



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# **La gobernanza adaptativa como estrategia para la conservación del bosque seco tropical**

**Franklin Johan Posos Ramos**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales-IDEA  
Bogotá, Colombia  
2023



# **La gobernanza adaptativa como estrategia para la conservación del bosque seco tropical**

**Franklin Johan Posos Ramos**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Medio Ambiente y Desarrollo**

Directora:

Ivonne Alexandra Bohórquez Alfonso

Doctorante en Pensamiento Complejo, Magister en Planificación del Desarrollo Regional,

Politóloga

Codirectora:

María del Rosario Rojas Robles

Profesora Asociada, Instituto de estudios ambientales – IDEA- Bogotá.  
Doctora en Ciencias, Magister en Ecología, Bióloga

Línea de Investigación:

Ecología, conflictos ambientales y territorio

Grupo de Investigación:

Instituto de Estudios Ambientales – Sede Bogotá

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales-IDEA

Bogotá, Colombia



*A mi madre quien me ha sido el pilar en todas las etapas de mi vida, a mi padre que me transmitió el amor profundo por mis raíces y a Maito quién ha sido faro de luz en mi vida.*



## Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'F' followed by a series of horizontal strokes, positioned above a solid horizontal line.

Franklin Johan Posos Ramos

01/12/2023

## **Agradecimientos**

Este trabajo es fruto de mi amor hacia Candelaria, el territorio donde he crecido, he aprendido y he podido ser. No habría sido posible sin el apoyo de diversas personas, a quienes quiero expresar mi más profundo agradecimiento.

A mi familia, de quienes me tuve que ausentar durante algunos meses para poder adelantar mis estudios, quiero que sepan que los momentos compartidos me llenaban de vida y me daban la fuerza para continuar. Gracias en especial a mis padres, quienes sufrieron conmigo las largas noches y me animaban a dar ese último esfuerzo para finalizar. También a Maito, quien nunca se cansó de escucharme hablar del mismo tema y me ofrecía ideas que me ayudaban a avanzar.

Quiero agradecer al Instituto de Estudios Ambientales – IDEA, por ser un espacio de diálogo de saberes que me permitió crecer personal y profesionalmente. También al Centro Transnacional para Transiciones Justas en Energía, Clima y Sustentabilidad (TRAJECTS), por creer en mí, apoyarme con la financiación de mis estudios y brindarme la oportunidad de visibilizar y aprender de otras investigaciones comprometidas con la construcción de un futuro diferente. Particularmente, quiero agradecer a las profesoras Ivonne Bohórquez y María del Rosario, quienes con paciencia me guiaron a lo largo de esta investigación.

Finalmente, gracias a mis amigos de la Fundación A Tomar Acción, quienes me acompañaron en muchos momentos de esta investigación. También agradezco a Ecotribu, Villa Andrea, Afrotiple y a la Comunidad del Poblado Campestre, por su disposición a participar en esta investigación, motivados por la búsqueda de herramientas que fortalezcan los procesos comunitarios. Asimismo, agradezco a los funcionarios de la Secretaría de Medio Ambiente y CVC, por facilitarme el acceso a la información que me permitió comprender la complejidad ambiental del municipio.



## Resumen

### **La gobernanza adaptativa como estrategia para la conservación del bosque seco tropical**

La presente investigación tuvo por objetivo principal establecer la viabilidad de un sistema de gobernanza adaptativa para la conservación del bosque seco tropical en el municipio de Candelaria, Valle del Cauca, lugar donde se encuentra la mayor área potencial del bosque seco tropical del departamento, en el cual, diversas organizaciones ven en su conservación un forma de reapropiación del territorio, la posibilidad de impulsar nuevas formas de producción y consolidación de espacios para la recreación; necesidades que han desencadenado un conflicto ambiental en territorio denominado en esta investigación como “conflicto por el bosque seco tropical”, el cual, representa una emergencia para las instituciones gubernamentales, puesto que no se han logrado diseñar estrategias complejas que permitan la tramitación del mismo. Por lo anterior, en la investigación se desarrollaron entrevistas con los funcionarios de las entidades estatales y un grupo focal con las organizaciones ambientales de Candelaria, además, se elaboraron redes sociales que permitieron conocer la dinámica del conflicto y concluir que en Candelaria si es viable el desarrollo de estrategias como la gobernanza adaptativa mediante los arreglos a tres espacios claves con los que ya cuenta el municipio: la cogestión de Humedal Paso Tiple, la consolidación de una red de monitoreo comunitario y la reactivación del Comité Ambiental Municipal.

**Palabras clave:** Gobernanza adaptativa, Bosque seco tropical, Complejidad

# Abstract

## **Adaptive governance as a strategy for tropical dry forest conservation**

The main objective of this research was to establish the viability of an adaptive governance system for the conservation of the tropical dry forest in the municipality of Candelaria, Valle del Cauca, where the largest potential area of tropical dry forest in the department is located, in which various organizations see in its conservation a form of reappropriation of the territory, the possibility of promoting new forms of production and consolidation of spaces for recreation; These needs have unleashed an environmental conflict in the territory called in this research as "conflict for the tropical dry forest", which represents an emergency for governmental institutions, since they have not been able to design complex strategies that allow the processing of the same. For the above, the research developed interviews with officials of state entities and a focus group with environmental organizations of Candelaria, in addition, social networks were developed that allowed to know the dynamics of the conflict and to conclude that in Candelaria it is feasible to develop strategies such as adaptive governance through the arrangements of three key spaces that the municipality already has: the co-management of the Paso Tiple Wetland, the consolidation of a community monitoring network and the reactivation of the Municipal Environmental Committee.

**Keywords:** Adaptive governance, Tropical dry forest, Complexity

# Contenido

	Pág.
<b>Resumen .....</b>	<b>IX</b>
<b>Lista de figuras.....</b>	<b>XIII</b>
<b>Lista de tablas .....</b>	<b>XIV</b>
<b>Lista de Abreviaturas .....</b>	<b>XV</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Capítulo contextual .....</b>	<b>5</b>
1.1 Marco teórico .....	5
1.1.1 La realidad.....	7
1.1.2 La multidimensionalidad .....	8
1.1.3 La emergencia.....	9
1.2 Marco conceptual.....	11
1.2.1 La gobernanza adaptativa .....	12
1.2.2 El conflicto ambiental.....	14
1.2.3 La acción colectiva .....	15
1.2.4 La conservación.....	17
1.3 Estado del arte .....	18
1.4 Metodología .....	22
1.5 Generalidades del municipio de Candelaria .....	25
<b>2. Transformaciones ambientales en Candelaria.....</b>	<b>29</b>
2.1 Transformación de la dimensión ecosistémica .....	30
2.1.1 La hacienda.....	31
2.1.2 La agroindustria.....	34
2.1.3 El desarrollo inmobiliario.....	38
2.2 Transformación de la dimensión cultural .....	41
2.2.1 La migración .....	43
2.2.2 La monopolización del recurso hídrico.....	44
2.3 Reflexión crítica.....	46
<b>3. La necesidad de conservar del bosque seco tropical .....</b>	<b>49</b>
3.1 Conflicto por el agua en Candelaria .....	50
3.2 Conflicto por el bosque seco tropical.....	55
3.2.1 Actores civiles.....	58
3.2.2 Actores estatales .....	68
3.3 Reflexión crítica.....	78

<b>4. La gobernanza adaptativa como alternativa para Candelaria.....</b>	<b>81</b>
4.1 El sistema adaptativo complejo en Candelaria.....	82
4.1.1 Comprensión de la dinámica ecosistémica.....	83
4.1.2 Diálogo entre múltiples actores .....	88
4.1.3 Arreglos institucionales policéntricos .....	93
4.1.4 Participación de organizaciones estatales, no estatales y comunitarias .....	100
4.2 Reflexión crítica .....	107
<b>5. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>109</b>
5.1 Conclusiones .....	109
5.2 Recomendaciones .....	113
<b>A. Anexo: Crecimiento de vivienda en Candelaria en los últimos 50 años.....</b>	<b>117</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>119</b>

## Lista de figuras

	Pág.
<b>Figura 1:</b> Multidimensionalidad en Candelaria. ....	9
<b>Figura 2:</b> Emergencia en el contexto de Candelaria. ....	10
<b>Figura 3:</b> Articulación del marco conceptual con el marco teórico.....	11
<b>Figura 4:</b> Sistema adaptativo complejo .....	13
<b>Figura 5:</b> Ubicación de Candelaria, Valle del Cauca. ....	26
<b>Figura 6:</b> Zona de distribución potencial de Bosque Seco Tropical en el Valle del Cauca. .....	31
<b>Figura 7:</b> Vue du Cauca, près de Cartago (Vista del Río Cauca, cerca de Cartago). Saffray, Charles, Diseño de Moynet, con base en un croquis del autor .....	33
<b>Figura 8:</b> Tala de bosque para cultivar caña de azúcar. ....	36
<b>Figura 9:</b> Coberturas boscosas del municipio de Candelaria en 1957. ....	37
<b>Figura 10:</b> Coberturas boscosas del municipio de Candelaria en 1969. ....	38
<b>Figura 11:</b> Macroproyecto Ciudad del Valle. ....	40
<b>Figura 12:</b> Usos del suelo en el municipio de Candelaria. ....	42
<b>Figura 13:</b> Paseo de olla en el Río Párraga 1944. ....	46
<b>Figura 14:</b> Línea de hitos del conflicto por el agua en Candelaria.....	52
<b>Figura 15:</b> Locación de organizaciones ambientales en el municipio de Candelaria. ....	56
<b>Figura 16:</b> Factores claves para el relacionamiento entre los actores civiles. ....	59
<b>Figura 17:</b> Relación entre los objetivos de movilización y los actores civiles. ....	61
<b>Figura 18:</b> Relación entre la educación ambiental y los actores civiles.....	66
<b>Figura 19:</b> Mural sobre la vía Cali-Candelaria. ....	67
<b>Figura 20:</b> Propuestas brindadas por los actores estatales a las organizaciones civiles. ....	69
<b>Figura 21:</b> Manifestación en Poblado Campestre por secamiento del "Lago los Patos", septiembre del 2023. ....	75
<b>Figura 22:</b> Interacciones entre los actores estatales y civiles con los ecosistemas presentes en Candelaria. ....	86
<b>Figura 23:</b> Red de diálogo alrededor del conflicto por el bosque seco tropical.....	90
<b>Figura 24:</b> Relación alrededor de los arreglos institucionales brindados por los entes estatales.....	95
<b>Figura 25:</b> Ubicación del Humedal Paso Tiple. ....	99
<b>Figura 26:</b> Relación de los actores alrededor de los espacios de participación. ....	102

## Lista de tablas

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> Datos bibliométricos de la bibliografía.....	19
<b>Tabla 2:</b> Metodología de la investigación.....	23
<b>Tabla 3:</b> Perdida histórica de Bosque Seco Tropical en el Valle Geográfico del Rio Cauca. ....	37
<b>Tabla 4:</b> Unidades de viviendas nuevas vendidas en el área de conurbación de Cali, primer semestre (2020-2022).....	39
<b>Tabla 5:</b> Evolución del área dedicada a los distintos cultivos en Candelaria, entre 1990-2012.....	42
<b>Tabla 6:</b> Crecimiento poblacional de Candelaria entre 1905-1985.....	44
<b>Tabla 7:</b> Intereses de los principales actores inmersos en el conflicto por el agua en Candelaria. ....	51
<b>Tabla 8:</b> Intereses de los principales actores del conflicto por el bosque seco tropical en Candelaria. ....	57
<b>Tabla 9:</b> Clasificación de instrumentos de política para la tramitación del conflicto por el bosque seco tropical. ....	69
<b>Tabla 10:</b> Grado de centralidad en la red de diálogo entre actores.....	91
<b>Tabla 11:</b> Grado de centralidad de la red sobre los arreglos institucionales. ....	96
<b>Tabla 12:</b> Grado de centralidad dentro de los espacios de participación. ....	103

# Lista de Abreviaturas

## Abreviaturas

### **Abreviatura Término**

---

BST. Bosque Seco Tropical

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística

CAVASA. Central de Abastecimiento del Valle del Cauca

CVC. Corporación Autónoma del Valle del Cauca

GA. Gobernanza Adaptativa

INCIVA. Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca

IPBES. Panel Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

RNSC. Reserva Natural de la Sociedad Civil

SINAP. Sistema Nacional de Áreas Protegidas





# Introducción

Desde hace más de 30 años se empezó a evidenciar la degradación del bosque seco tropical (BST) (Janzen, 1988) por diversos factores antrópicos como el cambio climático (Powers, 2019), y la extensión de la frontera agrícola y ganadera (Carvajal y Urbina, 2008). En la actualidad el BST es considerado uno de los ecosistemas más amenazados del mundo, solo en Colombia se estima que ha desaparecido el 90% de este ecosistema, y solo sobreviven cerca de un millón de hectáreas de BST, de las cuales, sólo el 5% está presente en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (Pizano y García, 2014). Además, el BST es uno de los ecosistemas menos estudiado a nivel mundial, debido a que la comunidad internacional históricamente les ha prestado mayor atención a las selvas tropicales que a otros ecosistemas igualmente amenazados en el trópico (Miles, et al, 2006), dando como consecuencia que no se cuente con datos biológicos, ecológicos y sociales sólidos, para el diseño de herramientas que aseguren la gestión integral de este ecosistema (Pizano y García, 2014).

En la actualidad, el BST en Colombia se encuentra en seis regiones biogeográficas: 1) el valle del río Patía, 2) el valle del río Cauca, 3) el alto y medio valle del río Magdalena, 4) Santander y Norte de Santander, 5) la costa Caribe, y 6) la Orinoquía. Siendo la región del valle geográfico del río Cauca una de las que menos presencia tiene de este ecosistema, ya que su mayor área potencial se encuentra ocupada por los cultivos de caña de azúcar, principalmente al sur del departamento, en el municipio de Candelaria (Alvarado y Otero, 2015). Este municipio presenta un alto grado de transformación ecosistémica que ha generado conflictos ambientales alrededor del acceso al agua potable durante más de 30 años (Uribe, 2021), sin embargo, en la medida que se ha ido tramitando el conflicto por el agua han emergido nuevos actores que buscan la conservación integral del BST y no solo de sus servicios ecosistémicos (Cardozo, 2022), y si bien existen instrumentos de políticas a nivel nacional como el Programa Nacional para la Conservación y Restauración del Bosque Seco Tropical en Colombia (PNCBST), el cual tiene como objetivo promover la gestión integral para la conservación de la

biodiversidad y los servicios ecosistémicos del Bosque Seco Tropical en Colombia (MinAmbiente, 2021), y la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (MinAmbiente, 2012), no obstante, frente a esta última, organizaciones como el Panel Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES) reconocen que algunos objetivos y metas plasmados en documentos gubernamentales tienden a no ser alcanzados y recomiendan un cambio de estrategias que involucren iniciativas colectivas con acciones a nivel local y acuerdos multisectoriales, que conduzcan al cumplimiento de dichos compromisos ambientales (IPBES, 2019).

Estos nuevos actores se caracterizan por adoptar diversidad formas organizativas tales como: fundaciones, reservas naturales de la sociedad civil (RNSC), consejos de comunidades afros y veedurías ciudadanas, las cuales se han movilizadas por la defensa del territorio, el impulso hacia nuevos estilos de vida y la importancia de la organización alrededor de los valores cualitativos de la naturaleza. Frente a ello, la administración municipal y la autoridad ambiental que hacen presencia en la zona, se les ha dificultado el gestionar acciones que tramiten estas nuevas demandas, las cuales no se resuelven mediante trámites jurídicos o la instalación de obras civiles como era el caso del conflicto por el agua potable, en este contexto, se habla de que Candelaria se está adentrando hacia un nuevo conflicto ambiental, esta vez no por el acceso al agua sino por la conservación integral del BST, y si bien se encuentra en una etapa de problematización es necesario desarrollar acciones que impidan que este conflicto se agudice en el futuro.

Existen múltiples alternativas para la conservación del bosque seco tropical en donde se involucra a la comunidad, algunas de ellas se basan en la reapropiación cultural (Galvis, 2020), otros desde la valoración ambiental integral (Cubillos, 2020), sin embargo, en el presente trabajo se explora la Gobernanza Adaptativa (GA) como una estrategia que podría ser viable para el contexto candelareño, la GA es una forma de gobernanza ambiental a la que se recurre para coordinar la gestión de recursos entre diversos actores para hacer frente a la incertidumbre asociadas con el rápido cambio ambiental (Chaffin, et al, 2014). La implementación de una alternativa de este estilo implica recurrir a elementos conceptuales de diferentes áreas del conocimiento que representan un problema de frontera, por lo cual, se recurre al paradigma de la complejidad como enfoque teórico, ya que brinda elementos de análisis como: la multidimensionalidad, la

realidad y la emergencia (Morin, 1999; Maldonado, 2014), que son claves para plantear soluciones complejas en donde se les dé voz a las realidades opacadas por los conceptos tecnicistas; soluciones que reconozcan que el problema no es sólo local sino que está atravesado por dinámicas nacionales e internacionales y que aborden este conflicto una oportunidad de impulsar nuevos sistemas sociales en Candelaria.

En ese sentido, la presente investigación tiene como objetivo principal, establecer la viabilidad de un sistema de gobernanza adaptativa para la conservación del bosque seco tropical en el municipio de Candelaria en el Valle del Cauca, para ello, se plantean como objetivos específicos de este trabajo: 1) Identificar transformaciones ambientales ocurridas en el bosque seco tropical de Candelaria, 2) Caracterizar las relaciones entre los actores que median en el conflicto y las acciones colectivas en torno a la conservación del bosque seco tropical, y 3) Comparar el modelo de gobernanza adaptativa y las formas de gestión reales presentes en el entorno del bosque seco tropical de Candelaria. Los cuales se desarrollaron mediante una metodología mixta que incluye técnicas como: revisión bibliográfica, grupo focal, entrevista semiestructurada y análisis de redes sociales, además, esta investigación tiene un enfoque de investigación participante, dado que como habitante del municipio he sido participe de una de las organizaciones involucradas en el conflicto por el BST.

Así pues, el presente documento se compone de cinco capítulos, el primero de ellos aborda los elementos teóricos, conceptuales, metodológicos y generalidades del municipio, esto con el fin de brindar un punto de partida con elementos que se usarán a lo largo de la investigación; en el segundo capítulo se presentan las transformaciones ambientales de Candelaria, en donde se profundiza la relación ecosistema-cultura que se ha visto alterada por multiplicidad de fenómenos y ha sido el punto de partida para el surgimiento de los conflicto ambientales; el tercer capítulo discute alrededor del conflicto por el BST, sus actores, formas de movilización y alternativas presentadas; en el cuarto capítulo se compara el sistema de la GA con la gestión real del conflicto por BST en Candelaria, permitiéndonos encontrar ventanas de oportunidades desde las cuales se puede implementar esta estrategia en el municipio; finalmente, en el capítulo cinco se presentan las conclusiones y recomendaciones, dentro de la cual se concluye que existen en la actualidad tres situaciones desde las cuales se podría implementar un sistema de GA: la cogestión del Humedal Paso Tiple, la red de monitoreo comunitario y la

reactivación del Comité Ambiental Municipal, pero dado a que esta la primera investigación que aborda el conflicto por el BST en Candelaria, es necesario continuar investigando para profundizar en la efectividad que tendría esta estrategia en la conservación del BST.

# 1. Capítulo contextual

El presente capítulo tiene como objetivo el contextualizar al lector sobre los principales elementos a los que se recurrieron para el desarrollo de la presente investigación, es por ello, que este capítulo se divide en cinco partes: 1) el primero es el marco teórico, en donde se aborda en el paradigma de la complejidad y se profundiza en cómo se entiende la realidad, la multidimensionalidad y la emergencia desde esta teoría, siendo estos elementos los guadores del análisis a lo largo de la investigación; 2) después se presenta el marco conceptual, en el que se discute alrededor de cómo se entiende la GA, la acción colectiva y la conservación, ya que son estos conceptos sobre los cuales se basa el desarrollo de la investigación; 3) el tercer elemento es el estado del arte, en el cual se presentan los recursos bibliográficos que se consultaron, presentando los antecedentes que existen alrededor de la GA, el BST y el municipio de Candelaria; posteriormente 4) en la cuarta parte se presenta la metodología, en donde se profundiza en las técnicas utilizadas durante la investigación; finalmente, 5) en la quinta parte se identifican las generalidades del municipio que abarcan datos geográficos y demográficos del municipio de Candelaria.

## 1.1 Marco teórico

El pensamiento complejo surge a mediados del siglo XX, como una nueva forma de pensar la modernidad, la cual estaba marcada principalmente por una organización del conocimiento hegemónica guiada por los principios de disyunción, reducción y abstracción, a esta forma de ver el mundo Morin la denominó el “paradigma de la simplificación”, la cual es incapaz de concebir la relación de lo uno y lo múltiple, dado que elimina la diversidad y busca la unidad del conocimiento (Morin, 1999), generando diversos conflictos dado que los problemas complejos no pueden ser abordados desde una ciencia mecanicista (Tremblay & Richard, 2011). Por tal motivo, se adopta un

pensamiento complejo, que sea capaz de distinguir sin desarticular, asociar sin reducir y que integre la lógica clásica reconociendo sus contradicciones (Morin, 1999).

Así pues, la complejidad adquiere un carácter inter, trans y multidisciplinar, fundadas a partir de problemas de frontera, es decir, aquellos que no le interesan a una sola ciencia o disciplina, sino que convergen diferentes metodologías, lenguajes y conocimientos con el objetivo de resolver el problema; en ese orden de ideas, la complejidad no tiene un objeto o área de trabajo determinada de estudio, tiene problemas de trabajos plurales, los cuales conforman sistemas complejos tales como la vida o el ambiente (Maldonado, 2014).

La noción de “ambiente” implica reconocer el conjunto complejo e interrelacional de elementos de múltiples escalas que lo integran y lo mantienen en dinamismo (Uribe, 2015), dentro del cual, se encuentran los seres humanos como una especie más dentro del sistema viviente, con la cualidad de que al instalarse en los ecosistemas terminan por transformarlos, y en este proceso se construyen las culturas y la sociedades, es por eso, que lo ambiental es el resultado del proceso de inter-retro-conexión entre la sociedad y los ecosistemas (Uribe, 2021), porque nuestras culturas se construyen en la medida de que nos relacionamos con el entorno.

Esta falta de comprensión sobre los sistemas complejos del ambiente ha sido el detonante de la crisis ambiental, pues esta, es una crisis del conocimiento sobre lo real, es una crisis de las formas de comprender el mundo, pues la racionalidad del mundo moderno ha desestructurado a los ecosistemas, ha degradado el ambiente y ha desnaturalizado a la naturaleza, en cambio, la racionalidad ambiental se caracteriza por la construcción de saberes, se forja en la ética de la otredad y en el diálogo de saberes (Leff, 2004).

Dado lo anterior, el presente trabajo contempla como problema complejo las dinámicas ambientales que giran en torno al BST en el municipio de Candelaria, dado que refleja en lo micro la crisis ambiental que surge de la racionalidad (Leff, 2004). Para comprender de mejor manera como el paradigma de la complejidad se relaciona con el caso de estudio,

es necesario abordar algunas de las propiedades de la complejidad que nos permiten el análisis relacionar: la realidad, la multidimensionalidad y la emergencia (Morin, 1999).

### **1.1.1 La realidad**

La realidad ha sido una de las ideas más radicales, dado que se aboga por la existencia de una realidad diversa. Un ejemplo es el análisis del problema mente-cuerpo y las ciencias sociales, en donde Wendt (2018) analiza que hemos construido las ciencias sociales alrededor de la conciencia, a pesar de los parámetros científicos no dan certeza de que exista, esta aparente omisión de los científicos sociales ha persistido tanto tiempo, dice Wendt, por dos razones: 1) se ha concebido la realidad como una sola y no como múltiples realidades; 2) la realidad se ha construido alrededor de la física clásica y ha dejado de lado los avances de la física cuántica, la cual podría dar paso a una ontología cuántica social, que sea capaz de escapar de los dilemas mencionados al permite entender la realidad no como una sola ni únicamente dentro del mundo físico clásico (Wendt, 2018).

De acuerdo con Maldonado, las ciencias de la complejidad se componen de las lógicas no lineales como lo es la lógica cuántica, es tan importante este campo de la ciencia para comprensión de la realidad que conceptos como “ley” y “constante” están quedado atrás dentro de la física, porque la física cuántica ha demostrado que no hay certeza plena, lo que tenemos es caos, incertidumbre y una realidad no se compone de una única lógica, sino de un pluralismo lógico (Maldonado, 2014).

Ahora bien, qué hay más de un sistema de verdad no implica que cualquier verdad de lo mismo, dentro de la complejidad no se busca caer en un relativismo lógico, sino romper el monismo de la verdad, que en esencia es una lógica de exclusión sobre las lógicas polivalentes y de verdades no absolutas que resultan escandalosas para la tradición, y aportar a la idea de realidad estable, fija y permanente es incompatible con la vida misma, que es por excelencia el fenómeno de complejidad más grande (Maldonado, 2014).

Así pues, entender la realidad desde el paradigma de la complejidad permite que visiones no tecnicistas puedan tener un rol protagónico dentro de las investigaciones, tal

como es el caso de Candelaria, donde debido a su alto grado de transformación ambiental no existen amplias zonas de cobertura boscosa que solemos reconocer como bosques, sin embargo, existen organizaciones que reconocen pequeños relictos fracturados como parte de un ecosistema que debe ser restaurado y conservado, así ya haya perdido su funcionalidad ecosistémica y no sea posible restaurarla a lo que era años atrás.

### **1.1.2 La multidimensionalidad**

Por otra parte, cuando hablamos de complejidad no hablamos de completud, dado que el paradigma de la complejidad no aspira a tener las visiones completas de las cosas, por el contrario, busca el conocimiento multidimensional, que implica el distinguir relaciones, pero no aislar entre sí, como lo haría la unidimensionalidad. Esto se encuentra ligado al principio hologramático del pensamiento complejo, el cual contempla que la parte está en el todo, así como también el todo está en la parte (Morin, 1999).

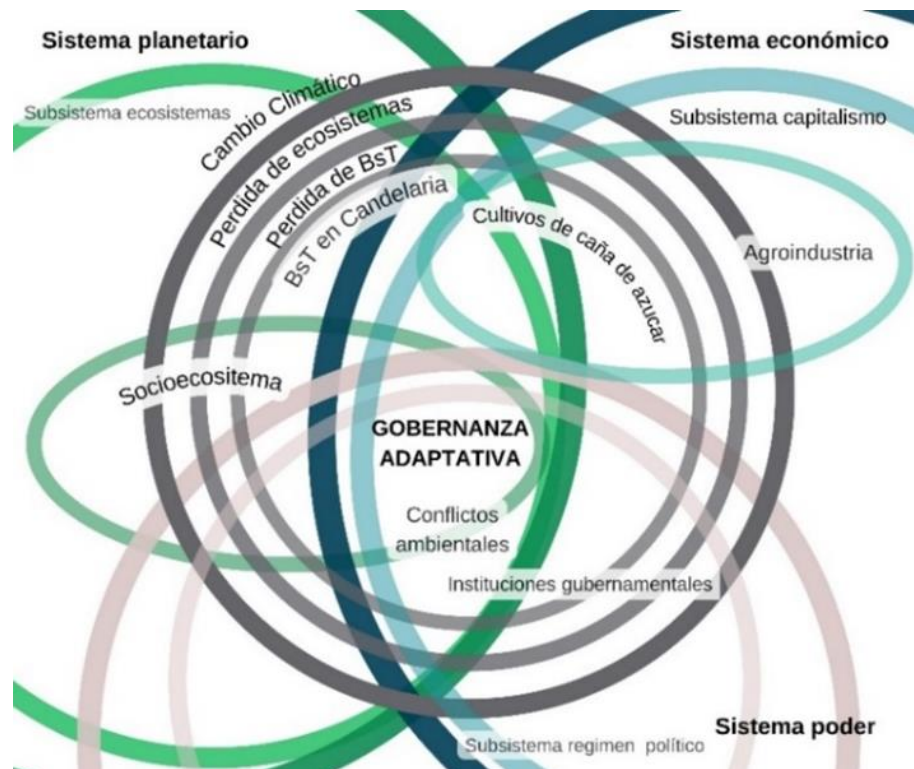
Entonces, la multidimensionalidad nos deja claro que no podemos saber todo de algo porque “la totalidad es la no verdad” y que debemos liderar con la incertidumbre misma (Morin, 1999). Por ende, nos encontramos en un límite de comprensión, que no se da por los límites disciplinarios, sino por la incompletitud en los niveles de realidad (Nicolescu, 2014), porque, comprender la complejidad implica una reducción de esta, no existe un marco que incluya todo; es inevitable que algunos aspectos queden por fuera del análisis, por lo que se propone hablar del Tercero Oculto, que es como se le denomina a la interacción dinámica entre objeto y sujeto (Cilliers y Nicolescu, 2012), que se manifiesta en diferentes niveles de realidad, que son entendidos como conjuntos de sistemas con reglas y/o leyes invariables (Nicolescu, 2014).

Comprender esto nos permite que logremos identificar los diferentes niveles de realidad inmersos en la problemática del bosque seco tropical, puesto que si bien, no se abordará la totalidad de los elementos multidimensionales en la presente investigación, se mencionan para demostrar la existencia de dicha multidimensionalidad y la relacionalidad entre esas dimensiones. Para el caso de Candelaria, se observa que a pesar de estar abordando un problema local existen diferentes sistemas que trascienden de lo macro, lo



meso, y que se representan en lo micro (**Figura 1**), a esto se le ha denominado principio hologramático, dado que “el menor punto de la imagen del holograma contiene casi la totalidad del objeto representado. No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte” (Morin, 1999, p. 107), de esa forma, se reconoce que la conservación del BST hace parte de un proceso multiescalar que tiene sus efectos en lo micro como lo es el presente estudio de caso.

**Figura 1:** Multidimensionalidad en Candelaria.



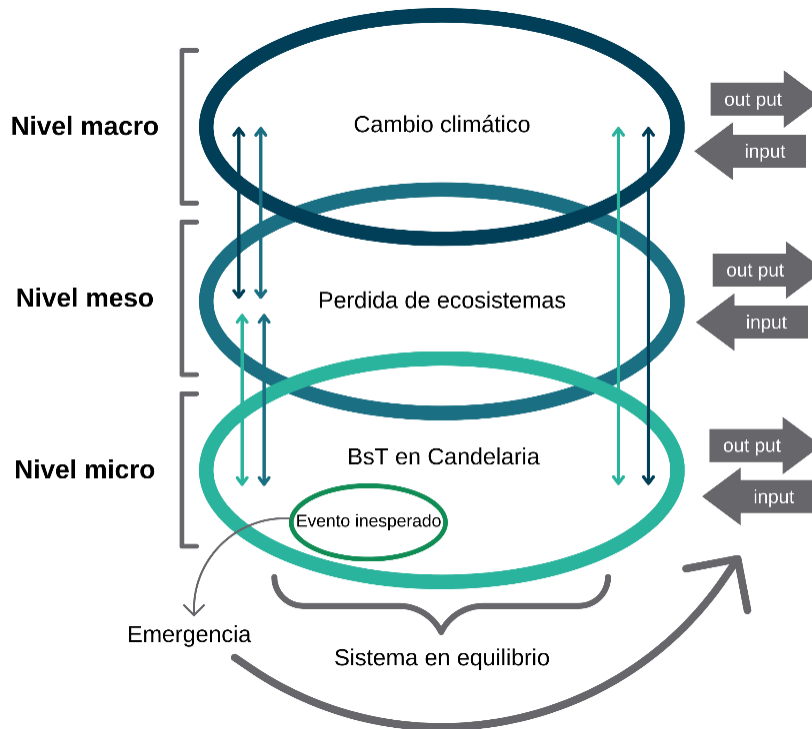
Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.3 La emergencia

El tercer elemento característico de la complejidad es que surge de las fluctuaciones y caos (Maldonado, 2014). Dentro de los sistemas en equilibrio existen situaciones que alteran la estructuras, a esto lo llamamos emergencia (Maldonado, 2018). Cuando ocurren, la complejidad no busca (re)conducir los sistemas alejados del equilibrio (nuevamente) al equilibrio, sino, por el contrario, entiende que en situaciones alejadas del equilibrio nuevas estructuras y dimensiones emergen, reflejando así, la capacidad que tienen los problemas complejos de auto-eco-organizarse (Maldonado, 2014).

Lo anterior se ejemplifica de mejor manera si observamos el caso de Candelaria (**Figura 2**), en donde se observa como los sistemas abiertos, representados en los óvalos, están interconectados en los diversos niveles, y en lo micro, cuando surgen emergencias lo que se busca es no eliminarla, sino que se adapten esos elementos a las entradas y salidas, haciendo que el sistema no solo sea complejo sino adaptativo. En este caso puntual, la emergencia puede ser entendida como el surgimiento de nuevos intereses por la conservación del BST en el municipio, ante lo cual el sistema debe adaptarse a esta nueva circunstancia.

**Figura 2:** Emergencia en el contexto de Candelaria.



Fuente: Elaboración Propia.

En síntesis, la complejidad como marco teórico brinda elementos epistemológicos como la realidad, la multidimensionalidad y la emergencia, desde los cuales es indispensable abordar la problemática ambiental, y en especial el problema del BST en el municipio de Candelaria, dado que este por sus características, el bosque solo existe en la medida en

que se es capaz de dimensionarlo como el resultado de interacciones de algo mucho más grande, que no necesariamente se apega al tecnicismo de algunas disciplinas ambientales y de aceptar que la sola necesidad de un grupo de actores implica modificar el sistema de respuesta de las entidades públicas, porque el bosque también existe ahí donde las personas se resisten a olvidar que hacen parte de él.

## 1.2 Marco conceptual

Dado lo anterior, se entiende el conflicto por el bosque seco tropical como un problema de frontera, ya que para comprenderlo es necesario recurrir a conceptos de análisis de las ciencias sociales y las ciencias naturales, además, es necesario la articulación de las dos áreas de conocimiento mediante un concepto que permita plantear soluciones complejas igualmente complejas que el problema. Es por ello, que a continuación se abordarán los conceptos de: gobernanza adaptativa (concepto articulador), acción colectiva (concepto de ciencias sociales), conservación (concepto de ciencias naturales) y conflicto ambiental (eje central de la presente investigación) los cuales interactúan con el conflicto del BST como se puede ver a continuación (**Figura 3**).

**Figura 3:** Articulación del marco conceptual con el marco teórico.



Fuente: Elaboración propia.

### **1.2.1 La gobernanza adaptativa**

En primer lugar, se define la gobernanza adaptativa (GA) como una forma de gobernanza ambiental que se utiliza para coordinar los regímenes de gestión de recursos frente a la complejidad y la incertidumbre asociadas con el rápido cambio ambiental (Chaffin, et al, 2014). Se ha establecido como un campo enfocado a las experiencias de gobernanza durante periodos de cambios abruptos que amenazan las estructuras existentes, entendidas previamente como emergencia; esto implica realizar arreglos institucionales policéntricos, con diferentes niveles organizativos que al interactuar entre sí puedan aumentar la diversidad de opciones de respuesta y lidiar de manera más apropiada con la incertidumbre y el cambio (Folke, et al, 2005).

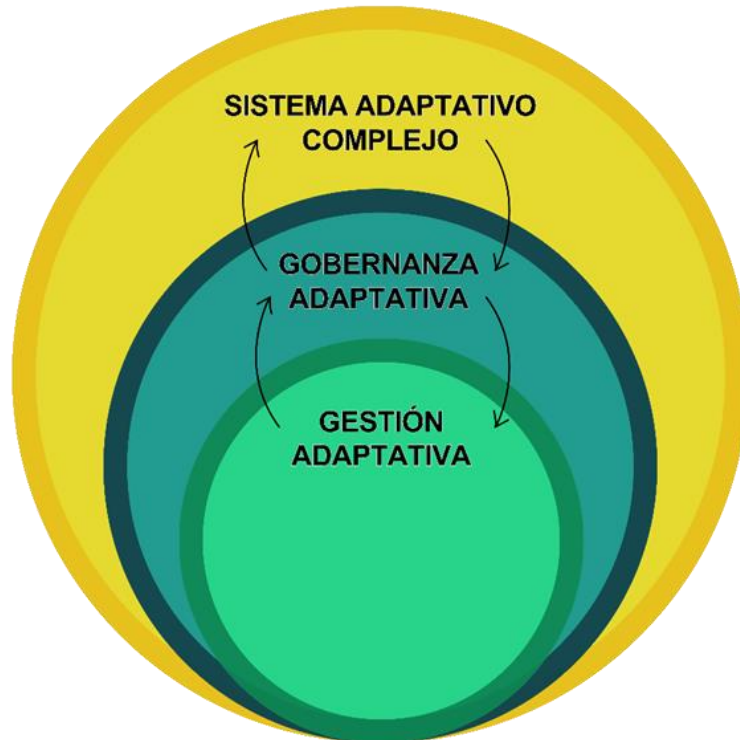
Aunque existen otros conceptos de gran similitud como: gestión adaptativa y cogestión adaptativa, los cuales también incorporan la incertidumbre y las múltiples perspectivas de actores en las tomas de decisiones para mejorar la implementación de la política, se ha entendido la gobernanza adaptativa como la integración sistémica de la gestión adaptativa en los procesos políticos, con implicaciones en la legitimidad y la rendición de cuentas abordadas por las estructuras y los agentes presentes (Hasselman, 2017), dando así claridad sobre la diversidad de los conceptos existentes.

A su vez, la gobernanza adaptativa contribuye a la construcción de un sistema adaptativo complejo, el cual es un modelo que se centra en las interacciones de los agentes diversos, los cuales pueden llegar a presentar comportamientos o evoluciones impensables (Castillo y Velásquez, 2015). Estos sistemas son buscadores de pautas, interactúan con el entorno y comprenden los procesos sociales como el aprendizaje, la memoria social, los modelos mentales y la integración del sistema de conocimiento (Castillo y Velásquez, 2015). Esto implica la adaptabilidad y la resiliencia a través de la acción colectiva.

Adicionalmente, se necesita de la visión heterogénea y la construcción de escenarios para la fomentación del liderazgo, de la construcción de redes, y un cambio institucional y organizacional que lleve a una gobernanza adaptativa, que permita la cogestión de los ecosistemas locales, regionales y globales (Castillo y Velásquez, 2014, 2002; Folke, 2006). Es decir, el sistema adaptativo complejo es un modelo teórico que se desarrolla

mediante la implementación de un modelo de gobernanza adaptativa, sin que estos sean vistos de manera antagónica, sino como partes de un mismo modelo (**Figura 4**).

**Figura 4:** Sistema adaptativo complejo



Fuente: Elaboración propia

Sobre la implementación de la gobernanza adaptativa, Folke (2005) considera al menos cuatro partes esenciales: 1) la comprensión de la dinámica de los ecosistemas, 2) el desarrollo de prácticas de manejo que combinen diferentes sistemas de conocimiento ecológico, 3) el desarrollo de la capacidad de adaptación para hacer frente a la incertidumbre y 4) el apoyo en instituciones flexibles. Otros autores proponen como parte fundamental de la implementación otros puntos tales como: 1) diálogo entre múltiples actores, 2) instituciones de múltiples capas, y 3) la participación de instituciones estatales, no estatales y comunitarias (Dietz, et al, 2003), esto último implica lo multinivel, multiactor y multisector. Con base a lo anterior, el presente trabajo utiliza como categorías de gobernanza adaptativa los siguientes aspectos: 1) la comprensión de la dinámica de los ecosistemas, 2) diálogos entre múltiples actores, 3) arreglos institucionales policéntricos y 4) participación de instituciones estatales, no estatales y

comunitarias; dado que recogen lo propuesto por diversos actores y permite operacionalizar la dimensión de los ecosistemas, la dimensión gubernamental y la comunitaria.

### **1.2.2 El conflicto ambiental**

De manera general, un conflicto puede entenderse como una relación de oposición entre distintos actores (Bettin, 2002), pero a la hora de abordar el concepto de conflicto ambiental, es importante resaltar que, en la literatura ambiental, ha existido un intento por separar conceptualmente los términos: “conflictos ambientales” y “conflicto socioambientales”. Sin embargo, ambos conceptos implican problemas de poder en la gestión del espacio y sus recursos ambientales (Orellana, 1998), además, esta separación es innecesaria, dado que no puede existir conflicto ambiental sin la dimensión social, por lo que el término “socioambiental” es redundante y ubica lo social lejano de lo ambiental (Fontaine, 2004), es por ello que la presente investigación hace uso del término “conflicto ambiental”.

Así pues, un conflicto ambiental se entiende como una lucha o confrontación entre individuos, grupos sociales, agencia del Estado y corporaciones o empresas privadas, que tienen visiones, concepciones o intereses diferentes sobre el uso o beneficio que brindan los elementos naturales de los ecosistemas, y que entran en disputa por el uso o control, pérdidas, perjuicios y detrimentos de los ecosistemas (Quintana, 2008), además, los conflictos ambientales están asociados a problemas estructurales de la sociedad, tal como se evidencia en “el ecologismo de los pobres” en donde los actores luchan por el control de sus condiciones de producción, la apropiación de sus recursos históricos y por la reivindicación de sus identidades culturales (Martínez-Alier, 2002).

De igual forma, se considera que para que la cuestión ambiental pase a ser un objeto de preocupación social tiene que haber unos actores dispuestos a desafiar esa normalidad, problematizando sus realidades y movilizándolo sus acciones en pro de sus intereses y objetivos (Merlinsky, 2013), estos actores emergen como transmisores de los cambios sociales a través de conflictos que no suelen resolverse mediante los procesos jurídicos

establecidos (Leff, 2004) dado que sus procesos de movilización u organización suelen estar guiados por objetivos complejos tales como:

- a) Una mayor participación en los asuntos políticos y económicos y en gestión de los recursos ambientales.
- b) Su inserción en los procesos de democratización del poder político y la descentralización económica.
- c) La defensa de sus territorios, sus recursos y su ambiente, más allá de las formas tradicionales de lucha por la tierra, el empleo y del salario.
- d) La construcción de nuevos modos de producción, estilos de vida y patrones de consumos apartados de los modelos capitalistas y urbanos globales, transnacionales y extranjeros.
- e) La búsqueda de nuevas formas de organización política, diferentes a los sistemas corporativos e institucionales de poder.
- f) La organización en torno a los valores cualitativos (calidad de vida), más allá de los beneficios derivados de la oferta del mercado y del estado benefactor.
- g) La crítica a la racionalidad económica fundada en la lógica del mercado, la masificación de la ganancia y la eficiencia tecnológica, y los aparatos de control económico y coerción política e ideológica del estado (Leff, 2004, p 399-400).

Además de los objetivos, los conflictos ambientales pueden o no evidenciar acciones colectivas de resistencia, las cuales no necesariamente deben limitarse a acciones violentas como enfrentamientos con la fuerza pública, quema de cultivos, daños a los bienes públicos, etc. Sino que estas también pueden ser mediante acciones pacíficas como marchas, bloqueos, foros, eventos académicos, pancartas, prácticas agroecosistémicas, entre otras, de igual forma, es común el usar mecanismos jurídicos legales como las denuncias y demandas penales por ambas partes de los actores involucrados (Merlinsky, 2013).

### **1.2.3 La acción colectiva**

En términos de cómo entender la acción colectiva, dentro de las ciencias sociales se cuenta por lo menos con tres grandes perspectivas analíticas: 1) la perspectiva del énfasis cultural en la acción colectiva, 2) la perspectiva de la tecnología de la acción colectiva y 3) la perspectiva de la movilización de recursos. La primera de ellas se relaciona con el problema de la identidad, entendida como el “modo en que los individuos movilizados se reconocen a sí mismos como formando parte de un sujeto colectivo y actuando conjuntamente” (Melucci, 2001, p. 170), así pues, la acción colectiva desde esta perspectiva es entendida como una construcción que emerge de la interacción y no

como algo dado. Además, ese actor colectivo que menciona la autora posee tres rasgos: a) mutuo reconocimiento de los actores como unidad social; b) comparte un compromiso con un conflicto que se enfrenta; c) sus actividades implican una ruptura en el sistema en el que se desarrolla la acción (Melucci, 2001).

Por otra parte, la perspectiva de la tecnología de la acción colectiva desarrollada por Elster plantea el análisis de las acciones colectivas en favor de dos actores: los cooperantes y los no cooperantes, entendiendo que los motivos que llevan a las personas a cooperar o no, pueden ser racionales como irracionales, por ende, una la acción colectiva tiene el rasgo de generar contribuciones individuales que generan beneficios generales, además, la acción colectiva se desarrolla a partir de la interacción de los individuos en un determinado contexto histórico y espacial (Elster, 1992).

Finalmente, la acción colectiva desde la movilización de recursos impulsada por Charles Tilly plantea que la acción colectiva depende de cuatro factores: a) los intereses comunes que provocan la conformación de grupos, ya que no todos los intereses generan una acción colectiva; b) la forma de organización (formal o informal) con la cual se piensa perseguir el objetivo; c) la movilización de recursos, no solo económicos sino coercitivos, que generan a su vez, incentivos para la movilización que terminan impulsando un rol activo en la vida pública; y d) las oportunidades políticas, que consiste en actuar dependiendo del contexto en el cual se lleva a cabo la acción colectiva (Tilly, 1978).

Ahora bien, dado que el eje central de la investigación parte de un conflicto ambiental por el bosque seco tropical, se considera necesario abordar una cuarta perspectiva que sea más cercana al caso de estudio tal como lo es la ecología política, desde donde se plantea que la degradación ambiental junto con la marginalización social ha impulsado la construcción de nuevas identidades colectivas, estos nuevos movimientos sociales emergentes no luchan tan solo por una mayor equidad y participación dentro del sistema económico y político dominante, sino por construir un nuevo orden social, mediante nuevas demandas de participación social, obtención de bienes simbólicos, la recuperación de estilos tradicionales de vida, la defensa de los derechos étnicos, culturales, ambientales y colectivos, y la reivindicación de su ancestral patrimonio de recursos ambientales (Leff, 2004).



De igual forma, para Ostrom considera que la sobreexplotación de los recursos es una oportunidad para el desarrollo de nuevas experiencias de autogobierno a través de la acción colectiva, para ello se separa de la teoría de elección racionalidad, partiendo de reconocer que asume que los seres humanos nos guiamos por decisiones porque cuando los individuos reconocen limitación de sus capacidades, son capaces de tomar decisiones en conjunto, (Ostrom, 2015)

En ese sentido, los nuevos movimientos sociales han evidenciado los problemas teóricos y metodológicos que surgen para la caracterización del ambientalismo, ya que, por su complejidad escapan de las tipologías de la acción colectiva tradicional. Para Ostrom, la acción colectiva (Ostrom, 2015).

#### **1.2.4 La conservación**

La biología de la conservación se define como una disciplina que actúa antes de la crisis, con un orden preventivo de las actividades antropogénicas (Urbanaska, 2000). Desde esta área del conocimiento, se plantean algunas ideas fundamentales que guían los procesos de conservación de ecosistemas, algunos de ellos incluyen, (1) una gestión de conservación exitosa requiere metas y objetivos explícitos, (2) el objetivo general de la gestión de la biodiversidad normalmente será mantener o restaurar la biodiversidad, no maximizar la riqueza de especies, y (3) se necesita un enfoque holístico para resolver los problemas de conservación (Lindenmayer y Hunter, 2010). Es esta característica holística que tiene la conservación que permite entender, desde este enfoque, que la restauración es un proceso complementario a la conservación para recuperación de los ecosistemas transformados, principalmente, cuando el lugar de estudio ha llegado a un punto crítico de degradación (Urbanaska, 2000), tal como se presenta en el caso del municipio de Candelaria.

Además, la conservación no es necesariamente un proceso exclusivamente técnico, pues para que estos procesos de conservación/restauración sean exitosos deben involucrar y beneficiar a los pobladores locales, de tal manera de que se permita un diálogo de saberes que permita estrechar el vínculo entre las ciencias naturales con las ciencias sociales (Ceccon, 2013; Pérez, 2015). Así pues, la conservación es un proceso

donde se requiere de los pueblos originarios, de los agricultores, y de la sociedad civil en general, a esto se le ha denominado conservación con las personas, y es un enfoque que se diferencia de algunas experiencias en el que por la conservación se terminan fragmentando procesos sociales de las comunidades que habitan en zonas de protección (Ceccon y Pérez, 2016), por ende, es necesario que la conservación sea entendida como un proceso multidisciplinario, en el que se busca mantener o restaurar la biodiversidad, acompañado del acceso y la construcción de conocimiento con los grupos sociales presentes en el territorio, con el fin de que estos procesos sean acordes a las condiciones sociales, históricas y políticas de la región (Gross, 2006).

Así pues, este marco conceptual nos permite tener claridades sobre cómo abordar las categorías que se adaptan a la realidad del problema local, además de permitir la generación de soluciones complejas, articulándose al paradigma de complejidad visto anteriormente.

### 1.3 Estado del arte

A continuación, se presentan los principales estudios que giran alrededor de la gobernanza adaptativa, el bosque seco tropical, y la conservación, para obtener indicios sobre cómo abordar la conservación del BST en el municipio de Candelaria-Valle del Cauca. Para tal fin, la revisión de literatura cuenta con 22 textos, extraídos de bases de datos: Scopus, Dialnet, y Google Académico. Además, se hizo uso de los repositorios de las universidades: Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Valle, Universidad Javeriana, Universidad Distrital, Universidad Autónoma de Occidente y Universidad de los Andes (**Tabla 1**). La ecuación diseñada para la búsqueda, con las palabras clave y los operadores booleanos incorporados fue: “tropical dry forest” AND “complexity” AND “adaptive governance” y “Candelaria” AND “adaptive governance”, de la cual no se encontraron textos que relacionen directamente los conceptos mencionados, por lo cual se recurrió a clasificar la información encontrada de la siguiente forma: gobernanza adaptativa y casos de conservación; BST y complejidad; y Candelaria y gobernanza adaptativa.

**Tabla 1:** Datos bibliométricos de la bibliografía.

BASES DE DATOS	TIPO DE DOCUMENTO					Total
	Tesis de pregrado	Tesis Maestría	Tesis Doctoral	Artículo	Libro	
Scopus				7		7
Dialnet			1			1
Google académico					2	2
Universidad Nacional de Colombia		2	1			3
Universidad Autónoma de Occidente					1	1
Universidad del Valle			1	2		3
Pontificia Universidad Javeriana	2	1				3
Universidad de los Andes		1				1
Universidad Distrital Francisco José de Caldas		1				1
<b>Total</b>	2	4	3	9	3	22

Fuente: Elaboración propia

Alrededor de la gobernanza adaptativa (GA) se ha encontrado literatura en referencia a su aplicación en ejercicios de conservación en diferentes partes del todo el mundo, y en diferentes niveles dimensionales: micro, meso y macro. En el nivel macro es común encontrar experiencias de GA dentro de ecosistemas costeros, donde es necesario conservar la biodiversidad para el beneficio del ecosistema y de las comunidades pesqueras, para ello, investigaciones como la de Frohlich, et al. (2002) hacen hincapié en la importancia de contar con un marco normativo flexible que incluya la gestión adaptativa dentro de las posibilidades de manejo. Sin embargo, otras investigaciones sugieren que la conservación transfronteriza marina de manera adaptativa depende de la construcción de autonomía en la toma de decisiones Omondi (2021), dado que un marco normativo flexible no es suficiente para la implementación de la GA, pero si es necesario para la implementación de procesos resilientes (Kleisner, et al, 2021).

Desde el nivel meso se identificaron investigaciones enfocadas hacia macro regiones o un país en específico, en este aspecto también resaltan las recomendaciones de arreglos normativas como mecanismo de operacionalizar la GA, fortalecer otras figuras ya existentes de conservación, y vincular a los actores locales, tal como sugiere Novellie (2016) para el caso de Sudáfrica, y Manríquez (2019) para la región de la Atacama. Por otra parte, algunas investigaciones priorizan el aprendizaje social por encima de los arreglos institucionales dentro de los procesos de GA, reconociendo primero los contextos de cada comunidad, brindándole documentación sobre las lecciones aprendidas después de cada desastre natural, y la aplicación de estas lecciones a los procesos de GA en las múltiples escalas institucionales (Mahed et al, 2021 & Clement, et al, 2021).

Por último, desde el nivel micro se han identificado investigaciones que abordan casos puntuales como lo son: el lago Biwa en Japón (Miyanaga, et al, 2021), el paisaje cafetero (Mons, 2021) y el Rio Coello en Colombia (Clavijo, 2021), estas tres investigaciones comparten la característica de enfocarse mucho más en los procesos comunitarios que en los aspectos normativos, sus recomendaciones giran en torno a al aprendizaje organizacional (Miyanaga, et al, 2021), el acceso a la información, el acompañamiento de las instituciones gubernamentales, academia y ONG's a los procesos comunitarios (Clavijo, 2021). Sin embargo, Mons (2021) en su tesis doctoral sugiere dos tipos de lineamientos: de mitigación y de adaptación, siendo los primeros principalmente de orden normativo, y los segundos enfocados al fortalecimiento de la organización comunitaria, la presencia local de las instituciones, acceso a la información, entre otras.

Así pues, hasta este punto de la revisión se evidencia que dependiendo de la dimensión del problema varían las recomendaciones sugeridas para los procesos de conservación. Dado que la gobernanza adaptativa tradicionalmente funciona en lo local, la dimensión macro se ha dedicado principalmente a brindar recomendaciones normativas, aunque están basadas en procesos comunitarios, no reflejan directamente la multiescalaridad que existe entre lo local y lo global (Folke, 2006).

En lo referente a bosque seco tropical y complejidad, se evidencio que la mayoría de los estudios sobre BST en Colombia corresponden a dos de las tres categorías de análisis:

la realidad y la multidimensionalidad. En primer lugar, se evidencia la importancia de la conservación del BST no recae únicamente en lo ecológico sino también en lo cultural, pues el BST está ligado a las culturas afros y palenqueras, y es necesario conservar para asegurar las prácticas culturales que se nutren del bosque, como lo es la creación de instrumentos musicales y el uso de plantas medicinales (Arango, 2015 & Galvis, 2020). Demostrando así la importancia de incluir otros sistemas de realidad más allá de los convencionales a la hora de valorar un ecosistema, es por eso que se ha impulsado la valoración integral para contemplar la integralidad de los ecosistemas (Cubillos, 2020), dando paso a áreas de estudio como la bioeconomía que buscan la conservación del BST al tiempo que las comunidades hacen uso del mismo, manteniendo la estructura ecológica y la cultura de las comunidades (Florez, et al, 2022).

En cuanto a la multidimensionalidad, se reconoce su importancia a la hora de comprender los conflictos ambientales como los incendios en la cuenca alta del Río Magdalena donde el uso de escalas regionales para la gestión del riesgo desemboca en generalidades que no corresponden a las dinámicas locales (Ramírez, 2020), por ende, es necesario hacer uso de un análisis multidimensional para abarcar la complejidad de los conflictos ambientales. Así mismo, la multidimensionalidad es requerida para garantizar la conservación del BST cuando existen diversos actores, organizaciones e instituciones interesadas en la misma, como lo es caso de la compensación ambiental de la represa el Quimbo (González, 2018). Es por eso por lo que el programa nacional para la conservación y restauración del BST en Colombia, desarrollado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, contempla la necesidad de incorporar acciones a diferentes niveles institucionales para la preservación, restauración y uso sostenible del BST mediante la gobernanza (Alcázar et al, 2021).

Para el caso de Candelaria no se ha identificado estudios sobre implementación de un proceso de gobernanza adaptativa, sin embargo, sí se han realizado investigaciones que sugieren un cambio en los modelos de gobernanza para dar solución a los conflictos que existen en el municipio y a la gestión ambiental. Los conflictos identificados giran alrededor de la industria azucarera, la cual ha generado dificultades para el acceso al agua (Arias, 2015), desplazamiento de comunidades (Uribe & Perafán, 2020) y desconfianza por las instituciones gubernamentales (Ayala, 2021). En cada uno de estos casos se relata los procesos de resistencia que se han desarrollado en el municipio por

parte de comunidades afros, indígenas y sociedad civil, las cuales se han visto afectadas y han tomado un rol participativo en la solución de los conflictos. Por otra parte, se encuentra documentación que contempla la importancia de la participación ciudadana en los procesos de gestión de riesgo para garantizar procesos de gobernanza que logren dar respuestas a los cambios y emergencias que ocurren en el territorio (Muñoz et al. 2020. Buriticá, A. & Arias, F. 2015).

## 1.4 Metodología

La presente investigación es un estudio de caso del municipio de Candelaria, ubicado en el departamento del Valle del Cauca. Con respecto al estudio de caso como estrategia de investigación, se entiende que implica enfocarse en lo particular, contar con marcos de análisis más específicos y rechazar la posibilidad de generalizar a contextos amplios (Galeano, 2012). De igual forma, tiene un carácter mixto dado que se recurrió al método de los datos agregados para el procesamiento de información estadística relacionada con la dinámica del crecimiento poblacional y el número de viviendas construidas, utilizando información disponible en informes estadísticos de la Cámara de Comercio de Cali y en los censos poblacionales de 1951, 1964, 1973, 1985, 1993, 2005, y 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE); adicionalmente, se usaron métodos cualitativos como la revisión documental enfocada en la reconstrucción histórica de la transformación del ecosistema en el municipio de Candelaria (1900-1998) y el conflicto por agua potable (1992-2008), también se recurrió a la técnica de entrevista semiestructurada y el grupo focal, realizados durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2023, la anterior información fue procesada para la modelación de redes sociales tal como se puede observar en la **Tabla 2**. Además, el presente trabajo se llevó bajo un enfoque de investigación participante, dado que, como residente permanente del municipio, el investigador ha sido participe activo dentro de uno de los grupos que ha abogado por la conservación del BST en Candelaria.

**Tabla 2:** Metodología de la investigación.

OBJETIVOS	DIMENSIONES	VARIABLES DESDE LA COMPLEJIDAD	TÉCNICA
<b>OBJETIVO 1:</b> IDENTIFICAR TRANSFORMACIONES AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensión Cultural</li> <li>• Dimensión ecosistémica</li> </ul>	<b>Multidimensionalidad:</b> acciones macro reflejadas en lo micro.	Revisión bibliográfica
<b>OBJETIVO 2:</b> CARACTERIZAR LAS RELACIONES ENTRE LOS ACTORES QUE MEDIAN EN EL CONFLICTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actores de la sociedad civil</li> <li>• Actores estatales</li> </ul>	<b>Emergencia:</b> situaciones alejadas del equilibrio.	Entrevista y grupo focal
<b>OBJETIVO 3:</b> COMPARAR EL MODELO DE GOBERNANZA ADAPTATIVA Y LAS FORMAS DE GESTIÓN REALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de la dinámica de los ecosistemas</li> <li>• Diálogos entre múltiples actores</li> <li>• Instituciones policéntricas</li> <li>• Participación de instituciones estatales, no estatales y comunitarias</li> </ul>	<b>Realidad:</b> reconocimiento del pluralismo lógico.	Elaboración de redes complejas mediante el software UCINET

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los objetivos específicos, el primero de ellos consiste en identificar las transformaciones ambientales que han tenido lugar en Candelaria a partir de la intervención humana en el municipio y que han configurado el contexto actual que se vive en Candelaria, para ello se parte de entender lo ambiental como la interacción entre la sociedad y los ecosistemas; para operacionalizar este objetivo se utilizan dos dimensiones de análisis: dimensión cultural y dimensión ecosistémica, la primera de ellas incluye las prácticas sociales, culturales y símbolos que se han ido modificando a través del tiempo; la segunda, hace referencia a la degradación que ha sufrido el ecosistema en los momentos claves de intervención humana. Esto mediante la revisión documental de información primaria.

Con relación al segundo objetivo, se han identificado dos grupos de actores que configuran el conflicto por el bosque seco tropical, el primero de ellos los actores de la

sociedad civil, conformados por colectivos juveniles (Red Nacional de Jóvenes de Ambiente), ONG's ambientales (Fundación A Tomar Acción y Fundación Ecotribu), Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC Villa Andrea), Consejos Comunitario de Comunidades Negras (Afrotiple) y veedurías ciudadanas (Veeduría Juntos por Candelaria). Con este primer grupo de actores se realizó un grupo focal el día 14 de octubre del 2023 en la Casa de la Cultura de la cabecera municipal en el que participaron 7 personas representantes de las organizaciones, además de un relator que acompañó la jornada que duró 4 horas.

El segundo grupo, son los actores institucionales representados para este estudio de caso por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Económico del municipio de Candelaria y la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC), quienes ejercen la gobernabilidad y el control ambiental dentro del municipio de Candelaria, con este segundo grupo se realizaron 2 entrevistas semiestructuradas, el día 26 de octubre del 2023 en horas de la mañana con la funcionaria encargada de coordinar la oficina de medio ambiente de la Secretaría Municipal, y el mismo día en horas de la tarde con el coordinador de la cuenca Bolo-Fraile-Guachal de la Dirección Ambiental Regional (DAR) del Suroriente. Dado que el segundo objetivo busca identificar las cualidades de la relación que existe entre estos dos grupos de actores, se recurrió al análisis de contenido mediante el software de ATLAS.ti, que permitió la codificación alrededor de los factores de relacionamiento, los objetivos de movilización, las formas de movilización y las alternativas propuestas, permitiéndonos así darnos una visión más completa de la dinámica del conflicto por el bosque seco tropical.

El tercer objetivo busca contrastar la gobernanza adaptativa con las formas de gestión reales que se dan en el municipio, esto con el fin de conocer que tan alejado o no se encuentra el municipio de Candelaria de implementar estrategias igual de complejas a su contexto. Para ello, se utilizará la técnica de modelamiento de redes sociales mediante el uso el software de Ucinet, el cual permite desarrollar análisis estadísticos de redes sociales, permitiendo correr análisis generales y multivariados de las interacciones entre los actores civiles y estatales alrededor de los elementos que componen la gobernanza adaptativa: comprensión de la dinámica ecosistémica, diálogo entre múltiples actores,



arreglos institucionales policéntricos y participación de organizaciones estatales, no estatales y comunitarias.

Dentro de la metodología de análisis de redes sociales existen múltiples medidas que pueden usarse para analizar las redes sociales, estas facilitan la comprensión de las redes y sus actores, dado que ayudan a determinar la importancia y el rol de un actor en la red (Kuz, et al, 2016), a partir de métricas como centralidad, cliques, densidad y tipos de poder, se puede identificar a los actores más prominentes y con mayor influencia en una red. La centralidad se evalúa mediante indicadores como outdegree e Indegree: el outdegree cuantifica las conexiones iniciadas por cada actor, reflejando su actividad social y capacidad de acceso a otros, mientras que el Indegree mide las conexiones recibidas, destacando a los actores más influyentes. Los cliques permiten identificar los diferentes grupos a los que pertenece un actor, revelando la estructura más cohesionada y evidenciando espacios de alta identificación y solidaridad entre los miembros. La densidad mide la proporción de conexiones existentes en comparación con las posibles, indicando la intensidad de las relaciones en la red. El tipo de poder de un actor depende de la cantidad de conexiones propias y de las conexiones de sus vecinos; un actor es más poderoso si sus vecinos tienen menos conexiones, con un peso negativo para las conexiones con actores bien conectados y un peso positivo para aquellos con conexiones débiles (Bermúdez, 2012).

En definitiva, la metodología planteada por la presente investigación está guiada en la búsqueda de captar la complejidad del caso de estudio, recurriendo a múltiples técnicas que facilitan el análisis de la información en cada una de las etapas, logrando finalmente presentar una conclusión sobre la viabilidad de la gobernanza adaptativa como una estrategia para la conservación del BST en Candelaria, y brindando recomendación tanto a los actores civiles como estatales de sobre los ajustes que se tendrían que hacer para lograr aplicar esta alternativa en el municipio.

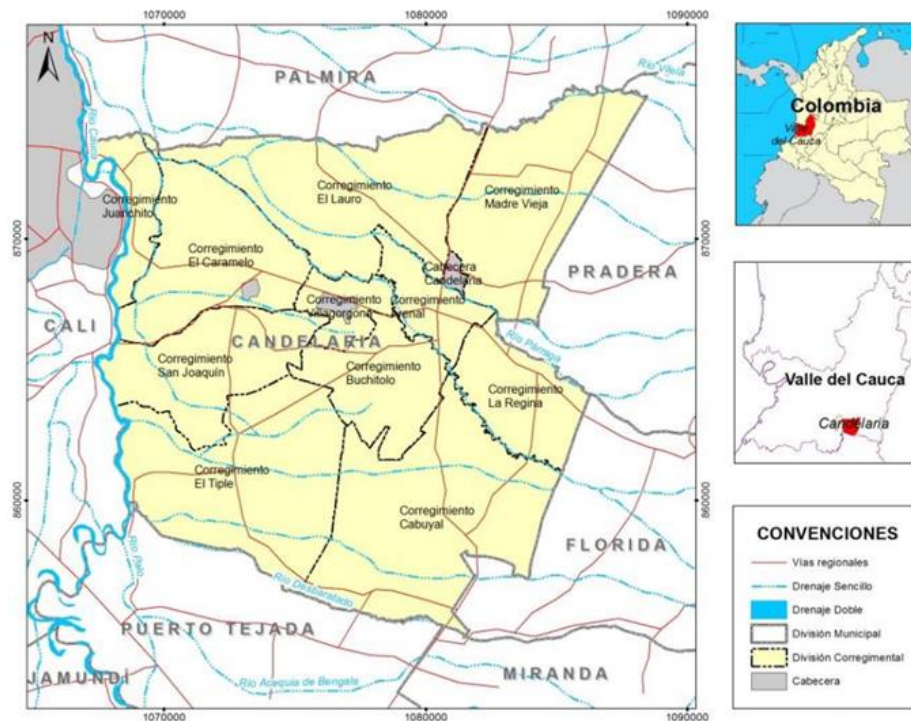
## **1.5 Generalidades del municipio de Candelaria**

En el presente apartado se presentan las generalidades del caso de estudio en donde se desarrolla la investigación, es importante aclarar que cuando se hace referencia a conceptos como: sistema social, sistema socioecológico o sistema adaptativo complejo,

estos siempre estarán limitados a los límites políticos del municipio de Candelaria y a los ecosistemas que se encuentran dentro de estos límites, por ende, la importancia de conocer la composición geográfica y política del municipio.

Candelaria está ubicado al sur del departamento del Valle del Cauca (**Figura 5**), a una altura de 975 msnm y en un piso térmico cálido con temperaturas que oscilan entre los 11°C a 37°C, cuenta con un área total de 28.500 hectáreas, una topografía plana que es atravesada por los ríos Cauca, Párraga, Fraile, Desbaratado, y otros ríos menores (Perafán, 2013), además, cuenta con humedales como el del Silencio, Paso Tiple y el Humedal de Villa Andrea ubicado en la Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC), única área protegida del municipio.

**Figura 5:** Ubicación de Candelaria, Valle del Cauca.



Fuente: Arias, 2015

Todo este sistema ecológico hace parte del Entorno Regional de los Complejos de Páramos Las Hermosas y Chili-Barragán; El municipio cuenta además con un alto número de acuíferos subterráneos vulnerable a la contaminación y a los fenómenos de

variación climática como el fenómeno de la niña, sin embargo, no es territorio protegido, al pertenecer al entorno regional y no directamente al complejo de páramos de la Cordillera Central (Instituto Humboldt & CVC, 2016).

En cuanto a su división política, el municipio de Candelaria limita al occidente con Cali, al norte con Palmira, al occidente con Florida y Pradera, y al sur con los municipios de Puerto Tejada y Miranda del departamento del Cauca. Tiene una población de 84.661 habitantes, los cuales se encuentran repartidos en 33 veredas, que conforman la parte rural, y 12 corregimientos que conforman la parte urbana; entre los principales centros poblados esta: La Cabecera Municipal, Villagorgona, Juanchito, y El Carmelo. Su población representa una amplia diversidad, resultado de los procesos migratorias que se han tenido lugar en el municipio, dado como resultado una población mayoritariamente afrodescendiente oriunda de departamentos como Cauca y Nariño (DANE, 2023).

El desarrollo económico del municipio ha girado en torno se a las actividades pecuarias, industriales y agrícolas, siendo este último sector es el más representativo dado ha sido la caña de azúcar uno de los cultivos que más ha dinamizado la economía de Candelaria en las últimas décadas, este tipo de desarrollos se sostiene gracias a la alta fertilidad en sus suelos y una excelente cobertura vial que garantiza una estrecha conexión con los demás centros de consumo (Perafán, 2013), pues por el municipio atraviesa la vía panamericana que conecta con el departamento del Cauca, y también la vía de Cali-Candelaria, la cual es un corredor vial usado por municipios como Candelaria, Florida, Pradera, y demás del norte del Cauca para llegar a la ciudad de Cali; justamente sobre este corredor de encuentran diversas empresas, entre ellas resalta la Central de Abastecimiento del Valle del Cauca (CAVASA), que es un principal punto de distribución de alimentos en el departamento del Valle del Cauca, el Ingenio Mayagüez que ha sido uno de los ingenios azucareros más representativos del municipio, Cargill y Refinal, que han ofrecido trabajo para la población que ha llegado al municipio.



## 2. Transformaciones ambientales en Candelaria

Este capítulo tiene como objetivo identificar las transformaciones ambientales ocurridas en el municipio de Candelaria, partiendo del entendimiento de que lo ambiental emerge de la interconexión entre las características ecológicas de determinado territorio y los seres humanos que transforman el paisaje. Esta relación es tan fuerte, hasta el punto de que sociedad y ecosistema son dos formas de ser naturaleza, dado que, si bien el orden de los ecosistemas no depende del hombre, nuestras culturas si dependen de la transformación de los ecosistemas, por lo tanto, para entender el orden social es necesario comprender previamente el orden ecosistémico (Maya, 2000). Por ende, para identificar las transformaciones ambientales en Candelaria, es necesario primero comprender las transformaciones que ha sufrido el ecosistema para posteriormente comprender los efectos que esta ha tenido en su cultura.

El presente capítulo se compone de tres partes que son resultado de la revisión bibliográfica, la primera aborda la transformación ecosistémica del bosque seco tropical en el municipio enfocándose en tres fenómenos claves: la hacienda, la agroindustria y el desarrollo inmobiliario, la segunda parte profundiza en las transformaciones culturales que se han dado en Candelaria a partir de la transformación de los ecosistemas y de procesos hegemónicos<sup>1</sup> como la migración forzada y la monopolización del recurso hídrico. Finalmente, en la tercera parte se presenta una reflexión crítica frente a la información presentada que permite comprender la manera en que la complejidad se relaciona con las transformaciones que ha vivido el municipio, siendo este el punto de

---

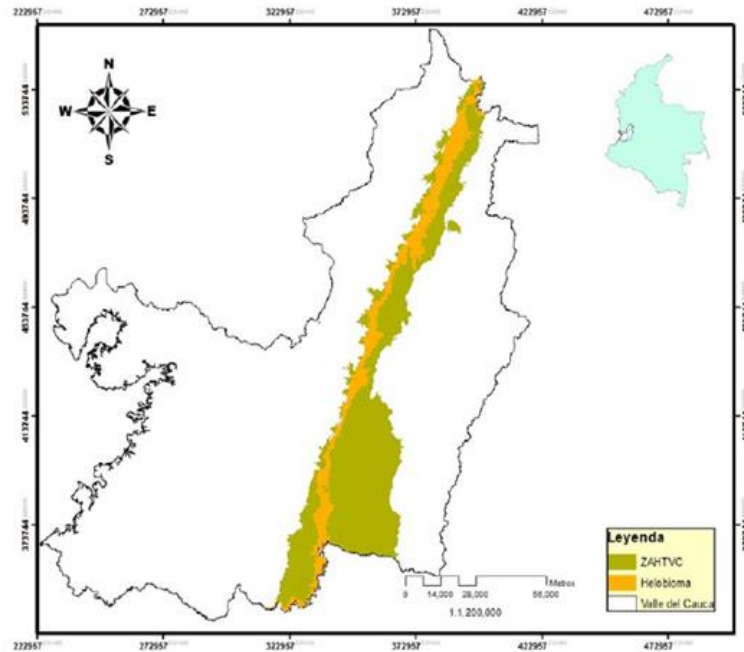
<sup>1</sup> Pérez, C. (2017). Los pueblos en movimiento: Migración forzada, pueblos indígenas, colombianización, y las siete tesis de Rodolfo Stavenhagen. Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo, IX (18), pág 93-110.

partida para la comprensión del conflicto por el bosque seco tropical y el planteamiento de la gobernanza adaptativa como alternativa que busca reconocer la interrelación que existe entre ecosistema y cultura

## 2.1 Transformación de la dimensión ecosistémica

En primer lugar, es importante explicar que lo que hoy se conoce como el valle geográfico del río Cauca, fue inicialmente un gran lago que se precipitó hacia el norte por lo que hoy se conoce como Cartago (Chardon, 1930), así lo confirman los estudios geológicos realizados por el Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca (INCIVA) que concluyen que la planicie característica de la región se debe a la depresión tectónica interandina que fue rellenada por sedimentos fluviales y lacustres proveniente del complejo volcánico del Ruiz en la zona norte, lo que taponaba la salida de aguas del Río Cauca hacia el Atlántico (INCIVA, 2008).

Es sobre esta planicie del valle geográfico en donde se desarrolla el bioma de bosque seco tropical generalmente acompañado de humedales y sistemas lacustres, ubicándose al sur del departamento del Valle del Cauca la mayor zona potencial de bosque seco tropical (**Figura 6**), área donde se encuentra ubicado el municipio de Candelaria. Es tal el grado de transformación y el deterioro que presenta el ecosistema de la región del valle del río Cauca, que es la de menor presencia de bosque seco tropical de las 6 subregiones geográficas en las que se encuentra a nivel nacional (Alvarado y Otero, 2015). Para comprender cómo se ha desarrollado la transformación ecosistémica es importante remontarnos a tres fenómenos claves: la hacienda, la agroindustria y el reciente desarrollo inmobiliario, que ha ido modificando el ecosistema en el departamento y en su mayor área potencial: el municipio de Candelaria.

**Figura 6:** Zona de distribución potencial de Bosque Seco Tropical en el Valle del Cauca.

Fuente: Alvarado y Otero, 2015.

### 2.1.1 La hacienda

Se sabe que las primeras comunidades en el Valle del Cauca llegaron alrededor de 10.000 y 3.500 a.c., conformando sociedades como los Yotocos, Calimas, Calotos, por nombrar solo algunas, se considera que a la llegada de los españoles la población indígena desde Antioquia al Cauca oscilaba en 550 mil y 900 mil indígenas, grupo que se redujo a tan solo 35 mil en 1.582 con la llegada de los españoles (Rodríguez, 1992). Durante este proceso se funda Candelaria por Sebastián de Belalcázar bajo el nombre de “Villa de la Candelaria” durante una peregrinación del pueblo caleño con el fin de recolectar madera para la construcción de la iglesia la Merced (El Tiempo, 1995). En un inicio su fundación correspondía únicamente a fines militares, dado que se buscaba contener las incursiones de los indígenas paeces y pijaos, y Candelaria figuraba como un punto seguro en este proceso de conquista, pero con el tiempo fue adquiriendo mayor relevancia administrativa lo que llevó a consolidarse como un municipio en 1864 (Alcaldía Municipal de Candelaria, 2023).

Durante este proceso de conquista se instalaron en la región los latifundios como forma de organización socioespacial característico de la corona española, que principalmente era usado como un símbolo de prestigio social (Colmenares, 1975). Durante la colonia, estos latifundios fueron transformándose en unidades productivas como las haciendas, producto de herencias familiares, sucesiones, y cruces matrimoniales; estas se dedicaban principalmente actividades como la minería, la cría de ganado y el cultivo de caña panelera para el trapiche, apoyándose en la fuerza laboral esclava (Colmenares, 1975).

Estas actividades productivas, representan el primer gran punto de transformación de las condiciones naturales del ecosistema del bosque seco tropical, y aunque existen pocos registros que nos puedan dar claridad sobre cómo eran las condiciones originales del bosque seco tropical antes de la instalación de estos sistemas productivos, se sabe que “ninguno de los cronistas y viajeros del siglo XIX puede hablar de la sociedad sin vincularla a la naturaleza” (Brailovsky y Foguelman, 2009, p.11), es por ello, que se recurre a las expresiones artísticas como las de Charles Saffray, realizadas en el siglo XVIII (**Figura 7**) para hacernos una idea de cómo era el paisaje natural con el que convivieron las haciendas y latifundios durante la colonia.



**Figura 7:** Vue du Cauca, près de Cartago (Vista del Río Cauca, cerca de Cartago). Saffray, Charles, Diseño de Moynet, con base en un croquis del autor



Fuente: Biblioteca Luis Ángel Arango, colección de galería histórica, 2019.

Además, historiadores como Cuevas (2012) brindan una idea de cómo era la distribución en el Valle del Cauca durante el siglo XVI:

La parte plana de este valle era ocupada por ciénagas y madres viejas (lagunas formadas por el desvío de causes fluviales) del sistema formado por el Cauca y sus tributarios, rodeadas de zonas selváticas anfibias, llamadas montes del Cauca. Había otras partes planas ubicadas en el piedemonte, pero no se inundaban y eran más aptas para las actividades agrícolas de la época, aunque eran escasas. En ella se asentaban los poblados, las estancias y las haciendas. Desde la parte plana no inundable (más o menos 1.400 y 1.500 msnm) se ubica la llamada -según la documentación- sierra baja, ocupada por espinos y vegetación de bosque seco, poco favorable para los cultivos, pero propicia para la cría de chivo y la sección de leña seca (Cuevas, 2012, p. 26)

Es interesante ver cómo Cuevas recupera el hecho de que la sierra baja, que vendría siendo hoy conocida como la zona plana del departamento, estaba completamente cubierta de vegetación del bosque seco y humedales, los cuales eran menos llamativos

para la ubicación de las haciendas. Esto deja ver que era la dinámica ecosistémica era un factor determinante para las actividades económicas que se desarrollaban en el territorio, y si bien los periodos de conquista y colonia generó una transformación de ese paisaje aparentemente inhóspito, las funciones y estructuras ecosistémicas se mantendrían hasta inicios del siglo XX, cuando Chardon en su informe afirmaba las características del Valle del Cauca eran tan privilegiadas que entiende el por qué Humboldt bautizó estas tierras hace más de un siglo como: El paraíso de América (Chardon, 1930).

### **2.1.2 La agroindustria**

El segundo fenómeno de transformación ecosistémica fue el desarrollo de la agroindustria azucarera que reemplazó a la diversidad agrícola y alteró las estructuras ecosistémicas que aún existían por aquel entonces. Pues a inicios del siglo XX Candelaria era un municipio agrícola que dependía económicamente de la producción de tabaco, caña panelera, café, yuca, plátano y arroz, y de la construcción de tejas y adobes (Perafán, 2013), pero con llegada del nuevo siglo, surgía el interés nacional de modernizar al país para ello se recurrió a las misiones extranjeras como: la Misión Belga de agricultura (1906) que buscaba el incremento de comercio de abonos y herramientas agrícolas; Misión Kemmerer (1923) para la modernización de la administración pública; y la Misión Manchester (1926) que buscaba promover el cultivo del algodón (Delgadillo & Valencia, 2020).

Sin embargo, la misión que más efectos generó sobre el Valle del Cauca y Candelaria fue la Misión Chardon (1930) que buscaba modernizar el sector agropecuario de la región, para ello se hicieron una serie de recomendaciones que buscaban impulsar el desarrollo económico en la región, resaltando principalmente el potencial que se tenía en la zona plana del Valle del Cauca para la exportación de caña de azúcar por el puerto de Buenaventura moviendo las cargas por la red fluvial del Río Cauca y la red ferroviaria existente, para ello sugirieron cambios en la especie a sembrar, en la forma de regar los cultivos mediante acequias y en las máquinas a utilizar para aumentar la eficiencia, para así lograr abrirse un espacio en el comercio estadounidense (Chardon, 1930).

Otro factor que contribuyó a la transformación de Candelaria fueron los ajustes normativos que se emitieron en la década de los años 50 y 60 para impulsar la agroindustria en el país, tal como la Ley 135 de la Reforma Agraria de 1961 que permitía el arrendamiento de predios a empresarios que quisieran realizar inversiones en la agricultura (Perafán, 2013), de igual forma, fue necesario la creación de una entidad técnica que fuera capaz de regularizar las dinámicas naturales del Río Cauca, ya que las constantes inundaciones en la cuenca media impedían el desarrollo apropiado del cultivo de la caña de azúcar, es por ello, que en 1954 se crea la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), siendo esta la primera entidad regional autónoma en Colombia (CVC, 2004).

Así pues, la CVC tenía como objetivo regularizar el caudal del Río Cauca y otros afluentes con el fin de garantizar las condiciones óptimas para los monocultivos de caña, estas acciones generaron la reducción significativa de humedales y la pérdida del mantenimiento de la fertilidad del suelo (CVC, 2004), además, se aumentaron las áreas de cultivo de caña, así como también el número de ingenios azucareros, pasando de solo 3 en 1929 a 13 en 1960 (Fuentes, et al, 2022), de los cuales 5 se ubican en el municipio de Candelaria (Arias, 2015).

Estas nuevas instalaciones en sí mismas implican una transformación en el ecosistema, pues tal como lo dice Uribe y se puede contemplar en la **Figura 8**, la instalación de estas plantas de producción se llevó a cabo sobre los relictos de bosque seco tropical:

Para la instalación de fábricas de producción de azúcar se tumbó bosque, se abrieron carreteras, se usaron yuntas de bueyes para transportar maquinaria importada y mano de obra barata para organizar el trabajo de construcción de los ingenios (...) haría de los espesos bosques donde abundaban los higuerones, ceibos, písamos, caracolés y otras especies nativas zonas de pastizales (Uribe, 2021, p. 109).

**Figura 8:** Tala de bosque para cultivar caña de azúcar.



Fuente: Uribe, 2021.

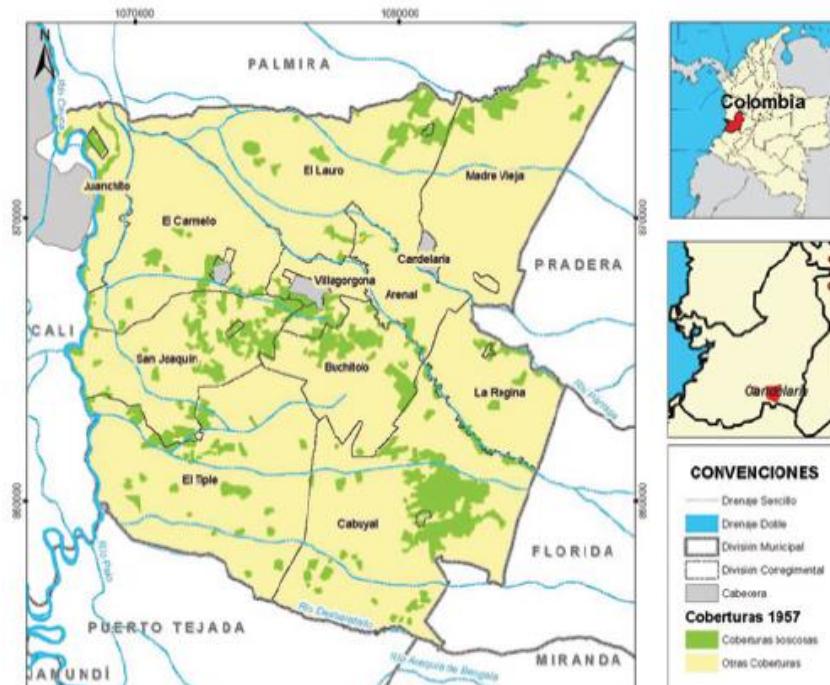
Sin embargo, el mayor decrecimiento del bosque seco se dio a partir de 1957, después del funcionamiento de la CVC, generando una pérdida de 66% de la cobertura de este ecosistema en el valle geográfico del Río Cauca (Fuentes, et al, 2022) tal como se puede contemplar en la **Tabla 3**, siendo Candelaria uno de los municipios más afectados en cuanto a la reducción de este ecosistema, pues para 1957 aún se conservaban algunos relictos de bosque seco tropical (**Figura 9**), pero para 1969 estos estaban prácticamente desaparecido (**Figura 10**) (Arias, 2015). En la actualidad el valle geográfico del Río Cauca solo representa el 9,46% de las 802.676,11 ha de BST que tiene el país (Alvarado y Otero, 2015) siendo esta la región de Colombia con menor presencia de este ecosistema (Min Ambiente, 2023).

**Tabla 3:** Pérdida histórica de Bosque Seco Tropical en el Valle Geográfico del Río Cauca.

Período	Área BsT (Ha)	% acumulado de pérdida de BsT	Cobertura caña (Ha)
Siglo XVI	370.000		
Siglo XVI-República	330.000	11%	<1
República-primera mitad del siglo XX	310.000	17%	14.300
Segunda mitad del siglo XX	8.700	97%	186.500
Cobertura actual	7.400	98%	250.000

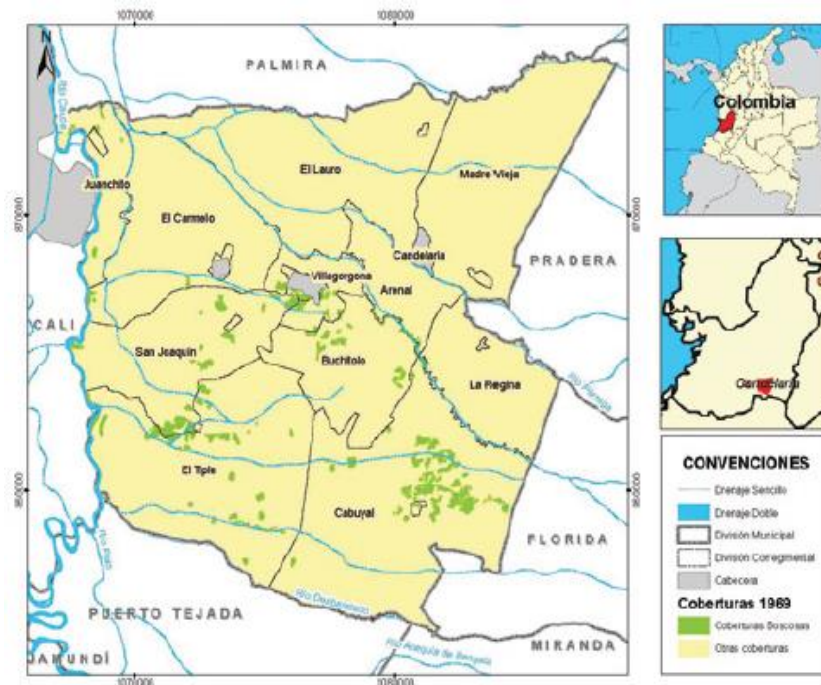
Fuente: Fuentes, et al, 2022.

**Figura 9:** Coberturas boscosas del municipio de Candelaria en 1957.



Fuente: Arias, 2015

**Figura 10:** Coberturas boscosas del municipio de Candelaria en 1969.



Fuente: Arias, 2015

Así pues, se evidencia como la agroindustria es el resultado de un interés nacional de modernización, acompañado de recomendaciones extranjeras, marcos jurídicos que brindan facilidades a los inversionistas y entidades técnicas capaces de modificar las funciones ecosistémicas del paisaje con el fin de generar mayores rentabilidades económicas. En el numeral siguiente se brinda más información sobre indicadores de producción por tipo de cultivo. Estas decisiones tomadas desde un nivel macro han repercutido en el caso local de Candelaria, siendo este el fenómeno que más ha transformado su paisaje geográfico y el principal causante de la fragmentación del bosque seco tropical del municipio.

### 2.1.3 El desarrollo inmobiliario

En tercer elemento clave para entender la transformación ecosistémica es el desarrollo inmobiliario, este se empezó a desarrollar en el área metropolitana de Cali en la última década, dado el crecimiento poblacional que ha tenido la capital del departamento y la inexistencia de suelo apto para ser urbanizado en la ciudad, por ende, la oferta de vivienda nueva disponible y proyectada ha sido desplazada para los municipios vecinos de

Cali como lo son: Yumbo, Jamundí, Palmira y principalmente Candelaria (**Tabla 4**), dado que estos municipios presentan condiciones favorables por el bajo valor del suelo, el costo de los impuestos sobre la propiedad y la disponibilidad de suelo urbanizable (Alarcón, 2015).

**Tabla 4:** Unidades de viviendas nuevas vendidas en el área de conurbación de Cali, primer semestre (2020-2022).

Municipio	2020	2021	2022
Cali	3.807	4.228	6.740
Candelaria	940	3.560	4.390
Jamundí	2.398	4.519	3.650
Palmira	512	1.399	1.236
Yumbo	962	1.010	1.187
Total	8.619	14.716	17.203

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cámara de comercio de Cali, 2022.

Se evidencia como Candelaria a pesar de ser el municipio con menor población del área metropolitana de Cali, vende mayor número de viviendas que municipios como Palmira y Yumbo. Este desarrollo inmobiliario ha tomado impulso en los últimos 5 años desarrollándose en el sector conocido como Poblado Campestre y el corregimiento de Villagorgona, debido a que estos se encuentran más cerca de la ciudad de Cali lo que los hace atractivos para el mercado.

Este crecimiento inmobiliario, además de ser el más grande experimentado en el municipio (ver Anexo A), se ha caracterizado por el desarrollo de infraestructura complementaria necesaria para sostener la expansión urbana, dado que se ha construido muy cerca del Río Cauca sobre lo que anteriormente era cultivo de caña que se solían inundar en la época de invierno, para evitar esto, las empresas servicios públicos Aquaservicios y las autoridades ambientales han creado el Plan Parcial Tortugas<sup>2</sup>, el cual se compone de una serie de lagunas de regulación hídrica que impiden las inundaciones. En **Figura 11** se presenta el macroproyecto Ciudad del Valle de la

---

<sup>2</sup> El nombre de Plan Parcial Tortugas se debe al zanjón tortugas que atraviesa el sector del Poblado Campestre y es sobre este que se realiza el proceso de control de aguas lluvias.



Constructora Bolívar, dentro del cual se puede evidenciar las lagunas de regulación y la cercanía de estas con los proyectos de vivienda

**Figura 11:** Macroproyecto Ciudad del Valle.



Fuente: Constructora Bolívar, 2023.

En un paisaje tan transformado y degradado como el de Candelaria, estas lagunas se han convertido en pequeños refugios para la biodiversidad, en ellas se han encontrado diversas especies de reptiles, mamíferos y aves que han sido identificadas por los vecinos de la zona. Es así como este tercer fenómeno de transformación ecosistémica se caracteriza ya no por la limitación de las dinámicas ecológicas del entorno, como ocurría en la agroindustria, sino por la imitación de dichas dinámicas al servicio de las constructoras, ya que las lagunas funcionan como lo harían los humedales que alguna vez existieron en la zona.

En consecuencia, podemos ver como el paisaje geográfico del Valle del Cauca y del municipio de Candelaria ha sido susceptible a los modelos de producción que se han desarrollado en los diferentes siglos correspondiendo a un contexto y un fin diferente: la



hacienda como producto del proceso de conquista y colonia; la agroindustria como resultado de la búsqueda de modernización en el país; y el desarrollo inmobiliario inmerso en un constante crecimiento poblacional y búsqueda de vivienda digna. Cada uno de estos fenómenos ha configurado lo que hoy es el municipio de Candelaria, pero también el cómo los habitantes perciben y se relación territorio.

## 2.2 Transformación de la dimensión cultural

Como ya se ha mencionado antes, Candelaria a inicios del siglo XX era un municipio agrícola que se caracterizaba por la diversidad de cultivos, la tierra se encontraba concentrada en haciendas y latifundios, existían minifundios y parcelas, pero estos se ubicaban en los corregimientos aledaños (Perafán, 2013), sobre este asunto Parra (1966) explicaba lo siguiente:

La relación hombre-naturaleza ha sido siempre considerada como un factor crucial en la economía y la organización social de las comunidades rurales. En ese sentido, Candelaria es un buen muestrario de la problemática que crea una desequilibrada distribución de la tierra. Grandes haciendas algodoneras y maiceras, vastas extensiones cultivadas con caña de azúcar, fincas familiares, minifundios al nivel de subsistencia y campesinos sin tierra, conviven en rara simbiosis. Tal fenómeno lógicamente se relaciona con oportunidades diferenciales de movilidad social y crea tensiones que al correr de boca en boca se expresan con acritud y resentimiento (Parra, 1966, p. 19)

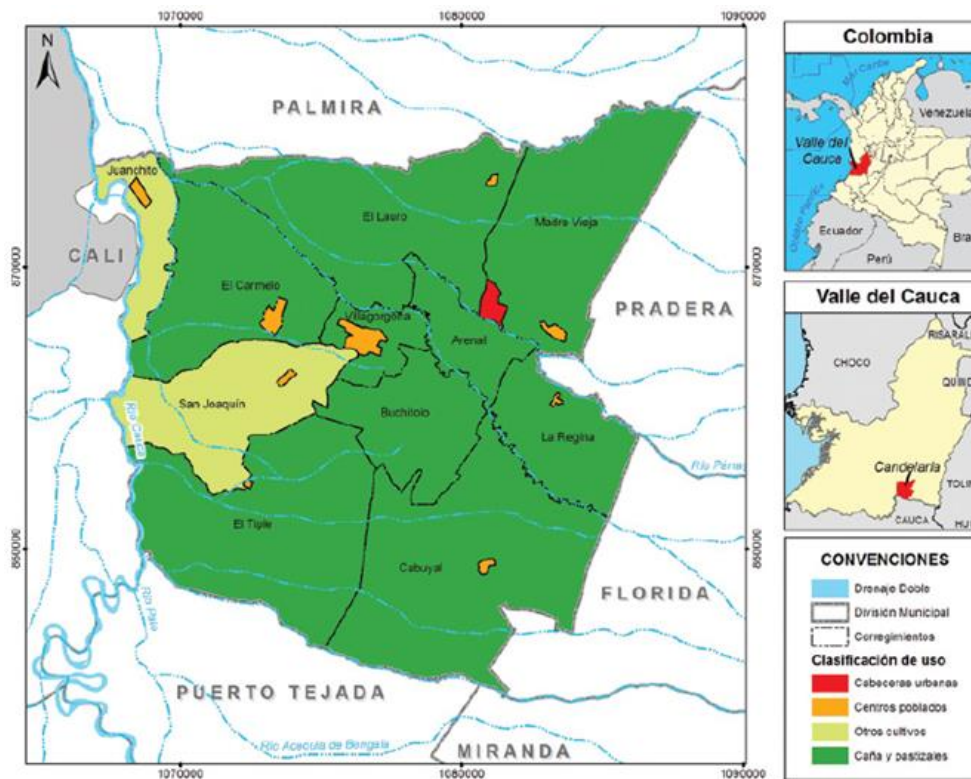
En ese contexto de desigualdad es cuando se da paso al proceso de modernización agrícola en el que Candelaria deja de ser un pueblo agrícola y diverso y se transforma en uno homogéneo y agroindustrial, este proceso se extiende durante la segunda mitad del siglo XX e inicios del siglo XXI tal como lo evidencia la **Tabla 5**, donde se puede observar que en 1990 aún había presencia de cultivos de algodón, maíz, soya, sorgo y café en el municipio, sin embargo, en el 2009 desaparecen totalmente las hectáreas de café, algodón y soya, y se incrementa la caña de azúcar hasta estabilizarse en las 25.017 ha, no por decisión de los ingenios, sino por los límites propios del municipio (28.500 ha), dando como resultado que el uso de suelo en Candelaria esté destinado en cerca de un 87% únicamente al cultivo de caña de azúcar como como se puede contemplar en el siguiente mapa (**Figura 12**).

**Tabla 5:** Evolución del área dedicada a los distintos cultivos en Candelaria, entre 1990-2012.

Año	Algodón	Maíz plana	Soya	Sorgo	Otros	Total Transitorios	Caña de Azúcar	Caña Panelera	Café	Otros	Total permanentes
1990(1)	224,0	21,5	2.067,5	167,0	117,0	2597,0	17.849,0	830,0	331,0	28,0	19.038,0
1998(2)	0,0	46,1	81,9	329,3	0,0	457,3	18.679,5	1.500,0	0,0	10,0	20.279,5
2009(3)	0,0	35	0,0	146,0	0,0	181,0	25.017,0	1.272,0	0,0	20,0	26.309,0
2012(4)	0,0	46	0,0	0,0	0,0	46,0	25.017,0	1.272,0	0,0	8,0	26.301,0

Fuente: adaptado de Uribe, 2021.

**Figura 12:** Usos del suelo en el municipio de Candelaria.



Fuente: Arias, 2015.

Estos cambios en el sistema productivo estuvieron acompañados de procesos sociales desarrollados de manera hegemónica para beneficio de los ingenios azucareros tales como: la migración y la monopolización del recurso hídrico, lo que terminaría no sólo desdibujando la identidad cultural que los habitantes tenían con su territorio, sino que también establecería el inicio de los conflictos socioambientales en el municipio.

### 2.2.1 La migración

En primer lugar, se aborda el fenómeno de la migración que según Arias (2015) se fortaleció con el aumento de la producción de caña de azúcar por parte de los ingenios azucareros que operan en el Municipio de Candelaria, Mayagüez, La Cabaña, Incauca, Castilla y Manuelita; ya que al aumentar el número de hectáreas cultivadas se generó una enorme demanda laboral que no era posible cubrir con la población local, para ello, los ingenios desarrollaron estrategias como la implementada por el Ingenio Mayagüez:

La estrategia consistía en enviar varios buses al departamento de Nariño (especialmente al sector rural) y traer no solo la mano de obra excedente, sino también la ocupada a partir de ofrecer mejores salarios y mejores condiciones de vida (...) esta decisión de contratar o motivar la migración de la mano de obra obedece a diversas razones, entre ellas (...) se quería también aprovechar la experiencia nariñense en este cultivo y además en palabras de “don Enrique Olabe” ni antes, ni aun en esta época se logra encontrar un valluno trabajando en los cañaduzales (Santa, 1998, p. 28).

Este proceso de migración tuvo lugar entre 1955-1960 y del total de personas que llegaron el 42% eran provenientes de Nariño y el 35% del Cauca (Perafán, 2013), reflejándose en un notable aumento demográfico representados en la Tabla 3, en donde se puede observar que en el período 1951-1964 se generó un crecimiento del 59,74% de la población. Esta nueva población que venía a ofrecer su mano de obra se asentaba temporalmente en viviendas cerca a los ingenios azucareros (Santa, 1998), posteriormente, los nuevos barrios del municipio se construyeron de espaldas a los ríos, incluso sobre humedales, priorizando las vías de acceso a la ciudad y configurando así un mensaje simbólico de distancia frente al entorno natural.

Además, durante la década de los 60 y 70 (**Tabla 6**), llegó a Candelaria un segundo grupo de migrantes provenientes del Valle del Cauca, Antioquia y Tolima con el objetivo

de escapar de la violencia que azotaba al país (Santa, 1998), estos procesos de migración blanca terminaron incorporando en el municipio una serie de valores y actitudes nuevas para el grupo negro nativo, tal como lo fue la actitud empresarial con la que llegaban buena parte de los migrantes, configurando nuevas estructuras de estatus a las cuales no podían acceder los grupos nativos (Parra, 1966).

**Tabla 6:** Crecimiento poblacional de Candelaria entre 1905-1985.

Periodo año	Población	Año	Población2	Crecimiento periodo (%)	Crecimiento anual (%)
1905	7.300	1912	8.918	22,16	3,16
1912	8.918	1918	10.248	14,01	2,48
1918	10.248	1928	11.869	15,81	1,58
1928	11.869	1938	13.366	12,61	1,26
1938	13.366	1951	17.174	28,49	2,16
1951	17.174	1964	27.435	59,74	4,59
1964	27.435	1973	29.737	8,39	0,93
1973	29.737	1985	44.400	49,31	4,11
1985	44.400	1993	57.904	30,41	3,8

Fuente: Uribe, 2021.

Así pues, vemos como las facilidades que brindaban los ingenios azucareros sumadas a la situación de violencia que vivía el país por aquellas épocas<sup>3</sup> hizo que la migración hacia Candelaria fuera algo tentativo, de ahí se entiende por qué en su himno se menciona a Candelaria como un remanso de paz, ya que estuvo alejada de los conflictos bélicos que padecían municipios vecinos como Florida, Pradera y Palmira (Castillo, 2010).

### 2.2.2 La monopolización del recurso hídrico

Ahora bien, otro factor que fue indispensable en el proceso de transformación fue la monopolización del recurso hídrico, esto debido a que la caña de azúcar es uno de cultivos que más agua requiere para su producción, por ello, los ingenios con el aval de

<sup>3</sup> Ibáñez, A. M. (2008). El desplazamiento forzoso en Colombia: un camino sin retorno a la pobreza.

las autoridades ambientales, desviaron arroyos para dar riego a las vastas áreas de siembra, y con el fin de aumentar la producción, sin la posibilidad de aumentar el área de cultivo, fueron incorporados el uso de agroquímicos como el 2,4 D, glifosato y amitrina, que terminaron por contaminar las fuentes hídricas superficiales (Arias, 2015).

Es así como este abuso del recurso hídrico por parte de las compañías azucareras, sumado a la ocupación territorial que limitaba el acceso de las personas hacia los ríos, terminó restringiendo definitivamente el acceso al agua superficial y destinando a los pobladores al agua subterránea que se obtenía de los pozos con el argumento de que “el agua del río no era buena”:

Hubo un señor que era de los dueños del ingenio Mayagüez y quedó alcalde de Candelaria y él quitó esa agua y puso los pozos profundos, él para su servicio del ingenio dejó el río, la gente que tiene la edad mía se recuerda. (M. Tobar. Entrevista 07 de febrero de 2014) en (Arias, 2015, p 69).

Estas acciones de los ingenios azucareros terminaron desencadenado un conflicto por el agua en el municipio de Candelaria, del cual hablaremos con más detalle en el siguiente capítulo; lo que le corresponde a este capítulo es resaltar que ese monopolio del recurso hídrico implicó un cambio en la relación de la población con respecto al agua, el cual, no posee características únicamente económicas, sino también naturales y sociales, entre las naturales se resalta la esencialidad para los seres vivos, y su parte social, se relaciona como un servicio público o colectivo sobre el cual se configura cosmovisiones propias de los grupos sociales (Cardozo, 2022).

Así pues, la relación instrumental que desarrollaron los ingenios azucareros alrededor del recurso hídrico terminó por afectar la principal fuente de abastecimiento de agua que la comunidad de Candelaria y la desaparición de prácticas habituales como los paseos de olla que se realizaban al río (**Figura 13**), entre los pobladores aún se puede apreciar el sentimiento de pérdida al preguntarles por los ríos:

Porque pues Párraga por eso ni corre ni pa' allá ni pa' acá. Eso se puede decir que está seco. Ya aquí no tenemos ríos mi amor. Ya los ríos aquí terminaron. Ay era muy bonito.

Ahí era uno que sacaba el agua para todo. Se bañaba uno, el agua para todo el servicio, agua muy rica, muy rica (F. López. Entrevista mayo del 2005) en (Perafán, 2012, p. 426).

**Figura 13:** Paseo de olla en el Río Párraga 1944.



Fuente: Facebook público de Martínez Alexander.

Este apartado permite ver como la toma de decisiones que han sido guiadas principalmente por la visión del crecimiento económico han hecho de Candelaria un municipio con una población diversa, que pierde cada vez más y más el contacto con sus ecosistemas, hasta el punto de desconocer cuales son los ríos que atraviesan el municipio, de donde viene el agua que beben y los alimentos que se podrían cultivar en su territorio, como parte de ese olvido colectivo, está el bosque seco tropical sobre el cual se ha cimentado el cultivo la caña de azúcar y el crecimiento urbano.

## 2.3 Reflexión crítica

Llegado a este punto son varios los análisis que se desprenden sobre la transformación ambiental, el primero de ellos es la comprensión de que el paisaje Candelareño se ha ido modificando en diferentes contextos y épocas de la historia pero siempre en función de intereses económicos, y si bien los seres humanos dependemos de la transformación de los ecosistemas como lo menciona Augusto Ángel Maya (2000), en Candelaria se

evidencia cómo esta transformación está guiada principalmente por los proyectos nacionales y regionales que se imponen sobre las realidades locales, acabando en el proceso con el bosque seco tropical y su biodiversidad.

El segundo punto, es que de los procesos de transformación ecosistémicos identificados, es la agroindustria la que más altera el ecosistema tal como lo evidencia los mapas de Arias (2015), y esa transformación implica la desaparición del campesinado como actor clave en el territorio y da paso a la figura de cortero de caña, los cuales son personas en su mayoría afrodescendientes o indígenas provenientes de los departamentos de Nariño y Cauca, que culturalmente tenían mayor conocimiento de la producción de caña, ya que las culturas afro lo utilizan en diversos productos entre ellos la elaboración del viche que hace parte de su identidad cultural, y por su parte los pueblos nariñenses tenían cercanía al cultivo ya que en esa región es común la producción de panela.

El tercer punto para resaltar es el hecho de que las migraciones en Candelaria estuvieron fortalecidas por la abundante oferta laboral y por la percepción de paz que se desarrolló en el municipio, esto generó que Candelaria sea hoy por hoy un pueblo con diversidad de expresiones culturales<sup>4</sup>, que evidencia que las personas no se adaptaron a la cultura vallecaucana, sino que replicaron expresiones culturales que traían desde sus territorios. Sobre las nuevas migraciones que se están dando en el sector de Poblado Campestre con el desarrollo inmobiliario, aun es muy reciente para saber cuáles serán los cambios que genera en la cultura, pero sin duda alguna deja la puerta abierta para el estudio de las futuras transformaciones culturales.

En conclusión, la relación ecosistemas-culturas en Candelaria ha estado fuertemente ligada desde la fundación misma del pueblo a los procesos económicos nacionales que no han contemplado las realidades locales, y esta visión reduccionista con la que se han tomado las decisiones político-administrativas han desenlazado en la degradación de los ecosistemas y el surgimiento de conflictos ambientales.

---

<sup>4</sup> En Candelaria se celebran festividades andinas como el Carnaval de Blancos y Negros propio de la cultura nariñense (El País, 2011), y festividades afro como el Festival Internacional de música y Danza Afrocandelareñas (Caracol, 2016).





### **3. La necesidad de conservar del bosque seco tropical**

Una vez entendiendo la transformación ambiental que ha tenido el municipio de Candelaria desde sus inicios hasta el presente, es necesario abordar las relaciones entre los actores que median en el conflicto y las acciones colectivas en torno a la conservación del BST en el municipio, para ello, en primer lugar se abordará el antecedente de acción colectiva más estudiado en Candelaria: el conflicto por el agua, ese será un punto de partida para entender las diferencias entre las formas tradicionales de acción colectiva en el municipio y las nuevas formas que emplean los actores en la defensa del bosque seco tropical.

El segundo momento consiste en conocer a los actores que están inmersos en ese conflicto, los cuales se dividen en dos grupos: actores civiles y actores estatales. El primero se compone de colectivos juveniles, consejos comunitarios, veedurías, reservas naturales y fundaciones ambientalistas presentes en Candelaria; del segundo grupo hacen parte las autoridades ambientales como la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Económico del municipio de Candelaria. Sobre ambos grupos, se busca comprender el quiénes son, qué hacen, con quienes trabajan y donde desarrollan sus actividades, información que fue recopilada a partir de las entrevistas y grupo focal.

Finalmente, en un tercer momento, se pasará a una reflexión crítica sobre la relación existente entre los actores civiles y los actores estatales, en donde busca establecer las principales diferencias del conflicto por la conservación del bosque seco tropical frente al conflicto por el agua, lo que permitirá entender cómo es que las nuevas peticiones planteadas por estos actores configuran una emergencia para la institucionalidad del

municipio, además de la dinámica misma de este nuevo conflicto ambiental en Candelaria.

### 3.1 Conflicto por el agua en Candelaria

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, la monopolización del recurso hídrico en Candelaria fue uno de los causantes del conflicto por el agua, que ha sido ampliamente documentado por diferentes investigadores, es por ello, que este apartado no busca explicar a profundidad este caso, solo contextualizar de manera general y enfatizar en los hitos más importantes que nos darán indicios de cómo surgió el conflicto por BST. El servicio de acueducto en Candelaria no ha sido óptimo, desde los años 70 se empezó a buscar soluciones para abastecer de agua a la comunidad debido a la aparente escasez<sup>5</sup> de aguas superficiales, es por ello, que se recurrió a las aguas subterráneas como una alternativa, esta era extraída mediante pozos y almacenadas en tanques, los cuales surtirán a las redes domiciliarias mediante gravedad y sin ningún tipo de tratamiento (Perafán, 2012). De igual forma, otras de las alternativas que tenía la comunidad era el abastecimiento de agua mediante carrotanques proporcionados por el cuerpo de bomberos o la empresa de servicios públicos (Uribe, 2021), también era común la compra de agua embotellada en grandes cantidades traída en motos o carros por particulares desde municipios como Palmira o Pradera (Perafán, 2012; Arias, 2015).

Pese a las dificultades que planteaba el no contar con un acueducto, la comunidad de Candelaria, y en especial el corregimiento de Villagorgona, se adaptó a esta situación. Y fue solo a comienzos de los años noventa que se detectó que el agua proveniente de los pozos no era apropiada para el consumo humano, sumado a ello, las fuertes olas de calor por el fenómeno del niño redujeron el cauce de los ríos e impuso un razonamiento de agua en todo el País. Esto hizo que la comunidad decidiera protestar en contra de las medias tomadas y solicitará a las autoridades la construcción de un acueducto (Uribe, 2015), dando así inició a un conflicto que duraría más de 30 años en el cual participaron una gran variedad de actores (**Tabla 7**).

---

<sup>5</sup> Recordemos que Candelaria es atravesado por 5 Ríos: Cauca, Desbaratado, Bolo, Fraile, y Párraga, todos ellos se encuentran altamente contaminados en su paso por el municipio.

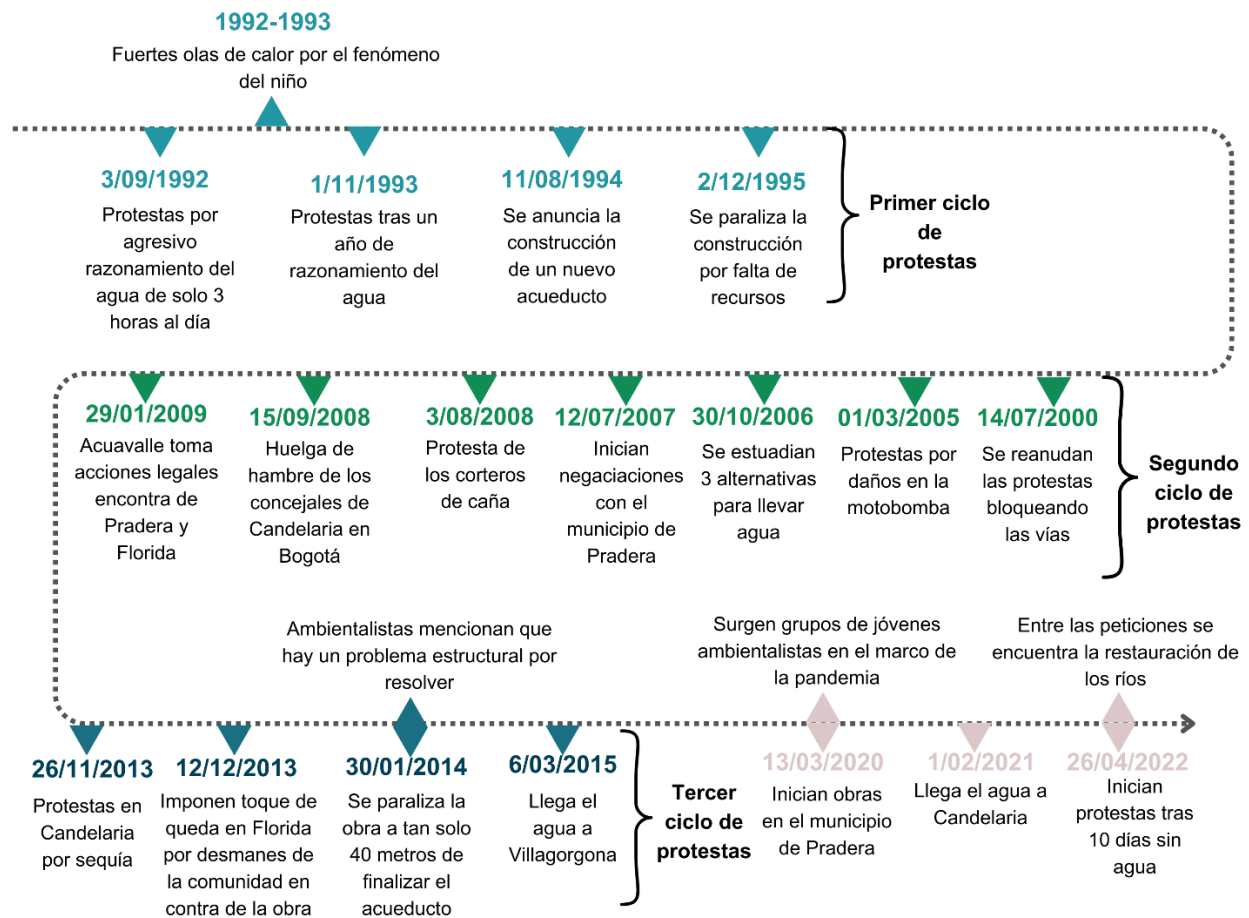
**Tabla 7:** Intereses de los principales actores inmersos en el conflicto por el agua en Candelaria.

Tipo de organización	Intereses
Comunidad de Villagorgona	La comunidad de Villagorgona exige el acceso y abastecimiento del agua potable a través de la construcción de un acueducto para el corregimiento, que proporcione agua suficiente para su vida cotidiana y de calidad.
Comunidad de Pradera	La comunidad de Pradera se opone a la construcción del acueducto para Candelaria y Villagorgona, pues ve en este proyecto una posible afectación a sus fuentes hídricas y a la calidad y suficiencia de este recurso para su pueblo.
Comunidad de Florida	La comunidad de Florida se opone con mayor intensidad a la construcción del acueducto. Argumentan que el agua que sale de sus fuentes hídricas para abastecer a Candelaria y a Villagorgona puede afectar su recurso. Por lo tanto, se verán afectados con este servicio. Alegan que Candelaria, teniendo ríos, no debería tomar agua de otras fuentes hídricas.
Acuavalle	Es la entidad encargada de la construcción de las obras para el acueducto de Candelaria y Villagorgona. Enfrenta a los alcaldes de Pradera y Florida, que se oponen al proyecto de abastecimiento de agua potable para Candelaria y Villagorgona.
Municipio de Candelaria	Es el municipio en donde se encuentra el corregimiento de Villagorgona. Sus alcaldes prolongaron la construcción del acueducto para su municipio porque enfrentaron intereses políticos y privados. Fueron negligentes con el tratamiento del conflicto al dejar que llegara a situaciones de gravedad cuando la población se manifestó por el derecho al agua. Enfrentó a los municipios de Pradera y Candelaria a través de acciones legales para obligarlos a que permitieran la construcción del acueducto que consistía en traer agua desde las fuentes de agua de sus municipios vecinos, porque sus fuentes hídricas ya estaban destruidas por las actividades agroindustriales presentes en las obras. El municipio nunca entabló demanda penal contra los ingenios azucareros causantes del daño ambiental a sus fuentes hídricas.
Municipio de Florida	Los distintos alcaldes municipales de Florida se opusieron al proyecto de construcción del acueducto. Solo una demanda fallada en su contra sirvió para adelantar la construcción de la obra.
Municipio de Pradera	Los alcaldes de pradera fueron menos radicales en el tratamiento del conflicto por el agua. Permitían la construcción del acueducto siempre y cuando Candelaria les diera una contraprestación por este servicio. Finalmente se vieron obligados a aceptar la ampliación de las redes de su acueducto.

Fuente: Uribe, 2021.

Este conflicto tiene la particularidad de haberse desarrollado en protestas aparentemente aisladas pero que conformaron ciclos de protestas los cuales se pueden observar en la siguiente línea de hitos (**Figura 14**), la cual no busca brindar una idea lineal y simplista del conflicto, sino que facilita la comprensión compleja a partir de la organización de los hitos.

**Figura 14:** Línea de hitos del conflicto por el agua en Candelaria.



Fuente: Elaboración propia a partir de Arias (2015), Cardozo (2022) y Uribe (2021).

El primer ciclo surge del agresivo razonamiento que es impuesto a los habitantes y se problematiza en la agenda pública la necesidad de un acueducto con capacidad de abastecer a la población (Uribe, 2021; Cardozo, 2022); el segundo ciclo, la Asociación Gestora de Usuarios del Agua (AGUA) asume la vocería de las manifestaciones y estas que inician siendo pacíficas se tornan cada vez más violentas dejando heridos y algunos

detenidos, además, en este periodo inician las negociaciones con los municipios de Florida y Pradera para buscar una solución, al tiempo que se intenta visibilizar la problemática a nivel nacional (Arias, 2015; Uribe, 2021; Cardozo, 2022).

El tercer ciclo ocurre durante la construcción del acueducto, inicialmente es las manifestaciones demuestran inconformidad con las demoras que se han presentado en esta obra, y las manifestaciones trascienden hasta los municipios de Pradera y Florida, quienes se oponen a la obra y buscaban detenerla a como dé lugar, es durante este ciclo de protestas que emergen ideas de que la solución no debe limitarse a la construcción del acueducto, sino que se debe solucionar los problemas de fondo que tiene Candelaria en relación al recurso hídrico (Arias, 2015; Uribe, 2021).

Posteriormente, se finaliza en 2015 la fase 1 del acueducto que lleva agua a Villagorgona desde el municipio de Florida, y en 2021 se finaliza la fase 2 que surte de agua a la cabecera municipal desde la zona alta del municipio de Pradera. Sin embargo, en el imaginario colectivo aún se mantiene el riesgo inminente de la escasez del líquido vital, y esto se fortalece con la deficiencia del acueducto regional, el cual ha llegado hasta semanas sin brindar servicios por causas que van desde el mantenimiento hasta las condiciones climáticas en la zona montañosa volviendo activar las protestas de los habitantes, esta vez las solicitudes no solo piden obras como el tanque de almacenamiento que brinde agua en épocas en que las condiciones climáticas no lo permiten, sino que también se empieza evidenciar la necesidad de la conservación de los ecosistemas para mejorar la gestión del recurso hídrico (Cardozo, 2022).

De lo anterior surgen al menos dos hechos interesantes para analizar, el primero de ellos es el hecho de que durante las tres décadas de conflicto no haya existido ninguna acción por parte de las autoridades ambientales o gobiernos locales frente a los ingenios azucareros (Uribe, 2021), la participación del sector empresarial fue distante del conflicto pese a que la contaminación de los ríos en parte se debe a la actividad agrícola que los desarrollan, como muestra de ello se puede evidenciar en las declaraciones de una funcionaria de Asocaña en 2005:

No, definitivamente yo no le puedo mentir. En Candelaria si hay un problema de abastecimiento, pero es la autoridad ambiental la que debe definir eso. Como tiene que...

como puede garantizarle a la comunidad el abastecimiento de agua. Si hay que racionalizar el consumo del agua para el sector agrícola, se debe hacer [...] (X. Calero entrevista marzo de 2005) en (Perafán, 2012, p.427)

Esta posición de verse como lejano del problema en parte también se debe a lo permisiva que fue la autoridad ambiental con los ingenios, razón por la cual en 2016 aparece la CVC en un informe de la Contraloría General de la República en donde hace un llamado a las Corporaciones Autónomas en Colombia a la hora de establecer sanciones contra infractores ambientales (El Tiempo, 2016). El segundo hecho interesante para analizar es la organización colectiva de la comunidad y el surgimiento de nuevos actores con la problematización de nuevas agendas, Uribe (2021) concluye que no fue clara la participación de organizaciones, ya que no existió una organización que lograra evidenciar y señalar a los reales causantes de la escasez de líquido, esto posiblemente se debe al hecho de que la población de Candelaria para aquel entonces dependía laboralmente de la actividad de los ingenios azucareros (Cardozo, 2022), producto del fenómeno migratorio que se abordó con mayor claridad en el capítulo anterior.

En cuanto al surgimiento de nuevos actores, se sabe que se compone mayoritariamente de jóvenes provenientes de una nueva “academia local” que no han sido visibles durante las protestas pero que configuran una nueva forma de acción colectiva más allá del bloqueo de vías y las tutelas (Cardozo, 2022), y frente a la reducción de las manifestaciones por la regulación del servicio público, se han ido posicionando nuevas preocupaciones como la de la conservación del bosque seco tropical, muestra de ello es la conclusión a la que llega Cardozo (2022):

Existen iniciativas como las de *A tomar acción*, que empiezan a configurar una nueva dinámica en el conflicto, la dinámica de la pedagogía, de la investigación y del interés ciudadano por el medio ambiente, una dinámica de los “porqué”, más que de los “cómo”. Estas y otras acciones en Villagorgona, Cabecera Municipal y Poblado Campestre, indican que el conflicto ha suavizado sus dinámicas, y ha entrado en una fase de concientización tardía, puesto que, una vez solucionado el problema del servicio, la población pudo concentrar algunos esfuerzos en el significado real del agua para el medio ambiente del valle geográfico (Cardozo, 2022, p.110).

Es así como se puede afirmar, que a medida que el conflicto por la gestión del recurso hídrico se ha ido tramitando han emergido nuevas preocupaciones por los ecosistemas originarios, los cuales han visibilizado a nuevos actores con propósitos y formas diferentes de organizarse. Sin embargo, a diferencia de lo que concluye Cardozo (2022), estas nuevas formas y nuevos actores no hacen parte del conflicto por agua potable, sino de un nuevo fenómeno que se ha denominado en esta investigación como el “conflicto por el bosque seco tropical” que trasciende la preocupación por el servicio del agua, y entiende el agua como un elemento valioso para la conformación de nuevas cosmovisiones.

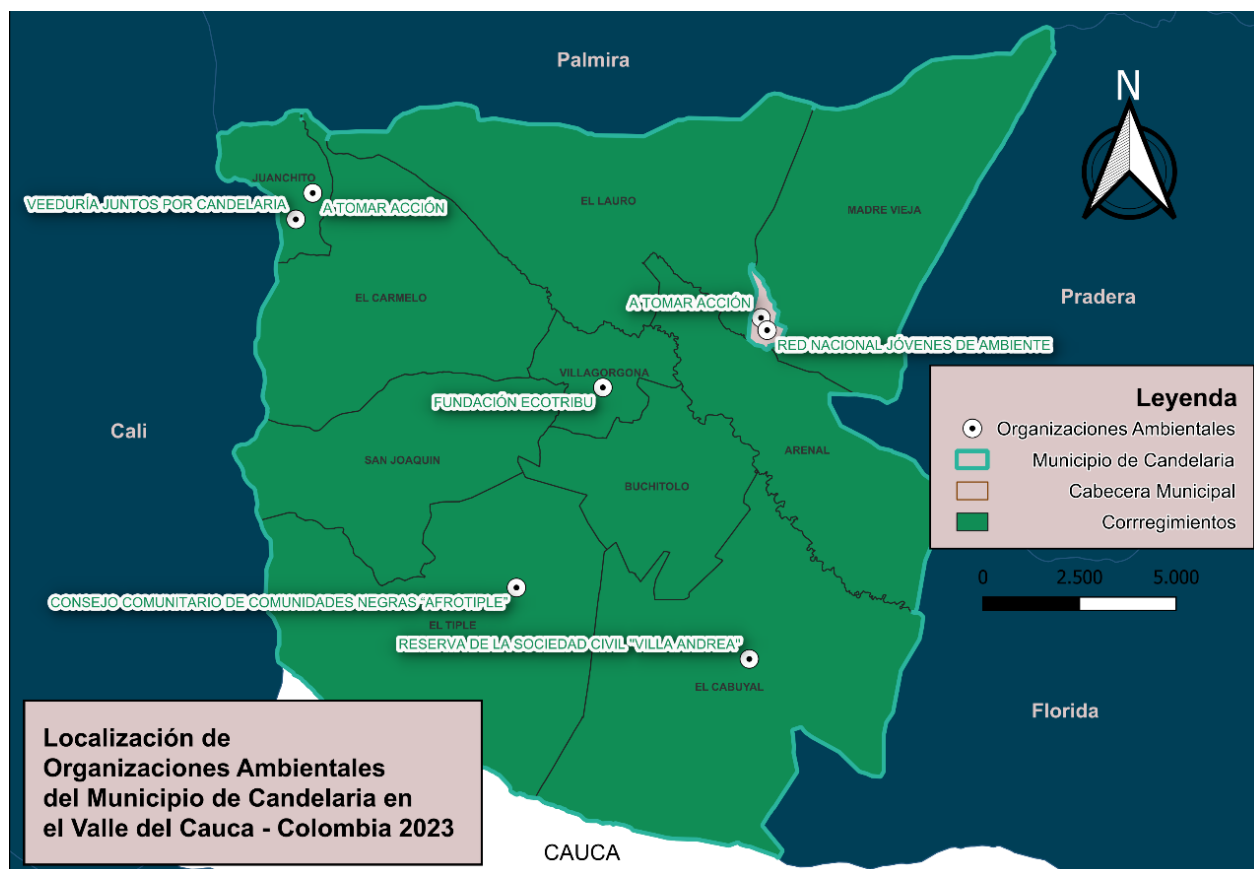
### **3.2 Conflicto por el bosque seco tropical**

Recordemos que dentro de la categoría de conflictos ambientales se determinó que estos no necesariamente deben desarrollar acciones violentas para ser considerados como conflictos (Merlinsky, 2013), y que su complejidad reposa en el hecho de que los objetivos de movilización no suelen resolverse mediante procesos jurídicos (Leff, 2004). Entonces, el conflicto por el bosque seco tropical se caracteriza por ser un proceso pacífico que consiste en la necesidad de la comunidad por conservar el ecosistema para diferentes fines como el fortalecimiento de la identidad cultural, la recreación, las prácticas agroecológicas y la apropiación del territorio. Y a diferencia del conflicto por el agua, este conflicto no se opone a un proyecto, obra o actividad en particular, sino que es un fenómeno complejo en el sentido en que no se puede comprender a partir de la lógica lineal de causa-efecto (Maldonado, 2014), sino que la necesidad de conservar ha emergido del reconocimiento de la multidimensionalidad que actúa en el territorio, muestra de ello es la afirmación de uno de los integrantes de la Fundación A Tomar Acción:

Reconocemos que hay que trabajar en pro del medio ambiente tratando en principio de reconocer que hay una problemática, ¿cuáles son? ¿cómo se ha venido desarrollando?, porque reconocemos que no es algo que apareció ya, sino que viene desde muchos, muchos años, en diferentes, digamos, aspectos, ¿a qué me refiero? De que es un problema que atañe a cosas políticas, empresariales, de la comunidad, de la educación, etc. (Pinchao, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Sobre los actores principales que han manifestado la necesidad de conservar el ecosistema, se han identificado dos organizaciones no gubernamentales, una organización juvenil, una organización de base comunitaria, una veeduría ciudadana y una reserva natural de la sociedad civil, los cuales se encuentran ubicados en los diferentes corregimientos del municipio (**Figura 15**), además se encuentran las entidades estatales como la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Económico y la CVC que hacen presencia en todo el municipio. Cada uno de estos actores representa unos intereses que están ligados a su razón de ser, los cuales se pueden observar en la **Tabla 8**.

**Figura 15:** Locación de organizaciones ambientales en el municipio de Candelaria.



Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 8:** Intereses de los principales actores del conflicto por el bosque seco tropical en Candelaria.

Tipo de actor	Actores	Intereses
Actor civil	Consejo Comunitario de Comunidades Afro "Afrotiple"	Son la autoridad étnica del corregimiento del Tiple, entre sus objetivos se encuentra la defensa del territorio y la identidad étnica, una de las luchas más importantes ha sido la defensa del Humedal Paso Tiple que juega un papel en los proyectos de reconocimiento territorial, cultural y desarrollo económico del corregimiento.
Actor estatal	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC	Es la máxima autoridad ambiental del departamento del Valle del Cauca, se encarga de gestionar los recursos naturales en alianza con los actores sociales y empresariales presentes en su jurisdicción.
Actor civil	Fundación A Tomar Acción	Es una organización sin ánimo de lucro conformada que se creó en el 2020 por jóvenes de diferentes áreas de conocimiento, que impulsa el reconocimiento de la biodiversidad candelareña a través de la educación ambiental.
Actor civil	Fundación Ecotribu	Es una organización sin ánimo de lucro creada en el 2020 mayoritariamente por jóvenes del corregimiento de Villagorgona que impulsan el reconocimiento del bosque seco tropical y la identidad territorial mediante el arte y la cultura.
Actor civil	Nodo Candelaria de Jóvenes por el Ambiente	La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente, es un espacio organizativo juvenil ambiental, que trabaja desde la mirada del voluntariado como una acción participativa en favor del ambiente en diferentes ámbitos, cuenta con estructura jerárquica y una fuerte cercanía a los entes estatales.
Actor civil	Reserva Natural de la Sociedad Civil Villa Andrea	Es una finca tradicional de 9 hectáreas dentro de la cual se encuentra un humedal y relicto de bosque seco tropical, se dedica principalmente a la producción y comercialización de chocolate orgánico desde los años 50.
Actor estatal	Secretaría de medio ambiente y desarrollo económico	Es la entidad municipal que tiene a su cargo 5 áreas: desarrollo económico, emprendimiento, turismo, gestión del riesgo y medio ambiente, su objetivo es implementar el desarrollo sostenible en el municipio de Candelaria mediante la articulación de diferentes actores.
Actor civil	Veeduría Juntos por Candelaria	Es un proceso de participación que surgió en agosto del 2023 con el fin de hacer control social a la problemática de los olores ofensivos que se presentan en el sector del Poblado Campestre, también se han movilizadopor la defensa de la biodiversidad que albergan las lagunas de regulación hídrica de dicho sector.

Fuente: elaboración propia.

A partir de la anterior tabla, se pueden identificar dos grupos de actores que se involucran en el conflicto por el bosque seco tropical: los actores civiles y los actores estatales. Antes de conocer como es el relacionamiento entre ambos grupos, se entrará primero los factores de relacionamiento de los actores civiles, posteriormente, se continuará con los actores estatales en donde se detallan las estrategias que se han desarrollado de cara al conflicto. De esta manera, podremos comprender primero cómo se organizan los actores civiles, como reaccionan a las alternativas brindadas y determinar así características de la relación entre ambos grupos de actores que configuran la dinámica del conflicto.

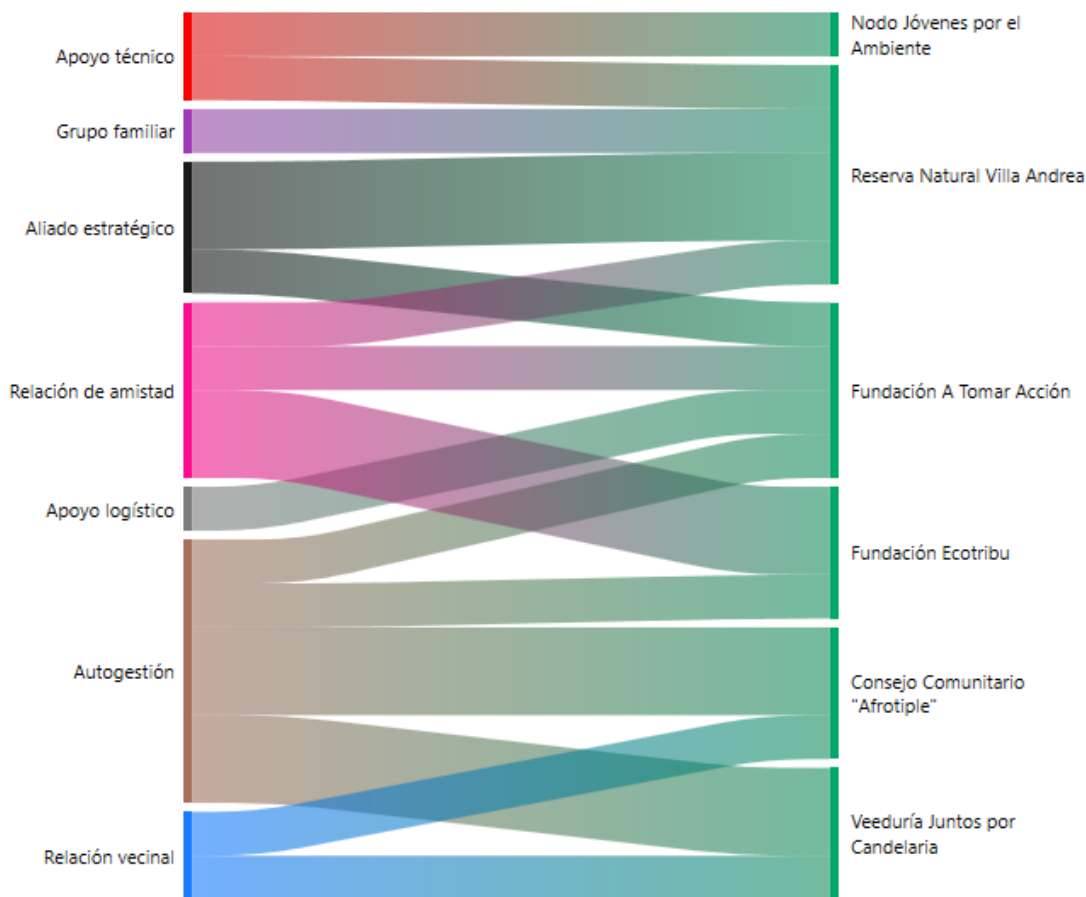
### 3.2.1 Actores civiles

En cuanto a los actores civiles se han identificado tres resultados claves para entender su relacionamiento, 1) el primero son los factores de relacionamiento, el cual se refiere a las características de las personas u organizaciones que conforman la red de apoyo de cada uno de los actores; 2) el segundo elemento son los objetivos de movilización, que hace referencia a las metas que buscan alcanzar los actores y por los cuales se organizan; 3) el tercero es la forma de movilización, que comprende la manera en la que los actores buscan el cumplimiento de sus objetivos. Estos tres elementos permiten comprender de mejor manera las preguntas del ¿cómo se relacionan? ¿porqué lo hacen? y ¿cómo lo hacen?

- Los factores de relacionamiento

A partir de la sistematización de los datos se ha identificado que las organizaciones civiles han conformado una compleja red de apoyo alrededor de elementos tales como: el apoyo técnico, la relación familiar, alianzas estratégicas, apoyo logístico, la relación vecinal, la relación de amistad y la autogestión, siendo estas últimas dos, las principales características que guían el relacionamiento de los actores a la hora de organizarse para alcanzar sus objetivos, estos resultados se pueden visualizar en la **Figura 16**.

**Figura 16:** Factores claves para el relacionamiento entre los actores civiles.



Fuente: Elaboración propia a partir del procesamiento de datos en Atlas ti.

El relacionamiento a partir de reconocer a otro sujeto o entidad como un aliado estratégico es clave en organizaciones como la Reserva Natural Villa Andrea y la Fundación A Tomar Acción, esto surge a partir de no tener necesariamente una cercanía previa pero reconocer que este relacionamiento brindaría la posibilidad de abrirse a nuevos espacios que podrían ser llamativos en cuestión de visibilización o reconocimiento del trabajo realizado, tal como se evidencia en el reconocimiento que recibió Villa Andrea en el 2023 con el premio Gema que lo brindan el sector empresarial del departamento del Atlántico.

Un segundo elemento llamativo es la relación de amistad presente en actores como las Fundaciones Ecotribu y A Tomar Acción, quienes forjan lazos de amistad con sus redes de apoyo, evidenciando este sentimiento hacia la Reserva Natural Villa Andrea. Lo

particular de este punto es que no se identifica si esta relación se desarrolla después del o antes de las interacciones, lo que se articula con la característica de no linealidad presente en la complejidad (Maldonado, 2018), tal como lo evidencia una integrante de la Fundación Ecotribu:

Con el consejo comunitario veníamos haciendo actividades con el tema del racismo y del cabello, entonces como que primero coincidimos con eso, después nos invitaron a una siembra, ¡que como ay! acá se puede sembrar y no pues sigamos sembrando, entonces, pero creo que más que todo ha surgido por la parceria (Candelo, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Pero sin duda, uno el elemento que más cobra relevancia en el relacionamiento de los actores es la autogestión, la cual es entendida como la capacidad de desarrollar procesos de manera autónoma (Castoriadis, 1983), esta relación reconoce la importancia de la independencia de que deben tener las organizaciones ya que no se pueden basar los procesos sólo en las alianzas de carácter temporal:

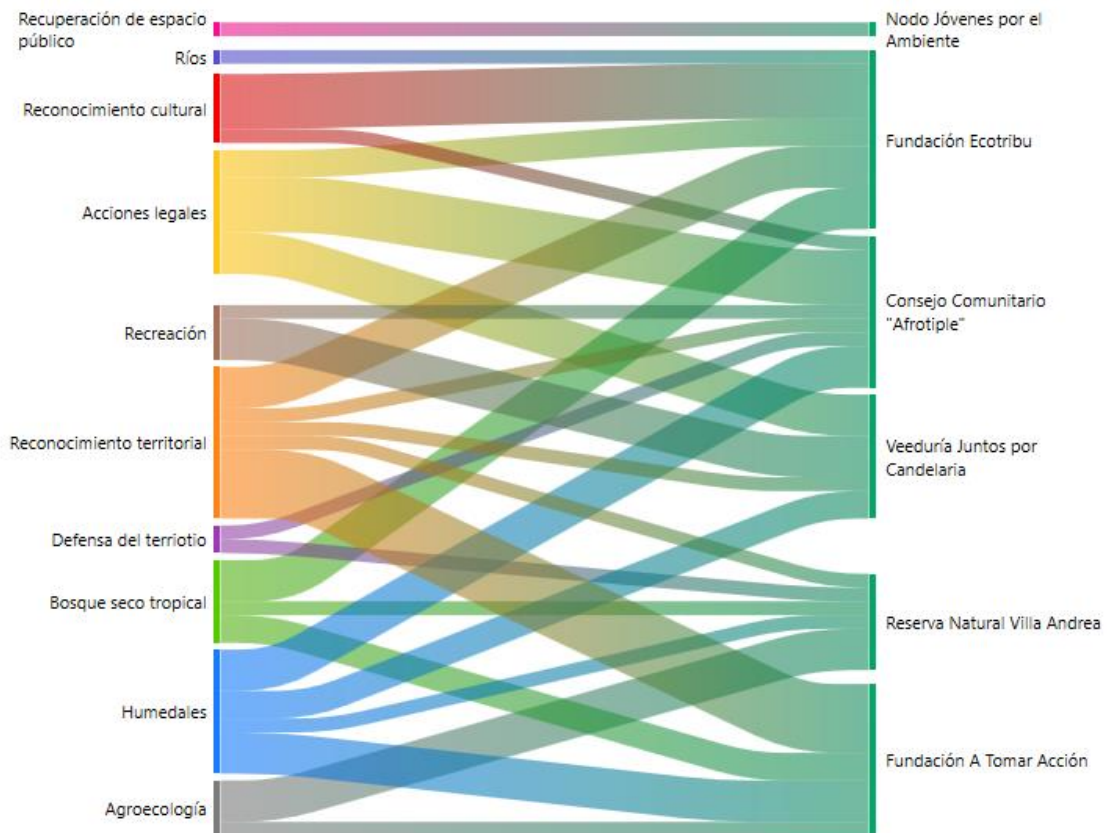
Lo hacemos desde lo que podemos, lo hacemos desde lo que conocemos, lo hacemos desde lo que tenemos, y también es una forma en la que nosotros (Fundación A Tomar Acción) nos hemos movilizad, porque no siempre tenemos el proyecto con la CVC, no siempre tenemos quien nos financie la actividad, pero siempre está desde la autogestión, desde nuestras capacidades, desde lo que tenemos (Aguilar, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Estas características que manifiestan los actores podrían parecer hasta cierto punto antagónicas, pues de alguna forma el relacionarse a través de factores claves como los apoyos técnicos, logísticos y alianzas estratégicas no contribuye a la fortalecer la búsqueda de autonomía, sin embargo, la autonomía es compleja porque depende de condiciones culturales y sociales, por lo tanto, esa autonomía se nutre de dependencias hacia una educación, una cultura, a un contexto, entre otros (Morin, 1999). En ese sentido, el ver cómo los actores recurren a dependencias como las alianzas estratégicas con el sector empresarial, relaciones de amistad para lograr el trabajo articulado, no entra en oposición a la búsqueda de autonomía, sólo refleja la complejidad existente en el relacionamiento de los actores.

- Los objetivos de movilización

Sobre los objetivos sobre los cuales se organizan los actores civiles se encuentran: la recuperación del espacio público, el reconocimiento cultural, las acciones legales, entendida como la búsqueda de reconocimiento, acuerdos o necesidades que deben ser tramitadas mediante herramientas jurídicas; la búsqueda de espacios adecuados para la recreación, el reconocimiento y defensa territorio por parte de sus habitantes, y la conservación del bosque seco tropical, de los humedales y los ríos, cada uno de estos objetivos corresponde a las necesidades particulares de los corregimientos en los que se encuentran inmersos los actores, en el siguiente gráfico se evidencia la concurrencia que tienen esos objetivos con los actores civiles (**Figura 17**):

**Figura 17:** Relación entre los objetivos de movilización y los actores civiles.



Fuente: Elaboración propia a partir del procesamiento de datos en Atlas ti.

A partir de lo anterior, y retomando lo planteado por Leff (2004) y Merlinsky (2013), se podría agrupar los objetivos de movilización planteados en torno a cuatro grupos, el primero es la defensa de sus territorios, sus recursos y ambiente, pues se manifiesta mediante la conformación del Afrotiple como una “herramienta” con la que las comunidades afro pueden ejercer la autoridad de su territorio, así lo manifiesta uno de los miembros de su junta directiva:

El Consejo comunitario es una herramienta que tenemos nosotros como comunidades negras para defender nuestro derecho en términos de territorio, en términos de autoridad propia, en términos de defensa ambiental, los territorios colectivos entonces en el 2014 se dio producto de esa necesidad de la defensa territorio fundamentalmente (Díaz, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Además, esta defensa del territorio también se ve reflejada en la búsqueda de las ONG´s por el reconocimiento de los ecosistemas por parte de los habitantes de Candelaria, principalmente quienes viven en las zonas urbanas, pues las personas no reconocen sus ríos, el bosque, sus humedales y la biodiversidad:

Lo que hacemos es educación ambiental por medio del arte y la cultura, es muy importante para nosotros, el reconocimiento del bosque seco tropical pero también de la identidad del territorio, pero también la identidad como seres humanos, la identidad cultural, étnica, de género (Candelo, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023).

Desde A Tomar Acción hemos implementado mucho la educación ambiental y me parece que eso es súper importante porque las personas saben que se necesitan conservar, que se necesita hacer algo por el medio ambiente, pero no saben cómo hacerlo, yo hablo desde mi territorio puntual que es el poblado campestre, allá la gente quiere sembrar, quiere tener animalitos, pero no saben, porque no conocen el territorio, no conocen el bosque, entonces ahí es donde entramos nosotros haciendo educación ambiental (Millán, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Pese a que el reconocimiento del territorio es impulsado por organizaciones compuestas principalmente de jóvenes, no necesariamente este es un problema de jóvenes, pues tal como lo manifiesta uno de los integrantes de la Fundación A Tomar Acción, el desconocimiento del territorio no tiene distinción de edad:

Hicimos una actividad muy bonita, de ir a campo y decirles vea esto es lo que hay en su territorio, y nos dimos cuenta de que las personas desconocen su territorio, geográficamente saben que eso es el poblado, pero no saben que hay en poblado, mucha gente no sabía que aquí hay un humedal, no sabía que aquí parraban aves migratorias, yo no sabía que ese pato paraba por acá, nos dimos cuenta que hay desconocimiento ambiental enorme en todas las escalas de edad, desde los niños hasta los adultos que llevan años y años viviendo en el territorio, a partir de eso nos planteamos el objetivo de empezar a trabajar en enseñarle ya a todos (Pinchao, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

El segundo objetivo de movilización identificado es la construcción de nuevos modelos de producción, representado principalmente por la práctica agroecológica que realiza la reserva natural Villa Andrea, tal como lo narra su dueño, este objetivo de movilización surge a partir de consciente de la afectación que tienen los agroquímicos en la salud:

Lo que pasa es que yo antes del 2010 era un agricultor que cultivaba habichuela, tomate, pepino todo eso y se utilizaba muchos químicos, mucho antes yo comencé a ver la necesidad, o la implicación, que tenía esos químicos para la salud, entonces a partir de ese tiempo yo comencé a decir no se va a cultivar más habichuela ni nada de eso, y voy a trabajar solo con cacao, y es un cultivo pues 100% orgánico porque no necesita químicos y comencé a capacitarme a ir a actividades y a trabajar con cvc que me han dado las capacidades (Caicedo, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre 2023).

El tercer objetivo es la organización en torno a valores cualitativos, reflejado en la importancia de la recreación como un valor intrínseco de la naturaleza, sobre el cual, se construye comunidad y relaciones de vecindad, en especial cuando se trata de personas que llevan menos de dos años en el territorio y que llegaron a Candelaria por el crecimiento urbano que se ha tenido. Cuando espacios como estos se ven afectados surgen actores como la Veeduría Juntos por Candelaria dispuestos a movilizarse por la recuperación de estos lugares:

Entonces nosotros cuando llegamos acá y en el desconocimiento sentimos ese espacio como un lugar de encuentro, como un lugar de interacción, como un lugar donde uno podía ir a observar diferentes especies de aves, tortugas, peces, un lugar que generaba también cierto dinamismo en la economía porque había tiendas, panaderías, ahí alrededor, lo sentimos así, sentimos como como que nos habían dejado un lago en el sector. Un sitio bonito para ir a pasear y compartir con la naturaleza (Pinto, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre 2023).

El cuarto objetivo son las acciones legales, en ellas se reflejan la búsqueda de las organizaciones por mayor capacidad de acción frente a los entes estatales, pues se resalta la importancia de figuras como el comodato, el cual es contrato en que la una de las partes entrega a la otra gratuitamente una especie mueble o raíz, para que haga uso de ella y con cargo de restituir la misma especie después de terminar el uso (Consejo de Estado, 2023). y la creación de Juntas de Acción Comunal, la cual es una organización cívica, social y comunitaria de gestión social, sin ánimo de lucro, de naturaleza solidaria, con personería jurídica y patrimonio propio, integrada voluntariamente por los residentes de un lugar que aúnan esfuerzos y recursos para procurar un desarrollo integral y sostenible de una comunidad (Función Pública, 2023):

El predio lo compra en la alcaldía, o sea que quedaría como un activo del municipio. Y lo que se busca es hacer un ejercicio de comodato, un ejercicio. hay que mirar jurídicamente qué figuras se utiliza para que nosotros como consejo comunitario podamos desarrollar las intervenciones en predio. Pero el humedal como tal queda nombre del municipio de Candelaria y esperamos que jurídicamente nos lo entreguen para poder hacer una intervención más fuerte (Díaz, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023).

Es una necesidad de todos los barrios, que la Comunidad se organice, que tenga una personalidad jurídica para atacar todos los problemas que le conciernen a su a su comunidad. Así mismo, como poder gestionar recursos, bien sea de la alcaldía, gubernamentales o estatales para aplicarlos en la comunidad. La única manera bueno, una de las maneras más efectivas es organizarse como Junta de Acción Comunal (Pinto, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre 2023).

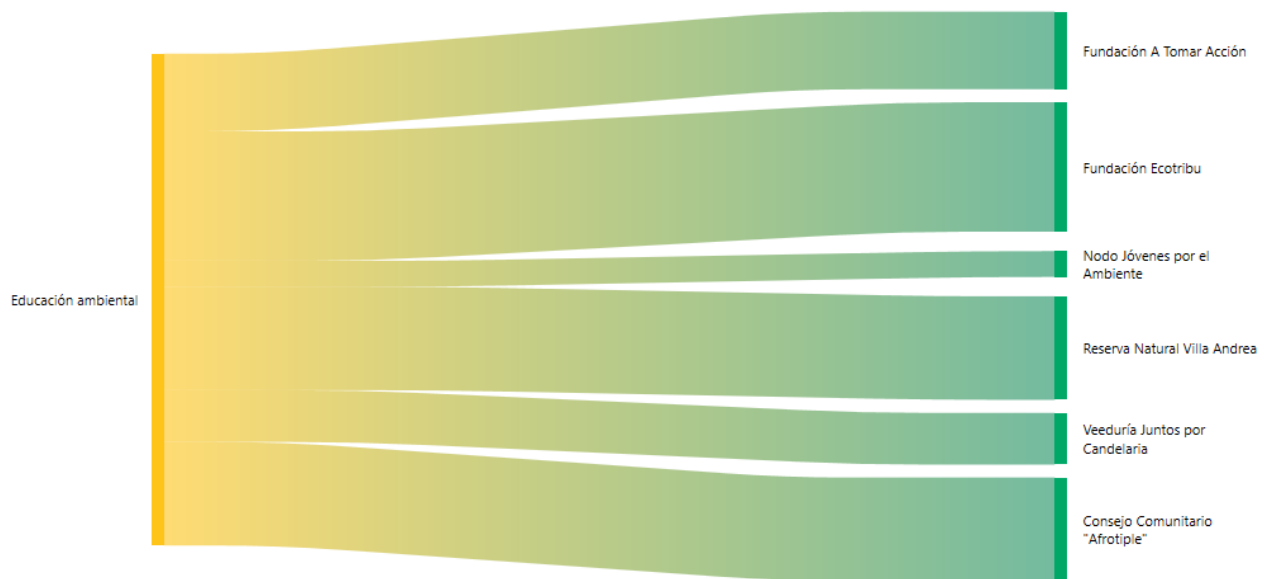


Estos cuatro objetivos de movilización presentes en los actores reflejan que “los movimientos ambientales no luchan tan solo por una mayor equidad y participación dentro del sistema económico y político dominante, sino por construir un nuevo orden social” (Leff, 2004, p. 397). Por ende, se evidencia que ese “nuevo orden social” es guiado en Candelaria por la defensa y reconocimiento del territorio, los nuevos modos de producción, la calidad de vida y el derecho a la organización comunitaria, abriendo así la puerta del contexto local, a un futuro sustentable en donde no solo se garantice mayor participación comunitaria, sino nuevos modelos de urbanización, de producción y de gestión.

- Las formas de movilización

Finalmente, sobre este último aspecto, emerge un elemento clave para la comprensión de la dinámica del conflicto como lo es la educación ambiental, la cual es entendida por el Estado colombiano mediante la Ley 115 de 1994 como la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente (Función Pública, 2023). Este elemento es muy mencionado por las organizaciones sociales de Candelaria (**Figura 18**), sin embargo, no se presenta como un objetivo a alcanzar o por el cual organizarse, sino como la forma mediante la cual se visibiliza el conflicto por el bosque seco tropical y se alcanzan los objetivos como la defensa del territorio, los nuevos modelos de producción y la importancia de nuevos espacios de vida social, en ese orden de ideas, la educación ambiental se presenta como la forma de movilización que utilizan mayoritariamente los actores civiles en candelaria.

**Figura 18:** Relación entre la educación ambiental y los actores civiles.



Fuente: Elaboración propia a partir del procesamiento de datos en Atlas ti.

Esta forma de movilización implica reconocer que el conflicto por el bosque seco tropical presenta formas de resistencia pacíficas, que se desarrollan a través de actividades pedagógicas como: la realización de talleres en escuelas, salidas de campo con la comunidad, creación de material audiovisual educativo, etc. También expresiones artísticas como la conformación de festivales culturales como el festival “árbol de la vida” y la creación de murales, estos dos impulsados principalmente por la Fundación Ecotribu (**Figura 19**). El que sea un conflicto pacífico no significa de ninguna manera que la problemática sea o no sea relevante para la comunidad, pues pensar en términos de complejidad implica el alejarnos del pensamiento político tradicional que se ha dedicado al estudio de la violencia como fuente de los cambios sociales, y reconocer que existen nuevos eslóganes, nuevos lenguajes, nuevas formas de organización y de acción que configuran el estudio de la vida (Maldonado, 2018).

**Figura 19:** Mural sobre la vía Cali-Candelaria.



Fuente: Elaboración propia.

La educación ambiental como forma de resistencia no es nueva dentro de los conflictos ambientales latinoamericanos, pues muchos conflictos por la defensa de los bienes ambientales adquieren una dimensión pedagógica en la medida en que constituyen como espacios efectivos de cuestionamiento, encuentro, confrontación y negociación entre proyectos políticos (Carvalho, 1999). En el contexto local, la educación ambiental no solo se concentra en la importancia de conservar los ecosistemas, también se complementan estos espacios con discusiones alrededor de la importancia de la participación ciudadana, el reconocimiento del territorio, la identidad cultural y la salud mental:

De alguna forma si nos hizo tener un espacio común, un espacio de encuentro que nos sano mucho, que no enseñó lo sanador que es sembrar, porque todos veníamos con cosas muy complejas pues, pero era un momento para reírse, para enfocar la atención en otra cosa, esa parte fue muy fundamental, porque ahora sentimos la necesidad de enseñarles a otros como palear y sembrar te hace sentir mucho mejor, ósea anímicamente, y que está comprobado científicamente (Candelo, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023).

Así pues, se evidencia cómo el conflicto por el bosque seco tropical que se está desarrollando en Candelaria se encuentra en una etapa de problematizar sus objetivos

de movilización, los cuales surgen de las realidades particulares de cada uno de los actores. Y aunque no todos los actores involucrados se consideren a sí mismos como ecologistas, sus luchas si convergen en torno a la necesidad de conservar el bosque seco tropical, ya que los objetivos planteados (la defensa del territorio, los nuevos modelos de producción, los valores cualitativos y las acciones legales) se alcanzan en la medida en que se conserven los ecosistemas, esto implica establecer nuevas formas relacionamiento pese a sus diferencias culturales, generacionales y/o ideológicas entre ellos y las autoridades ambientales presentes en el territorio.

### **3.2.2 Actores estatales**

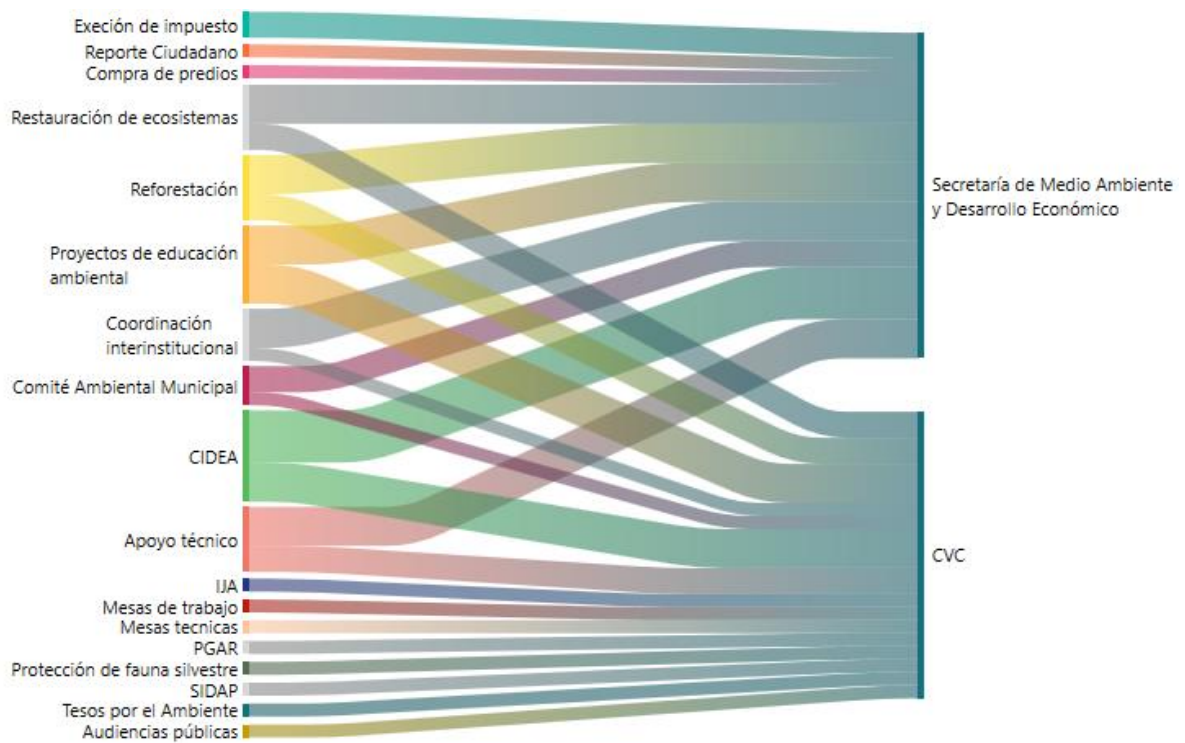
Ahora bien, hemos denominado actores estatales a toda aquella organización que tiene la legitimidad y autoridad ambiental en determinado territorio. Para el caso en cuestión se contempla como actores estatales a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Económico; la primera tiene la tarea de ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales (CVC, 2023). Por otra parte, la Secretaría de Medio Ambiente de Candelaria tiene la función de direccionar al municipio hacia un modelo de desarrollo sostenible con base a los reglamentos y disposiciones legales vigentes, en ese sentido, la CVC representa a nivel departamental a la autoridad ambiental y la secretaria es la institución que apoya y acompaña a la CVC en la tarea de la protección del medio ambiente, así lo resalta una de las funcionarias de la secretaría municipal:

Es importante considerar que, aunque nosotros somos secretaría de medio ambiente y tenemos unos roles ambientales en el municipio no somos autoridad ambiental, entonces quien hace sus veces es CVC, nosotros lo que hacemos es como un puente informarle a CVC, mira, está pasando esta situación, necesitamos de su apoyo (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Pese a los diferentes roles que la secretaría y la CVC tengan, es claro que ambas instituciones juegan un papel clave dentro del conflicto por el bosque seco tropical, ya que estas instituciones son las encargadas de tramitar muchas de las demandas que las

organizaciones civiles movilizan y son a quienes generalmente se les critica por la inoperancia o ineficiencia de las acciones. Es por ello, que durante los últimos cuatro años se han presentado una serie de propuestas que busca responder a las dinámicas coyunturales que se presentan a nivel local y departamental, a las responsabilidades legales que se asignan desde el nivel nacional a las entidades estatales y a las demandas sociales que movilizan los actores (**Figura 20**), estas estrategias se pueden clasificar en cuatro categorías según el énfasis de cada una (**Tabla 9**).

**Figura 20:** Propuestas brindadas por los actores estatales a las organizaciones civiles.



Fuente: Elaboración propia a partir de procesamiento de datos en Atlas. Ti.

**Tabla 9:** Clasificación de instrumentos de política para la tramitación del conflicto por el bosque seco tropical.

N°	Propuestas	Educación ambiental	Espacios de participación	Apoyo institucional	Respuestas a demandas sociales
1	Apoyo técnico			X	

2	Audiencias públicas		X		
3	CIDEA		X		
4	Comité ambiental municipal		X		
5	Compra de predios				X
6	Coordinación interinstitucional		X		
7	Exención de impuestos				X
8	IJA			X	
9	Mesas de trabajo		X		
10	Mesas técnicas		X		
11	PGAR		X		
12	Protección de fauna silvestre				X
13	Proyectos de educación ambiental	X			
14	Reforestación				X
15	Reporte ciudadano		X		
16	Restauración de ecosistemas				X
17	SIDAP		X		
18	Tesos por el ambiente	X			
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

Fuente: Elaboración propia.

- Instrumentos para la educación ambiental

En primer lugar, abordaremos las estrategias que buscan fortalecer la educación ambiental en el municipio, la CVC en el año 2021 lanzó por primera vez el programa “Tesos por el Ambiente” dirigido a jóvenes y adultos del departamento del Valle del Cauca formación académica ambiental, enfocada en el trabajo para la gestión ambiental a través de un diplomado dirigido por la Pontificia Universidad Javeriana, para el 2023 ya son cerca de 4.000 personas beneficiadas desde que se inició con el programa (CVC,

2023). De igual forma, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo ha desarrollado programas de educación ambiental para la comunidad, menos estructurados y sostenibles en el tiempo que el propuesto por la CVC, pero que les ha permitido crear un lazo con la comunidad, tal como lo fue el programa “promotores ambientales: guardianes del futuro” que se le brindó a la comunidad del sector de Poblado Campestre:

Hay muchos de las personas que están ahí que tienen, pues que trabajaron como guardianes, creo que el señor del Laguito, que le dicen a la laguna de regulación el laguito, hizo parte de ese equipo de guardianes del futuro, se hizo puesto un proceso de educación ambiental, una capacitación, pues como muy abierta en lo que el manejo de residuos, en lo que es conservación y demás (...) el grupo está funcionando, pero pues ya no con la misma potencialidad que antes, digamos funcionando en el sentido de que siguen reportando, digamos, son personas que ya tienen conciencia y cualquier afectación que ven de una nos llaman (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Estos programas de educación ambiental, a diferencia de la educación ambiental como forma de movilización de los actores sociales, no busca posicionar en el centro del debate la reapropiación y reconocimiento del territorio, sino que buscan el brindar una imagen más somera de la dinámica ambiental, desde una visión institucional, y sobre algunos tópicos que pueden ser de ayuda para ciertas poblaciones:

Se les deja capacidad instalada, que es capacidad instalada, pues gente capacitada allí para generar proyectos para generar, eh, sacar ideas de la comunidad y para gestionar desde las competencias de los sectores sociales sus necesidades (...) Villa Andrea, por ejemplo, es un elemento, Villa Andrea empezó con unas charlas muy incipientes, por decirlo así, de agroecología luego el señor se metió por el lado del cacao, se metió luego por el lado de la conservación del área protegida, y él solito empezó a gestionar, y ya nosotros empezamos a generarle algunos recursos a través de proyectos y demás. Ahí es donde nos damos cuenta que ha funcionado el ejercicio (Parra, comunicación personal 26 de Octubre del 2023).

- Instrumentos para la participación

Dentro del segundo grupo encontramos los espacios de participación, el cual está conformado por ocho estrategias, las cuales se favorece al diálogo entre múltiples actores, la resolución de dudas por parte de la comunidad, la elaboración de planes

estratégicos para las organizaciones estatales, y la elaboración de conceptos técnicos, sin embargo, estos suelen ser ocasionales, dado que responden puntualmente a periodos específicos que no suelen repetirse con mucha frecuencia, tal como lo son las mesas técnicas, las audiencias públicas y la elaboración del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR). La estrategia más mencionada por ambos actores estatales como un espacio propicio para el trabajo articulado entre los actores civiles, estatales, empresariales se encuentra el Comité Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) y el Comité Ambiental Municipal.

El CIDEA ayuda a planear y ejecutar los Proyectos Ambientales Escolares (Prae) y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (Proceda), estos comités fueron creados a partir del Decreto 1743 de 1994 con el fin de diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental en cada rincón del país (CVC, 2023), En el caso de Candelaria, dentro del comité participan: CVC, Acuavalle, INCIVA, Candeaseo, la Secretaría de Educación, instituciones educativas del sector público y privado, y organizaciones comunitarias como Ecotribu y A Tomar Acción (Parra, comunicación personal 26 de Octubre del 2023), sobre el funcionamiento se resalta lo siguiente:

Es un espacio más como de discusión, de propuesta y ya con los actores que están dentro del mismo CIDEA es a empezar a revisar. ¿Bueno, yo qué puedo aportar? ¿yo qué puedo gestionar? y demás, porque no es un comité que tenga recursos, esa es como la dinámica (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Por otra parte, el Comité Ambiental Municipal se creó mediante acuerdo municipal con el fin de brindar un espacio entre las empresas, la comunidad y las autoridades ambientales, para realizar un seguimiento de las mesas técnicas que se adelantaron en el municipio y poder concretar actividades en conjunto, este espacio se diferencia del CIDEA en cuanto que:

El CIDEA es un comité interinstitucional de educación ambiental, su enfoque es solo educación ambiental y se debe crear, pues de acuerdo al plan nacional de educación ambiental y demás que está establecido, sí, digamos que dentro del marco normativo. Y el Comité Ambiental Municipal es un comité donde se pueden atender todas las situaciones ambientales del Instituto (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).



Estos espacios de encuentro entre los múltiples actores, aunque no sean decisivos ni impliquen una gestión económica para los actores participantes, pueden ser la razón por la cual el conflicto por el bosque seco tropical ha optado por medios pacíficos para la movilización de sus objetivos, sin embargo, la sola existencia de diálogo sin el desarrollo de acciones por ambas partes no implica la tramitación del conflicto, pues no son suficiente para abordar la complejidad del mismo, es por ello, que estos espacios de participación presentan carencias estructurales guiadas por la desconfianza institucional, los fallos en los canales de comunicación, entre otros manifestados por los entes estatales:

Ha sido una buena relación, pero si se ha presentado que en algunas situaciones nosotros como Secretaría hacemos la convocatoria para los espacios, pero no llegan a los espacios y luego nos reclaman, ah pero es que no están los espacios, pero es que se han dado los espacios y no se ha hecho como esa asistencia, no sé si tiene que ver con la estrategia de comunicación, con el tema motivacional y demás (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

La gente no participa, se abren los espacios y a veces la gente no le ve como la importancia de participar, o bueno no hay credibilidad también en las entidades, en fin, muchos elementos allí que no permiten que la gente participe (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

- Instrumento para el acompañamiento institucional

El tercer grupo de estrategias implementadas por los entes estatales se caracteriza por brindar un acompañamiento institucional que se encuentra dentro las funciones normales de cada una de las entidades y por brindar apoyo económico a las organizaciones a través de la financiación de proyectos. Aquí encontramos las mesas técnicas, desarrolladas por la CVC y la Secretaría de Medio Ambiente para la actualización de los Planes de Reducción del Impacto por Olores Ofensivos (PRIO) principalmente en las empresas del sector de Poblado Campestre, en donde hace presencia la Veeduría Juntos por Candelaria quienes se ven afectados por los olores provenientes de algunas fábricas, también se emplean las mesas técnicas para la elaboración de conceptos jurídicos que son necesarios para adelantar la compra de predios en el Humedal Paso Tiple que ha sido de gran interés para el Consejo Comunitario Afro “Afrotiple”.

Sobre la financiación de proyectos se resalta el programa de la CVC “Iniciativas Juveniles Ambientales” (IJA), la cual se lanzó en el año 2022 para financiar hasta por 50 millones proyectos ambientales para la preservación, protección, conservación, restauración, uso sostenible y adecuado manejo de los recursos naturales en el Valle del Cauca por parte de organizaciones legalmente constituidas que en su mayoría estuviera conformada por jóvenes (CVC, 2022), de este proyecto hicieron parte la Fundación A Tomar Acción y la Fundación Ecotribu como las dos únicas organizaciones en ser beneficiadas del municipio de Candelaria, es importante resaltar, que el surgimiento de IJA fue el impulso que hizo que A Tomar Acción y Ecotribu pasarán de ser colectivos ambientales a fundaciones legalmente constituidas, dado que el Estado no podía contratar con entidades que no contaran con RUT y demás formalidades.

- Respuestas a las demandas sociales

Finalmente, el último grupo se caracteriza por ser proyectos desarrollados por los entes estatales que surgieron a partir de solicitudes realizadas por los ciudadanos tales como la compra de predios y la exención de impuesto por actividades de conservación, pero también hay estrategias que surgieron de otras formas de participación por fuera de los dispuestos por las entidades, tal como lo son las manifestaciones ocurridas en Poblado Campestre en septiembre del 2023, en las cuales los actores estatales llegaron a un acuerdos con las comunidades en temas como el fomento de la educación ambiental, el control de olores ofensivos y la protección a la fauna silvestre (**Figura 21**).

**Figura 21:** Manifestación en Poblado Campestre por secamiento del “Lago los Patos”, septiembre del 2023.



Fuente: Elaboración propia

Las poblaciones de fauna silvestre se ven amenazada con el funcionamiento de las lagunas de regulación debido a que cuando se baja el nivel de las lagunas mediante bombeo para prepararse ante la época de lluvia, la fauna debe ser removida porque especies de anfibios y peces empiezan a morir, y dado que la comunidad de Poblado Campestre disfruta de los espacios de recreación que brindan los humedales artificiales, han reclamado acciones para la protección los animales que ahí habitan, esto lo explica el funcionario de la CVC:

La vida es algo muy bonito y la vida se abre paso donde sea, entonces la laguna de regulación empieza a convertirse en un “ideal” de un espacio propicio para generar ese tipo de biodiversidad, sí, obviamente no le vamos a echar la culpa a la tortuga o al pato o al que llegue allí, pero sí debemos entender que eso se hizo para un tema específico en tema de gestión del riesgo. Igual nosotros no podemos ser ajenos a la fauna que está ahí (...) lo que estamos haciendo es que, en conjunto, Aguaservicios, que son los operadores, ellos deben reportar a nosotros la fauna que pueden ir viendo allí y nosotros lo que hacemos es recolección de los animales, y lo llevamos ya a el punto se trata fauna o si de pronto se puede evaluar y se puede ya liberar en unas áreas donde no tengan problemas los animales, pues se liberan si están sanos obviamente no con el tiempo. Entonces digamos

que eso ha generado una. Ha generado como como cierta inconformidad, tal vez por la Comunidad. (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Esa inconformidad en la comunidad se debe en parte a las ambigüedades existentes en la operación de las lagunas de regulación hídricas, así lo manifiesta un integrante de la Veeduría Juntos por Candelaria:

Cada entidad bota la pelota y no hay claridad de la normatividad. ¿Quién le corresponde qué? La CVC dice: no, yo solamente voy por la fauna silvestre, se supone que el mantenimiento debe ser de Aquaservicios, pero Aquaservicios dice: no, yo no estoy obligado a poner ningún letrero o a hacer tal cosa. Para ellos el mantenimiento es solamente cortar, alguien que solamente va y poda, pero no tiene en cuenta el contexto ambiental, que hay unos buchones, que hay unas especies que hacen nido, todo este tipo de cosas, simplemente un funcionario que va y poda, hemos visto eso, que no hay claridad normativa y que las entidades no asumen su responsabilidad (Pinto, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre 2023).

Otras iniciativas como la siembra de árboles y la reforestación se han planteado desde los planes de desarrollo y de gestión ambiental, pero de igual forma han sido surgido en espacios como el CIDEA como una estrategia para la mitigación de olores y conservación de los ecosistemas, sin embargo, este tipo de actividades presenta por lo menos dos grandes dificultades según explican las entidades gubernamentales, la primera se relaciona con la falta de espacio adecuados dado que como se presentó en el capítulo anterior, el área total del municipio está destinada en un 87% al cultivo de la caña de azúcar, el restante se divide en otros cultivos, zonas industriales y áreas rurales y urbanas, por lo cual la Secretaría ha tenido como tarea la búsqueda de áreas adecuadas para las actividades de reforestación:

Dentro del plan de desarrollo hay unas metas de siembra de unas especies, pero tenemos un problema y es el tema de los espacios. Sí, no tenemos espacios donde hacer esas siembras, se reconoce pues que el municipio tiene un déficit de cobertura vegetal alto, pero se ha hecho como la planificación de poder identificar esas zonas donde se pueden hacer las siembras y se han considerado, pues zonas verdes en el tema de vivienda (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre 2023)

La segunda limitante en actividades de reforestación es la falta de claridades sobre la clasificación de los ecosistemas que se encuentran en Candelaria, en especial del bosque seco tropical, ya que por su nivel de fragmentación y degradación es difícil determinar la ubicación exacta de este, por ende, al no tener los datos biológicos y ecológicos sólidos se dificulta el diseño de estrategias que garanticen su conservación, siendo esta una problemática no sólo local sino nacional (Pizano y García, 2014):

Todo depende de esa caracterización que se pueda trabajar, de esos conceptos que de por si el biólogo ya está analizando y demás, en donde podamos dar como un elemento si es o no. El bosque seco, a veces es difícil de determinar, y es difícil de determinar porque muchas uno ve es un rastrojo y resulta que es bosque seco (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023)

El conocer las estrategias que han desarrollado las entidades estatales en el municipio de Candelaria es importante, pues nos brinda un imagen de las limitantes que se han presenciado, los enfoques que se han manejado y nos permite conocer la realidad de como se ha desarrollado la gestión ambiental en el municipio, o por lo menos una parte de la realidad institucional, pues a lo largo de la investigación se evidencia la existencia de múltiples verdades que subyacen a la realidad institucional, un claro ejemplo es la resistencia de la comunidad del Poblado Campestre al denominar como humedal o lago a las lagunas de regulación hídricas.

Además, del análisis de las estrategias presentadas por los actores estatales se evidencia como los marcos normativos, los tiempos admirativos, y los manuales de funciones representan una dificultad en la tramitación del conflicto por el bosque seco tropical, esto se debe a que los problemas complejos requieren soluciones complejas, por ende, este un ejemplo en donde se evidencia la importancia de complejizar no solo las estrategias de conservación, sino el Estado mismo, pues la idea del Estado-nación implicó que la vida de los seres humanos fuera desplazada a un tener un papel subsidiario, en el que las instituciones creadas por parte del Estado solucionaran todos los problemas de acción colectiva de manera aislada, en este contexto toman fuerza las ideas de la biopolítica como forma de complejizar el Estado, posicionando en el centro de

la discusión ya no la búsqueda de legitimidad, sino la comprensión de la vida misma (Maldonado, 2018).

### **3.3 Reflexión crítica**

Sobre este capítulo es importante reflexionar entorno a cuatro puntos clave, el primero es la diferencia entre los conflictos presentes en Candelaria; si bien los conflictos por el agua y el bosque seco tropical comparten raíces en la industria azucarera, es fundamental reconocer que la necesidad de conservar el bosque seco tropical es un conflicto en sí mismo, emergente desde el 2020. Este conflicto posee dinámicas, actores y objetivos distintos al del acceso al agua potable.

El segundo punto clave, es el hecho de que el conflicto por el bosque seco tropical es un problema complejo, que representa una emergencia para el andamiaje institucional del municipio, dado que implica el reconocer las realidades locales que ocasionalmente quedan relegadas por las realidades institucionales, esto debido a que los actores estatales están regidos por marcos legales que les impide ampliar el margen de acción. Entonces, ante la aparente inexistencia de un proyecto, obra o actividad puntual que genera el conflicto, se podría considerar a la gestión de la emergencia como una respuesta simplista que deteriora la relación entre los actores estatales y civiles.

El tercer elemento clave de este capítulo son las características de los actores civiles que configuran el conflicto, pues no existe solo un grupo que tome la vocería de conservar el bosque seco tropical en Candelaria. Existe una red de seis organizaciones, compuesta por jóvenes y adultos de diversos campos del conocimiento, las cuales han sido fundamentales en la lucha por la conservación, la cooperación entre estas organizaciones, basada en relaciones de amistad, vecindad y necesidades comunes; si bien no se autodenominan ambientalistas o ecologistas, comparten objetivos en torno a la defensa del territorio, el impulso a nuevos modelos de producción, a la defensa de los valores cualitativos de la naturaleza y el desarrollo de acciones legales para la conservación del ecosistema.

El cuarto y último punto es la relación de estos actores con las entidades estatales presentes en el municipio. Si bien la Secretaría de Medio Ambiente y la CVC han catalogado como “buena” la relación con los actores civiles, esta percepción varía entre las organizaciones, los entes estatales reconocen que su accionar está limitado y que las instituciones carecen de credibilidad frente a los actores civiles, esto se refleja en las inasistencias a los espacios de participación y en las diferencias que existen sobre el abordaje de la educación ambiental. En relación con este último punto, se evidencia como el desarrollo de la estrategia de la Secretaría de Medio Ambiente, principalmente ha buscado crear un grupo de apoyo alrededor de la entidad, lo que se distancia mucho de la búsqueda de autonomía de las organizaciones y termina dificultando la cooperación entre los actores civiles y estatales para la conservación del bosque seco tropical.

Si bien la Secretaría de Medio Ambiente y la CVC califican la relación con los actores civiles como "buena", esta percepción varía entre las organizaciones. Los entes estatales reconocen sus limitaciones y la falta de credibilidad ante la sociedad civil, lo que se refleja en la baja participación en espacios de diálogo y las diferencias en el enfoque de la educación ambiental. La estrategia de la secretaría, centrada en crear un grupo de apoyo, se aleja de la autonomía de las organizaciones y dificulta la cooperación para la conservación del bosque seco tropical.

Pese a lo anterior, es de resaltar la variedad de estrategias que han desempeñado en los últimos cuatro años desde las entidades estatales, las cuales se centran en: crear espacios de participación, fomentar la educación ambiental, fomentar el apoyo institucional y responder a las solicitudes de la comunidad. Las cuales, se articulan con los lineamientos 1. gestión del conocimiento y 7. gobernanza del Programa Nacional para la Conservación y Restauración del BST. La ejecución de estas acciones puede ser una de las razones por la cual el conflicto por el bosque seco tropical ha tomado acciones pacíficas, pues, aunque se percibe un descontento por la gestión de la emergencia, se reconoce la existencia de un diálogo entre los actores, que ha hecho innecesario la realización de acciones más directas de presión pues existen otros canales desde los cuales se pueden movilizar sus objetivos de manera más inmediata.





## 4. La gobernanza adaptativa como alternativa para Candelaria

Como se pudo observar en el capítulo anterior, el conflicto por el bosque seco tropical representa un problema de gran complejidad que constituye una emergencia para las instituciones municipales, las cuales han intentado tramitar el conflicto mediante la implementación de diversas estrategias individualizantes y reduccionista<sup>6</sup>, las cuales han terminado por afectar la credibilidad de las instituciones estatales y limitado la falta de cooperación con actores civiles y estatales, más allá de la búsqueda de recursos para el desarrollo de actividades. Ante este panorama, es necesario diseñar estrategias para salir de crisis, para ello, es indispensable abandonar las soluciones con las que se tramitan las viejas crisis y elaborar soluciones novedosas, que no busquen eliminar la emergencia sino entenderla e incluirla a un nuevo sistema (Morin, 1999).

Esta búsqueda de alternativas sin duda hace parte del ejercicio de las transiciones por las que atraviesa el mundo, las cuales no se limitan solo al modelo energético, sino que incluyen la necesidad de transitar hacia nuevos modelos culturales y ecológicos, que se alejen de los modelos de desarrollo tradicionales que han sido impulsados por las elites locales y permita la imaginación de otros mundos, de otros posibles (Escobar, 2018).

Dentro de las alternativas existentes que permitirían un ejercicio teórico-práctico de plantear soluciones complejas, se encuentra la gobernanza adaptativa como una estrategia capaz de adaptarse a las complejidades del municipio de Candelaria y lograr la conservación del bosque seco tropical, partiendo del reconocimiento de la

---

<sup>6</sup> Se califica de estrategias reduccionista puesto que no reconoce los diferentes sistemas de realidad presentes en el territorio y se elaboran soluciones partiendo de una única verdad, la verdad institucional.

multidimensionalidad de las transformaciones que se han dado en el municipio, del entendimiento de la emergencia que representa el conflicto por el bosque seco tropical y de la incorporación de múltiples realidades en las soluciones.

Por lo anterior el presente capítulo busca responder al objetivo de comparar lo propuesto desde la gobernanza adaptativa con las formas de gestión reales en el territorio, con el fin de establecer qué aspectos habría de fortalecer o cambiar para que la gobernanza adaptativa pueda ser considerada una estrategia viable en el municipio de Candelaria. Esta comparación está guiada por el análisis de redes sociales que permiten visualizar las relaciones de los actores alrededor de la gestión actual del territorio, estas redes fueron construidas a partir del análisis de datos recolectados del grupo focal y entrevistas del capítulo anterior, la comparación se realizará sobre los cuatro elementos en los que se entiende la gobernanza adaptativa: la comprensión de los ecosistemas, el diálogo entre múltiples actores, los arreglos institucionales policéntricos y la participación de organizaciones estatales, no estatales y comunitarias. Finalmente, se pasará a una reflexión crítica sobre lo abordado en el presente capítulo, que nos permitirá llegar a una serie de conclusiones respecto a la viabilidad de la gobernanza adaptativa como alternativa para el municipio de Candelaria.

## **4.1 El sistema adaptativo complejo en Candelaria**

A la hora de estudiar los problemas que se presentan en Candelaria y en la región del valle del Río Cauca, tales como los conflictos ambientales, la contaminación de ríos, bosques, suelos, el desempleo, y la dislocación masiva, social y territorial de los campesinos y las comunidades afrodescendientes, podría pensarse en ellos como simple hechos aislados los cuales deben ser atendidos en diferentes instancias, sin embargo, como se ha visto en los capítulos anteriores, estos fenómenos se encuentran correlacionados a los modelos de desarrollo implementados años atrás por los gobiernos nacionales y departamentales, entonces, al ver como sus consecuencias se alejan de la justicia climática que tanto se busca alcanzar, se llega a la conclusión clara de que el sistema social ha fallado (Escobar, 2018).

Ante este hecho, es necesario plantearse nuevas medidas partiendo del reconocimiento de que los problemas políticos complejos no son problemas simples que se pueden resolver mediante la implementación de reglas generales (Ostrom, 2015), por ello las soluciones deben partir por la reestructuración del sistema social fallido y la adopción de nuevos modelos como el sistema adaptativo complejo, el cual se centra en las interacciones locales de los agentes diversos y heterogéneos, los cuales pueden llegar a presentar comportamientos o evoluciones impensables (Castillo y Velázquez, 2014). Esta idea tiene un fuerte soporte en la biología, en donde la adaptación no solo implica acomodación sino también evolución, creando así comunidades e instituciones mucho más flexibles a las perturbaciones y las incertidumbres (Bohórquez, 2013).

Dentro del sistema adaptativo complejo, como lo podría ser el municipio de Candelaria, que se caracteriza por la incorporación de la incertidumbre y la auto-eco-organización a partir del relacionamiento con el entorno (Castillo y Velázquez, 2014). La gobernanza adaptativa sería la forma de gobierno más apropiada en dichos contextos, dado que implica una nueva forma de gobernar alejada de la perspectiva “Estado-céntrica”, para dar paso a la implementación de una cogestión del territorio mediante la coordinación de múltiples actores, a múltiples escalas y de forma multisectorial (Valverde, 2016), y esto se puede visualizar en cuatro elementos claves: la comprensión de la dinámica de los ecosistemas por parte de las instituciones y los actores, el diálogo entre los múltiples actores, los arreglos institucionales policéntricos y la participación de las organizaciones estatales, no estatales y comunitarias, la cuales veremos a continuación.

#### **4.1.1 Comprensión de la dinámica ecosistémica**

El primer punto clave para la implementación de una gestión adaptativa es desarrollar una comprensión holística de la dinámica de los ecosistemas, esto se logra a través de un concepto de suma importancia para los sistemas adaptativos complejos: la resiliencia, que ha sido tradicionalmente entendida como la recuperación después de una perturbación, pero esta visión tiene implícita la resistencia al cambio y la búsqueda del control para mantener la estabilidad, pero el enfoque de la resiliencia es mucho más amplio, pues se trata de incorporar la incertidumbre dentro de los sistemas sociales para aprender a vivir con el cambio. Esto implica al menos dos elementos de la resiliencia, la adaptabilidad al cambio a las perturbaciones, y la capacidad de transformación a partir de

las alteraciones para construir nuevas vías de desarrollo, entonces, la resiliencia representa la capacidad que tienen las personas, las comunidades, las sociedades y la culturas para vivir y seguir desarrollándose en constante cambios, la resiliencia implica cultivar la capacidad de seguir desarrollándose frente al cambio (Folke, 2006).

Algo importante, es que la resiliencia ha sido un concepto relacionado con el ambiente, en especial con los ecosistemas, por la forma en la que estos se adaptan a los cambios y se continúan desarrollando pese a las perturbaciones, siendo esta una forma de resistencia de los ecosistemas a desaparecer ante la actividad humana (Holling, 1973), es por ello que muchos consideran la resiliencia como parte de las ciencias de la sostenibilidad dada su importancia en los procesos de adaptación al cambio climático. De igual forma, se ha utilizado como concepto clave dentro de los sistemas socioecológicos, los cuales enfatizan que las personas, las comunidades, las economías, las sociedades y las culturas son partes integradas de la biosfera y dan forma a los ecosistemas (algo similar a lo planteado por Augusto Ángel Maya) (Folke, 2016), y la resiliencia de un sistema socioecológico depende de la capacidad que tenga el sistema para sostener el bienestar ambiental (ambiental entendido como la integración del sistema social y sistema natural) frente al cambio, tanto amortiguando las crisis como también adaptándose o transformándose en respuesta al cambio (Baggio et al, 2015), haciendo que los sistemas socioecológicos sean sistemas adaptativos complejos.

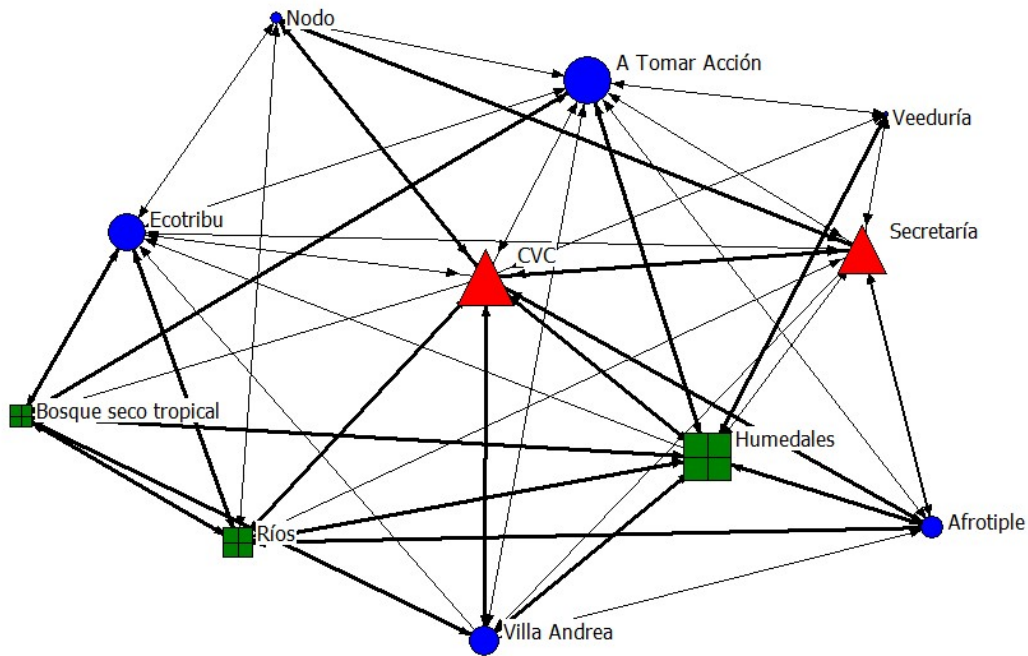
Ahora bien, si la comprensión de los ecosistemas está ligada al desarrollo de la resiliencia de los socioecosistema para garantizar el equilibrio ecológico y por ende el bienestar humano, la pregunta sería ¿Cómo se puede operacionalizar ese proceso? En muchos casos se recurren a métricas e indicadores de resiliencia, los cuales deben evitar caer en reducciones que sean antagónicas con el sistema adaptativo complejo y por ende con la gobernanza adaptativa que busca la comprensión profunda de la dinámica del sistema, por ello los autores recomiendan desarrollar métricas e indicadores a partir del contexto general, utilizar y combinar diferentes tipos de métricas e indicadores y ayudar a guiar la gestión y la gobernanza (Folke, 2016).

Algunos ejemplos incluyen el desarrollo de indicadores de resiliencia en relación con los cambios de régimen en diversos ecosistemas, a menudo centrándose en la interacción

de variables rápidas y lentas y la gestión de la retroalimentación (Carpenter et al. 2001), otros abordan la resiliencia espacial mediante la conexión de los paisajes marinos y paisajes dinámicos y a través de escalas (Nyström y Folke 2001). Hay esfuerzos destinados a capturar la resiliencia en términos y modelos económicos en relación con los cambios de régimen (Mäler y Li 2010; Walker et al. 2010). En general hay muchos trabajos destinados al diseño de indicadores para capturar la resiliencia dentro de los sistemas socioecológicos, y dado que ese no es el objetivo puntual de esta investigación no se desarrollará con profundidad, pero sí puntualizan algunos elementos que son claves a la hora de desarrollar dichos indicadores.

A partir del trabajo de campo se pudo evidenciar cómo en Candelaria los actores del conflicto por el bosque seco tropical se organizan y desarrollan objetivos alrededor del ecosistema creando una compleja red de relaciones entre los elementos naturales y la los grupos sociales tal como se **Figura 22**, en la red se representan las interacciones entre los actores civiles (representadas con círculos azules), actores estatales (representada con triángulos rojos) y los elementos del ecosistema (representada con cuadros verdes), estas interacciones pueden variar la intensidad dependiendo del grosos de la línea que hay entre dos nodos, así pues, la línea delgada representa que la relación es débil y si la línea es gruesa representa que la relación es fuerte, además, se puede evidenciar que algunos nodos son mucho más grandes que otros, esto se debe a que estos actores presentan mayor número de relaciones y tienen una centralidad mayor dentro de la red.

**Figura 22:** Interacciones entre los actores estatales y civiles con los ecosistemas presentes en Candelaria.



Fuente: Elaboración propia a través de software UCINET

Sobre la dinámica de los actores alrededor de la comprensión del ecosistema se puede resaltar tres cosas: lo primero es que resalta el nivel de centralidad que representa la red alrededor de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), esto en parte se entiende por el hecho de que esta entidad es la autoridad ambiental con la cual los demás actores encuentran la necesidad de relacionarse, entonces, esto implica que este relacionamiento no es necesariamente producto de un diálogo abierto y participativo, ya que ese diálogo a partir de visiones en común y trabajo articulado únicamente se mantiene con tres actores de la red, eso se evidencia en comentarios que realizan algunos actores tales como al Veeduría Juntos por Candelaria.

Nosotros si tenemos diálogo con las entidades, un canal de comunicación, pero no es porque ellos nos lo hayan brindado, sino porque nosotros somos los que hemos estado detrás de ellos buscándolos para poder tener claridades (Pinto, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

El segundo elemento clave es que los humedales son el nodo con mayor número de interacciones, pues alrededor de ellos es que muchos actores se han organizado para el accionar colectivo, tales como: Fundación A Tomar Acción, Veeduría Juntos por Candelaria, Afrotiple y Reserva Natural Villa Andrea, además, ha sido el elementos ecosistémico al cual las entidades estatales más atención le han presentado, por encima de los ríos y del mismo bosque seco tropical, tal como se señaló en el capítulo anterior, esto en parte se debe al desconocimiento que existe sobre este ecosistema y a las dificultades operativas de identificar en ambientes altamente transformados la limitación de lo que es o no bosque seco tropical, es por ello que muchas de las estrategias se han enfocado más en los humedales, los cuales no se encuentran tan altamente contaminados como los ríos y que son más fáciles de delimitar e identificar, tal como lo expresa un funcionario de la CVC:

Nosotros (CVC) en Candelaria como tal, pues básicamente ahorita puntual es el tema humedales como tal, ya la caracterización de bosque seco pues tendríamos que mirarlo, porque acuérdate que los bosques como tal son franjas de vegetación mucho más amplias (...) Esas franjas como tal no están determinadas, pero si las franjas de humedales, tanto así que uno podría decir que hay un complejo de humedales. Entonces no es muy fuerte el tema de bosque seco tropical, pero sí en humedales que posteriormente nos lleva a mirar el bosque seco (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

El tercer elemento es el hecho de que el Nodo de la Red Jóvenes por el Ambiente es el actor que menos interacciones desarrolló tanto con el ecosistema como con los demás actores civiles, incluso genera menos interacciones que la Veeduría Juntos por Candelaria que llevan menos de un año de operación. Esto en parte se debe al apadrinamiento que han tenido las entidades estatales con este grupo desde su fundación, lo que les ha limitado su autonomía y les ha impedido adaptarse a nuevas formas organizativas que fueran mucho más representativas, es por ello por lo que, al preguntarles sobre las metas a futuro dentro de esta organización, la respuesta es una rotunda muestra del fracaso que representa el hecho de que las entidades estatales busquen coartar la autonomía de los grupos civiles:

La idea es como hacer un colectivo ya independiente, que no sea ya con el nodo y con la red, porque se vio que no daba frutos y no pasaba nada, desde la parte de arriba no pasaba nada y solo peleaban por posiciones. Ellos realmente si querían hacer algo, pero no sabían cómo hacerlo, yo les proponía que hiciéramos un equipo entre todos y aliarnos con los muchachos que conocemos como A Tomar Acción y Ecotribu con los que compartimos algún espacio (Chazatar, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Entonces, frente este panorama es claro que para implementar un sistema de gobernanza adaptativa es necesario fortalecer la idea de conexión ambiental entre los actores y su territorio, dado que en la actualidad ambos actores se han enfocado principalmente en los humedales tratándolos como ecosistemas desconectados del bosque seco tropical, este proceso de conexión debe romper con el sistema centralista que se ha desarrollado alrededor de la CVC, para ello es importante el establecer proceso abiertos de decisiones políticas y actividades descentralizadas que garanticen un mayor rol a las demás organizaciones, además, ese trabajo articulado tendría que evitar caer en la interdependencia entre los actores que limite la evolución de los sistemas socioecológicos, así pues, un estudio más detallado sobre los indicadores para evaluar el cómo se encuentra la resiliencia del sistema en Candelaria podrían partir del análisis de variables como la descentralización, la autonomía y el reconocimiento territorial, en el rol que juegan para general cambios en el régimen actual.

#### **4.1.2 Diálogo entre múltiples actores**

El segundo elemento para lograr la gestión adaptativa en el territorio es el diálogo entre múltiples actores, el cual está ligado a las redes de interacción que construyen los actores alrededor del sistema socioecológico. El diálogo (al igual que la resiliencia) es un clave para el desarrollo de la capacidad adaptativa de los sistemas, ya que nadie puede realizar un análisis completo de todas las reglas posibles y quienes están en el ámbito político y elaboran reglas, pese a que tengan las mejor de las intenciones, solo termina posicionando unas visiones sobre otras (Ostrom, 2015), por ello, que es necesario contar con redes de diálogo entre múltiples actores para facilitar la toma de decisiones informadas y la creación de soluciones complejas.



En cuanto a la construcción de redes dialógicas es importante aclarar que no importa tanto el número de actores que las compongan, sino el número de interacciones que se dan entre ellos (Folke, 2005), tal como ocurren dentro de los ecosistemas, los cuales se sostienen en un determinado estado no por el número de especies, sino por la existencia de grupos funcionales (depredadores, herbívoros, polinizadores, etc.) con características diferentes y las relaciones que crean entre sí (Folke, 2006), por consiguiente, una red local de actores como la del conflicto por el bosque seco tropical en Candelaria puede que sea pequeña, pero ello no le impide representar una estructura dialógica importante que garantice la diversidad de soluciones para la adaptabilidad, siendo esto un claro ejemplo de lógicas no lineales, en donde una red pequeña no necesariamente genera diálogos pequeños.

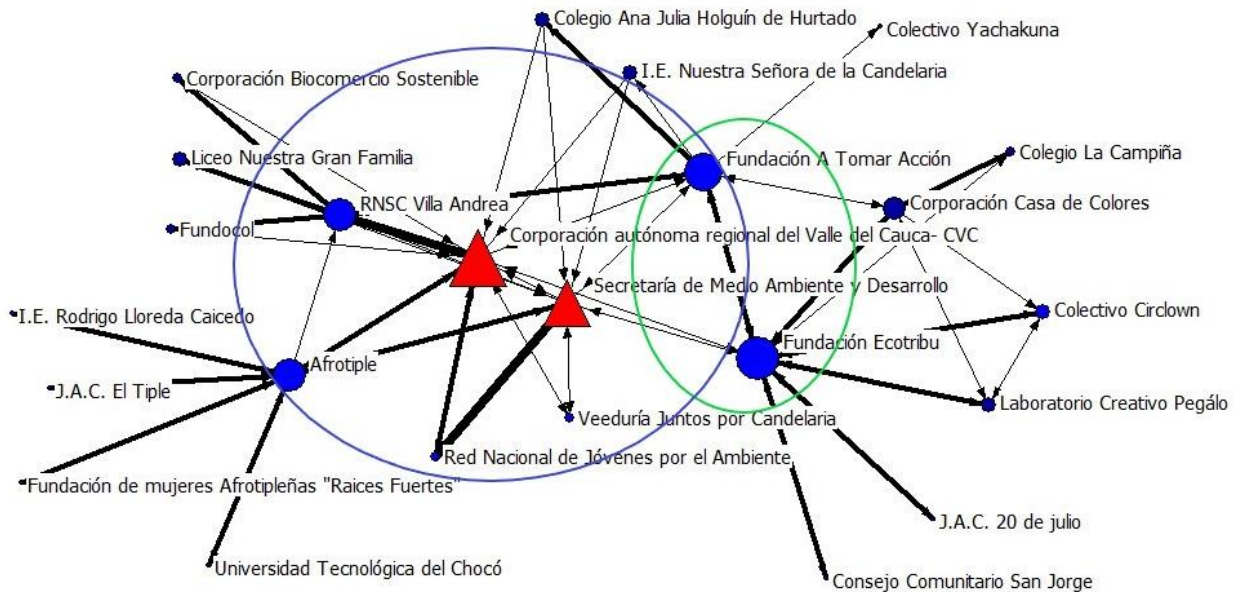
De igual forma, la gobernanza adaptativa también depende de las interacciones de un conjunto diverso de partes interesadas que operan a diferentes escalas sociales y ecológicas. Por parte de los actores estatales, se espera que estos impulsen incentivos y capacidades de aprendizaje dentro de las instituciones y organizaciones que les permita el dialogar con la comunidad y demás organizaciones. Por parte de los actores civiles, se busca que estos aporten con su liderazgo y visión territorial, brindando confianza en las instituciones y en el sistema, y construyendo junto con los demás actores sistemas de conocimiento y memoria social. Es por ese tipo de interacciones, que se puede afirmar que las redes sociales entre actores diversos sirven para configurar el sistema de gobernanza adaptativa (Folke, 2006).

Ahora bien, para identificar cómo se encuentra Candelaria en cuanto a redes sociales en las que se promueven diálogos entre múltiples actores, en **Figura 23** se puede visualizar la red de diálogo que se ha construido alrededor del conflicto por el bosque seco tropical en el municipio de Candelaria. En ella aparecen actores civiles (representadas con círculos azules) y actores estatales (representada con triángulos rojos), alrededor de los actores se contemplan dos círculos, el círculo azul hace referencia a los actores que están ligados más al ecosistema de humedales, y el círculo verde a los actores que están más ligados a la conservación del BST.

Al igual que la anterior red, las líneas gruesas indican una relación fuerte, y las líneas delgadas una relación débil, también el tamaño del nodo representa la centralidad de

este dentro de la red. Esta centralidad también se puede analizar mejor en la **Tabla 10**, en donde se puede observar dos valores claves: el grado de salida (*Outdeg*), el cual corresponde al número de relaciones que salen de ese nodo hacia otro, también se contempla el grado de entrada (*Indeg*) que corresponde al número de relaciones que llegan a ese nodo.

**Figura 23:** Red de diálogo alrededor del conflicto por el bosque seco tropical.



Elaboración: Elaboración propia a través de software UCINET.

**Tabla 10:** Grado de centralidad en la red de diálogo entre actores.

		1	2	3	4
		Outdeg	Indeg	nOutde	nIndeg
				g	
		-----	-----	-----	-----
1	Fundación A Tomar Acción	11.000	6.000	0.159	0.087
2	Fundación Ecotribu	14.000	11.000	0.203	0.159
3	RNSC Villa Andrea	12.000	5.000	0.174	0.072
4	Red Nacional de Jóvenes p	5.000	2.000	0.072	0.029
5	Afrotiple	13.000	6.000	0.188	0.087
6	Veeduría Juntos por Cande	2.000	2.000	0.029	0.029
7	Secretaría de Medio Ambie	7.000	13.000	0.101	0.188
8	Corporación autónoma regi	7.000	16.000	0.101	0.232
9	Corporación Casa de Color	7.000	5.000	0.101	0.072
10	Colectivo Circlown	2.000	4.000	0.029	0.058
11	Laboratorio Creativo Pegá	3.000	4.000	0.043	0.058
12	J.A.C. 20 de julio	1.000	2.000	0.014	0.029
13	Consejo Comunitario San J	1.000	2.000	0.014	0.029
14	Colegio La Campiña	2.000	3.000	0.029	0.043
15	Colectivo Yachakuna	0.000	1.000	0.000	0.014
16	I.E. Nuestra Señora de la	2.000	1.000	0.029	0.014
17	Colegio Ana Julia Holguín	2.000	2.000	0.029	0.029
18	Fundocol	1.000	2.000	0.014	0.029
19	Corporación Biocomercio S	1.000	2.000	0.014	0.029
20	Liceo Nuestra Gran Famili	2.000	2.000	0.029	0.029
21	Universidad Tecnológica d	1.000	2.000	0.014	0.029
22	Fundación de mujeres Afro	1.000	2.000	0.014	0.029
23	I.E. Rodrigo Lloreda Caic	1.000	2.000	0.014	0.029
24	J.A.C. El Tiple	1.000	2.000	0.014	0.029

Fuente: Elaboración propia a través de software UCINET.

De la anterior información, lo primero que puede observar de la red es que se trata de una organización centralizada en los grupo de actores estatales, principalmente sobre la CVC, ya que este actor tiene 16.000 vínculos que se relaciona con él, 3.000 más que la secretaría de medio ambiente, sin embargo, los grados de salida en ambas organizaciones estatales son igual de bajos, lo que ya empieza a configurar un patrón de relacionamiento, dado que esto significa que la centralización en los actores estatales se debe a que los actores civiles acuden a ellos en su papel de ser autoridad ambiental; y el hecho de que la CVC tenga un mayor grado de centralidad se relaciona también con que este actor tiene por norma un mayor grado de decisión que la secretaría.

Además, dentro de la red se puede ver como alrededor de los actores civiles iniciales emergen otros que funcionan como redes de apoyo que cada organización ha ido construyendo a partir del relacionamiento estratégico o amistoso que se veía en el capítulo anterior. Estas redes de apoyo juegan un papel importante a la hora de movilizar los objetivos de cada organización principalmente por dos aspectos: el primero se debe a

los canales de difusión que se abren, dado que el conflicto por el bosque seco tropical se encuentra en una fase temprana, donde el poder llegar a otros espacios donde no necesariamente se habla de las problemáticas ambientales, permite que el conflicto se continúe problematizando en el municipio; el segundo aspecto es que estas redes de apoyo son multisectoriales, ya que están conformadas por organizaciones que abarcan áreas como las académica, cultural, vecinales y empresariales, las cuales aportan a la construcción de las acciones colectivas de cada organización.

Por estos dos aspectos relatados es que se puede entender que en casos como el de la Fundación Ecotribu, se presente un alto grado de relacionamiento de salida (14.000), que refleja su búsqueda priorizada por construir redes de apoyo sólidas con otras organizaciones de su territorio por encima de construir diálogo con las entidades estatales. La situación que ejemplifica la Fundación Ecotribu se puede ver reflejada en otros actores civiles como la Fundación A Tomar Acción y la Veeduría Juntos por Candelaria, las cuales tampoco se ven interesadas en relacionarse más de lo necesario con las organizaciones estatales, afectando así los canales de diálogo que permitan justamente el desarrollo de adaptabilidad en Candelaria.

Esta situación parece ser nutrida por la existencia de múltiples realidades, por un lado lo que parece ser la realidad institucional y por otro lo que sería la realidad ciudadana, esto se puede ver reflejado a la hora de hablar con ambos actores, en la forma en la que ellos se refieren como “humedales” o “lagos” a lo que las organizaciones estatales llaman “lagunas de regulación hídrica”; de igual forma ocurre cuando los actores estatales se refieren a “rastrojos” para referirse a lo que los actores civiles llaman como “bosque”. Podría parecer un aparente uso diferencial del lenguaje, pero ciertamente se trata de una dominación simbólica por parte de los entes estatales, dado que estos actores tienen la capacidad de imponer significaciones como válidas o necesarias (Bourdieu, 2000), entonces, el llamar “humedales” o “bosques” adquiere una connotación política por parte de los actores civiles, en respuesta al empeño que le ha dado la secretaría y CVC por establecer como única realidad el lenguaje técnico:

También es muy importante que para la comunidad quede claro que no es un lago, que no es un humedal, sino una laguna de regulación y que en su función es regular el agua lluvia que caía normalmente (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023)

Ante este panorama, es imposible una relación de diálogo sólida entre los actores, es por ello por lo que se retoma la necesidad que tiene el paradigma de complejidad por superar el monismo lógico y aceptar la diversidad de realidades existentes en los territorios, esto no significa que la realidad técnica deba ignorarse, sino que las instituciones estatales podrían abrirse a otros discursos, partiendo de preguntas como: ¿Por qué lo llaman humedales? ¿Cuál es la importancia de ese árbol en las comunidades? ¿Cómo es su relación con este elemento? Y no simplemente llegar a corregir diciendo que es erróneo es uso de cierto concepto; abrirse a esta otra realidad implicaría reconocer que nada es estable o fijo, ni siquiera la realidad (Maldonado, 2014), y de este proceso dialógico posiblemente podría llevar a una retroalimentación entre ambas verdades que permitiría, por ejemplo, que los análisis técnicos sean mucho más complejos y de que las intervenciones de los actores estatales cuenten con ciertos parámetros legales facilitando de esa forma la implementación de un sistema de gobernanza adaptativa.

### **4.1.3 Arreglos institucionales policéntricos**

El tercer punto que se aborda, es sobre los cambios institucionales que deberían hacerse dentro de un sistema de gobernanza adaptativa para que se logren adaptar esas realidades locales favoreciendo el diálogo y la resiliencia del sistema socioecológico; se usa el término “policéntrico” dado que hace referencia a un sistema en el que los ciudadanos son capaces de organizar múltiples autoridades del gobierno a diferentes escalas, cada una con una considerable independencia para elaborar y hacer cumplir las reglas dentro de un áreas geográfica específica, las autoridades pueden ser distritos especiales, asociaciones privadas o secciones de un gobierno local (Ostrom, 2005). Es decir, lo que se busca es que la responsabilidad de gestionar los recursos comunes como el bosque o los humedales no recaiga solo en los actores estatales o privados, sino que los actores comunitarios tomen una mayor relevancia en estas tareas, rompiendo así con los patrones de centralización institucional que se observan en las redes sociales.

Ahora bien, el hecho de que la responsabilidad no repose sobre los actores estatales, no implica caer en un sistema anárquico, sino pasar a un gobierno de recursos autoorganizado, en el que cada usuario participante del sistema policéntrico tiene la capacidad de elaborar como mínimo alguna de las reglas relacionadas con el modo en el que se gestionará el recurso en particular, facilitando así el emplear conocimientos locales (romper el monismo lógico) y aprender del conocimientos de otros actores (diálogo entre múltiples actores) que también se encuentran implicados en un proceso de aprendizaje que de ensayo y error (adaptabilidad), esto permite reducir costos a la hora de hacer cumplir las normas, tener reglas mejor adaptadas y actualizar los conocimientos sobre los bienes comunes (Ostrom, 2005), estas ventajas favorecen a la construcción de instituciones más robustas<sup>7</sup> adecuadas a las necesidades locales y con la capacidad de generar incentivos en los ciudadanos para reforzar los circuitos de supervisión y retroalimentación (Raufflet, et al, 1998).

Alrededor del mundo existen múltiples casos exitosos de sistemas policéntricos, como por ejemplo en la gestión de los parques naturales en Sudáfrica (Noville, et al, 2016), las zonas costeras en Brasil y Australia (Frohlich, et al, 2022), incluso, se han aplicado en Colombia para la cogestión del Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya (Kerkhoff, et al, 2019). A partir de estos ejemplos, se sabe que una de las mayores limitantes de estos sistemas, es el hecho de que la gestión adaptativa no se puede aplicar en un contexto de vacío legal (Williams et al., 2009), y es necesario que existan disposiciones legales que permitan el uso de la gestión adaptativa, dado que en la actualidad, son pocas las legislaciones que incluyen definiciones de términos como: gestión adaptativa y/o gobernanza adaptativa, lo que es preocupante, dado que el éxito en la gestión adaptativa de los sistemas socioecológicos está profundamente relacionado por la existencia de marcos legales (Frohlich, et al, 2022).

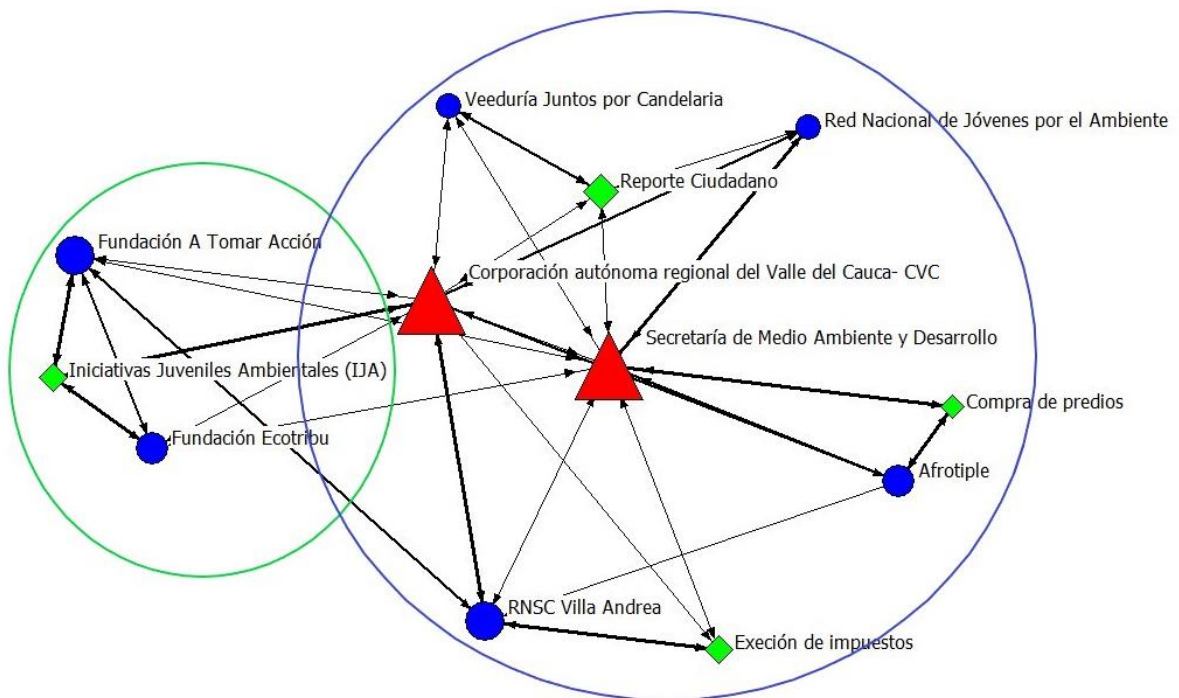
Con base en lo anterior, volvemos al caso de estudio en Candelaria a través **Figura 24**, en donde se puede visualizar a los actores civiles (círculos azul) y actores estatales (triángulos rojos) alrededor de las alternativas que estos últimos han brindado (diamantes

---

<sup>7</sup> El uso del término “robustez” se entiende dentro de los sistemas complejos como la capacidad de adaptabilidad frente a las perturbaciones (Carlson y Doyle, 2002).

verdes), las cuales pueden ser entendidas como arreglos institucionales o como la base para algunos de ellos, alrededor de los actores se contemplan dos círculos, recordemos que el círculo azul hace referencia a los actores que están ligados más al ecosistema de humedales, y el círculo verde a los actores que están más ligados a la conservación del BST, adicionalmente se presenta el grado de centralidad de la red (*Outdeg e Indeeg*) en **Tabla 11**, con el fin de facilitar el análisis.

**Figura 24:** Relación alrededor de los arreglos institucionales brindados por los entes estatales.



Fuente: Elaboración propia a través de software UCINET.

**Tabla 11:** Grado de centralidad de la red sobre los arreglos institucionales.

	1	2	3	4	
	Outdeg	Indeg	nOutde	nIndeg	
			g		
1	Fundación A Tomar Acción	9.000	6.000	0.273	0.182
2	Fundación Ecotribu	6.000	5.000	0.182	0.152
3	RNSC Villa Andrea	9.000	8.000	0.273	0.242
4	Red Nacional de Jóvenes p	6.000	3.000	0.182	0.091
5	Afrotiple	8.000	5.000	0.242	0.152
6	Veeduría Juntos por Cande	4.000	4.000	0.121	0.121
7	Secretaría de Medio Ambie	12.000	15.000	0.364	0.455
8	Corporación autónoma regi	12.000	15.000	0.364	0.455
9	Execión de impuestos	4.000	5.000	0.121	0.152
10	Iniciativas Juveniles Amb	5.000	9.000	0.152	0.273
11	Reporte Ciudadano	5.000	5.000	0.152	0.152
12	Compra de predios	6.000	6.000	0.182	0.182

12 rows, 4 columns, 1 levels.

Fuente: Elaboración propia a través de software UCINET.

Llama la atención, tanto en la red como en la tabla de grado de centralidad, la poca relevancia que tienen las alternativas brindadas por los entes estatales para el sistema socio ecológico en Candelaria, las cuales en el capítulo anterior las clasificamos dentro del grupo de apoyos estatales, pero en realidad podrían ser la base para la construcción de propuestas mucho más complejas que logren la gestión adaptativa para la conservación de los humedales y el bosque seco tropical, pero sería necesario en todos los casos, contar un marco legal mucho más flexible para garantizar el éxito de estos arreglos (Frohlich, et al, 2022). Por ejemplo, en la exención de impuesto predial que le brinda desde el gobierno nacional, dado que existen directrices muy puntuales que hacen imposible el poder brindar este tipo de incentivos a toda persona interesada en conservar, tal como lo explica la funcionaria de la secretaría de medio ambiente:

Nosotros una vez hicimos una convocatoria por la página diciendo que, si tu predio tiene áreas de conservación, si tiene un enfoque de conservación de agua, de conservación de flora y demás, inscríbete. Pero quienes se inscribieron eran personas que tenían una finca y que tenía sembrado 2 o 3 arbolitos o que tenían un laguito de pesca y tenían una



producción ahí y querían la sección de impuestos. Entonces pues en esos casos no es competente (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Otro de los arreglos que se hicieron desde los entes estatales, principalmente desde CVC, ha sido la financiación de proyectos ambientales, bajo el programa Iniciativas Juveniles Ambientales (IJA), esto permitió que ONG´s y CVC trabajarán de la mano en temas de educación ambiental, pero tal como lo manifiesta uno de los funcionarios de la Corporación “el problema es que estos convenios son temporales”, y si se buscara continuar, tendría que pasarse procedimientos de contratación y los tiempos administrativos que obliga la ley:

Lo otro ya es con los proyectos que te mencionaba, donde se trata, por decirte algo, si van a hacer la implementación de unos sistemas de tratamiento de aguas residuales, pues que la gente que lo arme o que los que lo hagan sea ojalá de la zona. Pero se nos dificulta un poquito, porque nosotros dependemos del gobierno nacional, en ese caso de la elección del personal, pues tú tienes que entrar por concurso, tienes que hacer como todo eso, entonces los pocos bracitos por decirlo así que podemos acá lo hacemos a través de ese ejercicio (proyectos temporales) (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Así pues, se pueden observar en el futuro cercano al menos dos alternativas de las que podría realizar arreglos institucionales desde el nivel municipal y departamental para iniciar la transición de Candelaria hacia una gobernanza adaptativa: los reportes comunitarios y la compra de predios. Sobre el primero, se sabe que en la actualidad se presenta como un medio por el cual los actores locales pueden expresar las situaciones que se presentan en los territorios de manera mucho más ágil, favoreciendo el enriquecimiento el conocimiento de las autoridades sobre las realidades locales, sin embargo, estos procesos quedan abandonados por la falta de incentivos:

Una persona que es promotora ambiental, que está con nosotros y que es de candelaria, esa persona nos ayuda también a visualizar algunas de las situaciones ambientales que muchas veces de pronto el técnico de campo pues no alcanza a atender y demás, el problema es que es difícil sostenerlo en el tiempo (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Sin embargo, este mismo ejercicio podría ser mucho más complejo con la construcción de redes comunitarias que permitan favorecer la gestión del riesgo en el municipio de Candelaria, principalmente en las épocas de sequía y lluvias propias del ecosistema en el que se encuentra el municipio, para ello, es indispensable realizar una planificación ambiental colaborativa, que es un modelo de gobernanza adaptativa que busca abordar la complejidad a través de múltiples escalas y enfoques de las partes interesadas, este tipo de ajustes institucionales implica la creación de nuevas relaciones entre los actores, la asignación de actividades claras y procesos de aprendizaje comunitarios, ejercicios como estos han resultado en la mitigación del riesgo ante los incendios forestales en Australia (Brummel, et al, 2012) y en diseño programas como los monitores ambientales para la reducción de la caza ilegal de animales en Sudáfrica (Schultz, et al, 2019). Entonces, en Candelaria, con el diseño de programas similares, se podría pasar de un sistema en que simplemente se reciben reportes para que las entidades estatales los solucionen, por uno en el que ciudadanos, organizaciones e instituciones se articulen, con funciones específicas y se preparen ante situaciones que se saben que ocurrían, tal como el traslado de especies de los humedales artificiales en épocas de sequías o las inundaciones en épocas de lluvias.

La segunda ventana de oportunidad que se abren a partir de las alternativas presentadas es la compra del predio de 2, 5 hectáreas en donde se encuentra el Humedal Paso Tiple, este fue adquirido por la Alcaldía Municipal de Candelaria, debido a su importancia en la gestión del riesgo, pues al estar tan cerca del Río Cauca permite alivianar las constantes inundaciones que se presentan en el territorio y servir de refugio para la biodiversidad que ahí habita (**Figura 25**), tal como lo argumenta la funcionaria de la Secretaría de Medio Ambiente:

La compra de predios está a través del sector de gestión del riesgo, es otro coordinador, pero entiendo que ya se han hecho como unos estudios previos, se han hecho unas pruebas cotizaciones, no sé si ya se hizo el peritaje para saber el presupuesto al cual se le puede invertir al proyecto, pero pues digamos que desde la parte ambiental, si te digo que hicimos un concepto revisando qué especies arbóreas hay en la zona, que aves hay, digamos que en eso encontramos más de 20 especies de aves, en representación de las especies forestales, había mayor representación de Samanes, había chiminangos y pues son especies que aportan a esa a esa regulación (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023)

**Figura 25:** Ubicación del Humedal Paso Tiple.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.

. A partir de la compra de este predio, se abre la posibilidad para la cogestión del territorio, pues como se abordó en el capítulo 4, las acciones legales han sido uno de los objetivos por lo cual se han movilizado los actores civiles, en este caso, el Humedal Paso Tiple es de interés para el Consejo Comunitario de Comunidades Negras Afrotiple dado que este además de brindar valiosos servicios ecosistémicos de regulación (mitigación de inundaciones), de provisión (pesca y madera), de soporte (refugio de biodiversidad), también es clave en la identidad cultural, pues tal como lo manifiesta un integrante de Afrotiple, el humedal es parte de su territorio y alrededor de él se permite el desarrollo de procesos educativos y nuevos modelos económicos que fortalezcan el reconocimiento territorial de sus habitantes y de demás comunidad:

Fundamentalmente a que es un activo ambiental en defensa del territorio en término ambiental eso es importantísimo conservarlo primero, segundo que es un ejercicio que nos puede permitir desarrollar los procesos económicos sostenibles y que eso le va a permitir a las familias del Consejo y a los tipleños en general un proceso de reactivación o dinamización de la economía del territorio es sería una segunda posibilidad y una tercera posibilidad que todo el municipio incluso todo el departamento conozcan que en el tiple

hay un activo turístico importante y ese activo turístico gira entorno al humedal entonces ya hay una razón importante para llegar al territorio y conocerlo entonces están en una razón los estudiantes y a los compañeros y comunidad en general (Díaz, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

Por lo anterior, Afrotiple está impulsado la creación de contrato de comodato con la Alcaldía de Candelaria, esta es una herramienta legal, que favorece a la cogestión del territorio, en donde los entes estatales y los ciudadanos podrían articularse con el fin de que el rol del humedal no sea únicamente contener las inundaciones, sino que permita prestar todos los tipos de servicios ecosistémicos que se han mencionado. De realizarse el acuerdo, podría tratarse del primer espacio público dedicado a la conservación de un ecosistema, en donde la responsabilidad no recaiga únicamente en la Secretaría de Medio Ambiente o la CVC, sino también en la comunidad aledaña mediante la creación de responsabilidades, tareas y reglas claras

#### **4.1.4 Participación de organizaciones estatales, no estatales y comunitarias**

El cuarto y último elemento para la implementación una gestión adaptativa es el poder contar con una estrategia de gobernanza basada en los enfoques participativos, esto debido a, que como se evidenció en el apartado anterior, los cambios sistémicos rara vez se producen siguiendo las normas y regulaciones de manera programática, y al ser sistemas abiertos, es fundamental el intercambio información entre los componentes del sistema (Folke, 2006). Para ello, es necesario contar con espacios participativos representativos basados en la multiplicidad y diversidad de actores, en el que se hagan participes las necesidades locales de los territorios, con la posibilidad de impulsar acuerdos vinculantes, creando así, una situación en la que los beneficios de colaboración sean mayores a los de la competencia organizativa individual (Valverde, 2016).

Para lograr esto, existen múltiples enfoques, tales como el de las 3P: Personas, Prácticas y Políticas, dentro del cual las personas son quienes promulgan las cualidades abstractas de la gobernanza adaptativa tales como la construcción de redes, el intercambio de información, etc. Son las personas quienes mediante sus experiencias, capacidades y emociones encarnan estos conceptos, entonces "*Personas*" dentro de las 3P hace

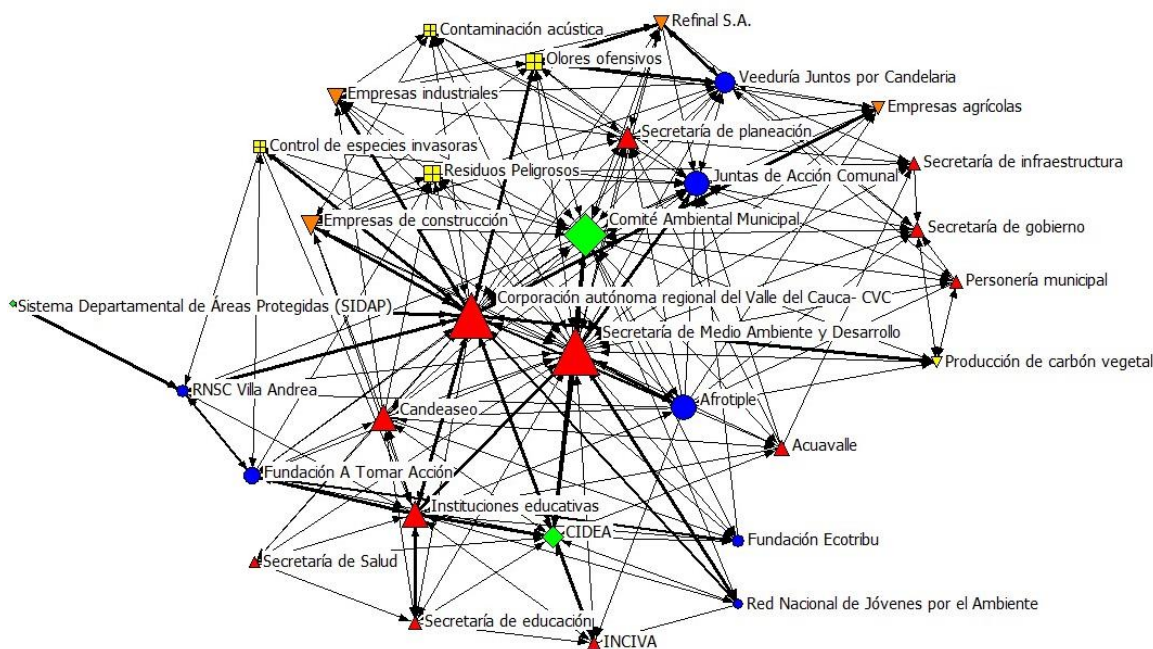
referencia a esa capacidad de agencia (Westley et al. 2013); “*Prácticas*” hace referencia a la forma en que la gobernanza adaptativa emerge al actuar sobre la situación al interactuar con herramientas, métodos, el entorno, y los actores; finalmente el énfasis en “*Política*” se debe a que las promulgaciones de la gobernanza adaptativa son siempre políticas, en el sentido de que implican la articulación y deliberación de diferentes intereses, identidades, intenciones y visiones (Schultz, et al, 2019).

Otro de los marcos que se usa para el diseño y análisis de la participación en la gobernanza adaptativa es la “trinidad de la voz” desarrollada por Senecah. Este enfoque se centra en tres conceptos: acceso, posición e influencia; “*acceso*” se refiere a la oportunidad que tienen los actores de estar en espacios participativos y el potencial de ser escuchados, esto implica el poder hablar y expresar sus opiniones, y de recibir apoyo en cuanto a información para participar activamente; “*posición*” hace referencia a la legitimidad de los actores en el ejercicio participativo, es decir, que tan en serio se toman las entidades estatales los aportes de los actores (Walter et al. 2006; Senecah, 2004); finalmente “*influencia*” está ligada al acceso y la posición en los procesos participativos, pues hace referencia a los resultados alcanzados, esto se materializa si las ideas los participantes fueron consideradas y si la participación de los actores era informada, es posible que con lo anterior no se haya logrado el resultado esperado, pero aun así habría un sistema de participación significativa con oportunidades para aprender, perseguir objetivos mutuos y desarrollando mejoras (Walter et al. 2006; Senecah, 2004).

Entonces, es claro que para consolidar un sistema de adaptativo complejo, la estrategia de participación no debe consistir únicamente en espacios de diálogo, pues si bien, son importantes para el reconocimiento de otras realidades, es necesario contar con espacios de influencia que se materialicen en las acciones políticas, y para lograrlo, es indispensable que los actores sociales tengan acceso a la información, legitimidad por parte de los demás actores y confianza en las instituciones gubernamentales. Solo así se podría implementar estrategias realmente participativas que favorezcan la integración de la naturaleza y sociedad, que sean capaces de adaptarse a los nuevos contextos locales, y dar una tramitación efectiva al conflicto por la conservación del bosque seco tropical en Candelaria.

Ahora bien, es importante retornar al caso de estudio, para analizar cómo ha sido la gestión de los espacios de participación en Candelaria, la cual se puede visualizar en la **Figura 26**. Se identificaron al menos tres espacios de participación (Diamantes verdes) en el cual se han vinculado los actores civiles del conflicto por el bosque seco tropical participan: el Comité Ambiental Municipal, el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), y el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP); en estos espacios no solo participan los actores civiles (Círculos azules) y los actores estatales (Triángulos rojos), sino también las empresas privadas (Triángulos naranjas), y se han priorizado discusiones sobre algunas problemáticas ambientales del municipio (cuadros amarillos) tales como: la contaminación acústica, los olores ofensivos, el control de especies invasoras y los residuos peligrosos. Además, se presenta en la **Tabla 12** el grado de centralidad de cada uno de los actores, que nos permitirá conocer cuál de los nodos ha ejercido la mayor influencia dentro de los espacios de participación.

**Figura 26:** Relación de los actores alrededor de los espacios de participación.



Fuente: Elaboración propia a través de software UCINET.

**Tabla 12:** Grado de centralidad dentro de los espacios de participación.

	1	2	3	4
	Outdeg	Indeg	nOutdeg	nIndeg
	-----	-----	-----	-----
1 Fundación A Tomar Acción	13.000	10.000	0.144	0.111
2 Fundación Ecotribu	6.000	8.000	0.067	0.089
3 RNSC Villa Andrea	8.000	11.000	0.089	0.122
4 Red Nacional de Jóvenes p	8.000	4.000	0.089	0.044
5 Afrotiple	15.000	7.000	0.167	0.078
6 Veeduría Juntos por Cande	15.000	12.000	0.167	0.133
7 Secretaría de Medio Ambie	33.000	38.000	0.367	0.422
8 Corporación autónoma regi	41.000	33.000	0.456	0.367
9 CIDEA	16.000	16.000	0.178	0.178
10 Sistema Departamental de	6.000	4.000	0.067	0.044
11 Instituciones educativas	19.000	19.000	0.211	0.211
12 Acuavalle	9.000	5.000	0.100	0.056
13 Candeaseo	14.000	9.000	0.156	0.100
14 INCIVA	7.000	7.000	0.078	0.078
15 Secretaría de Salud	4.000	5.000	0.044	0.056
16 Secretaría de educación	7.000	9.000	0.078	0.100
17 Comité Ambiental Municipa	25.000	25.000	0.278	0.278
18 Refinal S.A.	11.000	10.000	0.122	0.111
19 Secretaría de infraestruc	6.000	6.000	0.067	0.067
20 Secretaría de planeación	9.000	11.000	0.100	0.122
21 Juntas de Acción Comunal	11.000	16.000	0.122	0.178
22 Secretaría de gobierno	4.000	9.000	0.044	0.100
23 Personería municipal	7.000	5.000	0.078	0.056
24 Olores ofensivos	14.000	14.000	0.156	0.156
25 Residuos Peligrosos	8.000	9.000	0.089	0.100
26 Contaminación acústica	5.000	7.000	0.056	0.078
27 Control de especies invas	7.000	7.000	0.078	0.078
28 Producción de carbón vege	5.000	8.000	0.056	0.089
29 Empresas agrícolas	5.000	9.000	0.056	0.100
30 Empresas de construcción	10.000	11.000	0.111	0.122
31 Empresas industriales	8.000	12.000	0.089	0.133

31 rows, 4 columns, 1 levels.

Fuente: Elaboración propia a través de software UCINET.

Al analizar la red y los grados de centralidad, una de las conclusiones que salen a la vista es el hecho de que las tres estrategias de participación propuestas por los entes estatales la que más influencia tiene es el Comité Ambiental Municipal, puesto que su índice de centralidad tanto de entrada como de salida es de 25.000, muy superior a los 16.000 del CIDEA o los 6.000 del SIDAP, esto se debe a la naturalidad propia de este espacio, ya que el CIDEA se guía por el Decreto 1743 de 1994, en el que se limita el tema que se debe abordar (educación ambiental) y los participantes que lo deben conformar, de igual forma pasa en el SIDAP, pues este espacio está pensado para las

áreas de conservación y dado que en Candelaria únicamente se cuenta con la RNSC Villa Andrea, pues es la única organización civil que hace representación en ese órgano, a diferencia de los anteriores, el Comité Ambiental Municipal está regido por un acuerdo municipal en el que se define que este espacio es para dialogar sobre las problemáticas ambientales que afectan al municipio, para dicho fin, dentro de este espacio se hacen partícipes el sector empresarial y un mayor número de organizaciones estatales, es por esta razón, que el comité ambiental municipal se configura como el espacio de mayor influencia en el municipio de Candelaria:

el Comité Ambiental Municipal que se estableció mediante decreto, se ha hecho el acompañamiento y las mesas técnicas para que todas las empresas del sector y la misma comunidad puedan llegar como a concertar espacios, concertar actividades (Alemeza, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023)

El que exista normativamente un espacio de discusión como el Comité Ambiental es sin duda una ventana de oportunidades para plantearse un sistema de participación que permita la transición de Candelaria hacia una gobernanza adaptativa, sin embargo, para lograrlo, es necesario en primer lugar, plantearse la reactivación de este espacio, ya que irónicamente, aunque es el espacio de participación que más temas y actores aglomera, en la actualidad, es el que con menos frecuencia se reúnen, así lo manifiesta uno de los integrantes del Comité:

sí, nosotros participamos también de la mesa que pasa es que ese sí hace algún tiempito no lo hemos vuelto a trabajar. ¿Sabes? Pero el CIDEA si, de hecho, eso se procura que sea una reunión mensual, pero a veces tenemos incluso dos, sí, pero el tema ambiental, la mesa ambiental como tal no hace algún tiempo no nos hemos vuelto a reunir (Parra, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Esta poca frecuencia en parte se puede deber, a la inexistencia de una carencia de incentivos por parte de los actores vinculados, ya que tal como lo mencionó Valverde, los espacios de participación se sostienen en la medida que se logre que los beneficios de colaboración sean mayores a los de la competencia organizativa individual (Valverde, 2016). Además de ello, se evidencian otras carencias con respecto al Comité ambiental que deberían modificarse, con el fin de que su reactivación represente realmente una



oportunidad de participación para los actores que buscan la conservación del bosque seco tropical.

Basados en el modelo de la “Trinidad de las Voces” de Senecah (2004), podríamos decir que la primera de las debilidades actuales del Comité Ambiental Municipal es relacionada con la dificultad de acceso a este espacio, principalmente por parte de los actores civiles, pues existen actores como la RNSC Villa Andrea y la Veeduría Juntos por Candelaria que nunca han recibido una invitación formal a participar de estos espacios, puntualmente la Veeduría, quienes han manifestado la existencia de una problemática con los olores ofensivos, no han sido invitados a estos espacios pese a que en pasadas reuniones se habían referido a ese tema puntual, esto se debe a que la invitación se les extiende de manera más ágil a las Juntas de Acción Comunal, así lo manifiesta una de los líderes de la veeduría:

Siento mi percepción, que hay una desconexión profunda para la secretaría y las comunidades, sobre todo en estas comunidades que son nuevas. Tengo entendido que ellos ya habían hecho la invitación a nivel de juntas de acción comunal del barrio antiguo, el poblado campestre, las juntas de acción comunal que están conformadas desde el sector 1 al 6, hasta ahí había quedado la invitación, pero del sector 7 a este lado no sabíamos ni siquiera que existía este tipo de espacios (Pinto, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023).

De igual forma, cuando llegó la sequía y los vecinos se manifestaron por el secamiento de las lagunas, se realizó una asamblea con la Secretaría de Medio Ambiente y la CVC, en la cual las entidades estatales tuvieron la oportunidad de explicar que el secamiento se debía al funcionamiento habitual de las lagunas y que lo que se podía hacer era salvar las especies que ahí se encontraban. Lo llamativo de esa reunión, es que solo ahí los miembros de la veeduría entendieron que existía una normativa que regulaba las lagunas y que no se trataban de unos lagos para el disfrute ciudadano, lo cual evidencia las dificultades de acceso a la información por parte de las organizaciones ambientales para ejercer adecuadamente su participación:

Ese día entendimos, y después leyendo la normativa que regula estos espacios de agua, que es el plan parcial tortuga. Entiendo que este este espacio, el mantenimiento le corresponde a la empresa Aquaservicios y pues nunca hubo una información, de decir

esto es un reservorio para contener agua lluvias, por favor, absténgase de introducir especies, animales, no pesque (...) esos documentos los solicitamos a la secretaría, pero a ver si fue pase por WhatsApp, ¿sí? Alguien de la Junta de Acción Comunal del 1 al 6 lo tenía y él nos lo compartió y así fue que nos enteramos (Pinto, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023).

El segundo fallo del Comité Ambiental Municipal tiene que ver con “la posición” dado que las metodologías utilizadas impiden que todos los asistentes gocen de una participación efectiva en la discusión, pues entre los actores asistentes como la Fundación A Tomar Acción, han manifestado que en las invitaciones a este espacio ya incluían el tema por el cual hablar, puntualmente la organización asistió cuando el tema fueron los olores ofensivos, en dicha reunión se invitaron a las empresas que producían dichos olores como porcícolas, avícolas y curtimbres, cada empresa tuvo a su disposición amplio tiempo para realizar una presentación de los planes de reducción de olores y finalmente los demás asistentes se limitaban a hacer preguntas:

La Secretaría de Medioambiente nos ha invitado a algunas reuniones, a unos conversatorios, sobre el tema de olores, la última fue en diciembre del año pasado, en donde escuchamos que es lo que se había hecho en las empresas para reducir los olores (Millán, participante del grupo focal realizado el 14 de octubre del 2023).

El tercer punto es lo relativo a la influencia del Comité Ambiental Municipal, pues miembros de la Fundación Ecotribu han manifestado que pese a ser invitados, no han asistido ya que consideran que este tipo de espacios casi no aporta a su organización, esta opinión, está basada en el hecho de que el Comité hasta el momento, de las discusiones que se han dado, han articularse con la CVC y el sector empresarial para la actualización del Plan de Reducción de Olores Ofensivos (PRIO) además de realizar siembras para la mitigación de dichos olores, actividades que si bien son necesarias, poco tienen que ver con los objetivos que persiguen las organizaciones:

desde el Comité Ambiental Municipal (...) y con el apoyo de CVC que también nos ha hecho el acompañamiento, se ha logrado en el caso de Refinal, presentar el PRIO, que es como el plan de reducción de olores ofensivos, pues como para atender esta situación, y hace más o menos 15 días tuvimos con la Comunidad de los sectores 20, 21, y 22, para

hacer unas siembras, también con el tema de mitigar los olores, se hizo el acompañamiento y la idea es que a mediados de este mes o finales de este del mes de noviembre, perdón, se puede hacer las siembras en esas zonas como una de las propuestas de solución que se han venido trabajando desde el mismo Comité (Alemeza, comunicación personal 26 de octubre del 2023).

Pese a estas carencias del Comité, se reconoce su importancia en la participación para la gestión ambiental, desde estos lugares y modificando el acceso a la información, construyendo metodologías participantes, que logre vincular a los diferentes actores alrededor de los temas de interés de las organizaciones ambientales, y que tenga como meta lograr acuerdos de interés mutuo, podría emerger una nueva forma de ejercer la gobernanza en Candelaria.

## 4.2 Reflexión crítica

A partir de la comparación entre lo que implica la implementación de un sistema de gobernanza adaptativa y las estrategias implementadas en el municipio de Candelaria (gestión real), es claro que la gobernanza adaptativa requiere de información confiable no solo sobre los procesos sociales, sino también sobre los procesos biofísicos (Dietz, et al, 2003), pues la comprensión de la dinámica de los ecosistemas permite reconocer las relaciones multidimensionales que existen alrededor de ellos, permitiéndonos no solo que nos organicemos alrededor de sus ciclos climáticos (temporada de sequía y temporada de lluvia) para la mitigación del riesgo, sino también que aprovechen las ventajas diferenciales de nuestros ecosistemas para la construcción de nuevos modos de vida alrededor de la agricultura, el turismo, la pesca y la recreación, convirtiendo así, a Candelaria en un municipio resiliente, en donde sus habitantes reconozcan su territorio y tengan capacidad de agencia, entonces se puede decir que, la comprensión de la dinámica ecosistémica nos permite elaborar planes y metas más complejas que nos permitan imaginar otros mundos (Escobar, 2018).

Para lograrlo, hace falta fortalecer los diálogos comunitarios entre los múltiples actores, lo cual es esencial para crear soluciones efectivas ante los problemas local (Ford, et al, 2023), para ello, es indispensable romper con el monismo lógico representado tanto por las entidades estatales que llegan a invalidar las realidades locales, y por los actores

civiles, que caen en la descalificación de las recomendaciones técnicas sobre la gestión del territorio. Es necesario la construcción de canales de diálogos en donde se facilite la retroalimentación de los actores, no la cancelación, logrando así un punto en donde se pueden encontrar las visiones del territorio y los medios legales y administrativos para lograrlos.

Además, es necesario ante la emergencia por conservar el bosque seco tropical, se planten arreglos institucionales que logren romper con el centralismo de las instituciones estatales. Se reconoce que esta tarea no es fácil, dado que los vacíos en los marcos normativos dificultan las prácticas como la cogestión del territorio (Frohlich, et al, 2022), por ello, se plantea que de las estrategias diseñadas hasta el momento por la Secretaría de Medio Ambiente y CVC existen dos que podrían marcar el inicio de un sistema de gobernanza adaptativa en Candelaria: los monitoreos comunitarios y la firma de comodato del Humedal Paso Tiple.

Finalmente, sobre la participación de las organizaciones estatales, no estatales y comunitarias, se sabe que desde la gobernanza adaptativa se busca romper con la visión estado céntrica en el que las decisiones políticas se direccionan de “arriba-abajo”, para ello es esencial contar con espacios en donde se garantice la libertad de acceso a la información para garantizar la participación informada por parte de los actores sociales, con legitimidad de los actores para que sus opiniones y problemáticas sean atendidas, y con la capacidad de brindar soluciones efectivas y complejas a los problemas presentados (Senecah, 2004), este tipos de espacios no necesariamente deberían crearse desde cero, podría aprovecharse el ya creado Comité Ambiental Municipal que es el espacio más influyente según los resultados, y con un cambio de enfoque y mitología, lograría recuperar la confianza institucional exacerbando conflictos preexistentes entre actores civiles y estatales.

## **5. Conclusiones y recomendaciones**

Llegados hasta este punto, es necesario revisar algunos de los temas centrales que se abordaron a lo largo de esta investigación, con el fin de dar algunas conclusiones parciales que permitan responder al objetivo principal que se planteó desde un inicio: el establecer la viabilidad de implementar un sistema de gobernanza adaptativa para la conservación del bosque seco tropical en el municipio de Candelaria. Además, en este apartado se brindan una serie de recomendaciones que considero fundamentales tanto para los tomadores de decisiones en el municipio, como para los líderes ambientales de Candelaria, ya que podría mejorar la gestión ambiental en el municipio.

### **5.1 Conclusiones**

En la investigación se recurrieron a tres ejes fundamentales que guiaron el análisis en cada uno de los capítulos y sobre los cuales es necesario concluir: la multidimensionalidad, la emergencia y la realidad. Sobre la multidimensionalidad es importante decir, que fue clave para partir del hecho de que no podemos saber todo de algo porque “la totalidad es la no verdad” (Morin, 1999), es decir, podemos identificar elementos que atraviesan un fenómeno, pero no los podemos abordar todos sus componentes, y en el caso puntual del municipio de Candelaria, la multidimensionalidad nos permitió identificar los diferentes elementos internacionales, nacionales y locales que transformaron los ecosistemas y por ende la cultura del municipio, como lo fueron los modelos de desarrollo económico del siglo XX y el actual crecimiento poblacional que presenta Candelaria.

A partir de la variable de la multidimensionalidad, en la revisión bibliográfica, se pudo evidenciar la transformación del ambiente Candelareño como parte de un proceso multiescalar en donde el principal objetivo ha sido el del crecimiento económico, y así

como ha ocurrido en el resto de Colombia y en otros países, el desarrollo basado en modelos de sobre explotación de los recursos naturales generalmente no dimensiona que el crecimiento económico depende de la capacidad que tenga el ambiente natural para tolerar todos los procesos económicos, sociales, tecnológicos y culturales. El ignorar esta complejidad ha sido uno de los principales causantes de conflictos ambientales (Vargas y Ramírez, 2014). Esto se puede ver reflejado en el uso desmedido que han tenido los ingenios azucareros del suelo en el Valle del Cauca, principalmente a mediados del siglo XX, lo que ha derivado en conflictos ambientales por el acceso al agua potable y ahora por la conservación del BST.

Este uso desmedido del suelo por parte de la agroindustria, además de desaparecer los relictos de BST que existían en Candelaria y modificar el paisaje físico, terminó desapareciendo la figura del “campesinado” para instaurar la de “cortero de caña” que funciona como un obrero del ingenio azucarero, este cambio cultural no hubiera sido posible sin la migración desde el sur y desde la costa pacífica colombiana; dotando a Candelaria de una inmensa diversidad cultural que irónicamente se alejaba más de la diversidad ecológica del municipio, esto porque los nuevos habitantes se fueron asentado en cercanías a la empresa y de espaldas a los ríos; factor que se relaciona con el desconocimiento de territorio por parte de sus habitantes.

El segundo eje es la emergencia, desde el cual se respondió al objetivo de caracterizar la relación entre los actores que median en el conflicto por el bosque seco tropical, para ello se desarrollaron entrevistas y un grupo focal que permitió evidenciar que la historia de Candelaria ha estado ligada a los conflictos ambientales, más específicamente alrededor de la lucha por el acceso al agua potable. Sin embargo, al surgir la necesidad de conservar el BST para diferentes fines como la defensa del territorio, la búsqueda de nuevos modelos de producción y la conservación de los espacios de recreación, emergió un nuevo conflicto ambiental el cual se diferencia del conflicto por el agua por 1) la diversidad de actores que toman la voz dentro de este conflicto, 2) en la presencia descentralizada de los actores, pues la mayoría de los actores son de los corregimientos del municipio de Candelaria, 3) en las acciones pacíficas mediante las que se desarrolla el conflicto y 4) por el uso de la educación ambiental como mecanismo de movilización.

Estos objetivos son impulsados por actores que adoptan diversas formas de organización como: fundaciones, consejos comunitarios, veedurías, reservas naturales y colectivos juveniles. Si bien no todos ellos se reconocen a sí mismos como ambientalistas, es claro que sus acciones buscan la conservación del BST desde la educación ambiental, la cuál ha favorecido a la problematización de este conflicto frente a la comunidad e incluso frente algunos actores que hacen parte del conflicto, pues el BST al ser uno de los ecosistemas menos estudiados (Pizano y García, 2014) es lógico que no todas las personas conozcan sobre él, por ende, la educación ambiental se convierte una estrategia que permite visibilizar este conflicto.

La necesidad de conservar al BST implicó una serie de respuestas estatales que no han dado abasto a la complejidad del problema. Con base en lo anterior, la relación de los actores civiles con las entidades estatales presentes en el municipio ha sido catalogada como “buena” por funcionarios de la Secretaría de Medio Ambiente y la CVC, sin embargo, ellos mismos han reconocido que su accionar se encuentra limitado y que los espacios de participación brindados han carecido de asistencia de algunas organizaciones sociales, que quizás se deba a una carencia de credibilidad institucional. Por parte de los actores civiles, se contempla que la mayoría también dicen manejar una buena relación con las instituciones, pero encuentran diferencias en cuanto al enfoque del cómo se deberían hacer las cosas, y manifiestan que los espacios abiertos no generan mayor interés puesto que no generan incidencia en el territorio. Entonces, vemos que ambos grupos de actores mantienen relaciones, y aunque sean fragmentadas, el hecho de que existan puede ser la clave por la cual el conflicto por el BST se ha mantenido como un conflicto pacífico, pues no ha sido necesario el uso de otros medios de presión para movilizar sus objetivos.

El tercer y último eje guiador de la investigación fue la realidad, el cual busca contrastar la comparación del modelo de GA y las formas de gestión reales en el territorio, mediante la modelación de redes sociales. La realidad dentro de la complejidad no se entiende como una unidad estática, sino que reconoce la existencia de un pluralismo lógico, en donde la adopción de una única verdad ha terminado por opacar otros sistemas de verdad que también existen en los territorios (Maldonado, 2014). El entendimiento de este pluralismo lógico es clave para la adopción de la GA como estrategia para la conservación del BST, la cual se compone de cuatro elementos: 1) la comprensión de la

dinámica ecosistémica, 2) el diálogo entre múltiples actores, 3) los arreglos institucionales policéntricos y 4) la participación de organizaciones estatales, no estatales y comunitarias. Sobre la dinámica de los ecosistemas, es clave para aumentar la resiliencia del sistema social, por ende, es necesario que las estrategias de conservación reconozcan los procesos de inter-retro-conexión que los humedales mantienen con los relictos de BST, con los ríos y con la comunidad, en ocasiones es evidente para los actores comunitarios, pero no para las entidades gubernamentales y para el sector empresarial que hace uso de los recursos ambientales y generan externalidades sobre la estructura ecosistémica de los relictos de BST y humedales.

Por otra parte, la realidad es clave para fortalecer los procesos de diálogo, pues durante el trabajo de campo se pudo comprobar que en Candelaria existen múltiples niveles de verdad que han caído en un intento de dominación simbólica (Bourdieu, 2000) por parte de los entes estatales, al dedicar estos una gran parte de sus esfuerzos al imponer y descalificar términos como “humedales” y “bosques” utilizados constantemente por los actores civiles, haciendo que el hecho de llamar humedal a una laguna de regulación no sea visto como una acción ignorante sino de resistencia. Esta posición de los actores estatales a no aceptar otras realidades fuera de las técnicas, han generado que el diálogo entre múltiples actores sea limitado en Candelaria.

Sobre los arreglos institucionales policéntricos que se necesitan desarrollar para implementar la GA, estos deben ir enfocados a favorecer un red policéntrica de actores, que sea capaz de adaptarse a nuevas situaciones y responder de mejor manera ante las crisis, es aquí en donde un entendimiento más complejo de la realidad se materializa, y si bien, existen limitantes legales que impiden que las instituciones estatales adopten nuevas estrategias, existen unas que se podrían aplicar en el municipio de Candelaria dentro del marco legal vigente tal como lo sería: la cogestión del Humedal Paso Tiple y la construcción de una Red de Monitoreos Comunitarios.

Por último, la GA se logra sólo si existe participación de diversos actores, esta participación debe ser representativa, diversa y vinculante, para que de esta forma se genere una situación en la que los beneficios de colaboración sean mayores a los de la competencia organizativa individual (Valverde, 2016). Así pues, se evidencia que, de los



espacios brindados por las instituciones estatales, es el Comité Ambiental Municipal el espacio que tiene mayor capacidad de agencia, pero es necesario un cambio metodológico dentro de estos espacios para incorporar a otros sistemas de verdad en la toma de decisiones.

## 5.2 Recomendaciones

Independientemente de que el municipio opte o no por la implementación de un sistema de gobernanza adaptativa, es necesario que adopten algunas medidas que permitan la elaboración de soluciones tan complejas como lo es el mismo contexto Candelareño, y de esta forma, impedir que situaciones como el conflicto por BST que agraven en un futuro, estas recomendaciones son pensadas tanto para los actores estatales como para las organizaciones civiles que lideran el proceso de conservación en Candelaria:

- Los procesos de conservación en Candelaria no deben limitarse únicamente a aumentar el número de hectáreas reforestadas, sino que debe considerar también la conservación cultural, para ello, estos procesos deben estar permeados por programas de educación ambiental integrales que permita a los habitantes del municipio el saber y reconocer su territorio.
- Es necesario que entre las organizaciones ambientales de Candelaria que configuran el grupo de interés de la sociedad civil organizada en el territorio, exista mayor cooperación, no solo para la problematización del conflicto sino también para el trabajo en metas conjuntas que se logren materializar en beneficio de todos los actores, por ejemplo, alrededor de una política pública de conservación ambiental que sea impulsada y apoyada en los procesos locales, permitiendo así a futuro las actividades de autogestión.
- Tal como se manifestó desde un inicio, la GA es solo una de las múltiples alternativas que existen para mejorar la gobernanza territorial, puede que esta no sea adoptada por los tomadores de decisiones del municipio, ni por los actores y grupos de interés de los grupos empresariales, pero sí es importante de desde las entidades gubernamentales de piensen estrategias participativas que logren gestionar adecuadamente el conflicto que se está empezando a surgir.

- Es importante identificar en las acciones que se desarrollen deben partir de la identificación de los múltiples fenómenos a diferentes escalas que atraviesan el contexto de Candelaria, no con el fin de que resuelvan todas aquellas desde el ámbito local, sino para enriquecer el análisis tanto de las organizaciones comunitarias como estatales, y de esa forma diseñar estrategias articuladas con objetivos de nivel micro, meso, y macro que logren responder a la complejidad del municipio.
- Para lograr instaurar un pluralismo lógico en Candelaria es necesario la predisposición de ambas partes para fortalecer los espacios de diálogo, de esta manera se podrán llegar a consenso de manera mucho más sólida, mejorar el alcance de las acciones y aumentar la credibilidad de las instituciones gubernamentales, por parte de las organizaciones comunitarias, este proceso podría favorecer a que las intervenciones de los actores estatales cuenten con ciertos parámetros legales y normativos que armonizará las acciones de las comunidades con las de los entes estatales.
- Las situaciones de emergencia como el conflicto por el bosque seco tropical no deben ser vistos como una situación que se deba eliminar, sino una oportunidad para comprender sus causas y dinámicas, y de esta forma adoptar medidas que fortalezcan la resiliencia del municipio, a la vez que se fortalecen las instituciones gubernamentales, comunitarias para la gestión del territorio y de los ecosistemas estratégicos.
- Para el fortalecimiento de la cogestión del territorio, la firma de un contrato de comodato entre la Alcaldía de Candelaria y el Consejo Comunitario Afrotiple permitiría que los predios adquiridos recientemente por la administración municipal no se destinen exclusivamente a la gestión del riesgo, sino que favorezca al fortalecimiento de la identidad cultural, la defensa del territorio y el turismo ambiental que impulsa el consejo afro del Tiple.

Llegados a este punto, es necesario retomar la pregunta que motivó esta investigación: ¿es viable un sistema de gobernanza adaptativa para la conservación del bosque seco

tropical en Candelaria? A lo largo de este estudio, la relación entre investigador e investigación fue profundamente entrelazada con las acciones cotidianas en el municipio y con personas que el autor conoce por fuera de la categoría de actores sociales, lo que enriquece el enfoque de investigación participante. A partir de la identificación de la transformación ambiental del municipio, el reconocimiento de la dinámica del conflicto y la comparación de la gestión actual con la propuesta por la gobernanza adaptativa (GA), se puede afirmar que existen elementos suficientes para determinar la viabilidad de implementar una estrategia de GA en el corto y mediano plazo.

El fuerte tejido organizativo de la sociedad civil en Candelaria es un pilar que podría sustentar un sistema de GA. Además, la institucionalidad local muestra una disposición al trabajo conjunto, aunque requiere un redireccionamiento para alinearse con los principios de la GA. La existencia de pequeños relictos de bosque seco tropical, que mediante procesos de conservación podrían convertirse en los bosques del futuro, también respalda esta viabilidad. Instrumentos como el Programa Nacional para la Conservación y Restauración del Bosque Seco Tropical en Colombia (PNCBST) que ofrece un marco valioso que puede complementar y fortalecer estos esfuerzos locales.

Sin embargo, es crucial reconocer que la GA es solo una de las múltiples estrategias que podrían abordar la complejidad del municipio de Candelaria. Por ende, es necesario continuar explorando esta y otras alternativas para enriquecer las posibilidades de conservar el bosque seco tropical. Esta reflexión, nacida de mi profunda conexión con la comunidad y el contexto local, subraya la importancia de una aproximación participativa y adaptativa en la búsqueda de soluciones sostenibles.



## **A. Anexo: Crecimiento de vivienda en Candelaria en los últimos 50 años.**

<b>Año</b>	<b>Número de viviendas</b>	<b>Porcentaje de crecimiento</b>
1951	2.676	
1964	4.432	65,62%
1973	4.582	3,38%
1985	9.013	96,70%
1993	10.280	14,06%
2005	17.808	73,23%
2018	25.871	45,28%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DANE.



## Bibliografía

- Alarcón, D. (2015). La conurbación como escenario de ordenamiento en la región metropolitana de Santiago de Cali. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/56988>
- Alcaldía Municipal de Candelaria. (25 de 08 de 2023). Pasado, Presente y Futuro. Recuperado el 30 de 10 de 2023 de: <https://www.candelaria-valle.gov.co/publicaciones/77/pasado-presente-y-futuro/>
- Alcazar, C., Moncada, D., Borda, A., Vieira, M. González, R. (2021). Elevando la acción colectiva empresarial para la gestión integral del bosque seco tropical en Colombia. IICA. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/14620>
- Alvarado, D., & Otero, J. (2015). Distribución espacial del Bosque Seco Tropical en el Valle del Cauca, Colombia. *Acta Biológica Colombiana*, 20(3), 141-153. <https://doi.org/10.15446/abc.v20n3.46703>
- Arango, M. (2015). El Monte Palenquero usos y ordenamiento del bosque seco tropical. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia. <http://hdl.handle.net/10554/60267>
- Arias, L. (2015). Cuestión de sed - conflictos por el agua en un municipio del Valle del Cauca, Colombia. *Uniandes*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1992/13104>
- Ayala, G. (2021). Estado, agroindustria cañera y afectaciones socio-ambientales. Sostenibilidad asistémica funcional y ontologías de la resistencia en municipios del Norte del Cauca y Sur del Valle del Cauca. <https://red.uao.edu.co/handle/10614/13617>
- Baggio, J. A., K. Brown, and D. Hellebrandt. 2015. Boundary object or bridging concept? A citation network analysis of resilience. *Ecology and Society* 20(2):2. <http://dx.doi.org/10.5751/es-07484-200202>
- Bermúdez, L. (2012). Capital Social y Gobernanza en Mosaicos de Áreas Protegidas: el caso del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados. Pontificia Universidad Javeriana. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.3485>

- Bettin, G. (2002). El conflicto social. En F. Otega (coord.), *Fundamentos de sociología* (pp. 277-303). Síntesis.
- Borgatti, S. (2002). *NetDraw Software for Network Visualization*. Lexington, KY: Analytic Technologies.
- Bourdieu, Pierre, "Sobre el poder simbólico", en *Intelectuales, política y poder*, traducción de Alicia Gutiérrez, Buenos Aires, UBA/ Eudeba, 2000, pp. 65-73.
- Brailovsky, A. y Foguelman, D. (2009). *Memoria verde. Historia ecológica de la Argentina*. Debolsillo.
- Brummel, R., Kristen, C., Pamela, J. (2012). Burning through organizational boundaries? Examining inter-organizational communication networks in policy-mandated collaborative bushfire planning groups. *Global Environmental Change*, 22 (2), P 516-528. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.12.004>
- Buriticá, A. & Arias, F. (2015). Gestión ambiental y gobernanza en los municipios del valle del cauca. *Ambiente y Sostenibilidad. Colombia*. 5. Pp. 78 - 96. [https://www.researchgate.net/profile/Fabio-Arias-Arbelaez/publication/292127701\\_Gestion\\_Ambiental\\_y\\_Gobernanza\\_en\\_los\\_Municipios\\_del\\_Valle\\_del\\_Cauca/links/56a901ee08aeaeb4cef924c4/Gestion-Ambiental-y-Gobernanza-en-los-Municipios-del-Valle-del-Cauca.pdf?origin=journalDetail&\\_tp=eyJwYWdlIjoiam91cm5hbERldGFpbCJ9](https://www.researchgate.net/profile/Fabio-Arias-Arbelaez/publication/292127701_Gestion_Ambiental_y_Gobernanza_en_los_Municipios_del_Valle_del_Cauca/links/56a901ee08aeaeb4cef924c4/Gestion-Ambiental-y-Gobernanza-en-los-Municipios-del-Valle-del-Cauca.pdf?origin=journalDetail&_tp=eyJwYWdlIjoiam91cm5hbERldGFpbCJ9)
- Cardozo, R. (2022). "No hay agua pa' tanta gente", conflictos, temas y acciones en torno al agua en Candelaria-Valle. Universidad del Valle
- Carpenter, S. R., B. H. Walker, J. M. Anderies, and N. Abel. 2001. From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems* 4:765-781. <http://dx.doi.org/10.1007/s10021-001-0045-9>
- Carvajal, J. & Urbina, N. (2008). Patrones de diversidad y composición de reptiles en fragmentos de bosque seco tropical en Córdoba, Colombia. *Tropical Conservation Science*, 397–416. <https://doi.org/10.1177/194008290800100407>
- Castillo, L. (2010). Acción colectiva y resistencia negra en el norte del Cauca y Sur del Valle. En Castillo, A. Guzmá, J. Hernández, M. Luna y F. Urrea (eds.), *Etnicidad, acción colectiva, y resistencia. El norte del Cauca y sur del Valle a comienzos del siglo XXI* (p. 125-192). Universidad del Valle.
- Castillo, L. y Velázquez, D. (2015). Sistemas complejos adaptativos, sistemas socioecológicos y resiliencia. *Quivera*, 17(2), 11-32. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=40143424002>



- Ceccon E. 2013. Restauración en bosques tropicales: fundamentos ecológicos, prácticos y sociales. Díaz de Santos Editorial. CRIM. UNAM. México.
- Ceccon, E., y Pérez, D. (2016). Más allá de la ecología de la restauración: perspectivas sociales en América Latina y el Caribe. Vázquez Mazzini Editores. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Chaffin, B., Gosnell, H., & Cosens, B. (2014). A decade of adaptive governance scholarship: synthesis and future directions. *Ecology and Society* 19(3): 56. Recuperado: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06824-190356>
- Chardon, C. E. (1930). Reconocimiento agropecuario del Valle del Cauca: Informe emitido por la Misión agrícola puertorriqueña, dirigida por el Honorable Carlos Eugenio Chardon y presentado al Gobernador del Departamento del Valle del Cauca en Colombia. San Juan de Puerto Rico.
- Choudhury, M; Haque, C. & Dobersteinb, B. (2021). Adaptive governance and community resilience to cyclones in coastal Bangladesh: Addressing the problem of fit, social learning, and institutional collaboration. *Environmental Science & Policy*, 124, p.580-592. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.08.007>
- Cilliers, P., & Nicolescu, B. (2012). Complexity and transdisciplinarity – Discontinuity, levels of Reality and the Hidden Third. *Futures*, 44(8), 711-718. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.04.001>
- Clavijo, M. (2021). Coproducción de conocimientos en experiencias de acción colectiva para la gobernanza ambiental de la cuenca del río Coello, Tolima. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80832>
- Clement, S., Moore, S.A., Lockwood, M. & Mitchell, M. (2015). Using insights from pragmatism to develop reforms that strengthen institutional competence for conserving biodiversity. *Policy Sci* 48, p. 463–489. <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1007/s11077-015-9222-0>
- Colmenares, G. (1975). Cali: terratenientes, mineros y comerciantes. Siglo XVIII. Universidad del Valle, Biblioteca Banco Popular.
- Constructora Bolívar. (2023). Galería de imágenes del macroproyecto Ciudad del Valle. Recuperado el 12 de 11 del 2023 de <https://www.constructorabolivar.com/proyectos-vivienda/cali/ciudad-del-valle>
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2004). Génesis y desarrollo de una visión de progreso. CVC.

- Cubillos, E. (2020). Valoración integral de los servicios ecosistémicos asociados al bosque seco tropical en el municipio de Chaguaní (Cundinamarca) para una sostenibilidad incluyente. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77842>
- Cuevas, H. (2012). Los indios en Cali, siglo XVIII. Programa Editorial, Universidad del Valle.
- Delgadillo, O. L., & Valencia, V. H. (2020). La Misión Chardon y la modernización agrícola en el Valle Geográfico del Río Cauca. *Historia Agraria*.
- Dietz, T; Ostrom, E. & Stern, P. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 302 (5652), p 1907-1912. DOI: 10.1126/science.1091015
- El País. (12 de 01 de 2011). Candelaria vivirá su carnaval de Negros y Blancos. *El País*. <https://www.elpais.com.co/valle/candelaria-vivira-su-carnaval-de-negros-y-blancos.html>
- El Tiempo. (03 de 07 de 1995). Candelaria. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-360242>
- El Tiempo. (06 de 06 de 2016). Por inoperantes, Contraloría raja a las CAR. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16613254>
- Elster, J. (1992). El cemento de la sociedad. Las paradojas del orden social. Gedisa.
- Flórez Zapata, N., Murcia López, M. y Arce Castellanos, L. (2022). El guáimaro: una oportunidad bioeconómica y regenerativa para el bosque seco tropical y sus comunidades. Bogotá. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 52 pp.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Folke, C. Hahn, T. Olsson, T. y Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 441-473. <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511>
- Fontaine, G. (2004). Enfoques conceptuales y metodológicos para una sociología de los conflictos ambientales. En M. Cardenas y M. Rodriguez (eds.), *Guerra, sociedad y medio ambiente* (pp. 503-533). Foro Nacional Ambiental.

- Frohlich, M; Smith, T; Fidelman, P; Baldwin, C; Jacobson, C & Carter, R. (2022). Towards adaptive coastal management law: Lessons from Australia and Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 219. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106057>.
- Fuentes, M. E. M., Enríquez, C. A. D., & Duarte, C. (2022). Destrucción del Bosque Seco Tropical en el Valle Geográfico del Río Cauca. *Historia Ambiental Latinoamericana Y Caribeña (HALAC) Revista De La Solcha*, 12(3), 287–324. <https://doi.org/10.32991/2237-2717.2022v12i3.p287-324>
- Galeano, M. (2012). *Las venas abiertas de América Latina*. Tercer Mundo.
- Galvis, J. M. (2020). Entre el Bosque Seco Tropical y la música tradicional : La fabricación de tambores en San Jacinto (Bolívar), desde una perspectiva socio-ecológica. Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/51152>
- González, S. (2018). Gobernanza ambiental en áreas destinadas a la compensación ambiental : el caso de la Central Hidroeléctrica El Quimbo. Pontificia Universidad Javeriana. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.35563>
- Hasselman, L. (2017) Adaptive management; adaptive co-management; adaptive governance: what's the difference?, *Australasian Journal of Environmental Management*, 24:1, 31-46, DOI: 10.1080/14486563.2016.1251857
- Holling, C. S. 1973. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics* 4:1-23. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- INCIVA. (2008). Proyecto cogenerador línea de transmisión eléctrica 115kv Ingenio Providencia S.A. (Informe final). Sonia Blanco y Marco Antonio Ospina Ruiz. Instituto para la Investigación y la Preservación Cultural y Natural del Valle del Cauca.
- Instituto Humboldt & CVC. (2016). Estudios Técnicos, Económicos, Sociales, Complejo de Páramos Las Hermosas y Chili-Barragán. Santiago de Cali.
- IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Janzen, D. (1988). Management of Habitat Fragments in a Tropical Dry Forest: Growth. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 75(1), 105–116. <https://doi.org/10.2307/2399468>

- Kerkhoff, L., Munera, C., Dudley, N. (2019). Towards future-oriented conservation: Managing protected areas in an era of climate change. *Ambio* 48, 699–713. <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1121-0>
- Kleisner, K. M., Ojea, E., Battista, W., Burden, M., Cunningham, E., Fujita, R., Karr, K., Amorós, S., Mason, J., Rader, D., Rovegno, N., & Thomas-Smyth, A. (2021). Identifying policy approaches to build social–ecological resilience in marine fisheries with differing capacities and contexts. *ICES Journal Of Marine Science*. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsab080>
- Lebel, L., J. M. Anderies, B. Campbell, C. Folke, S. Hatfield-Dodds, T. P. Hughes. and J. Wilson. 2006. Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society* 11(1): 19. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art19/>
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental la reapropiación social de la naturaleza. Siglo xxi.
- Lindenmayer, D., and Hunter, M. (2010). Some Guiding Concepts for Conservation Biology. *Conservation Biology*, 24 (6), p 1459-1468. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01544.x>
- Mahed, C., Emdad, H.& Doberstein, B. (2021). Adaptive governance and community resilience to cyclones in coastal Bangladesh: Addressing the problem of fit, social learning, and institutional collaboration. *Environmental Science & Policy*. 124. Pp. 580 - 592. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.08.007>
- Maldonado, C. (2014). Reflexión sobre las implicaciones políticas de la complejidad. *Alfa (Osorno)*, (38), 197-214. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012014000100013>
- Maldonado, C. (2018) Política+Tiempo=Biopolítica. *Complejizar la política*. Desde abajo Pág 115-242
- Mäler, K.-G., and C.-Z. Li. 2010. Measuring sustainability under regime shift uncertainty: a resilience pricing approach. *Environment and Development Economics* 15:707-719. <http://dx.doi.org/10.1017/S1355770X10000318>
- Manríquez, H., Mansilla, P. & Moreira, A. (2019). Hacia una conservación integrada del paisaje biogeocultural de Atacama. *Diálogo andino*, (60), 141-152. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812019000300141>
- Martínez-Alier, J. (2002). El ecologismo de los pobres conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Icaria editorial.
- Maya, A. (2000). Ética, sociedad y medio ambiente. *Gestión y Ambiente*, 3 (5), p. 9-16. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/88197/75162>

- Melucci, A. (2001). *Vivencia y convivencia. Teoría social para una era de la información*. Trotta.
- Mendoza, C. (1999). Estructura y riqueza florística del bosque seco tropical en la región caribe y el valle del río Magdalena, Colombia. *Caldasia*, 21(1), 70-94. Recuperado: <http://www.jstor.org/stable/23641565>
- Merlinsky, G. (2013). *Política, derechos y justicia ambiental. El conflicto de Riachuelo*. Fondo de Cultura Económica.
- Miles, L.; Newton, A.; Ruth, S.; Ravillious, C.; May, I.; Blyth, S.; Kapos, V.; & Gordon, J. (2006). A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography*, 33(3), 491-505. <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1111/j.1365-2699.2005.01424.x>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Min. Ambiente). (2012). *Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE*. <http://hdl.handle.net/20.500.11761/32546>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Min. Ambiente). (2021). *Programa Nacional para la Conservación y Restauración del Bosque Seco Tropical en Colombia*. [https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Zonas-Secas/PROGRAMA\\_BOSQUE\\_SECO\\_TROPICAL\\_EN\\_COLOMBIA.pdf](https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Zonas-Secas/PROGRAMA_BOSQUE_SECO_TROPICAL_EN_COLOMBIA.pdf).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Min. Ambiente). (2023). *Bosque Seco Tropical*. <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/bosque-seco-tropical/>
- Miyanaga, K., & Nakai, K. (2021). Making adaptive governance work in biodiversity conservation: lessons in invasive alien aquatic plant management in Lake Biwa, Japan. *Ecology And Society*, 26(2). <https://doi.org/10.5751/es-12352-260211>
- Mons, S. (2021). *Efectos de la minería de oro no titulados en el Paisaje Cultural Cafetero y lineamientos de mitigación: Hacia la gobernanza adaptativa de los paisajes culturales*. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79532>
- Morín, E. (1999). *Introducción al pensamiento complejo*. Buenos Aires: Gedisa S.A.
- Muñoz, M., Pemberthy, L. & Cisneros, M. (2020). Gestión del conocimiento: una apuesta desde la gobernanza para la educación en salud en el Cauca. *opera*. 27. Pp. 63-89. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n27.04>

- Murphy P. y Lugo A. (1986). Ecology of Tropical Dry Forest. Annual Review of Ecology and Systematics. Vol. 17: 67-88. Recuperado: <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1146/annurev.es.17.110186.000435>
- Nicolescu, B. (2014). Methodology of Transdisciplinarity, *World Futures*, 70:3-4, 186-199, DOI: 10.1080/02604027.2014.934631
- Noticias Caracol. (21 de 07 de 2016). La danza y la música del Pacífico se toman a Candelaria, Valle del Cauca. Caracol. <https://www.noticiascaracol.com/valle/la-danza-y-la-musica-del-pacifico-se-toman-a-candelaria-valle-del-cauca>
- Novellie, P., Biggs, H. & Roux, D.(2016). National laws and policies can enable or confound adaptive governance: Examples from South African national parks. *Environmental Science & Policy*, 66, P. 40-46. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.08.005>
- Nyström, M., and C. Folke. 2001. Spatial resilience of coral reefs. *Ecosystems* 4:406-417. <http://dx.doi.org/10.1007/s10021-001-0019-y>
- Omondi, A. (2021). Adaptive governance of transboundary marine socio-ecological systems in East Africa a feasibility study. Universidad de Cádiz. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=287055>
- Orellana, R. (1998). Conflictos... ¿sociales, ambientales, socioambientales? Conflictos y controversias en la definición de conceptos. En P. Ortiz (comp.), *Comunidades y conflictos socioambientales: Experiencias y desafíos en América Latina*. (pp. 331-343). Abya-Yala.
- Parra, R. (1966). La estructura social y el cambio en la tecnología agrícola. El caso de Candelaria (Valle). Universidad Nacional.
- Perafán, A. (2013). Valle del Cauca: un estudio en torno a su sociedad y medio ambiente. Santiago de Cali. Editorial Universidad del Valle.
- Pérez DR. 2015. Educación ambiental en viveros de restauración ecológica de zonas áridas. Tesis Doctoral. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Comahue.
- Pizano, C. & García, H. (2014). El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (IAVH). Bogotá, D.C., Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.11761/9333>
- Powers, J. (2019). ¿Serán vulnerables los bosques tropicales secos a los cambios climáticos, y cuáles serán sus efectos sociales?. *Cuadernos de Investigación UNED*, 11(1), 18-23. Retrieved September 02, 2022.

- [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-42662019000100018](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-42662019000100018)
- Prieto, R. & March, C. (2002). Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. *Investigación Cualitativa*, 29 (6): 366-373.
- Quintana, A. (2008). El conflicto por la gestión del servicio de acueducto en Dosquebradas (Risaralda-Colombia). Un estudio desde la ecología política [Tesis de doctorado. Universidad de Barcelona]. <https://bit.ly/3juxleB>
- Ramírez, D. (2020). Efecto de factores antrópicos en la ocurrencia de incendios del bosque seco tropical de la cuenca alta del río Magdalena. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/25165>
- Raufflet, E. 2000. Berkes, F., and C. Folke, editors. (1998). Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge University Press, New York. *Conservation Ecology* 4(2): 5. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol4/iss2/art5/>
- Rodríguez, C. A. (1992). *Tras las huellas del hombre prehispánico*. Universidad del Valle, Fundación Taraxacum.
- Rodriguez, J. (2010). *Guía Práctica de Redes Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona Depto Sociología y análisis de Organizaciones.
- Rosero, M. (2018). Análisis multitemporal del uso del suelo y cobertura vegetal de la cuenca del Río Tahuando y proyección de cambios al año 2031, en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura. Universidad Técnica del Norte. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7745>
- Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Santos, A. & Sánchez, H. (2010). *La irrupción del capitalismo agrario en el Valle del Cauca: políticas estatales, trabajo y tecnología, 1900-1950*. Cali, Universidad del Valle.
- Schultz, L. West, S. y Floríncio, C. (2019). Gobernanza adaptativa en construcción: Personas, prácticas y políticas en una reserva de biosfera de la UNESCO. *Revista de geografía Norte Grande*, 74, p. 117-138. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000300117>
- Senecah, S. (2004). The trinity of voice: The role of practical theory in planning and evaluating the effectiveness of environmental participatory processes. In Depoe,

- S. Delicath, J. and Elsenbeer, M (eds.). *Communication and public participation in environmental decision making*. State University of New York Press.
- Tilly, Ch. (1978). *From mobilization to revolution*. Addison-Wesley.
- Urbanska, K. (2000). Environmental conservation and restoration ecology: two facets of the same problem. *Web Ecology*, 1, 20-27.  
<https://we.copernicus.org/articles/1/20/2000/we-1-20-2000.pdf>
- Uribe, H. (2015). Retos epistémicos, éticos y estéticos del campo emergente de las ciencias ambientales. *Sapiens Research*, 5(2), 2-7.
- Uribe, H. (2021). *Caña de azúcar en el “espléndido” valle del río Cauca, Colombia: Historia ambiental, conflictos ambientales y acción colectiva*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle. 388 pág.
- Uribe, H. y Perafán, A. (2020). *Historia ambiental de la agroindustria cañera en el valle del río Cauca*. Programa Editorial de la Universidad Autónoma de Occidente.
- Valverde, Á. (2016). La gobernanza ambiental como enfoque para la cogestión adaptativa. *Revista Integra Educativa*, 9(1), 159-168. Recuperado en 04 de enero de 2024, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1997-40432016000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432016000100010&lng=es&tlng=es).
- Walker, B. H., L. Pearson, M. Harris, K.-G. Mäler, C. Z. Li, R. Biggs, and T. Baynes. 2010. Incorporating resilience in the assessment of inclusive wealth: an example from South East Australia. *Environmental and Resource Economics* 45:183-202.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10640-009-9311-7>
- Wendt, A. (2018) The mind–body problem and social science: Motivating a quantum social theory. *J Theory Soc Behav*. 2018; 48: 188– 204.  
<https://doi.org/10.1111/jtsb.12171>
- Williams, B., Szaro, R., Shapiro, C. (2009). *Adaptive management: the US Department of the Interior technical guide*. U.S. Department of the Interior, Washington DC.  
<https://www.doi.gov/sites/doi.gov/files/migrated/ppa/upload/TechGuide.pdf>
- Young, T. (2000). Restoration ecology and conservation biology. *Biological Conservation*. Estados Unidos. 92, 73-83.  
[https://www.researchgate.net/publication/222540950\\_Restoration\\_ecology\\_and\\_conservation\\_biology](https://www.researchgate.net/publication/222540950_Restoration_ecology_and_conservation_biology)