



“DESCUBRIENDO LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER” (SANTANDER BIO)

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS CLAVES RELACIONADOS CON LOS SISTEMAS DE GOBERNANZA DE LOS MUNICIPIOS DE EL CARMEN DE CHUCURÍ, CIMITARRA Y SANTA BÁRBARA

Convenio especial de cooperación No. 17-199 para generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos y la toma de decisiones en el departamento de Santander. Iniciativa financiada por el Sistema General de Regalías a través del fondo de Ciencia y Tecnología, ejecutado por la Gobernación de Santander y operado por el Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (Instituto Humboldt) y la Universidad Industrial de Santander (UIS)

[Ana María Garrido¹, Camilo Andrés Garzón Medina², Diego Randolf Pérez³
Adolfo Botero⁴, Omar Ruíz⁵, Cristina Hernández⁶]

Supervisor: Rafael Mauricio Torres, coordinador del proyecto Santander Bio, Subdirección de Investigaciones

¹Bióloga/Antropóloga, investigadora agarrido@humboldt.org.co; ²Economista, investigador cagarzon@humboldt.org.co; ³Ingeniero geógrafo y ambiental, investigador dperez@humboldt.org.co; ⁴Economista/Antropólogo, contratista adolfofos@gmail.com; ⁵Historiador, contratista omaruiznieto@gmail.com; ⁶Abogada/Antropóloga, contratista macrishh@gmail.com

Programa Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Universidad Industrial de Santander, Gobernación de Santander
Bogotá, D.C., 2019

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Sede Principal: Calle 28A # 15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2

Catalogación en la fuente.

Garrido, Ana María; Garzón Medina, Camilo Andrés; Pérez, Diego Randolf; Botero, Adolfo; Ruíz, Omar; Hernández, Cristina

Documento de identificación de aspectos claves relacionados con los sistemas de gobernanza de los municipios de El Carmen de Chucurí, Cimitarra y Santa Bárbara = Identification document of key aspects related to the government systems of the municipalities of El Carmen de Chucurí, Cimitarra and Santa Bárbara / Ana María Garrido, Camilo Andrés Garzón Medina, Diego Randolf Pérez, Adolfo Botero, Omar Ruíz, Cristina Hernández. – Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2019.

308 p.: il.; 28 x 21.5 cm.

Incluye bibliografía, tablas, mapas, fotos a color

1. Información científica. – 2. Informes técnicos. – 3. Redacción de escritos técnicos. – 4. Publicaciones técnicas. – 5. Normas técnicas. – 6. Gestión de información. – 7. Administración de documentos. – 8. Estudio de casos. I. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt II. Identification document of key aspects related to the government systems of the municipalities of El Carmen de Chucurí, Cimitarra and Santa Bárbara.

Catalogación en la fuente – Biblioteca Francisco Matís – Diana Bejarano.

Como citar este documento:

Garrido, A. M., Garzón, C. A., Pérez, D. R., Botero, A., Ruíz, O., & Hernández, C. (2019). Documento de identificación de aspectos claves relacionados con los sistemas de gobernanza de los municipios de El Carmen de Chucurí, Cimitarra y Santa Bárbara = Identification document of key aspects related to the government systems of the municipalities of El Carmen de Chucurí, Cimitarra and Santa Bárbara. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Documento de identificación de aspectos claves relacionados con los sistemas de gobernanza del municipio de El Carmen de Chucurí



Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	5
Contexto general	5
Principales conclusiones y recomendaciones	8
Introducción	10
1. Definiciones conceptuales.....	13
2. Metodología	14
2.1. Instrumentos de recolección de datos en campo	16
2.2. Herramientas de sistematización de datos	20
2.3. Técnicas de análisis de la información	22
2.3.1. Análisis cuantitativo	22
2.3.2. Análisis cualitativo	25
2.3.3. Análisis espacial	26
3. Configuración del paisaje en el municipio de El Carmen de Chucurí	27
3.1. Características biofísicas	27
3.2. Historia de colonización del municipio	32
4. Activos antropogénicos y calidad de vida	34
4.1. Caracterización socio-demográfica.....	35
4.2. Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo	39
4.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos	44
4.4. Calidad de vida	47
5. Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos	53
5.1. Articulación con los mercados externos e incidencia en las decisiones	53
5.2. Impactos del conflicto armado sobre los sistemas de gobernanza.....	56
5.3. Religión como motor de migración.....	60
5.4. Paisaje agrario y conservación	62
5.4.1. La creación del PNN-SY	62
5.4.2. Actores públicos de la escala municipal	65
5.5. Aspectos claves de los sistemas de gobernanza	70
6. Principales recomendaciones para la gobernanza	76
Bibliografía	79

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de ecosistemas de Santander y áreas de estudio.	11
Figura 2. Representación esquemática de la metodología	15
Figura 3. Mapa de localización	28
Figura 4. Distribución porcentual de los ecosistemas presentes en El Carmen de Chucurí.	29
Figura 5. Índices de integridad y variabilidad de coberturas en las veredas Islanda y La Belleza (Carmen de Chucurí, Santander).	30
Figura 6. División predial del municipio del Carmen de Chucurí.....	31
Figura 7. La Belleza, Carmen de Chucurí.....	35
Figura 8. Distribución por edades de los encuestados de las dos veredas estudiadas	36
Figura 9. Tiempo por rango de años que los encuestados llevan viviendo en las veredas estudiadas	36

Figura 10. Lugar de procedencia de personas encuestadas en las dos veredas estudiadas	37
Figura 11. Tamaños de los predios de los habitantes del Carmen de Chucurí encuestados	38
Figura 12. Distribución de los encuestados de Isla de la Balsa según su afiliación religiosa	40
Figura 13. Distribución de los encuestados de La Belleza según su afiliación religiosa	40
Figura 14. Mapa de infraestructura de La Belleza	45
Figura 15. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018	49
Figura 16 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para diferentes escalas. 2002-2018.	50
Figura 17 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Carmen de Chucurí en 2005 y 2016, y Santander en 2005.	51
Figura 18 Nivel de escolaridad de los encuestados. Encuestas en La Belleza y en Isla de la Balsa, 2018.	51
Figura 19. Desplazamiento forzado en El Carmen de Chucurí 1985-2018.	58
Figura 20. Red In. Relación de actores circunscritos a escala municipal	67
Figura 21. Red Out. Relación de actores circunscritos a escala municipal	68

Índice de tablas

Tabla 1. Posibles resultados del análisis semántico de las instituciones.	26
Tabla 2. Principales productos de El Carmen de Chucurí	29
Tabla 3. Porcentaje de UPAs que usan máquinas, por vereda. 2014.	47
Tabla 4. Porcentaje de UPAs que utilizan máquinas, por vereda. 2014.	47
Tabla 5 Casos de leishmaniasis cutánea y de dengue por cada 100 mil habitantes. Carmen de Chucurí y Santander, 2015.	52
Tabla 6. Análisis semántico de la ley 99 de 1993.	63
Tabla 7. Análisis semántico del Decreto 1076 de 2015	64
Tabla 8. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015	71
Tabla 9. Análisis semántico del artículo 30 contenido en el decreto 622 de 1977	74
Tabla 10. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1076 de 2015.	75

Resumen ejecutivo

Contexto general

El proyecto de investigación “*Descubriendo los ecosistemas estratégicos para el fortalecimiento de la gobernanza en el departamento de Santander*” tuvo como objetivo *generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos, y la toma de decisiones en el departamento de Santander*. Para cumplir con este objetivo, se estructuraron tres componentes: 1) diagnóstico y levantamiento de la información, 2) generación y gestión del conocimiento y 3) fortalecimiento de capacidades.

El componente uno incluyó estudios biológicos y sociales. La investigación social se desarrolló desde una aproximación conceptual basada en el análisis de sistemas socio-ecológicos (SSE) y el marco conceptual de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (Ipbes). Estas aproximaciones nos permiten entender el paisaje como un elemento configurado por la interacción de elementos sociales y naturales. Se analizaron dos ejes fundamentales: (1) la identificación de aspectos claves de la gobernanza local asociada a la biodiversidad y (2) la identificación de los servicios ecosistémicos percibidos por los pobladores locales.

Este documento aborda el primer eje, es decir, las principales características de las instituciones, la gobernanza y otros impulsores indirectos de las veredas Islanda y La Belleza del municipio de El Carmen de Chucurí. De acuerdo con el marco conceptual, nos centramos en describir las relaciones entre los sistemas de gobernanza, la calidad de vida y los activos antropogénicos de los habitantes de estas veredas desde un enfoque multitemporal y multiescalar.

El paisaje de El Carmen de Chucurí está compuesto, principalmente, por sistemas agroforestales que ocupan el 38% del municipio. Predominan cultivos de cacao, plátano, aguacate, caucho y yuca entre otros, que se alternan con bosques en diferentes estados de transformación. Hacia el suroriente del municipio, se encuentra la Serranía de los Yariguies, compuesta por páramos, complejos rocosos y una franja de bosques andinos y subandinos que, en su mayoría, se encuentran protegidos bajo la figura de Parque Nacional Natural (PNN). Por otro lado, los pastos dedicados a la ganadería ocupan el 17% del municipio y están localizados principalmente al occidente del mismo. Con respecto a sus habitantes se resalta que el 70% habita en la zona rural del municipio, desempeñando actividades de agricultura y ganadería. La expedición social de Santander Bio priorizó el trabajo en las veredas Islanda y La Belleza ubicadas en la zona suroriental del municipio, esta última colindando con el Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguies (PNN-SY).

El poblamiento de El Carmen de Chucurí se origina después de 1902 con el arribo de campesinos en búsqueda de tierra y recursos forestales. Hacia finales de la década de los cuarenta y como producto del periodo conocido como La Violencia, se generó otro proceso migratorio de colonos en busca de refugio y tierras para trabajar. En las veredas estudiadas, los procesos de colonización se dieron hacia 1970, con la llegada de campesinos provenientes de otras veredas del municipio. A partir de 1990, la adjudicación y legalización de títulos de propiedad por parte del Incora, impulsó el avance de la frontera agropecuaria.

Las dinámicas de colonización y poblamiento explican en gran medida las características de la población que hoy habita las veredas estudiadas y sus activos antropogénicos. Según las encuestas realizadas, más del 50% de la población lleva menos de 20 años en este territorio. La gran mayoría proviene de otros municipios de Santander, siendo especialmente relevantes las migraciones provenientes de San Vicente de Chucurí. Por otro lado, aunque la mayoría de los encuestados mencionaron haber llegado por motivos económicos (52,4%), la religión durante los últimos años parece estar constituyendo como otro motor de poblamiento. Con respecto a la tenencia de la tierra, el 86,6% de los encuestados reportaron ser dueños de sus predios, sin embargo, se evidenció que muchos de ellos no cuentan con título de propiedad. Cerca de la mitad de los predios no superan las 5 ha y el 16% oscilan entre las 5 y 16 ha. Finalmente, la agricultura y la ganadería son las actividades productivas predominantes, las cuales se llevan a cabo mediante dos tipos de sistemas de producción. El primero se desarrolla en torno a la comercialización de un producto principal como el cacao y el aguacate, y el segundo se caracteriza por la predominancia de policultivos capaces de mantener una dieta surtida para el sostenimiento del núcleo familiar.

Con respecto al liderazgo y a la interdependencia de los miembros, las organizaciones más nombradas por los habitantes de estas veredas son las religiosas, en especial aquellas que hacen parte del adventismo. Además del vínculo espiritual generado a partir de la fe en esta religión, esta parece tener influencia en la consolidación de redes de cooperación entre los miembros del grupo y en el manejo, uso y conservación de los recursos naturales. Con respecto a las organizaciones relacionadas con la producción, se resalta la presencia de asociaciones enfocadas a la promoción del cultivo del cacao, sin embargo, durante los últimos años estas han perdido incidencia en la zona. Con relación a la comercialización de productos agrícolas se encontró que no existen organizaciones formales orientadas para tal fin, pero los habitantes han generado estrategias comunitarias para transportar los productos hasta los centros urbanos. Adicionalmente, se señala la importancia de la Asociación de Mejorarios, la cual tiene un rol fundamental en la interlocución con las entidades estatales en temas relacionados con el acceso a la tierra y a los bosques localizados en lo que hoy constituye el PNN-SY. Por último, las encuestas no evidenciaron protagonismo por parte de las Juntas de Acción Comunal (JAC) en términos de liderazgo en las veredas estudiadas.

Hoy en día en Islanda y en La Belleza se puede ver un patrón de asentamiento disperso dado que la mayoría de las unidades habitacionales quedan ubicadas en predios productivos. Sin embargo, en Islanda hay un pequeño caserío que sirve como punto de encuentro para llevar a cabo intercambios sociales y comerciales. El 43,8% de las casas en Islanda están construidas en madera y el 94% en La Belleza, lo que da luces sobre el aprovechamiento del bosque para este fin. En cuanto al estado de las vías, desde la cabecera municipal hasta la vereda Islanda el recorrido debe hacerse por una carretera despavimentada la cual permite el acceso vehicular, no obstante, desde ahí hasta La Belleza se debe caminar. Para muchos de los productores este aislamiento geográfico constituye una barrera para el establecimiento de relaciones comerciales y para aumentar el rendimiento de sus fincas. Sin embargo, para otros, especialmente para aquellos religiosos adventistas, esta distancia geográfica favorece sus modos de vida y fortalece su relación espiritual con Dios. Con respecto al acceso a servicios básicos, el 77,6% de los encuestados reportaron obtener el agua de ríos, quebradas o espejos de agua y el 22,4% de un nacimiento. Por otro lado, aunque ninguna de las veredas cuenta con servicio de alcantarillado, hay algunos hogares que han construido pozos sépticos con el fin de tener un mejor manejo de las aguas servidas. En cuanto a la conectividad eléctrica, se pudo

observar que aproximadamente 40 casa en La Belleza cuentan hoy en día con conectividad a este servicio, mientras que en la vereda Islanda la cobertura de luz eléctrica parece ser del 100%.

El bienestar y la calidad de vida de los habitantes, medido por tres Objetivos de Desarrollo Sostenible, reflejan problemas en la calidad de vida de los habitantes. La situación es particularmente crítica para el ODS 1-fin de la pobreza y para el ODS 3-salud y bienestar. Con respecto al ODS 1, los pobladores locales, especialmente aquellos que habitan la vereda La Belleza han tenido dificultades para suplir plenamente todas las necesidades básicas, lo cual está ligado a las limitadas oportunidades económicas. Para el caso del ODS 3, los resultados evidenciaron un gran número de casos reportados para leishmaniasis cutánea. En relación a esto, es particularmente preocupante que aún no haya puesto de salud en La Belleza ni en Islanda, por lo que los habitantes no pueden recibir atención inmediata al momento de ser contagiados.

Con respecto a los impulsores indirectos se destaca la trayectoria histórica del mercado y el conflicto armado en el área de estudio, los cuales han actuado como factores al moldear el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida en ambas veredas. A partir del análisis de historia ambiental se evidenció que la articulación de estas dos veredas con los mercados externos se intensificó a partir de las décadas de 1970 y 1980 por la comercialización de productos como plátano hartón y cacao y, posteriormente, por la dependencia de semillas mejoradas y otros agroinsumos. Esta apertura comercial generó cambios en el paisaje de estas veredas a causa de la ampliación de la frontera agrícola. Con respecto a la incidencia del conflicto armado en los sistemas de gobernanza, los pobladores locales hacen alusión a al menos tres momentos que dan cuenta de los diferentes períodos del conflicto en esta región y que se correlacionan con el comportamiento de los desplazamientos forzados en el municipio. El primero de ellos inicia a mediados de los años ochenta con la llegada de las FARC a la región y finaliza con la agudización de los combates entre el Ejército Nacional y este grupo guerrillero. Durante esta época se afectaron los sistemas de gobernanza de los territorios, limitando la capacidad de las comunidades rurales de definir colectivamente las estrategias de gestión los bosques. El siguiente periodo lo marca la entrada formal de los grupos contrainsurgentes de extrema derecha en 1990 a las veredas estudiadas y el establecimiento del control territorial por parte del Estado a través del Ejército Nacional entre finales de los noventa y el primer lustro del siglo XX. Como resultado de estos enfrentamientos, muchos terrenos fueron abandonados, propiciando la regeneración de la vegetación y la formación de bosque secundario. El último momento está representado por la retirada del paramilitarismo y el comienzo de una época de paz en la región, donde hubo una reducción enorme de los desplazamientos. Tras la retirada de la guerrilla y posterior salida paramilitar, la fuerza pública tomó el control territorial de la zona. Esto incentivó el retorno de pobladores desplazados por la violencia y de nuevos colonos motivados por la posibilidad de tener un estilo de vida acorde con sus creencias religiosas. De manera paralela, se intensificó la presencia de autoridades ambientales como PNN.

La presencia de estos nuevos actores que se han venido estableciendo en el territorio, de la mano de los impulsores indirectos han dado lugar a instituciones que configuran los sistemas de gobernanza. Con respecto a los adventistas que han llegado a La Belleza, estos tienen formas de relacionamiento con la naturaleza muy particulares que se materializan en muchos aspectos de sus modos de vida tales como las redes de cooperación, el establecimiento de huertas altamente biodiversas y la adopción de una dieta vegetariana. Sin embargo, es importante aclarar que estas características no son

homogéneas para toda la población que reside en esta vereda y en las otras vecinas, existiendo tensiones entre las percepciones y valoraciones de estos nuevos pobladores y aquellos que colonizaron estos territorios en una época más temprana.

Con respecto a la incidencia de actores públicos del sector ambiental, se encontró que particularmente con el incremento en la presencia de entidades como PNN y la CAS, se dio inicio a un proceso de implementación de la legislación ambiental y sus respectivas labores de intervención, monitoreo o sanción, que han dado lugar a conflictos ambientales por el acceso, uso y distribución de los recursos naturales. Familias campesinas y entes estatales ambientales, se han visto inmersos en un conflicto que se expresa a través de controversias sobre la gestión y uso en torno a los bosques y a la importancia de las áreas protegidas. El actor estatal central en los sistemas de gobernanza que operan en la gestión de la biodiversidad en El Carmen del Chucurí, es PNN. Sin embargo, existen problemas en la interlocución de esta entidad con los actores locales, particularmente con aquellos que habitaban la zona que hoy en día hace parte del PNN-SY.

En síntesis, se identificaron tres puntos principales en donde convergen diferentes paradigmas sobre el aprovechamiento y conservación de los recursos y que por ende configuran los sistemas de gobernanza de los recursos en las veredas estudiadas. El primero de ellos hace referencia a la valoración que hacen los habitantes locales de los recursos forestales como parte constitutiva de sus sistemas productivos, brindando beneficios como la madera y el sombrío para los cultivos de cacao. Un segundo punto tiene que ver con la importancia de la carne de monte en los modos de vida de algunos de los pobladores de Islanda y La Belleza. Por último, está la conservación de los nacimientos y las fuentes de agua, la cual parece ser un punto de especial interés para los pobladores locales.

Principales conclusiones y recomendaciones

Con respecto a estos tres puntos se formulan recomendaciones para la gobernanza. A la CAS se le recomienda fortalecer su presencia institucional en estas zonas por medio de actividades pedagógicas que den a conocer de manera detallada la legislación actual vigente asociada al aprovechamiento forestal. De manera consecuente, para garantizar la receptividad por parte de los pobladores locales frente a estas actividades pedagógicas, se recomienda considerar aspectos particulares de la relación de los habitantes locales con su territorio, particularmente aquellos que tienen que ver con las concepciones religiosas de la naturaleza y la biodiversidad. Adicionalmente, se le recomienda a esta autoridad ambiental generar mecanismos expeditos para la solicitud de las licencias ambientales que estén acorde con los modos de vida de los habitantes locales y que tengan en cuenta la capacidad real de estos habitantes para dar cumplimiento a estos trámites burocráticos. Por último, considerando las limitaciones presupuestales manifestadas por los funcionarios de esta entidad gubernamental, se les recomienda generar alianzas con instituciones municipales como la Alcaldía Municipal y la Policía quienes tienen funciones complementarias y capacidad instalada en los territorios. También se recomienda generar acercamientos y explorar posibilidades de trabajo articulado con las organizaciones sociales de escala veredal identificadas en este estudio.

A la Alcaldía Municipal se le recomienda considerar con especial detalle los procesos migratorios recientes que han transformado la composición demográfica de la vereda La Belleza. Se recomienda a la administración municipal que incluya en sus procesos de

planificación territorial acciones tendientes a generar acuerdos entre estos los diferentes grupos poblacionales que componen las veredas y que tienen visiones contrastantes acerca del desarrollo en sus territorios, tomando como eje principal para el ordenamiento territorial el mantenimiento de los bosques y su funcionalidad ecosistémica. También, se le recomienda a esta entidad incluir en el Plan de Desarrollo acciones tendientes a la recuperación de las áreas circundantes a los nacimientos de agua con el fin de favorecer el estado de las microcuencas abastecedoras. Para el desarrollo de estas estrategias, se considera de vital importancia tener en cuenta las concepciones de los habitantes en relación con estos lugares y reconocer las prácticas existentes y los conocimientos campesinos en torno al cuidado de los nacimientos y de la gestión del agua. Adicionalmente, es fundamental atender con urgencia los impactos de los recientes flujos migratorios en el tratamiento de las aguas servidas. Esto implica que la Alcaldía Municipal desarrolle acciones que busquen mejorar la infraestructura asociada al tratamiento de las mismas. Se debe reconocer en estos procesos las prácticas de autorganización desarrolladas por los habitantes de esta vereda, orientadas a disminuir el impacto del incremento de la población en la calidad de las fuentes hídricas.

Por otro lado, teniendo en cuenta la movilidad de la fauna silvestre en este territorio la cual trasciende los límites establecidos a partir de la creación del PNN-SY, se vuelve necesaria la articulación entre las autoridades ambientales con injerencia en la gobernanza de los recursos naturales con el fin de generar e implementar estrategias de uso sostenible de la fauna que garanticen por un lado, el beneficio para las comunidades locales y por el otro, la sostenibilidad de estos recursos en el tiempo. Para lograr este reto, se recomienda fortalecer los procesos adelantados hasta la fecha por PNN relacionados con jornadas pedagógicas realizadas con los pobladores que viven en las inmediaciones del PNN-SY y fortalecer la relación entre los actores públicos de la escala municipal como la Alcaldía, la Policía y la CAS.

Finalmente, es importante llamar la atención frente al principal conflicto socioambiental identificado en esta investigación relacionado con las tensiones e impactos existentes en torno a la creación del PNN-SY. Se recomienda a PNN fortalecer los espacios de diálogo con estos habitantes y buscar dar cumplimiento a los acuerdos establecidos anteriormente. Para ello es necesario buscar la colaboración de otros actores públicos como la Alcaldía Municipal, la CAS y el Concejo Municipal con incidencia en la zona de amortiguación, con el fin de lograr generar alternativas de reubicación estables y que garanticen condiciones de vida dignas para estas personas. Considerando los aprendizajes del desarrollo histórico de los conflictos asociados a esta área protegida, se recomienda que a futuro las autoridades ambientales desarrollen procesos previos de concertación y participación en la declaratoria y manejo de las áreas protegidas con el fin de evitar desplazamientos por conservación (Ojeda, 2016). Esta participación debe tener un carácter incluyente, fundamentarse en procesos de fortalecimiento de capacidades y partir de la construcción de confianza entre las partes interesadas.

Introducción¹

El proyecto de investigación “*Descubriendo los ecosistemas estratégicos para el fortalecimiento de la gobernanza en el departamento de Santander*” (Santander Bio), busca identificar elementos de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos del departamento, con miras hacia su gestión integral. Es una iniciativa financiada por el Sistema General de Regalías a través del fondo de Ciencia y Tecnología, ejecutada por la Gobernación de Santander y operada por el Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (Instituto Humboldt) y la Universidad Industrial de Santander (UIS). El objetivo de este proyecto es generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos y la toma de decisiones en el departamento de Santander. Para cumplir con este objetivo, se estructuraron tres componentes: 1) diagnóstico y levantamiento de la información, 2) generación y gestión del conocimiento y 3) fortalecimiento de capacidades.

Para el desarrollo del primer componente, se realizaron expediciones biológicas y sociales con la participación de actores locales como líderes comunitarios, guías turísticos, educadores, estudiantes y productores agropecuarios. Estas expediciones se llevaron a cabo en ecosistemas estratégicos del departamento, siendo éstos las estribaciones de la Serranía de los Yariguíes (municipio Carmen de Chucurí, veredas La Belleza e Islanda); los humedales y las selvas húmedas del Magdalena Medio (Cimitarra, veredas Riberas de San Juan, El Águila y Guineal); y la alta montaña y el páramo el Almorzadero (Santa Bárbara, veredas Salinas y Esparta) (Figura 1). Estas zonas se priorizaron por haber sido poco investigadas en el pasado a nivel biológico. Allí, durante dos semanas, decenas de científicos y personas de la comunidad identificaron qué especies de plantas, animales, hongos y bacterias, habitan las zonas de estudio. El material biológico recolectado fue depositado en las colecciones biológicas del Instituto Humboldt y de la UIS, trabajo que fue complementado con la caracterización genética de algunas de las especies muestreadas con el fin de contribuir a la curaduría taxonómica de las mismas.

¹ Agradecemos a Carolina Ángel quien colaboró en el trabajo de campo para la recolección de información en el municipio de Carmen de Chucurí. Adicionalmente, agradecemos a las siguientes personas por haber revisado diferentes versiones y apartados de este documento: Alejandra Osejo, Luis Guillermo Castro, Olga Lucía Hernández, Gisele Didier y María Fernanda Pereira. Adicionalmente, agradecemos a esta última investigadora, quien fue la líder de la expedición social de Santander Bio por su liderazgo en el proceso de toma y sistematización de datos, y en la organización de las salidas. Finalmente, a Jorge Amador por la elaboración de las redes.

(2019)², se puede consultar la adaptación que el Programa de Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad (CSSB)³, del Instituto Humboldt, empleo para abordar este estudio en calidad de ejecutor del componente social en Santander Bio.

Durante el proceso de investigación social se analizaron dos grandes temas: (1) la identificación de aspectos claves de la gobernanza local asociada a la biodiversidad y (2) la identificación de los servicios ecosistémicos percibidos por algunos de los pobladores locales. Para el primer tema, se estudió la historia de los conflictos socioambientales en la región, la manera como los diferentes actores locales, regionales y nacionales toman decisiones sobre los recursos naturales y la biodiversidad, y cómo estas se materializan en la configuración del paisaje. En relación con el segundo eje, se realizó una valoración social de los beneficios y detrimentos obtenidos de la naturaleza, según el criterio de actores locales, haciendo énfasis en aquellos generados por los bosques, los cuerpos de agua y los sistemas productivos.

Para profundizar en el análisis de los anteriores ejes temáticos, se desarrollaron dos informes independientes, los cuales, sin embargo, mantienen relación entre sí por medio de referencias cruzadas que permiten asociar, de manera directa, las interdependencias que hay entre los sistemas de gobernanza y los servicios ecosistémicos para los tres municipios priorizados. Por esta razón, ambos documentos deben ser leídos de manera complementaria. En particular, el presente documento, aborda los resultados del eje temático (1), es decir, la identificación de los aspectos clave de la gobernanza local, específicamente para el municipio de El Carmen de Chucurí.

El documento se estructura en seis capítulos. En el primero de ellos se presentan las principales definiciones conceptuales, sirviendo como una guía para que el lector interprete los resultados obtenidos para esta investigación. En el segundo capítulo, se presenta la metodología utilizada, brindando detalles sobre las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de información y su consecuente sistematización y análisis. En el tercer capítulo, se presentan ciertas generalidades del municipio como su ubicación geográfica, las características hidrográficas y climáticas, al igual que las principales actividades productivas de sus habitantes. Adicionalmente, se hace un esbozo sobre la historia de colonización de este municipio. En el cuarto capítulo se describen las características de los grupos que dependen de los recursos y los elementos con los que cuentan para acceder a los beneficios derivados de la naturaleza. Adicionalmente, se hace una aproximación al estado de la calidad de vida de los habitantes para las veredas priorizadas. En el quinto capítulo, titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*, se describe la incidencia de la articulación con el mercado, el conflicto armado y la religión en la gestión de los bosques y cuerpos de agua. Adicionalmente, se caracteriza el conflicto que existe alrededor de la creación del PNN-SY y los efectos del mismo en el acceso a los beneficios de la naturaleza y, por ende, en la calidad de vida de los habitantes de las veredas estudiadas. En el último apartado de este capítulo, se abordan los aspectos claves de los

² Este documento se entrega en el anexo 54 como parte integral de este estudio. En él pueden consultarse todas las definiciones conceptuales relevantes, así como las variables, dimensiones y principios que se tuvieron en cuenta para interpretar y analizar los resultados que aquí se presentan. Si lo prefiere, también puede acceder al documento a través del siguiente link: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35320>

³ Este programa, que hace parte de la subdirección de investigaciones del Instituto Humboldt, tiene como objetivo contribuir a los entendimientos de los procesos de apropiación social de la diversidad biológica, tanto históricos como actuales, considerando los diferentes grupos poblacionales, sistemas de conocimiento, prácticas productivas, medios y modos de vida, valores y reglas, normas y estrategias que regulan las relaciones entre la población colombiana y los ecosistemas de los cuales hace parte.

sistemas de gobernanza haciendo énfasis en tres puntos clave sobre los cuales convergen diversas visiones sobre la gestión de la biodiversidad. Finalmente, en el capítulo 6, se presentan recomendaciones orientadas a fortalecer los sistemas de gobernanza.

1. Definiciones conceptuales

A través de este capítulo se presentan las definiciones conceptuales más importantes para la presentación de los resultados de esta investigación. Así, este tiene como objetivo servir como una guía para el lector y facilitar la interpretación de los resultados.

Gobernanza: se entiende como las formas en las que las personas, grupos humanos, entes gubernamentales y mercado interactúan y se organizan para tomar decisiones que resultan en la configuración de un paisaje. Se parte del supuesto de que el uso de los recursos se deriva de decisiones coordinadas por la acción de los propios actores quienes crean normas, reglas y estrategias en torno a la conservación, uso y manejo de la biodiversidad, que terminan imponiéndose como prácticas corrientes.

Servicios ecosistémicos: son los beneficios que obtiene la gente de los ecosistemas (Evaluación de Ecosistemas del Milenio MEA, 2005) y pueden ser de:

- **Aprovisionamiento:** Son bienes y productos que se obtienen directamente de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos.
- **Regulación:** Son aquellos beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.
- **Culturales:** Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.
- **soporte:** Estos son los procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos; incluyen, la producción primaria, la formación del suelo y el ciclado de nutrientes, entre otros. Dado que los servicios de soporte son la base que permite la existencia de otros servicios de regulación, provisión y culturales, estos generalmente no son incluidos en los análisis de servicios ecosistémicos, ya que su inclusión implicaría una doble contabilidad.

Sistemas socio-ecológicos: Complejo adaptativo donde los componentes socio-culturales y biofísicos interactúan entre sí de forma interdependiente y dinámica (Berkes & Folke, 1998; Folch & Bru, 2017; Halliday & Glaser, 2011). Los SSE Son unidades bio-geo-físicas a las que se asocian uno o más sistemas sociales delimitados por actores sociales e instituciones (Glaser M et al., 2008). Se basan en la perspectiva del 'ser humano en la naturaleza', donde se considera que las sociedades humanas están embebidas en los límites que impone la ecosfera y han co-evolucionado con las dinámicas de los sistemas ecológicos. En un proceso de co-evolución, los sistemas humanos y los ecosistemas se han ido moldeando y adaptando conjuntamente, convirtiéndose en un sistema integrado de humanos en la naturaleza (Martín-López et al., 2012); sistemas que puede ser urbanos o rurales y definirse a diferentes escalas, desde lo local a lo global (Gallopín y otros, 1989).

De acuerdo a la propuesta de Ipbcs (Díaz et al., 2015), adaptada por Osejo et al. (2017), las relaciones socio-ecológicas entre las personas y la biodiversidad, se pueden concebir considerando seis componentes:

- **Naturaleza:** Se refiere al sistema socio-ecológico, sus límites espaciales y temporales, componentes, puntos focales y relaciones. El mundo natural incluyendo la diversidad de organismos vivos y sus interacciones entre ellos mismos y el entorno. Desde las ciencias biológicas incluye categorías como biodiversidad, ecosistemas, estructura y función, entre otros. Desde otros sistemas de conocimiento se consideran estos elementos de una manera holística y se conceptualizan como madre tierra o sistemas de vida.
- **Beneficios de la naturaleza para la gente:** Se refiere a los beneficios que la humanidad, individuos, comunidades y sociedades obtienen de la naturaleza, cuyos valores se pueden expresar de diferentes maneras. Algunos beneficios no requieren intervención para ser recibidos, pero otros dependen de la contribución conjunta entre la naturaleza y los activos antropogénicos (coproducción), esto de acuerdo con la dinámica del sistema y las interacciones que se dan entre sus componentes que se expresan en indicadores.
- **Activos antropogénicos:** Se considera como activo la estructura social que le permite a los seres humanos acceder a los beneficios de la naturaleza, como por ejemplo la cultura, los conocimientos, la tecnología, los instrumentos de política, la infraestructura, etc.
- **Impulsores o motores directos:** Los impulsores son aquellas situaciones que afectan directamente la naturaleza, y pueden ser naturales o antrópicas. Los motores antrópicos son aquellos que son resultado de las acciones directas de las instituciones y sistemas de gobernanza, y de otros factores indirectos como la degradación, la restauración de ecosistemas, la intensificación o abandono del suelo, etc.
- **Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos:** El sistema de gobierno y la gobernanza son las formas en las que las personas y los grupos humanos se organizan y la manera como se dan las interacciones con la naturaleza en diferentes escalas. La adaptabilidad de los sistemas de gobierno constituye también un impulsor indirecto de cambio porque influye en todos los aspectos de las relaciones entre las personas y la naturaleza. Las instituciones son aquellas interacciones formales e informales que determinan cómo se toman y se implementan las decisiones. Los sistemas de gobernanza están constituidos por diferentes instituciones que pueden ser formales o informales.

2. Metodología

Para llevar a cabo las indagaciones sobre las formas de gobernanza local, así como de los beneficios que los pobladores locales obtienen de los ecosistemas priorizados para Santander Bio, se diseñó una metodología que recurrió al método etnográfico, a la historia ambiental, al análisis institucional y a la categorización de sistemas productivos. Se utilizaron, de manera integrada, metodologías cuantitativas y cualitativas y se consultaron tanto fuentes primarias como secundarias. Se contó con la participación de investigadores

sociales del Instituto Humboldt, con el apoyo y el conocimiento de diversos actores locales y con el contacto de funcionarios públicos del orden veredal, municipal, departamental, regional y nacional con injerencia en el área de estudio.

El proceso metodológico inició con la generación de una línea base que permitiera tener un referente paisajístico en cuanto al potencial en biodiversidad y la configuración socioeconómica, política y ambiental de cada municipio (Figura 2). En segundo lugar, se emprendió una salida de campo exploratoria que posibilitó precisar las zonas de importancia ecológica y segmentar la población de estudio de acuerdo a la influencia directa que los pobladores ejercen sobre los ecosistemas priorizados (área de influencia antrópica). Partiendo de esta exploración, se fue a campo y se recolectaron datos de fuentes primarias a través de encuestas, entrevistas, cartografía social, observación participante y recorridos guiados. Los datos de campo fueron sistematizados en conjunto con las fuentes secundarias de la línea base, empleando las plataformas de Excel y ArcGIS 10.2. Toda esta información se analizó a la luz del marco de trabajo de Ipbes y de los SSE (IAvH, 2019), aplicando además índices de biodiversidad, regresiones lineales, redes sociales y los indicadores dados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

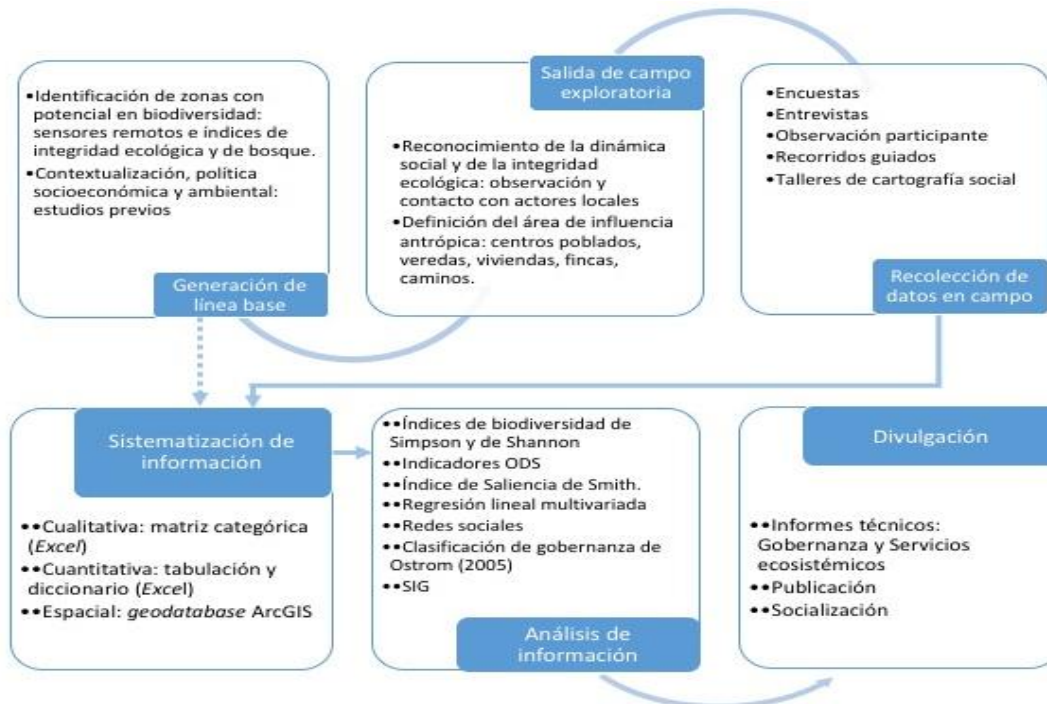


Figura 2. Representación esquemática de la metodología
Fuente: elaboración propia.

Para llevar a cabo la selección del lugar de la expedición y la generación de la línea base, se realizó una revisión de fuentes secundarias⁴: imágenes de sensores remotos, cartografía oficial, artículos de prensa, material audiovisual generado por universidades regionales, artículos de revistas indexadas, informes generados por diferentes entidades estatales, el Censo Nacional Agropecuario - CNA (DANE, 2014), el Panel Municipal del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico - CEDE (2018), el Observatorio de Salud de

⁴ Ver documento anexo 57

Santander (2018), el mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000 (Versión 2.1:2016; (Ideam, 2016), el cual además cuenta con información producida por el IGAC, el Instituto Humboldt, entre otros institutos, con el fin de entender el contexto social, político, económico y ambiental de los municipios.

En la salida de campo exploratoria se realizaron recorridos para entender en terreno las características ecológicas y sociales de las áreas visitadas. Con esta información, y con la recopilada en la línea base, se priorizaron los lugares con alta integridad ecológica y se definió un área de influencia antrópica asociada a estas zonas. De esta forma, para llevar a cabo la investigación social, primero se escogieron los bosques en buen estado de conservación, y luego se seleccionaron aquellas veredas cuyos modos de vida estuvieran ligados a los recursos ofrecidos por dichos bosques, teniendo en cuenta los límites político-administrativos de las veredas y los centros poblados más influyentes. Así, la expedición social se propuso entender cómo las dinámicas sociales de los pobladores locales influyen en el estado del paisaje y de los recursos naturales, y cómo estos, a su vez, aportan a su bienestar.

Una vez seleccionada el área de estudio, se llevó a cabo la recolección de datos de fuentes primarias utilizando diferentes instrumentos para el levantamiento de información (ver apartado 2.1) en un trabajo que duró mes y medio distribuido para los tres municipios así: El Carmen de Chucurí, del 17 de febrero al 1 de marzo del 2018; Cimitarra del 7 al 19 de julio; y Santa Bárbara del 7 al 20 de septiembre. Todos los datos recopilados fueron sistematizados y analizados por un equipo de investigadores del Instituto Humboldt, teniendo en cuenta el marco conceptual descrito en IAvH (2019), siguiendo estándares para garantizar su confiabilidad y cuidando el derecho sobre los datos personales *Hábeas Data*.

Para entender la dinámica entre las escalas locales y regionales, se realizó un mapeo de los actores e instituciones que influyen la construcción del paisaje y, además, se integraron las dinámicas a nivel municipal, regional y nacional en el entendimiento del sistema socio-ecológico en estudio. Es decir, se hizo un análisis de arriba hacia abajo (*top down*) que buscó entender cómo los niveles más amplios influyen las dinámicas veredales y en concreto, los ecosistemas priorizados en Santander Bio.

A continuación, se describen los instrumentos de recolección de datos empleados en campo, las respectivas herramientas para sistematizar los datos y las técnicas analíticas usadas para consolidar los resultados.

2.1. Instrumentos de recolección de datos en campo

La salida de campo en cada municipio tuvo una duración de 15 días donde se recogió información cuantitativa y cualitativa. Vale la pena mencionar que los instrumentos utilizados fueron funcionales para responder a los diferentes componentes propuestos por la Ipbes, es decir, cada uno de ellos responde a todas las variables socio-ecológicas de interés (Ver documento anexo 39).

a. Encuestas

Este es un instrumento orientado a los grupos que dependen de los recursos, es decir, a actores locales de influencia directa: las personas que se localizan en el paisaje o que lo intervienen directamente, en cada una de las veredas priorizadas.

El cuestionario buscó reconocer las relaciones y usos que las comunidades tienen con los bosques, sistemas productivos, plantas, animales, cuerpos de agua y demás elementos del paisaje, a través de seis módulos de preguntas. El formulario completo se puede consultar en el documento anexo 39 y la estructura general se presenta a continuación:

- I. Demografía: contiene preguntas sobre el estado, la distribución y la historia de migración de las personas que componen el hogar.
- II. Caracterización económica: se orienta a la descripción de las actividades económicas que desempeña el (la) jefe de hogar.
- III. Servicios ecosistémicos: indaga sobre la relación que tienen las personas del hogar con los recursos naturales y con los ecosistemas.
- IV. Bienestar: pregunta por los beneficios que los ecosistemas otorgan a las personas del hogar.
- V. Organización social: inquiriere sobre la presencia, conocimiento y empatía de la labor de organizaciones o grupos en la vereda y sobre la participación de las personas del hogar en los mismos.
- VI. Redes y alianzas: se orienta a identificar las relaciones de conflicto y alianza entre las instituciones y los actores involucrados en la gestión de los ecosistemas.

De esta manera, las encuestas otorgan un cubrimiento amplio de las personas las características, valoraciones y percepciones de las personas que habitan las veredas. No obstante, esta información fue complementada con otras metodologías de carácter cualitativo para entender el manejo que los pobladores de las veredas hacen del paisaje

b. Entrevistas

Las entrevistas se usaron para indagar de manera profunda las percepciones y comportamientos que los actores asumen frente a los ecosistemas, elementos del paisaje, recursos naturales o sistemas productivos, de acuerdo con su situación social, institucional, geográfica y/o económica.

Se usaron tres tipos de entrevista: una enfocada a actores locales en relación con la gobernanza, otra orientada a actores municipales, departamentales y nacionales y, la última, dirigida a productores. La encuesta para actores locales permitió conocer las relaciones y experiencias productivas, históricas y de gobernanza de las personas que viven en las veredas priorizadas o que influyen de forma directa el paisaje. La segunda, se aplicó con actores ubicados fuera del área de estudio, pero que, por la influencia que ejercen a través de flujos productivos, de información, poder u otra índole, determinan también el sistema socio-ecológico. Entre los actores a los que se dirigieron estas entrevistas se encuentran: líderes sociales, ambientales, políticos, religiosos, pobladores antiguos y funcionarios de los entes gubernamentales con injerencia en la gobernanza de los recursos naturales. Por su parte, la tercera encuesta se enfocó hacia los productores presentes en el área de estudio e indagó por las distintas etapas productivas, incluyendo la rentabilidad económica. A continuación, se resume el contenido que se abordó con cada una de estas:

La primera está compuesta por siete módulos que se enfocan al tipo de actor, dependiendo de si este es productor, adulto mayor o perteneciente a una organización. Los temas comunes para todos los interlocutores se señalan como “general”. A continuación, se relacionan los ejes temáticos principales:

- I. Descripción del contexto de la entrevista (general)
- II. Identificación del interlocutor (general)
- III. Aspectos sociodemográficos (general)
- IV. Dinámicas económicas (productor local)
- V. Análisis histórico
 - a. Historia de poblamiento (adulto mayor)
 - b. Cambios en acceso a tierra y actividades productivas (general)
 - c. Transformación del paisaje y recursos naturales (general)
 - d. Cambios en infraestructura (general)
- VI. Gestión territorial, gobernanza y actores
 - e. Existencia de organizaciones (general)
 - f. Creación de la organización a la que pertenece (integrante de organización)
 - g. Trayectoria de la organización (integrante de organización)
 - h. Trayectoria de los miembros de la organización (integrante de organización)
 - i. Relación con otras organizaciones y organismos políticos (integrante de organización)
 - j. Conflictos ambientales (general)
- VII. Valoración social de servicios ecosistémicos (general)

La segunda se aplica a funcionarios de entidades públicas con influencia en el área de estudio para entender los factores externos e indirectos que influyen el sistema socio-ecológico. A continuación, se presentan las temáticas y preguntas abordadas a lo largo de la entrevista:

- I. Caracterización de la conflictividad socio-ecológica en la región
- II. Identificación de daños generados por la conflictividad ambiental y agraria
- III. Mecanismos para solucionar la conflictividad agraria, teniendo en cuenta lo que hace la entidad a la que hace parte el interlocutor
- IV. Propuesta de las partes en tensión para abordar y resolver este tipo de conflicto
- V. Propuesta para reparar los daños generados por la conflictividad agraria

La tercera se aplica con los productores locales y aborda las características principales del sistema productivo:

- I. Instalación de la finca
- II. Operación del sistema
- III. Mantenimiento de la finca
 - a. Rentabilidad
 - b. Historial de producción
 - c. Tecnología
- IV. Asociaciones y relaciones con otros actores
 - a. Conexión con mercados
 - b. Conexión con el bosque
- V. Manejo de residuos

c. Observación participante

La observación participante es una técnica de recolección de información etnográfica que consiste en llevar a cabo un proceso continuo e intensivo de observación, conversación y escucha (Ely, 1991). Durante el trabajo de campo, este instrumento de investigación permitió recoger información sobre las dinámicas cotidianas de los habitantes de las veredas visitadas. A través de la observación y participación en espacios domésticos, productivos, sociales y políticos, se obtuvo información a profundidad de las percepciones, usos, saberes y tensiones que versan sobre la relación entre los pobladores locales y su entorno. De la misma manera, a través de esta técnica, se pudo comprender mejor la relación entre los individuos que habitan dichas veredas y su interacción con otros actores que convergen en este territorio. La información recogida por medio de este instrumento de investigación fue consignada en diarios y notas de campo.

d. Recorridos guiados

Estos recorridos fueron realizados con pobladores de las veredas en su calidad de guías locales. A través de conversaciones informales y preguntas dirigidas, que fueron surgiendo a partir del tránsito por estos espacios, se obtuvo información acerca de los servicios ecosistémicos prestados por muchas especies observadas en estos recorridos. De la misma manera, fue posible indagar sobre los servicios ecosistémicos a nivel del paisaje, puntos de importancia cultural para los pobladores, saberes locales sobre el comportamiento de diferentes especies y las transformaciones históricas del paisaje transitado.

e. Talleres de cartografía social

Este instrumento se utilizó para recoger información acerca de la percepción y el conocimiento local que los pobladores locales tienen frente a los paisajes estudiados en los tres municipios priorizados. El ejercicio se llevó a cabo tanto a nivel municipal como veredal, y permitió identificar, ubicar y designar elementos ecológicos relevantes, factores antrópicos e impulsores directos que, según la experiencia de los participantes, están presentes en el territorio.

Los talleres se convocaron en reuniones abiertas en la cabecera municipal y en las veredas priorizadas. Se dispuso de un tiempo aproximado de cinco horas para cada sesión, se contó con el apoyo de cuatro investigadores del Instituto Humboldt y se llevó registro audiovisual de las discusiones abordadas por los participantes. De esta manera, también quedaron registradas las opiniones que los diferentes actores exponían frente a la infraestructura, los bosques, el agua, la vegetación, los animales, las actividades agropecuarias y la biodiversidad, mientras elaboraban cada mapa.

Para la realización de los talleres se entregaron marcadores, esferos, lápices y cuatro mapas base en tamaño pliego a escala 1:100 000 y 1:50 000 (municipales y veredales respectivamente), elaborados previamente a partir de la cartografía oficial del IGAC destacando: vías, ríos y la división político-administrativa. En términos de procedimiento, se siguió el protocolo de cartografía social incluido en el documento anexo 39, el cual se sintetiza a continuación:

- I. Presentación del equipo del Instituto Humboldt y de los objetivos del ejercicio.
- II. Distribución de los participantes en cuatro grupos de igual número de personas.

- III. Designación de cuatro mapas temáticos a representar (1 por cada grupo): *coberturas de la tierra, infraestructura, cuerpos de agua y zonas de importancia ecológica*.
- IV. Reconocimiento (ubicación) de las personas en el mapa base.
- V. Selección y definición de los elementos espaciales y de la simbología para representarlos. Esto, según el mapa temático designado a cada grupo.
- VI. Captura (dibujo) de los elementos espaciales según la simbología acordada por el grupo.
- VII. Socialización de resultados en plenaria (1 integrante por grupo).
- VIII. Cierre: superposición de los cuatro mapas elaborados y discusión de sinergias, problemáticas, potencialidades y oportunidades.

2.2. Herramientas de sistematización de datos

De forma general, el análisis de la información cuantitativa se llevó a cabo haciendo uso de estadísticas descriptivas y regresiones lineales, mientras que la información cualitativa se codificó en categorías analíticas y, posteriormente, se utilizaron filtros en Excel para agrupar la información por componentes del marco de trabajo Ipbes. A continuación, se describen las técnicas utilizadas para la sistematización de los datos para cada tipo de información recopilada.

a. Información cuantitativa

La información recogida por medio de encuestas fue sistematizada en diferentes archivos de Excel correspondientes a cada municipio y vereda. Cada base cuenta con su respectivo diccionario de variables, dado que el cuestionario fue evolucionando. Luego de tener sistematizada la información, se procedió a curar las bases utilizando diversos métodos. El primero consistió en revisar una a una las variables para asegurar que no tuvieran errores de digitación y que la codificación de cada variable fuera la apropiada. En algunos casos, se utilizaron categorías dicótomas, como “Sí” y “No”, pero a la hora de realizar los análisis se reconfiguraron las variables para que tuvieran los valores 0 y 1, y así facilitar el manejo de los datos. Posteriormente, se analizaron las preguntas cualitativas y se agruparon en diferentes categorías en los casos pertinentes. Finalmente, se obtuvo el número de plantas y de animales descritos por cada individuo, el índice de confianza, el tiempo total dedicado a cada actividad productiva, los rangos de edad, entre otros.

De las bases de datos, se pudo obtener una serie de redes que muestran, por un lado, las relaciones entre la comunidad y, por otro, las percepciones que los pobladores locales tienen sobre las organizaciones y/o actores que influyen en la gobernanza de los recursos naturales. Adicionalmente, con el nombre común de los animales y plantas que mencionaron los encuestados, se realizó un trabajo de la mano con el equipo biológico para hacer la homologación de nombres comunes con nombres científicos. Luego de tener el nombre científico de las especies, se realizó una articulación con el SiB Colombia, en donde se cruzaron los nombres con las bases de aves de la Asociación Colombiana de Ornitología, la de mamíferos de la Sociedad Colombiana de Mastozoología y con la de peces de la Asociación Colombiana de Ictiólogos. Con este cruce, fue posible obtener información sobre el estado de conservación de las especies, la importancia que tienen dentro del ecosistema, si son endémicas o no, y otras características que permiten un mayor análisis de cada especie y, por ende, del ecosistema.

b. Información cualitativa

La información cualitativa recogida por medio de entrevistas, recorridos guiados, conversaciones informales y observación participante fue sistematizada en una base de datos de la siguiente manera: Primero, se escucharon los audios de las entrevistas grabadas y se revisaron las anotaciones y diarios de campo de los investigadores y luego, se seleccionaron apartados de información cualitativa relevantes para los objetivos de esta investigación y se ingresaron en una matriz de Excel, indicando la fuente o persona que brindó dicha información, el lugar al que hace referencia, la fecha en la que se llevó a cabo el encuentro entre el investigador y el interlocutor, y el instrumento de investigación que fue utilizado para recoger la información. Adicionalmente, cada uno de estos apartados de información cualitativa fue codificado utilizando categorías descriptivas, anidadas jerárquicamente a categorías analíticas, a variables del marco teórico de sistemas socio-ecológicos y a los diferentes componentes del Ipbes (Ver documento anexo 40). A pesar de que la mayoría de las categorías utilizadas estaban previamente definidas, debido a la imposibilidad de anticipar *a priori* todos los eventos, situaciones, fenómenos o interacciones que emergen en los territorios, algunas de las categorías descriptivas utilizadas tuvieron que ser creadas conforme se fue dando el proceso de sistematización. Por último, se incluyó una columna referente a la temporalidad de los eventos u observaciones narradas en cada uno de los apartados, con el fin de posicionar la información recogida dentro de una escala temporal. De la misma manera, es importante mencionar que cada uno de los apartados de información cualitativa, podía ser clasificado en categorías descriptivas y analíticas diferentes, resultando en la contribución de esta información para diferentes componentes del marco Ipbes. En total se generaron 677 registros de apartados con información cualitativa para El Carmen de Chucurí, codificados por categorías de análisis relevantes.

c. Información cartográfica y de sensores remotos

En cuanto a la información cartográfica recopilada, se tuvieron en cuenta tanto fuentes primarias, procedentes de la cartografía social, como secundarias, principalmente, provenientes del Ideam. A continuación, se describirán los procedimientos realizados para cada fuente, iniciando con la cartografía social y continuando con las fuentes secundarias.

Para sistematizar los datos especiales producidos por cartografía social, relacionados con coberturas de la tierra, infraestructura, recursos hídricos y zonas de importancia ecológica, se escanearon todos los mapas veredales y municipales en formato JPG y posteriormente se georreferenciaron y digitalizaron como vectores en formato *shape* (puntos, líneas y polígonos). Estos procedimientos se hicieron empleando la plataforma de ArcGIS 10.2 y como resultado se dejó una base de datos espacial (*Geodatabase*) estructurada para cada municipio/vereda según las cuatro temáticas cartografiadas por los actores.

Para digitalizar la información en su ubicación más aproximada, se usó la base cartográfica del IGAC a escala 1:100.000 y 1:25.000, comparando los elementos espaciales que los participantes del ejercicio dibujaron con su homólogo en la capa oficial o con nombres geográficos que permitieran confirmar y/o ajustar su distribución. Para ellos se usaron las capas del IGAC (2017) de vías, drenajes dobles, drenajes sencillos y orografía y junto con la cartografía social digitalizada se configuraron cuatro mapas:

Hidrografía: se dejaron los drenajes dobles y sencillos del IGAC y se adicionó un nuevo atributo para denotar la calificación que los actores dieron a la calidad (contaminada, no contaminada) y la disponibilidad de agua (caudal seco o continuo). Para representar el estado de las riveras, se generó un buffer (área de influencia) de 30 metros a lado y lado de los drenajes y se clasificaron según el estado designado socialmente (cobertura buena,

mala o regular). Adicionalmente, cuando los actores dibujaron pozos y nacederos, estos se digitalizaron como puntos en capas independientes y se adicionaron las vías y la división político-administrativa como referentes espaciales.

Coberturas de la tierra: la zonificación de coberturas hecha por los actores se transfirió exactamente como polígonos. Para dar referencia espacial al mapa final, se incluyeron las vías, la división político-administrativa, los drenajes dobles y sencillos del IGAC. Además, con el propósito de soportar el análisis y validar los tipos de coberturas, se adicionaron dos mapas: *Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000 (Versión 2.1:2016)* y el *Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (periodo 2010-2012)*.

Infraestructura: las viviendas, escuelas, canchas, iglesias, sitios de encuentro, puentes, entre otros elementos de infraestructura localizados por los participantes, se digitalizaron como puntos y, según sus características, se representaron con símbolos diferenciales. Además, se incluyeron las vías, los drenajes y la división política-administrativa del IGAC.

Importancia ecológica: Las zonas, sitios y rutas de biodiversidad reconocidas por los actores, se digitalizaron como polígonos, puntos y líneas, respectivamente, y se les asignó el atributo correspondiente. Cuando se hacía una referencia directa a un elemento espacial representado en la cartografía oficial, se dejaba la capa IGAC correspondiente y se denotaba la calificación social. Esto ocurrió, por ejemplo, con las lagunas y ciénagas. De la misma manera que con los otros mapas, también se incluyeron las vías, los drenajes y la división político-administrativa.

A partir de los datos procesados anteriormente, se diseñaron salidas graficas en tamaño pliego y carta, los cuales dejan ver la integración de la información oficial con la experiencia que las comunidades tienen al habitar el territorio. Estos mapas también fueron confeccionados en ArcGIS 10.2 y se dejó archivo de los mismos en formato MXD y JPG.

2.3. Técnicas de análisis de la información

Los resultados obtenidos mediante la sistematización de información cuantitativa, cualitativa y cartográfica fueron puestos a dialogar, con el fin de obtener un análisis más robusto y completo. Se realizó la triangulación⁵ de la información cuantitativa recopilada a través de encuestas con la información cualitativa encontrada en las fuentes secundarias, entrevistas, recorridos guiados en el territorio y talleres de cartografía social. A continuación, se presentarán las diversas técnicas de análisis utilizadas para entender las relaciones entre los elementos del paisaje y las personas que obtienen beneficios derivados los mismos, dependiendo del tipo de información: cuantitativo, cualitativo o cartográfico.

2.3.1. Análisis cuantitativo

⁵ La triangulación se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Este método permite solventar las debilidades de las estrategias de investigación o fuentes de información utilizadas y sumar sus fortalezas. La información contrastada permite señalar la complejidad del estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos (Okuda Benavides & Gómez-Restrepo, 2005). De esta forma en la indagación cualitativa, de acuerdo a Hernández y colaboradores (2010), poseemos una mayor riqueza, amplitud y profundidad en los datos, si éstos provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes y al utilizar una mayor variedad de formas de recolección de los datos.

A través de las encuestas, se recogió información sobre las especies de animales y plantas reconocidas en el territorio. Partiendo de esta información, se construyeron los índices de biodiversidad de Simpson y de Shannon, con el fin de aproximarse a la biodiversidad presente en el área de estudio. Estos índices dan cuenta de dos aspectos fundamentales: la riqueza de especies (el número) y la heterogeneidad (abundancia relativa de cada especie) (Alcolado, 1998). Ambos son utilizados frecuentemente en la literatura de ecología, sin embargo, debido a que el muestreo realizado en las encuestas es de percepción y no de especies recolectadas, no son comparables con otros estudios. No obstante, sí es posible comparar entre las veredas que hicieron parte del estudio, así como entre animales y plantas, para cada vereda.

La fórmula del Índice de Simpson (ISi) es la siguiente:

$$ISi = 1 - \sum_{i=1}^S P_i^2 \quad \text{en donde} \quad P_i = \frac{n_i}{N} \quad (1)$$

n_i es la cantidad de individuos de la especie i , mientras que N es el total de individuos mencionados. Así, P_i es la probabilidad de que un individuo de la especie i esté en la muestra total. Lo que hace el Índice es sumar todas las probabilidades elevadas al cuadrado. Dado que las probabilidades siempre son iguales o menores a 1, lo que logra el índice es darles mayor peso a las muestras grandes, pero como la sumatoria está restando, una muestra más abundante para un solo individuo disminuye el índice total. Así mismo, entre mayor número de especies haya, menor es la probabilidad de que cada una sobresalga, lo que disminuye la sumatoria y aumenta el índice total (mayor número de especies es significado de mayor diversidad).

Por su parte, la fórmula del Índice de Shannon (ISh) es la siguiente:

$$ISh = - \sum_{i=1}^S (P_i * \log_2 P_i) \quad \text{en donde} \quad P_i = \frac{n_i}{N} \quad (2)$$

Al igual que para el primer índice, n_i es la cantidad de individuos de la especie i , N es el total de individuos mencionados, por lo que P_i es la probabilidad de que un individuo de la especie i esté en la muestra total. Este índice también disminuye cuando hay una muestra grande para un solo individuo y aumenta cuando hay un mayor número de especies (dejando el número de individuos por especie constante).

La forma como se construyeron las listas de animales y plantas reconocidas en el territorio permite también realizar un análisis según el orden y el número de veces que aparecen dichas especies, para lo cual se utilizará el Índice de Saliencia de Smith. Este índice se basa en que las listas representadas son un reflejo o una aproximación de los modelos mentales relacionados con un dominio, en este caso la biodiversidad del territorio (Purzycki & Jamieson-Lane, 2017). Por tanto, este índice permite identificar qué especies, tanto de animales como de plantas, están presentes de manera más frecuente y con mayor inmediatez en la construcción mental a lo largo de los habitantes del territorio. Este índice tiene en cuenta tanto la frecuencia con la que cada especie es mencionada a lo largo de cada encuestado como el orden en el que es mencionado. El orden es una variable proxy de qué tanto prima una especie en la construcción mental, al surgir más rápido o más pronto al momento de enunciar la lista.

Para calcular el Índice de Saliencia por especie es necesario calcular primero la saliencia de cada especie para cada encuestado, de tal manera que posteriormente se pueda realizar un promedio por especie y se obtenga así el índice final.

$$S_{ij} = (n_i + 1 - k_{ij})/n_i \quad (3)$$

En este caso, S_{ij} es la saliencia de la especie j para el individuo i , n_i es el número total de especies que el individuo i mencionó, y k_{ij} es el orden en el cuál la especie j está ubicada para el individuo i . Lo que toma en cuenta este índice es el orden en el que aparece una especie y el número de especies que menciona un individuo. Por ejemplo, si alguien menciona 20 animales dentro de los cuales armadillo está de tercero en la lista, la saliencia de armadillo para ese individuo sería: $\frac{20+1-3}{20} = \frac{18}{20} = 0.9$. La fórmula lo que calcula, en últimas, es el orden inverso de la especie relativo a lista del individuo, por lo que si sale en el tercer lugar de una lista de 20 especies el orden inverso sería 18/20.

$$S_j = \frac{\sum_{i=1}^N S_{ij}}{N} \quad (4)$$

Finalmente, S_j es el Índice de Saliencia de Smith para la especie j , el cual representa el promedio de la saliencia de dicha especie tomando en cuenta todos los individuos (*Ecuación (4)*), siendo N el número total de individuos. Dada la construcción del Índice, este tiene un rango entre 0 y 1, siendo 1 que la especie se encuentra de primera en todas las listas y siendo 0 que no se encuentra en alguna lista.

Por otro lado, se aplicó un análisis regresivo lineal multivariado, en el que las variables dependientes fueron aquellas relacionadas con los beneficios de la naturaleza y las variables independientes fueron las correspondientes a las características socioeconómicas de los individuos. Esto se realiza con el objetivo de determinar diferencias estadísticas que den indicios sobre un rasgo particular asociado a los beneficios descritos. Esto permite, en últimas, concluir y generar recomendaciones más enfocadas en los perfiles que configuren dichos rasgos diferenciales.

Debido al bajo número de observaciones para La Belleza e Islanda, lo cual dificulta el análisis de tipo regresivo, el ejercicio se realizó sobre toda la muestra de El Carmen de Chucurí, es decir, se unieron las muestras de las dos veredas en una sola con el fin de llevar a cabo un análisis más robusto.

A continuación, se presenta el modelo implementado para el análisis de los beneficios de la naturaleza:

$$SE_i = \beta_0 + V_i + X_{1i} + \dots + X_{ni} + e_i \quad (5)$$

SE_i hace referencia a la variable de beneficios de la naturaleza del individuo i utilizada para la regresión, β_0 hace referencia al intercepto con el eje X (suponiendo que todos los demás valores son iguales a 0), V_i es la variable que representa la vereda, siendo 1=Islanda y 0=La Belleza (esta variable se va a utilizar en todas las regresiones para controlar por vereda), X representa a las variables socioeconómicas, siendo X_{ni} la n -ésima característica y, finalmente, e_i representa el término del error.

Para medir los beneficios de la naturaleza se utilizaron varios grupos de variables con el fin de identificar diversos patrones de acuerdo con las características socioeconómicas. El primer grupo, consistió en el número de animales mencionado para cada beneficio de la naturaleza. Debido a que se concentraron en ciertos beneficios, esto generó variabilidad y, por ende, permitió la utilización de regresiones. Los beneficios relacionados con las especies de animales son: alimento, belleza y canto. El segundo grupo, se basó en las plantas y en los principales beneficios asociados a ellas: medicina, alimento, madera y belleza. El tercer grupo, más que a los beneficios de la naturaleza, se enfocó en el concepto de biodiversidad: qué tantos animales y plantas se reconocieron en el territorio. Finalmente, el cuarto grupo, que sólo tuvo una variable, se refiere al número de beneficios del bosque reconocidos, es decir, los beneficios a nivel de ecosistema.

Así como hay diversos grupos de variables dependientes relacionadas con los beneficios de la naturaleza, también se generaron 3 modelos distintos de variables independientes para observar si los efectos se mantienen al agregar variables y poder así mostrar robustez de los resultados. Además, esto permitió observar distintos patrones. Es importante resaltar que no se cargaron los modelos con variables debido a que la muestra no es muy grande ($n=67$), ya que, de llegarse a colocar muchas variables se pierden grados de libertad en el modelo y se disminuye la variabilidad. Es por esto que las variables fueron seleccionadas de la encuesta teniendo en cuenta la potencial relevancia teórica con los beneficios de la naturaleza.

Las variables dependientes se clasificaron en 3 grupos: características del individuo (edad, género, educación, etc.), actividad económica (porcentaje del tiempo que le dedica a cada actividad) y actitudes hacia el bosque, que incluyó si ha visitado el bosque o no, y si ha participado en actividades de conservación del bosque. El Modelo 1 incluyó sólo las características del individuo, el Modelo 2 tuvo en cuenta las características del individuo y la actividad económica, y, finalmente, el Modelo 3 incorporó tanto las características del individuo como las actitudes hacia el bosque, dejando a un lado la actividad económica.

2.3.2. Análisis cualitativo

Para el análisis de gobernanza ambiental se realizó una descripción de los actores e instituciones que tienen injerencia en la toma de decisiones del manejo de los bosques y los cuerpos de agua. Este se hizo mediante dos tipos de herramientas: la clasificación de normas, reglas y estrategias propuesta por Ostrom (2005) y las redes sociales dirigidas (Palacio, 2015), las cuales permiten comprender la forma cómo los diferentes actores sociales se relacionan y el grado de intensidad de dicha relación.

Para la clasificación de una norma, regla o estrategia fue realizado el análisis semántico de las instituciones, que consta de 5 componentes (Ostrom, 2005, pp. 139–140):

1. Atributos (A): título que da cuenta a quién le es aplicado el enunciado institucional. Por ejemplo: mayor de 18 años, bachiller, mujeres, entre otros
2. DEONTIC (D): Posee los tres verbos modales: puede, debe y no debe.
3. Objetivo o *AIM* (I): Describe las acciones o salidas (*outcome*) particulares en una situación de acción para la cual el DEONTIC es asignado.
4. Condiciones (C): Lo que define cuando y donde una acción o salidas (*outcome*) es permitido, obligado o prohibido.
5. O sino (O): Lo que la institucionalidad asigna en consecuencia de no seguir una regla

La Tabla 2 muestra los posibles resultados del análisis semántico de las instituciones:

Tabla 1. Posibles resultados del análisis semántico de las instituciones.

Componentes	Resultado
ADICO	Nos encontramos ante una regla, es decir una determinación acerca de lo que se puede, debe o no hacer y que generalmente incluyen una sanción
ADIC	Nos encontramos ante una norma, es decir un acuerdo a los que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos
AIC	Nos encontramos ante una estrategia, es decir, acciones tanto planificadas como realizadas para cumplir un objetivo

Fuente: Ostrom 2005

En cuanto a las redes, estas fueron construidas de dos formas: las *Redes IN* que dan cuenta de la forma como cada actor es referenciado por los otros y las *Redes OUT* que dan cuenta de cómo es actor referencia a los demás actores en su relacionamiento. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta las medidas de centralidad que ilustran del número de conexiones que tiene cada nodo, lo que permite identificar aquellos que están más conectados en la red. Debido a que las redes a tratar son dirigidas, es posible obtener el grado de entrada y el de salida. Por último, la información cualitativa fue analizada mediante su codificación según categorías analíticas de la información primaria y triangulando con fuentes secundarias y el conocimiento situado del investigador (Haraway, 1988).

2.3.3. Análisis espacial

Aprovechando la experiencia que los pobladores locales reportaron en la cartografía social, se hizo una comparación con la delimitación predial, la distribución de los ecosistemas y en relación a la información secundaria del CNA (DANE, 2014). Para ello, se consolidó una base de datos especial unificada en la plataforma de ArcGIS 10.2 y se recurrió a variadas técnicas de superposición, proximidad y geometría tales como la selección por localización, selección por atributos, administración de tablas, áreas de influencia (*buffer*), cálculo de áreas, entre otras, para indagar las relaciones espaciales que existen entre los datos oficiales y los que la gente reportó en campo.

De otra parte, para identificar las zonas con alto potencial en biodiversidad, se usaron índices de integridad ecológica y de bosques, medidos a partir de datos espectrales de sensores remotos, además de un análisis multitemporal de las masas de bosque. Estos índices se describen a continuación:

Integridad del bosque: incluye tres capas de información: 1) Porcentaje de cobertura boscosa con una resolución espacial de 30 m x 30 m, 2) Altura del dosel estimada para píxeles de 30 m x 30 m para el año 2010, 3) año del último disturbio, estimado por el año del último cambio de cobertura boscosa detectado. Esta evaluación se hace desde el 2000 hasta el 2014⁶. La información de estas tres capas se combina en 27 clases de integridad,

⁶ Estas capas de información se derivan de imágenes multitemporales Landsat, a partir de los productos provistos por el proyecto NASA-PNUD.

donde los valores bajos representan baja integridad de bosques y, los valores altos, alta integridad.

Integridad ecológica: se entiende de acuerdo a Karr (1993) como una medida indirecta de la viabilidad de los fragmentos de cobertura natural para mantener los procesos ecológicos y las poblaciones que albergan. Este índice está relacionado por tanto con el tamaño y conectividad de los fragmentos analizados. Para Santander Bio se usó la capa de integridad generada por Córdoba, Hernández-Manrique y Portocarrero-Aya (2016), la cual analizó el área total del fragmento en hectáreas (AREA), el área núcleo del fragmento (CORE), la forma (SHAPE) y el índice de proximidad (PROX) (O. L. Hernández & Hurtado A., 2012). De acuerdo a estos autores, los fragmentos más grandes, de formas más redondeadas y más cercanas entre sí, tienen mayor integridad. Por lo tanto, el valor de integridad se estimó a través de cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Variabilidad temporal de bosque: Utilizando las capas de Bosque no Bosque (BNB) ajustadas para Colombia con información de las capas de bosque globales (Ideam, 2015), se realizó un análisis de cambio multitemporal de las coberturas boscosas para la zona de estudio. En esencia, se estimó qué porcentaje de bosque se perdió, permaneció o se recuperó, en áreas de 1 km x 1 km para cada uno de los siguientes periodos: 1990-2000, 2000-2005, 2005-2010, 2010-2012, 2012-2013, y anualmente desde 2013 hasta 2014. Teniendo en cuenta esta información, se estimó la variabilidad temporal de los cambios. Cuando este indicador es alto, significa que la dinámica de cambio ha sido alta, y cuando es baja, significa que la zona de estudio ha sufrido pocos cambios en un periodo de 26 años. Esta variabilidad no necesariamente se correlaciona con la intensidad del cambio en el periodo explorado. Por ejemplo, zonas que perdieron gran parte de su cobertura boscosa entre 1990 y 2000, pueden presentar una variabilidad baja, si este fue el único cambio de las coberturas durante este periodo de tiempo.

Variación de coberturas naturales: Utilizando el cambio de coberturas de las capas de cobertura y uso de la tierra *Corine Land Cover* adaptado para Colombia (Ideam, 2000, 2012) se estimó la condición de otras coberturas para un periodo máximo de 10 años y mínimo de 5. Para cada uno de los polígonos representados en el área, se determinó si durante este periodo de tiempo la clasificación de coberturas cambió de natural a artificial, y se estimó el total de área que permanecieron bajo coberturas naturales durante este periodo, el porcentaje que cambió hacia cobertura natural, y el porcentaje que permaneció en coberturas naturales durante éste mismo periodo de tiempo. Las áreas que permanecieron en clases de cobertura no natural no fueron consideradas. Este análisis se realizó a una resolución espacial de 30 m x 30 m.

3. Configuración del paisaje en el municipio de El Carmen de Chucurí

3.1. Características biofísicas

El municipio de El Carmen de Chucurí se sitúa en el centro del departamento de Santander, en gran parte del piedemonte de la cordillera oriental (sector Serranía de los Yariguíes), cubriendo una extensión de 920 km² en altitudes que van desde los 200 hasta los 3300 m.s.n.m. Su clima varía entre los pisos térmicos cálido, templado y frío, con características húmedas según la clasificación Caldas-Lang (Ideam, 2014) y su territorio está inmerso en

las cuencas hidrográficas de los ríos Opón y Sogamoso, ambos tributarios del río Magdalena. En la cuenca del río Opón, se destacan los ríos La Colorada, con su principal tributario el río Fuego; el río Cascajales con tres grandes afluentes: los ríos Sucio, Vergelano y Honduras; y el río Oponcito y sus quebradas afluentes: Arrugas y Aguas Blancas. En la cuenca del río Sogamoso, por su parte, el principal drenaje es el río Chucurí el cual es alimentado por la quebrada San Guillerma (Figura 3).

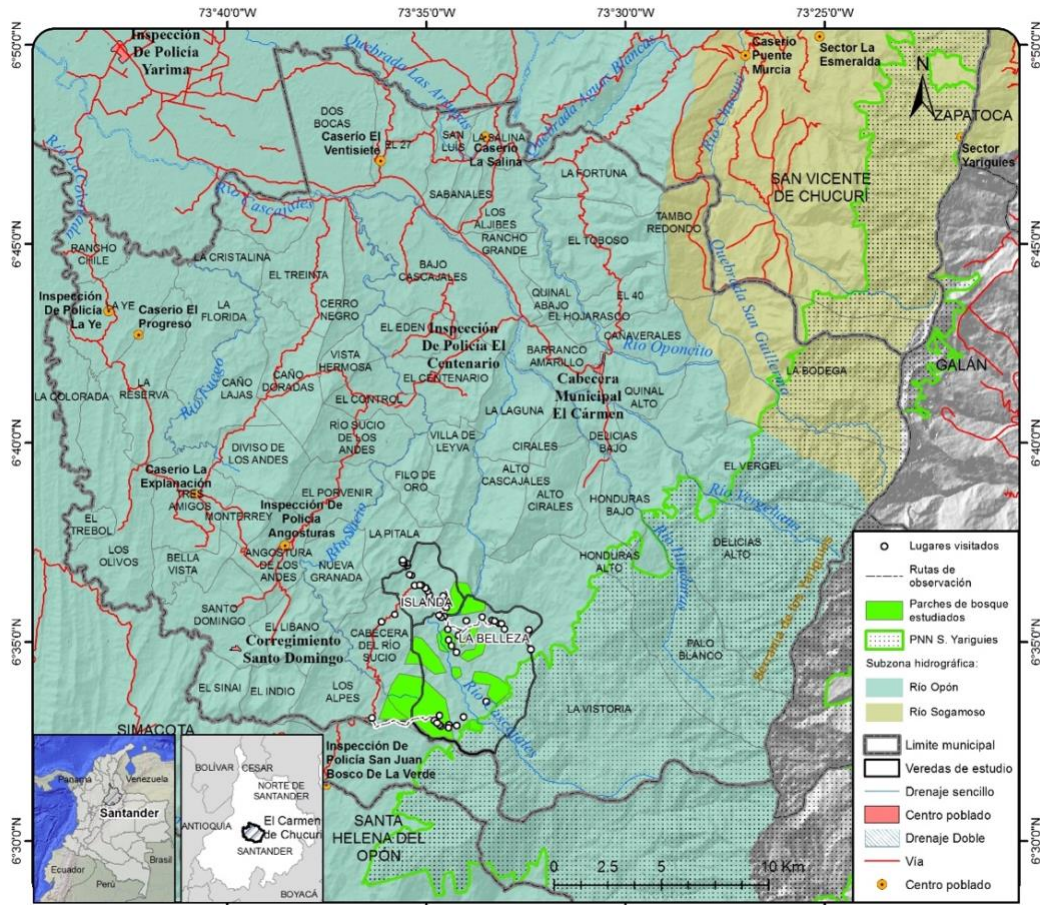


Figura 3. Mapa de localización

Fuente: elaboración propia a partir de la base cartográfica del IGAC (2017) y de la zonificación hidrográfica de Ideam(2013).

El paisaje de El Carmen de Chucurí está constituido principalmente por sistemas agroforestales donde predominan cultivos de cacao, plátano, aguacate, café, cacho, yuca, maíz, naranja, mango, entre otros (Tabla 2), que se alternan con bosques en diferentes estados de transformación. La composición de estos mosaicos de agroecosistemas no es homogénea en todo el municipio, sino que ésta varía en función del producto que resulte más rentable. Según el mapa de Ideam (2016), estos mosaicos suman alrededor del 38% del área municipal (Figura 4 y anexo A2) y alternan con parches de bosque basal húmedo, bosques fragmentados, vegetación secundaria, pastos y parches de bosque subandino. Además, en la Serranía de los Yariguíes, se destacan páramos, complejos rocosos y una franja de bosques andinos y subandinos que, en su mayoría, se encuentran protegidos bajo la figura de Parque Nacional Natural (PNN). Finalmente, al occidente, en una zona donde prevalecen los pastos, predomina el agroecosistema ganadero el cual representa cerca del 17% del área municipal.

Tabla 2. Principales productos de El Carmen de Chucurí

Año	Cacao	Plátano	Aguacate	Café	Caucho	Yuca	Maíz	Naranja	Mango
2007	12 272	2280	1093	1156	565	3000	954	175	-
2008	10 294	2529	740	1178	692	800	921	200	-
2009	10 294	2529	750	1201	290	800	921	200	-
2010	10 294	2529	-	1136	290	800	421	200	-
2011	10 827	2642	750	1231	293	824	921	207	-
2012	10 827	2642	1400	730	-	400	80	206	42
2013	10 827	2642	1513	1103	290	400	80	206	42
2014	10 827	2735	1460	1093	672	400	230	45	42

Fuente: Base municipal del CEDE (2018).

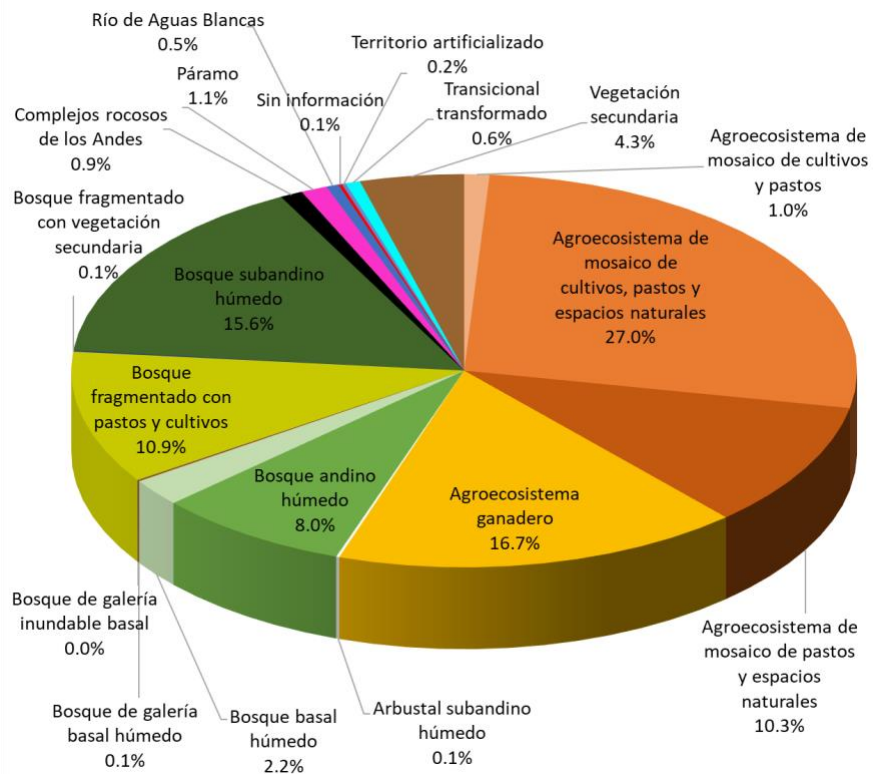


Figura 4. Distribución porcentual de los ecosistemas presentes en El Carmen de Chucurí.

Fuente: adaptado del mapa de ecosistemas Ideam (2016).

Al evaluar el estado de los bosques del municipio a través de sensores remotos, se encontró alta integridad en las masas boscosas situadas al oriente en la Serranía de los Yariguíes, así como en las montañas de la zona central, específicamente en El Cerro de los Andes, El Filo de Oro, Alto Cascajales y Cirales. Estos bosques se han mantenido con buena cobertura desde la década de los 90, sin embargo, presentan valores de integridad ecológica bajos y medios como resultado de la ampliación de la frontera agropecuaria que, como se verá más adelante, ha venido acompañada por la extracción selectiva de especies. Por el contrario, en las zonas planas y onduladas, las condiciones de variación de las

coberturas son altas y medias, indicando una mayor transformación de las masas boscosas, lo cual se da por la presencia de actividades agropecuarias que han fragmentado estos relictos dando lugar a mosaicos agrosilvopastoriles o potreros.

Haciendo una comparación de las coberturas naturales registradas en los mapas del Ideam (2000; 2012), se encontraron ganancias de cobertura al norte del río Cascajales, donde se registran parches de vegetación secundaria que dan a entender recuperación de los ecosistemas. También vale la pena destacar que las mayores pérdidas de cobertura natural se han dado en las zonas que actualmente están asociadas a actividades ganaderas. Asimismo, es posible observar que la zona con mayor permanencia de las coberturas naturales se encuentra en lo que hoy constituye el Parque Nacional Natural Serranía de los Yariquíes (PNN-SY) con un importante porcentaje en la vereda La Belleza (Figura 5 y anexo A2). En este último sector fue donde se priorizó el trabajo de la expedición Santander Bio, lugar donde es posible encontrar bosques subandinos, basales y fragmentados que se han mantenido por cerca de 28 años en un relativo estado de conservación.

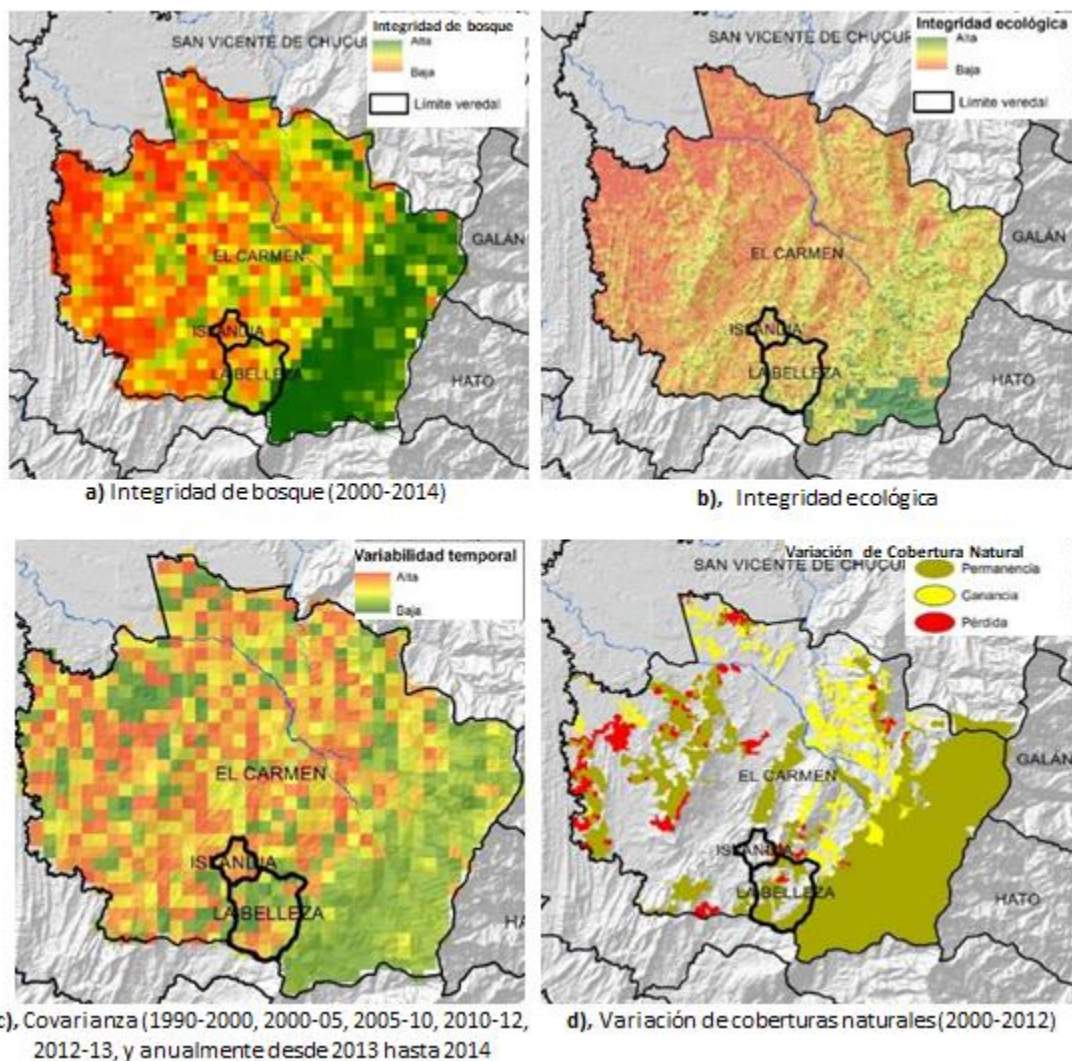


Figura 5. Índices de integridad y variabilidad de coberturas en las veredas Islanda y La Belleza (Carmen de Chucurí, Santander).

Fuente: Rodríguez-Buriticá & Córdoba (2018), a partir de datos de Ideam (2014, 2015); NASA-PNUD (2014)

El área de los predios en El Carmen de Chucurí varía entre 0,004 y 6922 ha. Se encontró que los predios mayores a 500 ha se sitúan al oriente del municipio y corresponden en su mayoría al PNN-SY (Figura 6). Por su parte, los predios entre 50 y 500 ha, se distribuyen mayoritariamente en las zonas bajas del municipio y al nororiente en las veredas la Bodega y el Vergel, donde los pastos para ganadería dominan el paisaje. Finalmente, los predios más pequeños pero los que representan la mayoría de propiedades a nivel municipal, están dispersos tanto en la zona centro como al occidente y comienzan a incursionar en las zonas altas de las veredas La Belleza, Cabecera del Río Sucio, Los Alpes y Delicias Alto, denotando un avance de la frontera agropecuaria en pequeñas fincas. Estas últimas, en su mayoría, constituyen sistemas agroforestales.

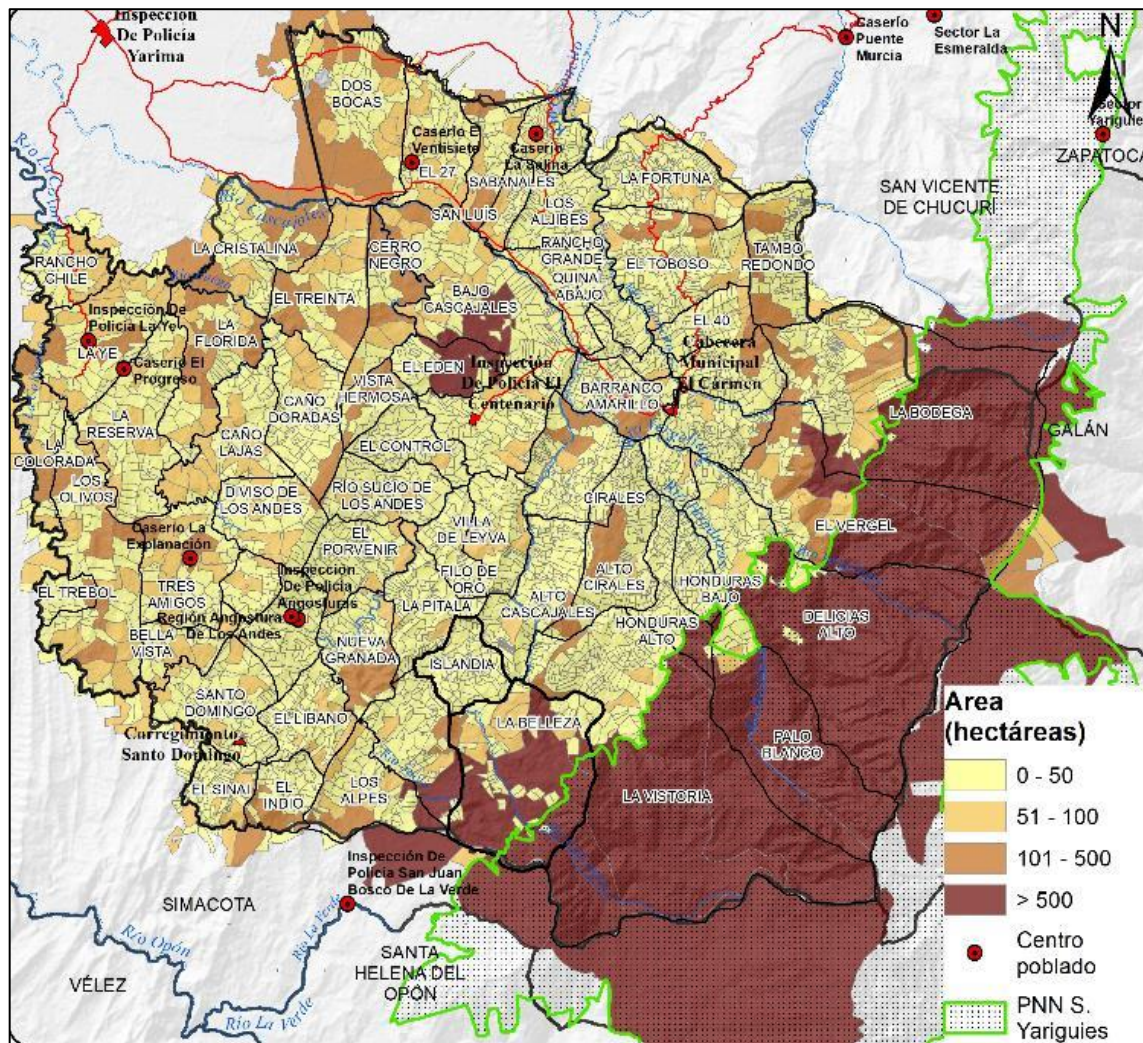


Figura 6. División predial del municipio del Carmen de Chucurí
Fuente: elaboración propia a partir de base predial del IGAC (2018)

La población municipal estimada por el DANE para el 2018 fue de 20671 personas. De estas, 14569 habitan la zona rural del municipio y 6102 en la cabecera municipal. De acuerdo al CNA (2014), las veredas Alto Cascajales, La Laguna y Barranco Amarillo son las que mantienen mayor población con más 300 habitantes, en contraste con Cerro Negro

y La Cristalina donde no se registran personas o Palo Blanco donde solo existe una. De esta manera, se reconoce un municipio marcadamente rural donde según los datos obtenidos por el CNA hay 4251 Unidades de Producción Agrícola (UPA), 2603 viviendas, 2319 hogares y 7713 personas asociadas a la actividad agropecuaria, de las cuales 1740 son productores residentes.

En síntesis, el paisaje del Carmen de Chucurí presenta una configuración heterogénea en la que se evidencian sistemas agroforestales, pastos para ganadería, bosques fragmentados, vegetación secundaria y una franja de conservación al oriente donde se mantienen páramos, bosques andinos y subandinos, bajo la administración de PNN y en jurisdicción de ocho veredas del Carmen de Chucurí.

3.2. Historia de colonización del municipio

Las comunidades rurales de Santander han coevolucionado a lo largo del tiempo con su entorno natural, adaptándose a las condiciones de su ambiente a la vez que lo transforman. La interacción entre las comunidades con el ecosistema en el que se encuentran inmersos, son el resultado de las tensiones y disputas históricas por el acceso, gestión y distribución de los beneficios que brinda la biodiversidad, de condiciones sociales, económicas, edáficas y orográficas, de las cambiantes formas de comprender los territorios, así como de la mutabilidad de las estrategias de gestión de los sistemas agrarios en el tiempo. Reconstruir y analizar los procesos históricos que han dado forma a los paisajes permite, de un lado, aprender de los conocimientos y las experiencias que han acumulado los individuos, las comunidades y sus sistemas de gobernanza en el tiempo y del otro, obtener conocimientos útiles para el diseño de estrategias que contribuyan a responder y absorber las perturbaciones, mantener los beneficios de la naturaleza y conservar las estructuras socioecológicas básicas en el presente y en el futuro (Gallini, De la Rosa, & Abello, 2015; González de Molina, Soto, & Garrido, 2015; Martínez-Alier, 2006).

En el Magdalena Medio santandereano los conflictos ambientales que han dado forma y función a los paisajes agrarios han girado en torno a los suelos, los bosques y los beneficios que proporciona la biodiversidad asociada a estos recursos. Para esta región y en consonancia con las dinámicas agrarias en Colombia, gran parte de los conflictos tienen relación con la tenencia de la tierra, los procesos de colonización y poblamiento, las políticas agrarias y las formas de violencia en el marco del avance del sistema capitalista en el campo (CNMH, 2013, 2016; Fajardo, 1986; Kalmanovitz & López, 2006; LeGrand, 1988; Machado, 2009; Moncayo, 1986; Palacios, 2003, 2011; Perea, 2009; Reyes Posada, 2016; Tovar, 1977; Zamosc, 1987, 1996). Esto ha generado procesos de concentración y acaparamiento de tierras por desposesión, que dieron lugar a protestas y movilizaciones campesinas reivindicando el derecho a la tierra (Martin, 2016). De esta manera, procesos regionales caracterizados por asimetrías espaciales en el acceso, uso y distribución de tierras fueron la génesis de los procesos de colonización y subsecuente deforestación en el municipio de El Carmen de Chucurí. Se describen a continuación los principales hitos relacionados con la ampliación de la frontera agropecuaria que explican, en parte, la configuración actual del paisaje.

Colonización y desplazamiento: a la llegada de los españoles, habitaban en esta región grupos humanos pertenecientes a la etnia los yaregués quienes basaban su subsistencia en la caza, la recolección y el cultivo itinerante de productos. Adicionalmente, habitaban de manera dispersa en el territorio, lo que probablemente no generó cambios sustanciales en

el paisaje. La llegada de los colonizadores españoles con el objeto de explotar recursos forestales maderables y no maderables como la quina, el dividivi y la tagua ocasionó la confrontación con los indígenas y su posterior desplazamiento hacia la cordillera (Amaya Panche, 2012; CNMH, 2011, p. 34; Velásquez Rodríguez & Castillo León, 2006).

Rutas comerciales y concesiones de tierra: Con el objeto de establecer rutas comerciales que conectaran la zona andina con el río Magdalena, el Estado colonial ofreció concesiones de tierra a compañías privadas a cambio de la construcción de caminos. Esto trajo consigo la llegada de colonos, evangelizadores y empresarios. Se generó también la extracción de maderas, la agricultura y la ganadería con las consecuentes transformaciones en el paisaje.

Establecimiento de las colonias agrícolas en el Carare (1818 – 1918): En el marco de la economía republicana esta zona era una fuente importante de recursos minerales y agrícolas para el establecimiento de conexiones con los mercados internacionales. Diversas compañías invirtieron en la colonización y explotación de metales preciosos, tintes, medicinas y maderas lo cual generó la expansión de la frontera agrícola y de las zonas de establecimiento de latifundios. La presión de estas actividades acrecentó la transformación de bosques en terrenos de cultivos y potreros. Lo anterior, en conjunción con las políticas de reducción y catequización, la apertura de caminos, y la instalación de compañías petroleras condujo al exterminio de la etnia yareguí (Avellaneda, 1998; Velásquez Rodríguez, 2013; Velásquez Rodríguez & Castillo León, 2006).

Oleadas colonizadoras de principios del siglo XX (1900 – 1950): En el marco de la guerra de los Mil Días y los enfrentamientos entre liberales y conservadores, se incrementó la colonización del Magdalena Medio la cual ocurrió en dos etapas. Los efectos de la primera oleada de colonización se dieron de manera diferenciada en distintas zonas de esta región. En la zona norte, la colonización fue motivada debido a la guerra y a la demanda de mano de obra para la industria petrolera. Por su parte, en la zona sur esta fue impulsada por la carretera del Carare y la comercialización de recursos forestales, lo que generó disputas por tierra y la adjudicación de baldíos entre colonos y propietarios. La segunda oleada de colonización se dio por los desplazamientos generados por la violencia bipartidista y los incentivos gubernamentales a la colonización. En el marco de la ley 100 de 1944, que legalizó los contratos de aparcería y negó la redistribución de la propiedad, se promovió la titulación de territorios baldíos empujando la frontera agraria y orientado la economía campesina hacia la cordillera del Magdalena Medio, lo que conllevó procesos de deforestación por apropiación de tierras baldías. Más adelante, la violencia bipartidista generó nuevas olas de migración interna de campesinos provenientes de Norte de Santander, Antioquia, Chocó, Tolima, Cundinamarca, Boyacá y Santander. Esto generó el crecimiento de centros poblados como Cimitarra, el Carmen de Chucurí, Puerto Olaya, Bolívar, entre otros (CNMH, 2011; Vargas Velásquez, 1992, 1997).

El poblamiento de lo que hoy es conocido como El Carmen de Chucurí se origina después de 1902 con un el arribo de campesinos provenientes de Galán, El Socorro y El Hato en búsqueda de tierra y recursos forestales. Hacia finales de la década de los cuarenta y como producto de La Violencia, se generó otro proceso migratorio de colonos que buscaban refugio y tierras para trabajar. Hasta mediados del siglo XX, el actual territorio de las veredas Islanda y La Belleza estaba conformado por espesos bosques húmedos tropicales. Hacia 1970 arribaron campesinos provenientes de El Centenario y Cirales en búsqueda de suelos fértiles. A pesar de que los primeros terrenos colonizados alcanzaban las 500 hectáreas, las posteriores sucesiones y ventas de derechos de uso, y el arribo de nuevos colonos

propició la fragmentación en pequeños predios. En 1990 el Incora adjudicó y legalizó algunos títulos de propiedad, lo que impulsó el avance sobre el bosque debido a la expectativa de la titulación.

Como puede verse, los paisajes agrarios de El Carmen de Chucurí son el resultado histórico de los procesos de experimentación, adaptación y alteración que las comunidades agrarias han realizado en los ecosistemas. Estos procesos han respondido a dinámicas sociales, políticas y ecológicas particulares que se expresan en la configuración actual de los paisajes. Las características de la colonización y las motivaciones de los colonos, así como las estrategias que estos implementaron para gestionar sus territorios y llevar a cabo procesos de apropiación de recursos naturales son muestra de cómo los colonos construyeron paisajes agrarios. Sus experiencias nos permiten comprender cómo gestionaron los bosques y los transformaron para subsistir y reproducirse social y culturalmente. De esta manera, la historia de poblamiento y apropiación del territorio ayuda a entender las causas estructurales que rigen las relaciones entre las comunidades locales y los ecosistemas en este municipio y, en particular, son un contexto relevante para comprender las interacciones que se dan entre los bosques, cuerpos de agua y los sistemas productivos que se localizan en las veredas de Islanda y La Belleza, sector priorizado que se aborda en los siguientes apartados.

4. Activos antropogénicos y calidad de vida

Como se mencionó en el apartado titulado *Características biofísicas*, el paisaje de El Carmen de Chucurí presenta una configuración heterogénea en la que se evidencian sistemas agroforestales, pastos para ganadería, bosques fragmentados, vegetación secundaria y una franja de conservación al oriente de este municipio, caracterizada por la presencia de páramos, bosques andinos y subandinos bajo la administración de PNN. Para poder entender la relación entre los pobladores locales y estos ecosistemas, es importante hacer una caracterización de los grupos sociales que residen en estos territorios e identificar los activos antropogénicos, entendidos como elementos con los cuales los grupos humanos cuentan para acceder a dichos beneficios. Es por esto, que a continuación se presenta una caracterización de las personas que viven en las inmediaciones de los bosques y que hacen uso de las fuentes hídricas presentes en Islanda y La Belleza.



Figura 7. La Belleza, Carmen de Chucurí.
Fuente: Documento anexo 47. Autor: Adolfo Botero

4.1. Caracterización socio-demográfica

Durante un periodo de 13 días se llevaron a cabo 67 encuestas en dos veredas del municipio de El Carmen de Chucurí. En la vereda Islanda, la encuesta fue respondida por 48 personas de las cuales 21 fueron hombres (43,8%) y 27 mujeres (56,2%). Por su parte, en la vereda La Belleza la encuesta fue respondida por 19 personas, de las cuales 11 fueron hombres (57,9%) y 8 mujeres (42,10%). Como se evidencia, la distribución de los encuestados de acuerdo al género fue relativamente pareja, lo que nos permite matizar posibles sesgos en la percepción, valoración y acceso a la información que surgen del grado de participación de hombres y mujeres en las diferentes actividades que hacen parte de su cotidianidad y de los roles de género establecidos al interior de las unidades domésticas (Ross & Medin, 2005). En cuanto a la edad de los encuestados de las dos veredas estudiadas, estos se encuentran entre los 20 y los 79 años de edad, habiendo un pico en el rango comprendido entre los 30 y 39 años (Figura 8). Es decir, la muestra corresponde a una población madura, que se encuentra en edad productiva.

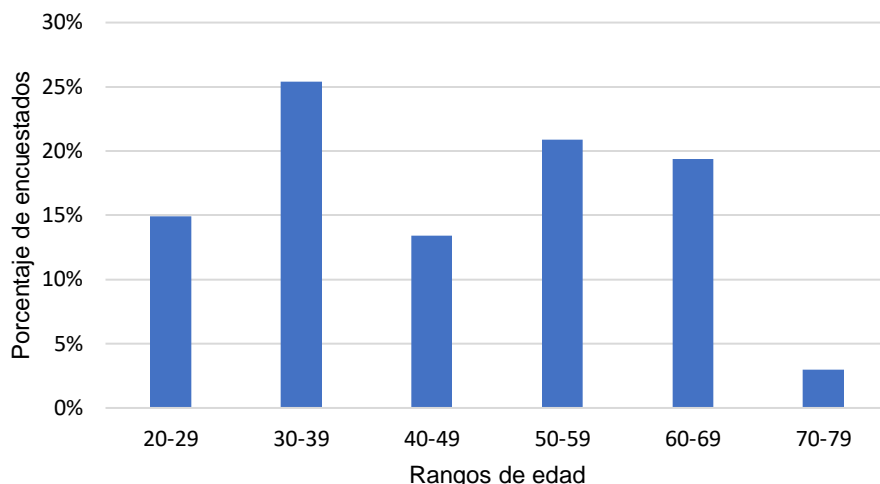


Figura 8. Distribución por edades de los encuestados de las dos veredas estudiadas
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la Figura 9 muestra el tiempo que llevan los pobladores de Islanda y La Belleza en cada una de las veredas. Es posible observar que más del 50% de la población lleva menos de 20 años en este territorio, lo cual puede ser explicado por la trayectoria del conflicto armado vivida en estas veredas durante las últimas dos décadas del siglo XX. Como se explicará a mayor profundidad en el capítulo titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*, desde la década de los 80 muchas personas tuvieron que emigrar de este territorio por las condiciones de inseguridad generadas por la presencia de grupos guerrilleros y paramilitares, y los enfrentamientos con el Ejército Nacional. De esta manera, *“much a gente salió, mucha gente dejó la finca por ahí entre el rastrojo y algunos no volvieron, dejaron por ahí que se acabara todo por favorecer la vida”* (Pobladora antigua. Islanda, Carmen de Chucurí). No obstante, los pobladores locales mencionan que a partir del año 2002 la zona recobró la tranquilidad, lo que a su vez generó una nueva oleada de colonización que se ha venido sosteniendo durante los últimos 15 años. Como lo menciona esta misma pobladora que se resistió a dejar el municipio durante esta época: *“Ahorita gracias a Dios nos sentimos bien, por aquí nadie jode, por aquí ya hace unos años para acá todo es sano, ya hace como el espacio de unos 10 o 15 años ya es sano. Ya así que digan grupos armados, no”* (Pobladora antigua. Islanda, Carmen de Chucurí).

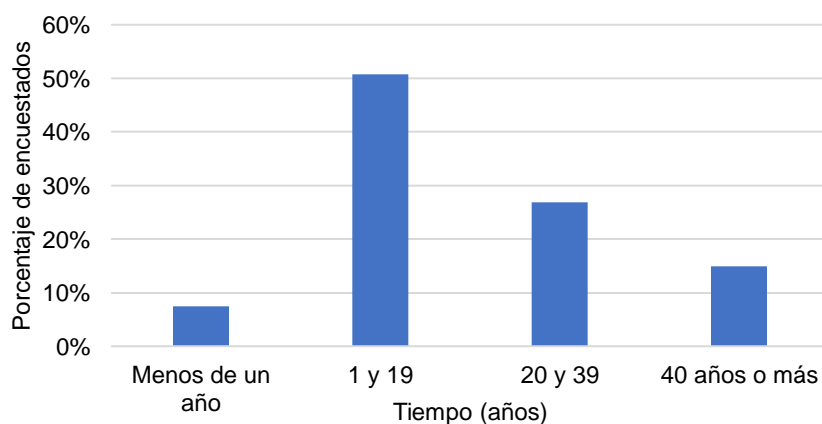


Figura 9. Tiempo por rango de años que los encuestados llevan viviendo en las veredas estudiadas
Fuente: elaboración propia.

A pesar de que una gran proporción de la población llegó a estas veredas durante los últimos 20 años, el 25% de los individuos encuestados mencionaron ser oriundos del municipio de El Carmen de Chucurí y el 85% del departamento de Santander. No obstante, tan solo el 1,5% de ellos mencionó haber nacido en La Belleza y 7,5% en Islanda. Estos datos evidencian un alto flujo migratorio hacia estas dos veredas de personas provenientes de otras partes del municipio y del departamento. En particular, se destaca el número de personas provenientes del municipio San Vicente de Chucurí, el cual alcanza el 22,4% de la población encuestada. Este alto porcentaje puede estar mediado por la cercanía geográfica entre estos dos municipios, una identidad compartida alrededor del cultivo del cacao y el hecho de que El Carmen hubiese sido corregimiento de San Vicente de Chucurí hasta el año 1986 (Alcaldía de El Carmen de Chucurí, 2016). Adicionalmente, un bajo porcentaje de los encuestados reportó haber migrado de departamentos como Boyacá, Cesar, Bolívar, Arauca y Norte de Santander (Figura 10.). Aunque la mayoría de los encuestados mencionaron haber llegado por motivos económicos (52,4%), es interesante anotar que 7,46% de ellos señalaron haber llegado por motivos religiosos. Como se explicará con mayor profundidad en el siguiente apartado, durante la última década ha habido una oleada migratoria de adventistas que han llegado principalmente a la vereda La Belleza, buscando un territorio que les permita tener un estilo de vida que vaya en concordancia con sus creencias religiosas.

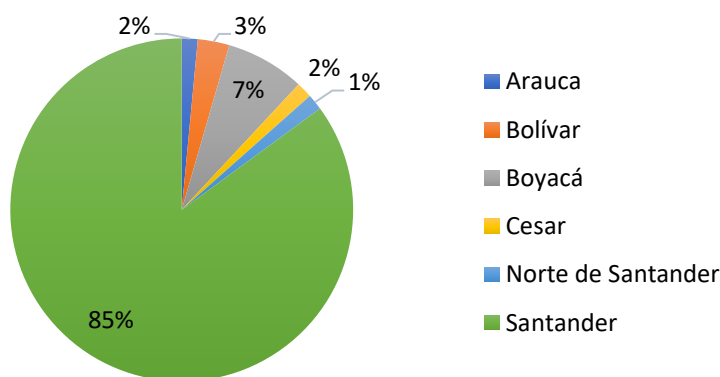


Figura 10. Lugar de procedencia de personas encuestadas en las dos veredas estudiadas
Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la tenencia de la tierra de los habitantes encuestados, el 86,6% de la población reportó ser dueño del predio en el que queda ubicada su unidad doméstica o productiva. No obstante, por medio de las entrevistas y la observación participante, se registró que gran parte de los predios, especialmente en La Belleza, cuentan únicamente con carta venta o con títulos que no soportan la extensión total de las fincas. Como se hace evidente en el relato de uno de los colonos de la vereda La Belleza, una mezcla de desconocimiento, desplazamiento por el conflicto armado, sucesiones no resueltas y desconfianza en los actores estatales, parece provocar esta situación:

“Esta finca está englobada porque es una finca en sucesión (...) que eran de Don P. Él se murió y tenía 8 hijos, entonces le quedó a cada uno 6 hectáreas, y yo tengo la mitad de una parte de esas, que son 3 hectáreas. Y realmente la finca tiene como 100 hectáreas, no 48, pero solo titularon un pedazo. El dueño de esta finca era Don S, que era el hijo de Don P. Y cuando eso estaba la guerrilla por aquí, entonces al cucho le dieron plomo ahí en la casa. Entonces le tocó abandonar esto, y cuando eso se formaron los *paracos* por San Juan [Bosco La Verde]. Entonces después le ofrecieron a mi hermano, y entonces él compro eso con otro hermano, y se lo compraron a Don S. Eran tres partes: la de don S, un M y la de

Don R. M se fue para la Aguada, Santander (...) le regaló el pedazo a Don S. pero así de palabra, no hizo ningún papel. Después mandaron un poder de por allá de Vélez y recogiendo las otras dos para ya comprar esta finca con una carta-venta. En el certificado dice que tengo media parte, por las 3 hectáreas. Íbamos a desenglobar esto aquí, pero eso por ahí nos robaron como 1 millón y no salieron con nada. Seguimos esperando por el título.” (Colono de la vereda La Belleza, Carmen de Chucurí).

A pesar de que los acuerdos de palabra y las cartas ventas han servido como instrumentos legítimos para delimitar y negociar los predios con los vecinos, familiares e incluso nuevos pobladores, la inseguridad jurídica en cuanto a la tenencia de la tierra, materializada en la falta de escrituras públicas, se ha constituido como un punto nodal de conflicto⁷ entre los pobladores locales y los entes gubernamentales, particularmente en lo relacionado con la constitución y delimitación del PNN-SY.

En cuanto al tamaño de los predios de los individuos encuestados, el 45% de estos no superan las 5 hectáreas y el 17% tienen extensiones que oscilan entre las 6 y las 10 hectáreas. Se destaca que el 18% de los encuestados no dieron cuenta del tamaño de sus predios (Figura 11), lo que puede estar relacionado con la inseguridad jurídica en la propiedad de los predios y la incertidumbre generada por el establecimiento del PNN-SY.

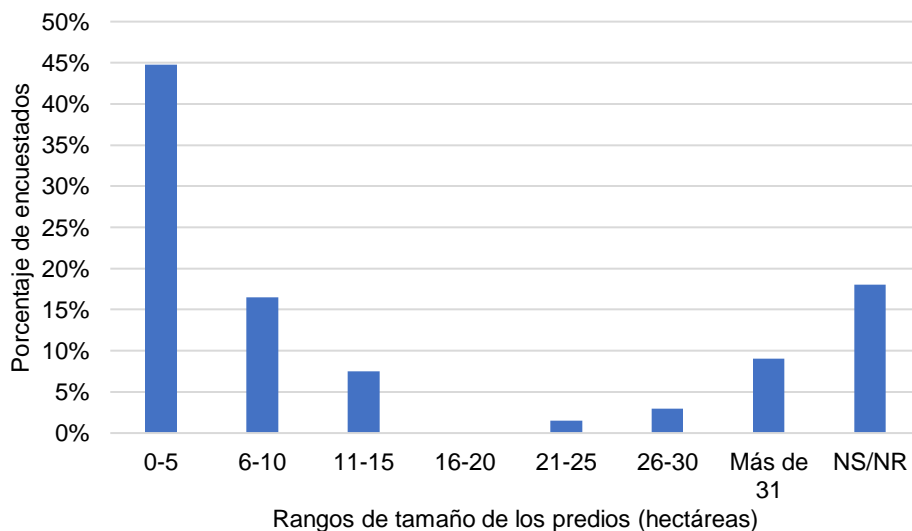


Figura 11. Tamaños de los predios de los habitantes del Carmen de Chucurí encuestados
Fuente: elaboración propia.

El tipo de actividades productivas desarrolladas en las dos veredas presentan unos patrones muy similares. De esta manera, el 87,6% de los encuestados reportaron dedicar parte de su tiempo a las labores de agricultura, de los cuales el 23,9% señalaron dedicar la totalidad de su tiempo a desarrollar esta actividad. Vale la pena resaltar la importancia de cultivos como el cacao y el aguacate, presentes en 55,2% y 38,8% de los predios productivos, respectivamente. En cuanto a la ganadería, 13 de las 67 personas encuestadas (19,5%), mencionaron dedicar parte de su tiempo a labores relacionadas con esta actividad productiva, sin embargo, ninguno de los encuestados reportó dedicarse únicamente a la implementación y mantenimiento de estos sistemas. Las actividades

⁷ Este conflicto será abordado ampliamente en el apartado titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*.

anteriormente descritas, se complementan con labores domésticas, llevadas a cabo principalmente por las mujeres y las actividades de construcción.

En concordancia con lo anterior, a pesar de que las actividades agropecuarias aparecen como las prácticas productivas preponderantes en los modos de vida de los habitantes de estas dos veredas, por medio de las entrevistas y la observación participante se pudieron diferenciar dos tipos de unidades de producción que, si bien comparten el aprovechamiento de las mismas especies, las motivaciones que subyacen su manejo son diferentes.

El primer tipo se caracteriza por desarrollarse alrededor de un producto principal que deja la mayoría de los excedentes monetarios, principalmente cacao, aguacate, borojó o productos derivados de las labores ganaderas, los cuales son complementados con cultivos de pancoger y frutales. A pesar de que estos últimos pueden dar réditos monetarios, estos son marginales con respecto a las ganancias derivadas de las actividades agropecuarias establecidas con fines comerciales⁸.

El segundo tipo de unidades de producción está fundamentado en el establecimiento de policultivos capaces de mantener una dieta surtida para el sostenimiento del núcleo familiar. A pesar de que el excedente de algunos de estos productos de pancoger y árboles frutales se comercializa, el volumen de producción para estos fines es relativamente pequeño, convirtiéndose más en un amortiguador de la economía doméstica. En este segundo caso, entran la mayoría de sistemas de producción de adventistas, ya que a pesar de que involucran dentro de sus sistemas plantaciones medianas de cacao⁹ o lotes con pasturas, no comprometen la diversidad de productos de pancoger como forma fundamental de vida.

4.2. Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo

Teniendo en cuenta quiénes son las personas que habitan esta vereda y cuáles son sus principales actividades productivas, resulta importante caracterizar la confianza entre los individuos de estas dos veredas, su liderazgo, la interdependencia de los miembros del grupo y las organizaciones sociales, políticas y productivas que emergen a través de dichas relaciones. Esto, con el fin de entender las bases sociales y organizativas sobre las cuales se cimientan y se hacen efectivas las decisiones y valoraciones sobre el uso, manejo y conservación de los recursos naturales en esta vereda.

El 100% de las personas encuestadas reconocieron al menos una organización religiosa presente en estas veredas y el 76,2% mencionó hacer parte de alguna de ellas. Como se ilustra en la Figura 12, en Islanda la religión católica es la que reúne a un mayor número de creyentes, seguida por la Iglesia Cristiana Cuadrangular. Por otro lado, se puede ver en la Figura 13 que en La Belleza la mayoría de los habitantes hacen parte de alguna vertiente de la religión adventista y en una menor medida de la Iglesia Católica. Hoy en día, en la Belleza, se reconocen tres vertientes del adventismo, a saber: la Iglesia Adventista del Séptimo Día; Adventistas del Séptimo Día-Movimiento de Reforma; y unos a los que los pobladores locales se refieren como los *Independientes*. Un habitante de Islanda, que

⁸ Para mayor detalle, ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*, el cual se entrega como complemento a este estudio.

⁹ Las vertientes más ortodoxas del adventismo no permiten el consumo de bebidas oscuras como el café y el chocolate, por esta razón en los predios de los Adventistas del Movimiento de Reforma no tienen este tipo de cultivos en sus predios.

pertenece a la Iglesia Cuadrangular mencionó que “*las iglesias hacen que la gente se una mucho*”. En el caso de La Belleza, el impacto de la religión en los modos de vida de los habitantes, en especial del adventismo, ha ido más allá de la interdependencia de los miembros, teniendo impactos en los procesos migratorios, la infraestructura y la presión generada sobre los recursos del bosque¹⁰.

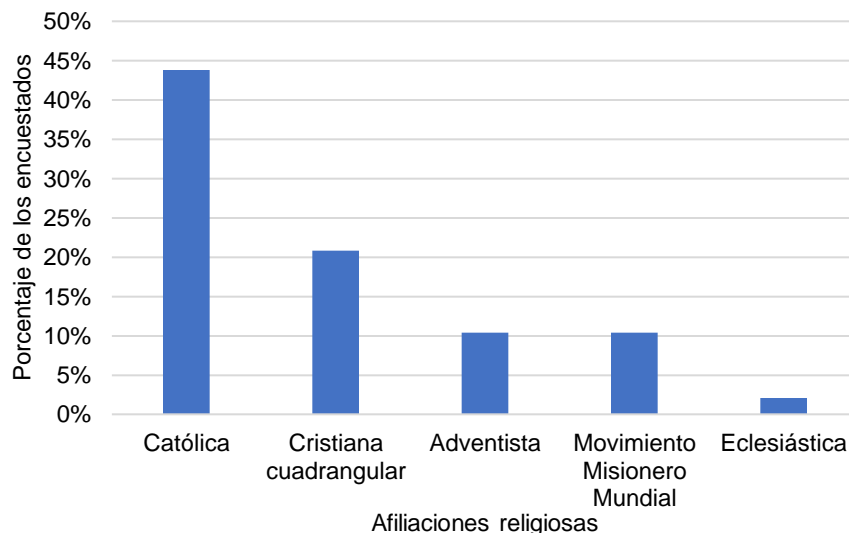


Figura 12. Distribución de los encuestados de Islanda según su afiliación religiosa
Fuente: elaboración propia.

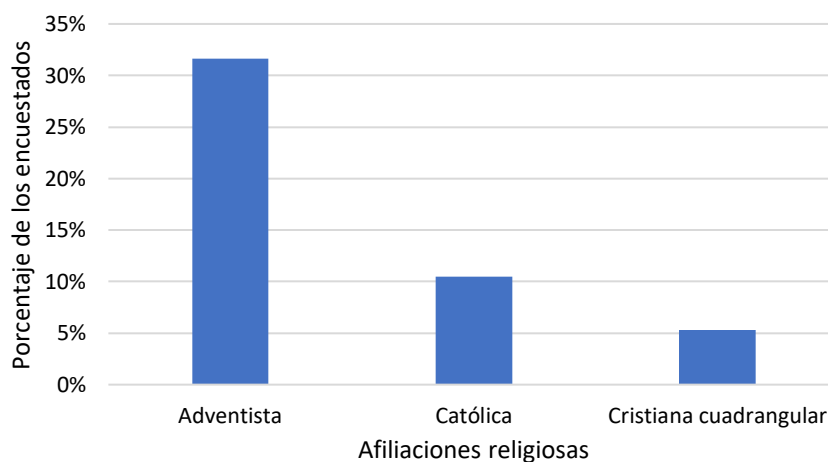


Figura 13. Distribución de los encuestados de La Belleza según su afiliación religiosa
Fuente: elaboración propia.

Antes de la inmigración adventista a La Belleza, primaban las religiones católica y evangélica. Así lo narra uno de los líderes religiosos de la vereda junto a su esposa:

Nos venimos para este bosque hace como unos 8 años porque era como de la economía de nosotros. Tierra que podíamos pagar y trabajo de agricultura. Este pedacito nos costó 3 millones de pesos, son como 4 hectáreas. Y lo otro, mirando la calidad de la tierra, la abundancia del agua, la distancia del pueblo, para que los muchachos no tengan tanta influencia negativa. La educación se la hemos dado nosotros mismos, solo educación

¹⁰ Los detalles del impacto del adventismo sobre los sistemas de gobernanza que rigen los recursos naturales serán discutidos en el capítulo titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*.

secular. No vamos a la escuela de la vereda. Nunca los hemos mandado a una escuela pública. Somos además vegetarianos. Cultivamos mucha variedad de plantas. Ya hace unos 6 años se vino el vecino, el hermano con la familia. Ahí nos ayudamos de vez en cuando (Adventista habitante de la vereda La Belleza, Carmen de Chucurí).

Los adventistas que habitan la vereda La Belleza, han conformado unas redes de colaboración que se materializan mediante mingas de trabajo en los diferentes predios e intercambios de semillas y conocimiento que se llevan a cabo de manera periódica, con el fin de contribuir a las huertas que sostienen la dieta de este grupo poblacional¹¹. También, se reúnen todos los sábados, que es su día de descanso, a compartir y socializar con otros creyentes y vecinos. Adicionalmente, como lo afirma este mismo líder, ellos han tratado de trabajar con aquellas personas que habitaban la vereda, previos a su llegada, en actividades relacionadas con el arreglo de los caminos, la construcción de baños con pozo séptico y el arreglo de las cocinas. Este último punto es muy importante debido a que, al tornarse este espacio tradicionalmente femenino en un lugar central para la atención de las visitas, este adquiere un rol fundamental en la transmisión de conocimiento e información relacionada con la religión, pero también con otros ámbitos de la vida cotidiana como el mantenimiento de las huertas y la transformación de los productos cosechados en las mismas. A pesar de que se reconocen estos trabajos comunitarios y experiencias compartidas entre las diferentes comunidades religiosas, siguen existiendo diferencias entre los nuevos y viejos pobladores: *“Con la gente más reacia uno mantiene siempre la distancia. Y son celosos con sus cosas y todo. Pero a la medida que lo van conociendo a uno, que presta un servicio, ya los va uno tratando”*. (Líder adventista, vereda La Belleza, Carmen de Chucurí).

En cuanto a las organizaciones políticas, las únicas mencionadas fueron las Juntas de Acción Comunal de cada una de las veredas. Los habitantes tanto de La Belleza como de Islanda mencionaron que esta organización está principalmente involucrada en liderar las actividades relacionadas con el arreglo y la limpieza de las carreteras y los caminos de herradura. Para el caso de La Belleza, por ejemplo, una vez al mes los dueños de los predios deben donar un jornal para contribuir en el arreglo de los caminos. Adicionalmente, identificaron las reuniones convocadas por esta organización como un espacio en donde los vecinos se reúnen para escucharse los unos a los otros. A través de las respuestas obtenidas por medio de las encuestas, se evidenció una mayor participación por parte de los habitantes de La Belleza (47,4%) en la JAC, en comparación con los pobladores de Islanda (12,5%). Algunos de los habitantes de esta última vereda mencionaron que el hecho de que el presidente de la JAC de Islanda no resida en la misma sino en la cabecera municipal, afecta el nivel de compromiso de este líder en la gestión de actividades y proyectos y, por ende, la participación de los habitantes en esta organización.

Por otro lado, el 19,5% de los encuestados reportaron la existencia de organizaciones productivas en las veredas estudiadas, todas relacionadas con la cadena de valor del cacao. Al preguntarle a los encuestados por su participación en dichas organizaciones, tan solo el 7,5% mencionó hacer parte de ellas. Entre las mencionadas por estos pobladores se encuentran: la Asociación de Productores de Cacao del Carmen de Chucurí (Aprocar), la Corporación de Tierras para la Paz del Magdalena Medio (Cortipaz) y la Federación

¹¹ A pesar de que la dieta de los adventistas está fuertemente basada en alimentos de origen vegetal existen algunas variaciones dependiendo de la vertiente de la cual se haga parte. Según mencionó uno de los entrevistados, los adventistas del Séptimo día consumen carne de vez en cuando, los *Independientes* son vegetarianos y los del Movimiento de Reforma, son los más radicales con la alimentación, llevando una dieta vegana.

Nacional de Cacaoteros (Fedecacao). El marco de acción de estas organizaciones no está restringido a estas dos veredas, sino que tienen injerencia a escala municipal, regional y nacional. Según la información obtenida por medio de entrevistas, Aprocar surgió en la década de los 90 con el objetivo de mejorar la producción de cacao y las condiciones para su comercialización. Inicialmente, tuvo buena acogida entre los productores de cacao de la zona, a quienes se les pedía mejorar la calidad del producto a cambio de un mejor precio y un comprador final asegurado. De la misma manera, con el fin de garantizar buenas prácticas de este cultivo, por medio de esta figura de asociatividad se incentivó un programa para construir pozos sépticos en las fincas adscritas a esta organización. Hoy en día, Aprocar ha perdido fuerza en Islanda, vereda donde estuvo mejor posicionada. Los habitantes locales señalan que hubo malos manejos por parte de los líderes de la organización, lo que causó desconfianza entre los productores afiliados y un desbalance en las finanzas de la organización. Otros dicen, que el precio por el cual se pagaba el cacao y la espera de diez días para recibir dicho pago, no compensaban los gastos incurridos por el productor para el establecimiento, mantenimiento y transformación del cacao con el fin de cumplir con los estándares de calidad requeridos por esta organización.

Cortipaz también fue mencionada por los habitantes de estas veredas. La misión de esta organización, más que enfocarse en la producción del cacao, está dirigida a facilitar el acceso y formalización de predios para los campesinos que dependen de esta actividad productiva. A pesar de haber implementado proyectos en diferentes veredas del municipio de El Carmen de Chucurí, esta organización no ha tenido influencia directa sobre las veredas estudiadas. El reconocimiento de dicha organización por parte de los pobladores de La Belleza e Islanda, puede estar dado por la relación estrecha de esta organización con Aprocar en el pasado y por la gran movilidad de individuos al interior de este municipio, lo cual puede estar facilitando flujos de información sobre proyectos y programas implementados en otras veredas de la región chucureña. Por último, en cuanto a la presencia de Fedecacao en este territorio, esta organización está focalizada en aquellas familias con cierta trayectoria productiva en esta región, quienes cumplen con la calidad exigida por esta organización y, por ende, se han convertido en proveedores de la misma. Adicionalmente, algunos productores mencionaron que Fedecacao ha motivado a los campesinos a sembrar variedades nuevas de manera periódica, haciendo que los productores se sientan como “conejos de indias.” A pesar de esto, ellos han sabido reconocer las variedades más productivas, que puedan dejarles mayores ingresos y aprovechar estos experimentos para mejorar el rendimiento de sus fincas sin tener que establecer acuerdos formales con esta organización.

Además de estas organizaciones mencionadas, no hay ninguna gestionada por los mismos habitantes de estas veredas para comercializar los productos de la zona. Cada persona vende sus productos por separado, lo cual dificulta su capacidad de negociación frente a los intermediarios. En palabras de un productor de Islanda que lleva viviendo en esta vereda más de 45 años: *“La gente no es unida. Incluso cuando vendían plátano que salían 4 o 5 camiones llenos de plátano, la gente lo vendía de manera individual y no por medio de agrupaciones”*. A pesar de esto, dado que el volumen de producción de los habitantes de estas veredas es relativamente alto, el transporte de los productos que van hasta las centrales de abasto es costado gracias a los pequeños montos de muchos productores. Así, casi de manera involuntaria, hay un esfuerzo mancomunado entre productores y transportadores para alcanzar la buena venta de los productos y reducir costos asociados al flete de los mismos. Este indicador es supremamente importante para la sostenibilidad de las unidades productivas debido a que les permite a los productores tener mecanismos

de compra y venta a grandes distancias (La Belleza/Islanda-Bucaramanga) a costos relativamente bajos.

Por otro lado, y como se mencionó anteriormente, en La Belleza e Islanda se vive un conflicto latente entre algunos de los pobladores y PNN por la creación del PNN-SY, el cual implicó el desplazamiento de varias familias que vivían o tenían predios productivos en el polígono que en el 2005 se constituyó como área protegida. De esta manera, desde hace dos años, se conformó la Asociación de Mejoritarios integrada por aproximadamente 39 personas, quienes en el momento de la constitución del Parque no contaban con escritura pública de los predios ocupados. Desde ese año, los propietarios de estas parcelas llevan esperando una indemnización por estas mejoras, la cual no se ha hecho efectiva por parte de PNN. En el capítulo titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*, se describirá a mayor profundidad este conflicto y el accionar puntual de los mejoritarios.

En relación al manejo del agua, el 28,4% de los encuestados mencionó haberse reunido en torno a este tema. Estas reuniones se han hecho de manera informal entre los vecinos, debido a que en los últimos años la intensidad del verano ha dificultado el acceso al agua que siempre había sido un recurso percibido como ilimitado debido a la cercanía con el bosque. Una pobladora de 53 años de La Belleza señaló que, durante las épocas de verano *“toca unirnos con los vecinos y llenar tanques. Cada uno contribuye con lo que pueda, porque hay unos lugares que se secan más que otros”*.

En cuanto a la mano de obra, debido a que la mayoría de las unidades productivas no están en capacidad de contratar nueva fuerza de trabajo, se hacen cuadrillas que van de finca en finca en forma de mano vuelta. Sin embargo, según algunos de los pobladores, cada vez es menos la gente que quiere trabajar así. Hoy en día, muchos de los campesinos prefieren recibir el pago de su trabajo en efectivo. La falta de organización y mayor especialización de las cuadrillas ha provocado que los cultivos no estén en las condiciones óptimas de producción. En palabras de uno de los campesinos de la región:

Eso aquí casi que el trabajo lo hago yo solo. A veces que uno llama a un vecino para que le ayude a uno o cuando la malayada¹², la cosecha y así, para cosas puntuales. Puede uno ir a colaborarles en la finca de ellos y después le devuelven a uno el trabajo. Pero no hay plata, yo por eso no he hecho la poda como se debe hacer” (Productor de La Belleza, Carmen de Chucurí)

Finalmente, con respecto a la confianza entre los miembros del grupo, las respuestas obtenidas por medio de las encuestas para La Belleza e Islanda arrojaron valores para el índice utilizado¹³ de 3,2 y 2,8, respectivamente. La diferencia entre estas dos veredas, puede estar explicada por la trayectoria del conflicto armado experimentado en esta región. Según cuentan los entrevistados, dadas las dinámicas de poblamiento de estas dos veredas, los pobladores de Islanda fueron los que experimentaron con mayor intensidad las condiciones de inseguridad y la zozobra generada por la presencia de grupos armados en este territorio. Esta coyuntura pudo haber resquebrajado el tejido social de los habitantes de esta vereda y dejado una estela de desconfianza hacia los pobladores que han venido llegando durante las últimas décadas. Por su parte, a pesar de que muchas de las personas

¹² Hace alusión a la acción de hacer un injerto tipo malayo.

¹³ El índice de confianza se construyó con base a cinco preguntas formuladas con este fin en la encuesta. La escala de likert que se utilizó para la construcción de este indicador, se compone de 4 categorías ordinales, teniendo como resultado un valor numérico de 1 a 4, siendo 1 el menor nivel de confianza y 4 el de mayor.

que han llegado a La Belleza durante los últimos años son nuevos pobladores, la religión puede estar sirviendo como un catalizador para generar vínculos más estrechos entre los habitantes de esta vereda y, por ende, aumentar la confianza entre los mismos.

En conclusión, las organizaciones más nombradas por los habitantes de estas veredas son las religiosas, en especial aquellas que hacen parte del adventismo. Además del vínculo espiritual generado a partir de la fe en esta religión, esta parece tener influencia en las redes de cooperación entre los miembros del grupo y en el manejo, uso y conservación de los recursos naturales. Con respecto a las organizaciones productivas se resalta la presencia de asociaciones enfocadas en la promoción del cultivo del cacao. Sin embargo, es importante mencionar que ninguna de estas organizaciones fue autogestionada por los habitantes de estas dos veredas y que su incidencia en los productores de cacao de esta región se ha debilitado durante los últimos años. Adicionalmente, se señala la importancia de la Asociación de Mejoratorios que, si bien no fue mencionada tantas veces durante las encuestas, sí tiene un rol fundamental en la interlocución con las entidades estatales en la coyuntura actual relacionada con el acceso a la tierra y a los bosques localizados en lo que hoy constituye el PNN-SY. Por último, las encuestas no evidenciaron ninguna clase de protagonismo por parte de las JAC en el liderazgo de programas, proyectos o acciones puntuales dentro de las veredas estudiadas.

4.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos

Hoy en día en Islanda y en La Belleza se puede ver un patrón de asentamiento disperso dado que la mayoría de las unidades habitacionales quedan ubicadas en predios productivos. No obstante, en Islanda hay una pequeña aglomeración de casas que están ubicadas a lado y lado de la vía que desemboca en esta vereda. De las casas encuestadas en Islanda, el 43,8% están construidas en madera y el 56,3% en cemento. Por su parte, en La Belleza, el 94% de las casas están construidas en madera, lo que da luces sobre la presión generada sobre los recursos maderables ubicados en la parte alta de la vereda, teniendo en cuenta el aumento poblacional que ha venido ocurriendo en este sector del municipio. Por otro lado, en Islanda 37,5% de las personas encuestadas reportaron ser dueños de casas temporales localizadas en las partes altas de esta misma vereda, La Belleza y en otra vereda llamada Alto Cascajales. Esto explica, en gran medida, que muchas de las casas de La Belleza no estén habitadas durante todo el año, sino que correspondan a unidades productivas que son atendidas mediante jornadas intensivas de trabajo por parte de sus propietarios quienes residen en zonas más bajas del municipio (Figura 14).

En La Belleza, además de las viviendas no hay muchas otras construcciones que estén presentes en la vereda, salvo una escuela que opera en una cabaña de madera con una zona verde amplia en donde los niños salen a jugar durante los recreos. Algunos pobladores dicen que la construcción de esta escuela ha sido un motor de poblamiento en la vereda, no obstante, dado que el tamaño de esta escuela es bastante reducido y que no cuenta con bachillerato, algunos de los niños, niñas y adolescentes que habitan La Belleza prefieren trasladarse hasta el colegio de Islanda para recibir las clases.

Por su parte, en Islanda es posible encontrar algunas construcciones que sirven como zonas de uso común para los habitantes entre las que se encuentran: un colegio, que fue construido hace aproximadamente quince años; un coliseo deportivo, que fue construido hace cinco; tres templos religiosos; y un acueducto que abastece principalmente a la

escuela y del cual se benefician 8 casas más. Adicionalmente, en el lugar en donde se forma un pequeño caserío en Islanda hay una tienda, la cual sirve como punto de encuentro para llevar a cabo intercambios sociales y comerciales entre los pobladores locales. De esta manera, este punto funciona como un centro de acopio a donde muchos de los campesinos de las veredas estudiadas llevan la cosecha de sus fincas, principalmente cacao y aguacate, y donde establecen relación con los intermediarios y transportadores que se encargan de llevar los productos hasta los centros poblados en donde son comercializados. En este mismo punto, también es posible encontrar dos panaderías, un taller de motos y el matadero en donde se realiza el sacrificio y la venta de carne durante el día sábado.

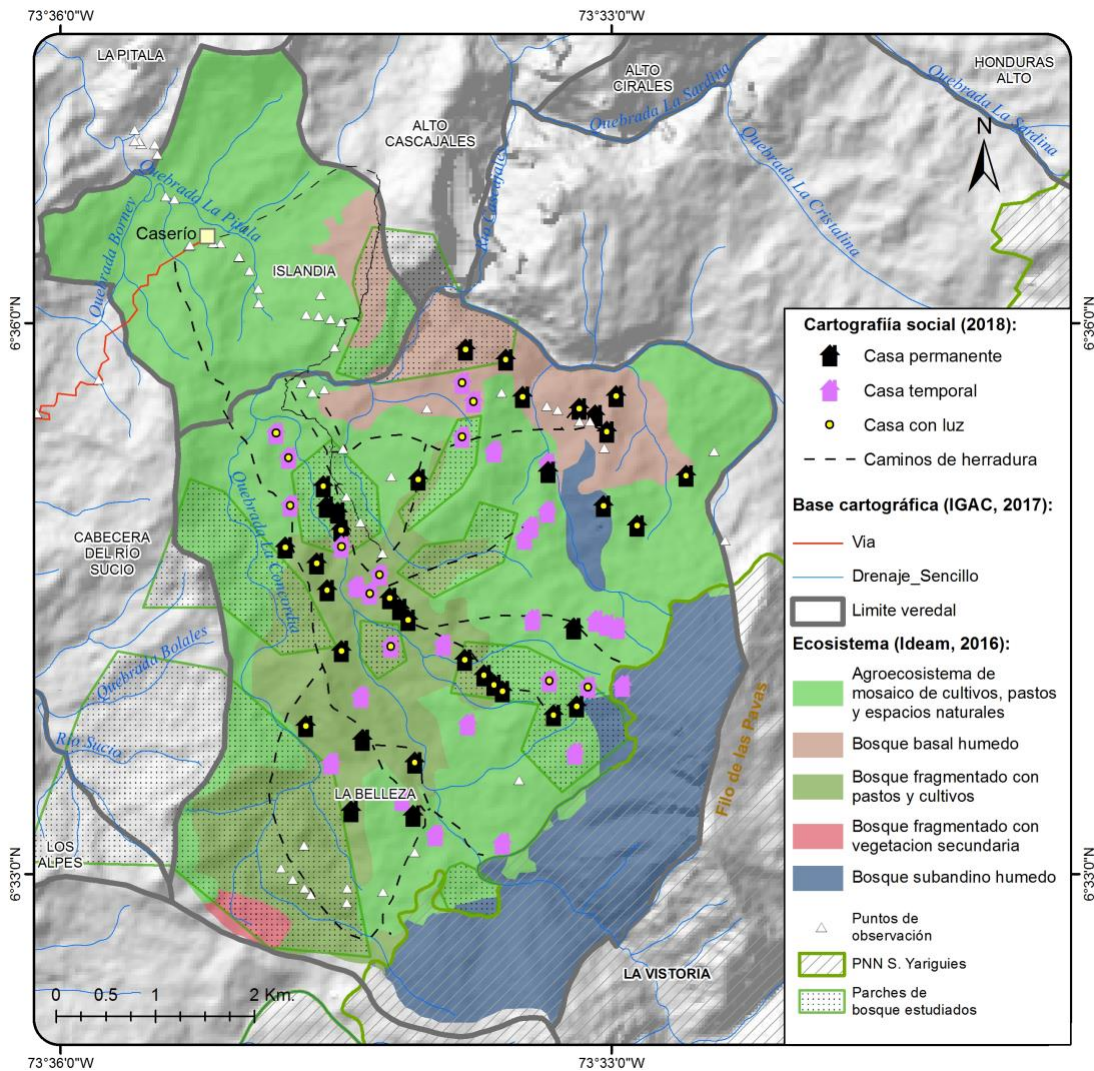


Figura 14. Mapa de infraestructura de La Belleza.
 Fuente: Elaboración propia

En cuanto al estado de las vías, desde la cabecera municipal hasta la vereda Islanda el recorrido debe hacerse por una carretera despavimentada la cual permite el acceso vehicular. Sin embargo, para poder llegar a La Belleza, es necesario devolverse un tramo de aproximadamente 15 minutos hacia la cabecera municipal y de ahí en adelante emprender un recorrido a pie o en mula por aproximadamente una hora y media (Figura 14). Debido a la distribución de las casas a través de esta segunda vereda, los campesinos han diseñado sus propios caminos bordeando las quebradas con el fin de conectarse de la

forma más conveniente y efectiva con la vereda Islanda. Para muchos de los productores, este aislamiento geográfico constituye una barrera para el establecimiento de relaciones comerciales y para aumentar el rendimiento de sus fincas. No obstante, para otros de los pobladores, especialmente para aquellos religiosos adventistas, esta distancia geográfica favorece sus modos de vida y fortalece su relación espiritual con Dios.

Con respecto al acceso a servicios básicos, el 77,6% de los encuestados reportaron obtener el agua de ríos, quebradas o espejos de agua y el 22,4% de un nacimiento. A pesar de que existe un pequeño acueducto en Islanda, según lo reportado por los encuestados este acueducto es informal y artesanal, es decir, corresponde a la iniciativa del dueño de un predio que hace uso de un nacimiento y que permite la distribución del recurso hídrico a algunos de sus vecinos. Ninguno de los encuestados mencionó abastecerse de este, ni de otro acueducto, por lo tanto, es posible inferir que la cobertura del acueducto municipal es nula y de acueductos veredales es bastante reducida. Por otro lado, aunque ninguna de las veredas cuenta con servicio de alcantarillado, hay algunos hogares que han construido pozos sépticos con el fin de tener un mejor manejo de las aguas servidas. A pesar de que no se cuenta con el número exacto de casas que han accedido a este tipo de infraestructura, por medio de las entrevistas se obtuvo que la construcción de pozos sépticos fue un requisito exigido por Aprocar para certificar las buenas prácticas de las fincas asociadas. De la misma manera, con la llegada de los adventistas a la vereda La Belleza, se incrementó la construcción de este tipo de baterías sanitarias. En palabras de uno de los líderes adventistas de La Belleza:

El estilo de vida de la gente aquí les cambió cuando llegamos, porque vivían muy rústicamente, en su ranchito, las necesidades fisiológicas las hacían donde la gallina se lo comía y nosotros llegamos con otro estilo de casas mejores, la cocina bien organizadita, los baños con pozo sépticos. De hecho, hemos hecho un trabajo de educación con los vecinos, a hacerles los pozos sépticos, por ejemplo, les hemos instalado baños (...) la idea no es promover que la gente se vuelva de nuestra religión, si no que la gente viva bien (Habitante de La Belleza, Carmen de Chucurí)

En cuanto a la conectividad a luz eléctrica, un colono de La Belleza señaló que *“hace 20 años vino un ingeniero a tomar la primera topografía para la luz, y habíamos 17 usuarios apenas”*. Por medio de la cartografía social realizada para temas de infraestructura (Figura 14), se pudo observar que aproximadamente la mitad de las casas de La Belleza, es decir 40, cuentan hoy en día con conectividad a este servicio. En cuanto a la vereda Islanda, la cobertura de luz eléctrica parece ser del 100%.

Por otro lado, según el CNA (2014), tanto en Islanda como en La Belleza las máquinas reportadas como tecnología agropecuaria fueron: motobomba, motosierra, guadañadora a motor, fumigadora y otras máquinas no especificadas. En la Tabla 3 se muestran las cifras sobre las UPAs que utilizan dichas máquinas y en la Tabla 4 el tipo de máquinas utilizadas por vereda. A pesar de que los encuestados mencionaron que tanto la guadaña como la motosierra llegaron desde la década de los 80, hoy en día no se utilizan de manera tan intensiva para talar madera con fines comerciales, dado el aumento en el control ejercido por las autoridades ambientales.

Es particularmente revelador que ninguna de las personas encuestadas reportara distritos de riego. Esto indica que dependen enteramente de los ciclos de agua, que en algunos periodos puede ser limitada, lo que los deja vulnerables a la fluctuación climática. De hecho, hay reportes de escasez principalmente relacionados con el clima, lo que evidencia la vulnerabilidad que tienen los agricultores ante el cambio climático y muestra la posibilidad

de implementar sistemas de riego que minimicen esta vulnerabilidad. Por último, se encontró un habitante de La Belleza que contaba con un panel solar dentro de su predio dedicado principalmente a la ganadería intensiva de pequeña escala. Este campesino nos comentó que este dispositivo le brinda a su familia energía de 6 a 10 de la noche, debido a que él aún no cuenta con el servicio de conectividad a la luz eléctrica.

Tabla 3. Porcentaje de UPAs que usan máquinas, por vereda. 2014.

Vereda	UPAs	Porcentaje de UPAs que utilizan al menos 1 máquina	Porcentaje de UPAs que utilizan 1 máquina	Porcentaje de UPAs que utilizan 2 máquinas	Porcentaje de UPAs que utilizan 3 máquinas
Islanda	111	47.7%	32.4%	14.4%	0.9%
La Belleza	62	41.9%	20.7%	2.7%	0.0%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario (2014).

Tabla 4. Porcentaje de UPAs que utilizan máquinas, por vereda. 2014.

Vereda	Motobomba	Motosierra	Guadañadora a motor	Fumigadora a motor	Otra máquina
Islanda	2.7%	16.2%	30.6%	2.7%	11.7%
La Belleza	1.6%	1.6%	29.0%	1.6%	12.9%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario (2014).

En conclusión, es posible ver cómo la presencia de establecimientos públicos como tiendas, talleres y centros de acopio, sirven como espacios de encuentro para los habitantes de Islanda y La Belleza. En el caso de esta última vereda, la inexistencia de vías que permitan el acceso vehicular constituye una desventaja para su articulación con los mercados externos. A pesar de esto, el acceso a la infraestructura se ha constituido como un terreno de disputa entre los pobladores antiguos de la vereda La Belleza y aquellos que han llegado recientemente motivados por las posibilidades que brinda este territorio para vivir una vida acorde con las enseñanzas de la religión adventista. De esta manera, aunque un sector de la población muestra su inconformidad frente a la situación de salud, educación y estado de las vías que enfrenta esta vereda, otros abogan por el mantenimiento de la misma en ciertas condiciones aislamiento geográfico, social y cultural. En palabras de uno de los habitantes de La Belleza que no pertenece a la religión adventista:

Es que como los adventistas dicen: 'como la biblia en mateo 24... huyan a los montes', y entonces se vinieron para acá. Don A, él llegó adventista y decía que la carretera eso era mejor que no hubiera, porque se metía mucha maldad, ladrones y de todo. Pero eso ni luz querían, que malo. Que la escuela tampoco, que eso era para corrupción. Es una doctrina, es como muy exagerada (Habitante de la vereda La Belleza, Carmen de Chucurí).

4.4. Calidad de vida

Según el marco conceptual utilizado (Díaz et al., 2015) adaptado en IAvH (2019), el logro de una buena calidad de vida y la visión de lo que esto conlleva influyen directamente en las instituciones, sistemas de gobierno y otros impulsores indirectos. La visión de la calidad de vida también moldea indirectamente, a través de las instituciones, las formas en que los

individuos y los grupos se relacionan con la naturaleza¹⁴. Para hacer el análisis de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Carmen de Chucurí, se tomó como punto de referencia los indicadores construidos para medir el avance hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la agenda 2030 de Naciones Unidas (Naciones Unidas & CEPAL, 2018). Como se menciona en IAvH (2019), para el análisis se tuvo en cuenta tres de los cuatro objetivos priorizados por Woods et al., (2018) en los que los beneficios de la naturaleza tienen incidencia. Adicionalmente se decidió incorporar el componente de salud, el cual tiene fuerte injerencia en los municipios en relación con la naturaleza. A continuación, se presentan los resultados sobre el estado de la calidad de vida de los habitantes del Carmen de Chucurí con base en tres ejes de análisis: ODS 1-fin de la pobreza, ODS 3-salud y bienestar y ODS 6- agua Limpia y saneamiento.

Para realizar un seguimiento al ODS 1 relacionado con la disminución de la pobreza, se toma en cuenta la incidencia de pobreza monetaria¹⁵. Este índice se centra en los ingresos monetarios de cada individuo y en su capacidad para cubrir las necesidades básicas. La Figura 15 muestra que el nivel de pobreza monetaria tanto en Colombia como en Santander ha disminuido consistentemente a lo largo de los últimos 15 años. Destaca el hecho que el departamento muestra menores niveles de pobreza que el promedio nacional para todos los años¹⁶. Así mismo, comparando los datos reportados por el DANE (2018) con los encontrados a través de las encuestas en 2018 para las veredas de Carmen de Chucurí, en Islaña hay indicios de una leve disminución en la pobreza, mientras que en La Belleza se registra un aumento considerable. Lo anterior, sumado a que aún hay un 20% de nivel de pobreza a nivel departamental y 30% a nivel nacional, implica que aún falta recorrer camino para lograr cumplir el objetivo de erradicar la pobreza.

¹⁴ Ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*.

¹⁵ Incluye a aquellos cuyo ingreso no les alcanza para cubrir las necesidades básicas, entre las cuales se encuentra la alimentación, la salud, la educación y la vivienda.

¹⁶ No sólo mantiene la diferencia con el nivel nacional, si no que en los años más recientes amplía la brecha en comparación con el primer lustro del milenio.

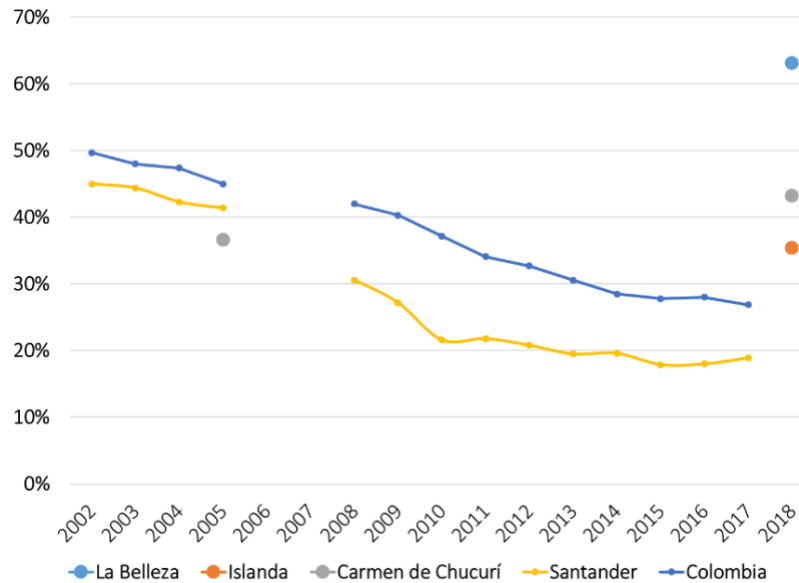


Figura 15. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018¹⁷

Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018. Nota: Para el caso de las veredas de Carmen de Chucurí no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

Ahora bien, para contribuir a una medición multidimensional de la pobreza, con el fin de trascender más allá de la pobreza entendida como bajos ingresos económicos, dentro de los indicadores también se toma en cuenta el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) que incorpora mediciones sobre diversos componentes, como las condiciones educativas del hogar, las condiciones de la niñez y la juventud, aspectos laborales, acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda.

La Figura 16 muestra cómo, a nivel nacional¹⁸, el índice ha disminuido de manera consistente, aunque aún una quinta parte del país se encuentra en condiciones de pobreza multidimensional. En cuanto al municipio, comparando los datos del DANE (2018) para el año 2005 y 2016, se ve una disminución del 80% al 40% lo que representa una disminución destacada del 50% (y de 40 puntos porcentuales). Sin embargo, el dato evidencia que aún hay mucho por avanzar en cuanto a la calidad de vida se refiere, puesto que el porcentaje aún es el doble registrado a nivel nacional.

¹⁷ Todos los datos correspondientes a Carmen de Chucurí para el año 2018 son el promedio de las dos veredas analizadas.

¹⁸ Dado que no se obtuvieron datos para el departamento en dos periodos de tiempo, no fue posible realizar una comparación inter-temporal para Santander.

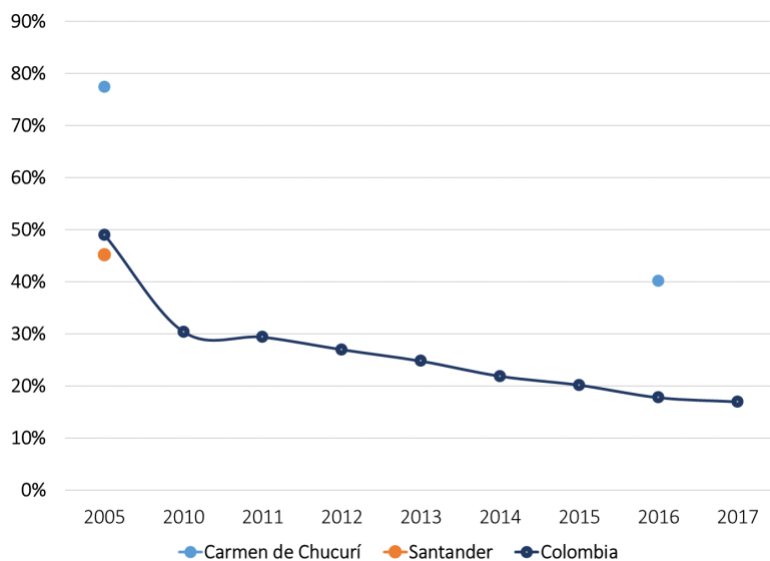


Figura 16 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para diferentes escalas. 2002-2018.
 Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018. Nota: Para el caso de las veredas de Carmen de Chucurí no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

Ahora, el IPM se construye a partir de la integración de diversos indicadores que dan cuenta de los 5 componentes principales mencionados anteriormente: educación, niñez, trabajo, salud y vivienda. Esta construcción permite hacer análisis desagregados y, por lo tanto, realizar recomendaciones focalizadas en cada componente (Figura 17). El indicador que más sobresale es el de empleo informal¹⁹ de los habitantes del municipio, el cual ha disminuido 8 puntos porcentuales en 10 años, pero que aún se encuentra muy cercano al 100%. También cabe resaltar el bajo logro educativo²⁰ de los pobladores, los cuales se alejan en 20 puntos de la situación de Santander hace 14 años²¹. Es de igual manera preocupante que la inadecuada eliminación de excretas, los pisos inadecuados y la falta de acceso a una fuente de agua mejorada, no sólo son ampliamente superiores a lo registrado para Santander, sino que han aumentado a lo largo de los últimos años. Por lo que, de manera general, las condiciones de vivienda han empeorado en el municipio.

No obstante, se resalta la disminución del trabajo infantil, de las barreras de acceso a los servicios para el cuidado de la primera infancia, del analfabetismo y de la falta de aseguramiento en salud, los cuales además presentan menores niveles que los referenciados para la escala departamental. Debido a que estos últimos datos se concentran en la niñez y la juventud, estos niveles presentan una ventaja de cara al futuro.

¹⁹ Proporción de la Población Económicamente Activa (PEA) del hogar que son ocupados sin afiliación a pensiones.

²⁰ Cuando la escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar es inferior a 9 años.

²¹ No se tienen los datos más actualizados, sin embargo, dada la tendencia nacional de disminución de la pobreza multidimensional se espera que el departamento haya mejorado también, lo que implica que, si en la comparación de un indicador el municipio está rezagado, la brecha en realidad es probablemente mayor.

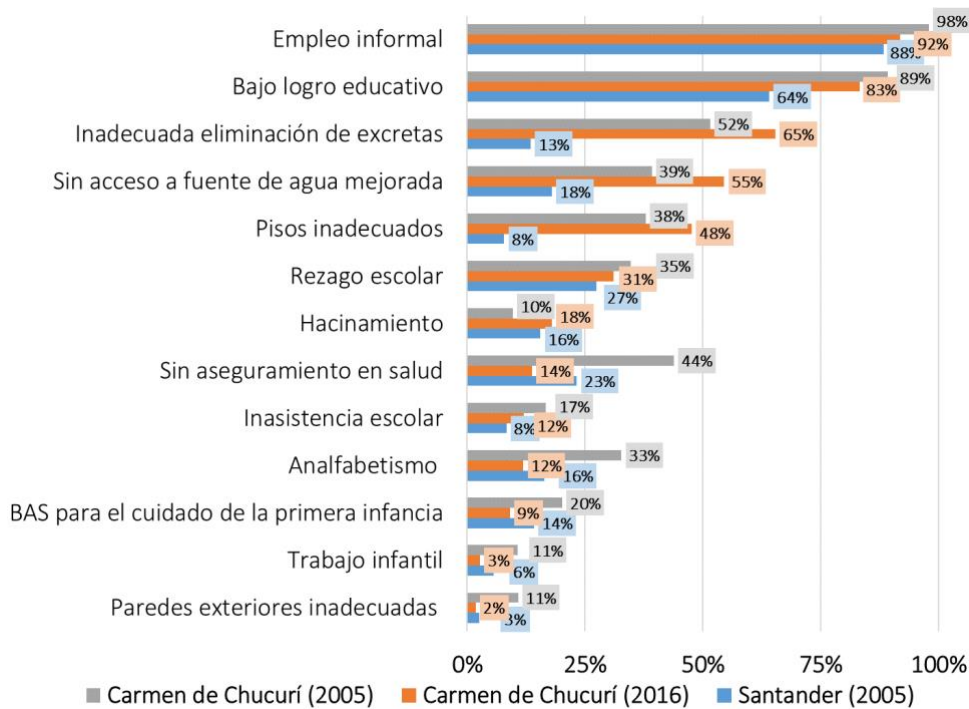


Figura 17 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Carmen de Chucurí en 2005 y 2016, y Santander en 2005.
Fuente: DANE (2018).

En línea con lo encontrado a nivel municipal, los datos de las encuestas revelan que más de la mitad de los pobladores no completaron la primaria y que tan sólo el 17,7% completó el bachillerato (Figura 18). No obstante, la cobertura en educación se ha ampliado, lo que permite pensar que en pocos años el bajo logro educativo será mucho menor, es decir, se espera una mejora en el indicador.

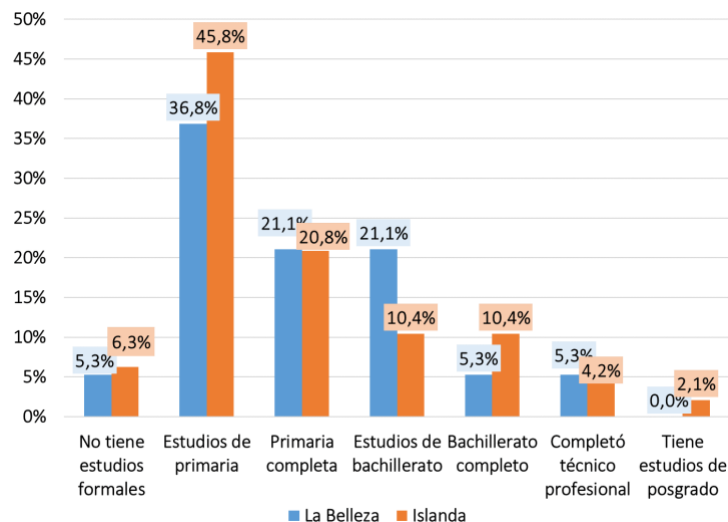


Figura 18 Nivel de escolaridad de los encuestados. Encuestas en La Belleza y en Isla de la Providencia, 2018.
Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la situación de salud de esta vereda y en relación con el ODS 3, se tuvo en cuenta los indicadores utilizados para hacer seguimiento a las enfermedades transmisibles,

principalmente leishmaniasis cutánea y dengue. Según el Observatorio de Salud Pública de Santander, la incidencia de la leishmaniasis cutánea es un tema de salud álgido en Carmen de Chucurí, con una tasa más de 10 veces superior a la registrada a nivel departamental (Tabla 5). Esta información se pudo observar en el trabajo de campo, en donde se registraron numerosos casos de personas que mencionaron haber sufrido la leishmaniasis. Sin duda, la identificación del vector que transmite esta enfermedad y la infraestructura necesaria para atender los casos de leishmaniasis son necesarias para disminuir la afectación a la salud en el municipio. De manera paralela, los datos relacionados con los casos de dengue muestran que en el municipio hay una incidencia que no puede ser despreciada, pero que es mucho menor que la registrada para Santander. Esto no implica que no deben tomarse medidas para mitigar las ocurrencias y los casos de dengue, pero sí que se debe priorizar la atención a la leishmaniasis cutánea.

Tabla 5 Casos de leishmaniasis cutánea y de dengue por cada 100 mil habitantes. Carmen de Chucurí y Santander, 2015.

Año	Leishmaniasis cutánea		Dengue	
	Carmen de Chucurí	Santander	Carmen de Chucurí	Santander
2015	353,3	27,9	69,7	395,9

Fuente: Observatorio de Salud Pública de Santander (2018).

En cuanto al acceso a agua limpia y saneamiento (ODS 6), se tuvo en cuenta el acceso de la población de las veredas al agua potable. Como ya se ha mencionado, la vereda de La Belleza no cuenta con servicio de acueducto, por lo que las personas toman el agua de ríos, quebradas o espejos de agua de la región, principalmente. Lo mismo sucede con Islanda, en donde sí hay acueducto, pero su cobertura es mínima (2,1%), por lo que las personas recurren a las mismas fuentes que en La Belleza.

Por último, según la Base Municipal del CEDE (2018), la cobertura total del acueducto para el municipio de Carmen de Chucurí fue del 19,6% para el año 2011. No obstante, cuando se discrimina entre área urbana y rural, se puede ver que la cobertura de esta última fue del 0,0%, lo cual no ha cambiado sustancialmente en los últimos años, según las encuestas realizadas en las veredas. A pesar de que la cobertura es prácticamente nula, los pobladores reportan que hay abundancia de agua, debido a la cercanía al bosque y que esta es de buena calidad, lo que constituye un destacado beneficio de la naturaleza (*Ver Anexo: "Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades"*).

En conclusión, se puede decir que los tres Objetivos de Desarrollo Sostenible, medidos a través de indicadores para este estudio, reflejan problemas en la calidad de vida de los habitantes. La situación es particularmente crítica para el ODS 1-Fin de la pobreza y para el ODS 3-Salud y Bienestar, en donde la vereda La Belleza registra altos niveles de pobreza y el municipio presenta una alta ocurrencia de casos de leishmaniasis cutánea. Las razones que subyacen esta expresión emergente del socioecosistema son diferentes. Con respecto al ODS 1, los pobladores locales han tenido dificultades económicas para suplir plenamente todas las necesidades básicas, lo cual está ligado a las limitadas oportunidades económicas. Para el caso del ODS 3, es revelador que sufrir de leishmaniasis cutánea es tan común dentro de los pobladores locales, que a la marca en la piel dejada por la picadura del insecto que transmite la enfermedad le llaman "la marca chucureña". Es por esta razón que es particularmente preocupante que aún no haya puesto de salud en La Belleza ni en Islanda, de tal manera que los habitantes no pueden recibir atención inmediata al momento de ser contagiados.

5. Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos

Las instituciones, como se ilustra en IAvH (2019), son entendidas como las normas, reglas y estrategias que regulan el acceso y aprovechamiento de los recursos naturales (Ostrom, 2007). No obstante, es importante mencionar que estas no constituyen entidades estáticas en el tiempo, sino que son espacios de negociación definidos por las interacciones entre actores y estructuras sociales pertenecientes a diferentes escalas que determinan cómo se toman las decisiones y cómo se implementan, cómo se ejerce el poder y cómo se distribuyen las responsabilidades en torno al manejo de la biodiversidad y los beneficios de la naturaleza. Así, varias instituciones se combinan para consolidar sistemas de gobernanza que incluyen relaciones entre diferentes centros de poder, que junto con los impulsores indirectos, determinan el acceso, la adjudicación, el control y la distribución de los beneficios de la naturaleza y su incidencia en la calidad de vida de los pobladores locales (Díaz et al., 2015).

A través de este apartado se presentan los resultados de la gobernanza de los bosques y los cuerpos de agua en las veredas Islanda y La Belleza. Inicialmente, se expone la trayectoria histórica del mercado y el conflicto armado en el área de estudio, los cuales han actuado como impulsores indirectos al moldear el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida en ambas veredas (Díaz et al., 2015). Lo anterior, en conjunto con una reciente oleada migratoria y la incidencia reciente de los actores estatales del sector ambiental en las veredas estudiadas, cuyo marco de acción también se describe a través de este capítulo, configuran instituciones que regulan el acceso al agua y al bosque. Por último, el capítulo finaliza con los hallazgos más relevantes sobre los efectos de estos impulsores y estas instituciones en el acceso a los recursos y en el manejo que hacen los pobladores locales de los mismos.

5.1. Articulación con los mercados externos e incidencia en las decisiones

El objetivo de este apartado es entender cómo la articulación con el mercado ha influenciado la relación que tienen los habitantes de las veredas Islanda y La Belleza con su entorno y cómo esta ha impactado las decisiones que toman los pobladores locales para manejar y aprovechar los beneficios derivados de los bosques, los cuerpos de agua y los sistemas productivos.

Como se explicó en el capítulo titulado *Configuración del paisaje del municipio de El Carmen de Chucurí*, la colonización de este municipio fue fundamentalmente desarrollada por campesinos quienes, dadas las condiciones de concentración de tierra en sus lugares de origen, se embarcaron en la colonización de baldíos. Los primeros cultivos de subsistencia que establecieron estos colonos en El Carmen de Chucurí fueron maíz, yuca, plátano hartón, chonte, frijol cuarentano, ahuyama y algunos otros, que al ser parte constitutiva de la dieta campesina contribuyeron a la reproducción cultural y social de estos pobladores. Ellos recuerdan que durante los años setenta y ochenta, el cultivo con mayor apertura hacia el mercado y que por ende les permitía tener un ingreso monetario constante, era el plátano hartón. Se dice que de las veredas La Belleza, Los Alpes, Cabeceras de Río Sucio e Islanda, bajaban hasta 150 mulas cargadas de plátano a los mercados de la cabecera municipal de El Carmen y Barrancabermeja.

Durante esta época hubo un intento de posicionar al café como un cultivo comercial importante en el Carmen de Chucurí, no obstante, este rápidamente fue abandonado por la imposibilidad de adaptarlo a las condiciones de humedad generadas por los extensos terrenos boscosos persistentes en la zona. Como menciona una pobladora antigua de las cabeceras de Río Sucio:

Quemaban y sembraban plátano, yuca y paso a poco iban sembrando cacao y café. Los primeros sembraron café, luego ese se empezó a dañar con la broca y con la roya y entonces pusieron cacao, y otros pastos, bastantes pasticos, eso ya hace como 40 años (Campesina de Cabeceras de Río Sucio, El Carmen de Chucurí).

Ahora bien, el cultivo comercial que sí logró desarrollarse, mantenerse y expandirse hasta la actualidad fue el cacao. Este cultivo llegó al Carmen junto con las oleadas migratorias provenientes de San Vicente de Chucurí en la década de 1940. Como se mencionó en la anterior cita, luego de establecer la finca con cultivos de subsistencia, los colonos iban sembrando semillas de cacao criollo. En ese entonces, la mayoría de las cacaoteras se establecían asociadas a cultivos de plátano, yuca, maíz, frutales como guanábana, guayaba, guamo o aguacate, y de árboles como búcaros, cámbulos y cedros. El cacao, además de ser parte de la cultura agrícola chucureña y constituir un producto importante para establecer conexiones con los mercados de la mano del plátano hartón, representaba la posibilidad de pequeños y medianos propietarios de establecer una finca rentable y aumentar sus ingresos. Hacia la década de 1990 llegaron las semillas de cacao híbridas CCN 51 e IMC 95, cuyo rendimiento en comparación con las variedades criollas era mucho mayor. Los requerimientos nutricionales y de radiación solar de las semillas híbridas, contribuyeron en la generación de una nueva transformación del paisaje agrario por cacaotales sin sombra a la manera de monocultivo, dependientes de paquetes comerciales de fertilización y mayor exposición solar.

Al mismo tiempo que los cultivos para alimentación humana y los cultivos comerciales, desde muy temprano se sembraron pastos para el mantenimiento de ganado vacuno y mular. El pasto imperial fue la principal variedad sembrada en estas primeras fincas, por su capacidad de adaptación a las condiciones de acidez. Este pasto fue progresivamente remplazado por las *brachiarias* y recientemente por semillas comerciales modificadas de la variedad denominada Imperial 60. Para el cuidado y mantenimiento de los potreros instalados en las fincas, era fundamental que existiera un control de las plantas arvenses. Para ello, se utilizaron herramientas como el machete y el garabato y a partir de los años 90, productos como el Roundup y algunos otros que siguen vigentes en el manejo de las fincas de estas dos veredas.

Dado el debilitamiento de asociaciones de productores como Aprocar, la asistencia técnica hoy en día en estas fincas es bastante limitada. Algunos de los productores asociados a dichas organizaciones, quedaron en contacto con ingenieros agrónomos a quienes siguen llamando hoy en día para solucionar problemas puntuales vía telefónica. De esta manera, ya no reciben visitas de estos técnicos en sus fincas, lo cual afecta la pertinencia de las recomendaciones que puedan recibir. Adicionalmente, estos productores acuden a las tiendas de agroinsumos en la cabecera municipal de El Carmen, en donde reciben recomendaciones muchas veces sesgadas por intereses comerciales de los mismos vendedores, lo cual afecta la sostenibilidad de los sistemas productivos. Como lo explica un productor de la vereda La Belleza:

Cuando estábamos en Aprocar a principios de los 90, ellos venían hasta la finca y le enseñaban a uno a revolver cosas ahí de la finca para abonar, y ya siempre había químicos para fumigar. Eso la gente antes casi no fumigaba potreros. Eso era a mano, a machete, no había ni guadaña. Todas estas fincas las hicieron a machete, antes era todo a mano. Es que yo me pongo a pensar, hoy en día el que es flojo es uno. Porque son los mismos seres humanos, la comodidad es lo que vuelve a uno flojo. Porque yo me pongo a pensar cuando eso tocaba salir al Carmen a pata y eso echaba uno cualquier 7-9 horas hasta el Carmen a lomo de mula. Fumigaban era con el Tordon 101, ese era el más común. Ahora sí salieron una cantidad de venenos nuevos que ya la persona en el Carmen le vende a uno. Uno más o menos le explica qué necesita y ya le venden allá. (Campesino de La Belleza, Carmen de Chucurí).

En cuanto al acceso a créditos, la mayoría de los entrevistados han accedido a este tipo de auxilios financieros por montos que alcanzan los \$10,000,000. En el Carmen de Chucurí, operan una gran cantidad de bancos comerciales como: Financiera Coomulturasan, Crezcamos, Fundación de la Mujer, Davivienda, Coopcentral y el Banco Agrario. Hay una oferta alta de opciones crediticias que se soportan principalmente en los cultivos de cacao, debido a que el comercio de dicho producto está prácticamente garantizado. Se identificaron estructuras de crédito cómodas en cuanto a los períodos de gracia, pero costosas y muy riesgosas al depender de un solo producto para definir su éxito.

La venta de cacao y la comercialización de otros productos agrícolas han sido las actividades que han forjado los lazos más fuertes entre estas dos veredas y los mercados externos. Como se explicó anteriormente, el lugar en donde sucede este intercambio comercial es en la vereda Islanda. A través de las entrevistas y la observación participante se reconocieron por lo menos cinco transportadores que comercializan productos desde estas veredas hasta Bucaramanga. Los transportadores se diferencian de los intermediarios porque viven en estas veredas o en otras cercanas, y tienen relaciones de confianza y cercanía con los productores. Así mismo, cobran por el servicio de transportar los productos de las veredas hasta las centrales de abasto, pero no definen el precio final de su compra. Por otro lado, los intermediarios son quienes administran las bodegas de las centrales de abasto y si definen el precio final de la compra de los productos. Estos cuentan con camiones, que acuden hasta las veredas para abastecerse y llevar los productos de los campesinos hasta los centros de acopio y comercialización en los centros urbanos. En el caso de Islanda y La Belleza, los intermediarios referenciados tenían o administraban locales localizados en la central de abastos de Bucaramanga (Centroabastos).

Debido al poder que tienen los intermediarios para controlar los precios de compra de los productos de los campesinos, cobra principal importancia la presencia de transportadores independientes que puedan estabilizar la volatilidad de los precios en estas veredas por medio de la oferta de estos productos en otros centros de comercialización. Por ejemplo, vale la pena resaltar las relaciones directas que tienen algunos transportadores con diferentes plazas de mercado en Bucaramanga, obteniendo mejores precios en la compra de estos productos. Por otro lado, la importancia de estos transportadores trasciende al eslabón correspondiente a la venta de los productos cosechados por los campesinos. Así, casi todos los transportadores dejan el municipio los días lunes o martes, y vuelven el jueves o viernes desde las centrales de abastos con mercados que los pobladores de La Belleza e Islanda encargan para abastecer sus hogares. Esta doble función de los transportadores, es vital para la sostenibilidad de los sistemas de producción campesina, ya que llevan hasta la vereda alimentos que no se producen en la zona a precios relativamente bajos.

Por último, con respecto a la tala de madera para fines comerciales, las respuestas de los pobladores con respecto a este tema fueron contradictorias, lo cual puede ser explicado por el hecho de que esta actividad es monitoreada y sancionada en diferentes grados por entidades gubernamentales como PNN y la CAS. Algunos de los entrevistados mencionaron que esta actividad no fue representativa en las veredas La Belleza e Islanda hasta que se construyó la carretera que comunicó estas veredas con El Carmen hacia la década de 1980. Los pobladores recuerdan que las maderas se aprovechaban casi exclusivamente para uso doméstico, pues “no había por donde sacarlas”. No obstante, otros pobladores mencionan que a pesar de que el transporte era difícil, en esta región se hizo aprovechamiento de maderas finas como: cedro caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro dulce (*Cedrela montana*), abarco (*Cariniana pyriformis*), sapán (*Clathrotropis brunnea*), aceite de María (*Calophyllum spp.*) y algarrobo (*Hymenaea courbaril*), entre otros. El aprovechamiento de maderas para fines domésticos será abordado con más detalle en el capítulo titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*.

Como se puede observar, la articulación de estas dos veredas con los mercados externos se intensificó a partir de las décadas de 1970 y 1980 por la comercialización de productos como plátano hartón y cacao y, posteriormente, por la dependencia de semillas mejoradas y otros agroinsumos. Esta apertura comercial generó cambios en el paisaje de estas veredas a causa de la ampliación de la frontera agrícola. De la misma manera, generó un impacto en las decisiones tomadas por los pobladores locales en relación a los bosques y los cuerpos de agua, sin embargo, estas también se vieron condicionadas por las dinámicas propias del conflicto armado en este territorio, las cuales serán discutidas en el siguiente apartado.

5.2. Impactos del conflicto armado sobre los sistemas de gobernanza

La configuración actual del paisaje en el Carmen de Chucurí se explica en gran medida por las trayectorias del conflicto armado en la zona. Por un lado, los procesos migratorios producto de los conflictos bélicos que datan de la primera mitad del siglo XX, explican en gran medida los procesos de colonización de este municipio. Por otro lado, las dinámicas más recientes del conflicto, ocurridas en la segunda mitad del siglo XX, marcaron los derroteros de los modos de vida, la gestión de los bosques en las comunidades rurales de este municipio y se constituyeron como motores de cambio de sus paisajes. En este apartado se presentan las dinámicas migratorias mencionadas y la trayectoria de las guerrillas, el paramilitarismo y los enfrentamientos con el Ejército Nacional

Las memorias orales del municipio de El Carmen de Chucurí cuentan que esta región empezó a poblarse gracias a que en 1902 combatientes de la Guerra de los Mil Días²² se extraviaron en las montañas chucureñas. Estas milicias liberales, huían de la batalla de Palo Negro buscando el camino a Chima para refugiarse en este pueblo liberal. Tras percatarse de haber extraviado el camino, descansaron durante tres días en las cuevas de lo que hoy es El Carmen de Chucurí y allí se reaprovisionaron. Al recuperar energías decidieron atravesar la Serranía de los Yariguíes hasta llegar a la hoy vereda Hoya Negra del municipio de Galán. Allí contaron su historia y hablaron de la bondad y fertilidad de las tierras en donde habían descansado y recuperado sus fuerzas (Alcaldía Municipal de El Carmen de Chucurí, 2003). Estas narraciones atrajeron en las décadas de 1920 y 1930 a

²² Guerra civil que enfrentó a liberales y conservadores entre 1899 y 1903 (Palacios & Safford, 2012, pp. 360-365)

campesinos provenientes de El Socorro, El Hato y Galán, que marcharon hacia la zona fundando un pequeño caserío que hacia 1942 tuvo su primer trazado urbano recibiendo el nombre de Placitas (Martínez Garnica & Rueda Cardozo, 1996), el mismo que luego daría origen en el año de 1986, al municipio de El Carmen de Chucurí.

Una segunda oleada de colonización inició a finales de los años cuarenta y tuvo como principal impulsor La Violencia²³. Según recuerdan algunos campesinos sobre las historias que sus padres y abuelos contaban de la colonización de El Carmen, llegaron a estos parajes porque allí podían encontrar no sólo tranquilidad para vivir, sino recursos naturales como suelos fértiles, fauna y bosques para subsistir y trabajar, refugiados en la montaña y alejados de La Violencia. Como menciona un campesino al recordar la historia de su abuelo:

(...) él era norteño, de Norte de Santander. A él lo desplazó La Violencia cuando el 9 de abril y vinieron aquí al Carmen, no había sino dos casitas de palma, de resto era montaña para vivir. Aquí encontró buen ambiente, podía dormir tranquilo y todas esas vainas (Habitante vereda La Belleza, El Carmen de Chucurí, 63 años)

Años más tarde, a partir de la década de 1980 y hasta el primer quinquenio del siglo XXI, los enfrentamientos armados entre paramilitares, guerrilla y ejército, permeó no solo las dinámicas de poblamiento y la vida comercial, sino las relaciones con los bosques, afectando la circulación de los excedentes productivos y alterando el acceso, aprovechamiento y disponibilidad presente y futura de los recursos forestales. De los relatos de vida y memorias orales recopiladas en las veredas objeto de estudio, se constata que en la década de 1980 las dinámicas de poblamiento comenzaron a cambiar, a causa de la expansión del accionar bélico de grupos guerrilleros con presencia en la zona.

Los pobladores hacen alusión a al menos tres momentos que dan cuenta de los diferentes periodos del conflicto en esta región y que se correlacionan con el comportamiento de los desplazamientos forzados en el municipio (Figura 19). El primero de ellos inicia a mediados de los años ochenta con la llegada de los frentes IV, IX y XII de las FARC a la región y finaliza con la agudización de los combates entre el Ejército Nacional y este grupo guerrillero (ver documento anexo 43). Este periodo registra el mayor número de personas expulsadas de sus hogares a causa del conflicto armado en el municipio, alcanzando la cifra de 3045 individuos. Durante casi toda la década de los ochenta y comienzos de los noventa los campesinos recuerdan que la guerrilla impedía la comercialización de cacao, arrebatándoles la producción o impidiendo que los camiones salieran con el producto a los mercados. Según relata un campesino colono del municipio, en la época en que la guerrilla tenía el control territorial *“a uno le tocaba no ver, no escuchar y no hablar, si quería vivir. Si no, al ratico le llegaba la guerrilla y lo mataba”* (Campesino Cabecera municipal, El Carmen de Chucurí, 74 años). La guerra afectó los sistemas de gobernanza de los territorios, limitando la capacidad de las comunidades rurales de definir colectivamente las estrategias de gestión de sus municipios.

²³ Periodo comprendido entre 1946 y 1957, caracterizado por fuertes expresiones de violencia protagonizadas por el enfrentamiento entre seguidores liberales y conservadores. Fue catalizada, en gran medida, por el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán (Bushnell, 1993).

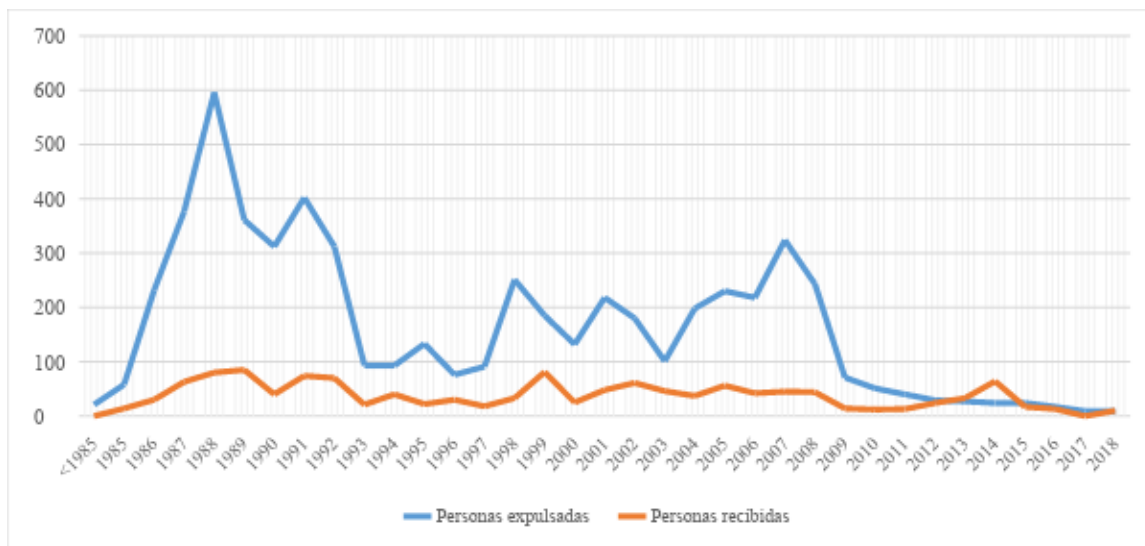


Figura 19. Desplazamiento forzado en El Carmen de Chucurí 1985-2018.
Fuente: Unidad para las víctimas (2018)

Si bien la presencia de los actores armados durante este período redujo la presión sobre los bosques y contuvo el crecimiento de los cultivos agrícolas en zonas como Islaña por causa del desplazamiento y la reducción de los usos agrícolas, en zonas altas de veredas como La Belleza, este contexto fomentó la ampliación de la frontera agrícola para el abastecimiento de los grupos armados localizados en esta zona. Así, al tiempo que limitaron el acceso a ciertas áreas, la guerrilla fomentó que, cerca de sus lugares de concentración, los pocos pobladores que se quedaron en el municipio establecieran cultivos y potreros de los cuales poderse aprovisionar de víveres. Así lo hizo notar un campesino de La Belleza al preguntarle por el mercado de productos durante el auge de la guerrilla en la zona: “en ese tiempo había un mercadote, todo lo que los campesinos sacaran ellos lo compraban, los guerrilleros eran los que más hacían mercado” (Campesino de vereda La Belleza, El Carmen de Chucurí).

Así como se afectó la Serranía, la ubicación de numerosos grupos armados en estos relictos de bosque, menoscabó la fauna nativa. La cacería representó otra forma de acceder a proteína animal en medio de las condiciones de aislamiento de la dinámica guerrillera.

A través de eso [el conflicto armado] también muchos animales bonitos desaparecieron, había paujiles y otro que es parecido a él, y otros animalitos, aves muy bonitas. Las gallinetas también desaparecieron porque claro que la gente siguió cazando y muchas veces cuando ponían disparos de fusil de cerro a cerro los animales también desaparecían, yo creo que hasta a las culebritas les toco irse” (Campesina de Islaña, El Carmen de Chucurí).

En definitiva, se puede aducir que el accionar de los actores armados insurgentes transformó los modos de vida de las comunidades rurales de esta región y reconfiguró la gestión de los territorios dando lugar a un conflicto ambiental por el acceso a lugares y recursos tradicionalmente apropiados por los campesinos de estas veredas. Los pobladores recuerdan que la presencia de la guerrilla limitó el acceso que tenían a bosques de la parte alta de la vereda La Belleza, hacia la Serranía de los Yariguíes, así como a algunos de los tradicionales caminos que desde antaño utilizaban para transportar mercancías, como el que conduce de El Carmen hasta Galán. Estos territorios pasaron de representar espacios de vida y supervivencia, a espacios peligrosos en donde se podía hallar la muerte, pues en la Serranía, la guerrilla ubicó minas con el fin de proteger sus campamentos y zonas de

refugio de cualquier incursión militar²⁴. Lo que para los campesinos había sido un espacio de aprovechamiento forestal, establecimiento de fincas y lugar de caza, para las guerrillas fueron, además de fuentes de sustento, importantes corredores estratégicos, zonas de refugio y de entrenamiento. La serranía y el bosque se tornaron en territorios vedados y zonas peligrosas de transitar para las comunidades campesinas.

El siguiente periodo lo marca la entrada formal de los grupos contrainsurgentes de extrema derecha en las veredas Los Alpes, La Belleza, Cabeceras de Río Sucio, Islanda y alrededores hacia mediados de la década de 1990, y el establecimiento del control territorial por parte del Estado a través del Ejército Nacional entre finales de los noventa y el primer lustro del siglo XXI. Aquí se registran 2371 personas desplazadas en todo el municipio por cuenta de las dinámicas de este conflicto. El punto de inflexión del conflicto lo marcó la llegada de los llamados *masetos de San Juan* al Carmen de Chucurí. Éstos, como ya se mencionó, desalojaron a la guerrilla del territorio y posibilitaron el posicionamiento del Ejército Nacional. Según cuentan los pobladores, los ejércitos paramilitares no se instalaron en la región por mucho tiempo *“fue nomás que vinieron a sacar la guerrilla y detrás de ellos se fueron”* (Campesino de vereda La Belleza, El Carmen de Chucurí, 72 años). Empero, durante el tiempo en que estuvieron los paramilitares en el municipio, la población se sintió más amenazada que nunca, ya que en su intento por extirpar cualquier rezago insurgente persiguieron a todos aquellos campesinos que hubiesen colaborado o refugiado a los guerrilleros, como recuerda un poblador que fue desplazado durante esta época:

Aparecieron las autodefensas, pero llamados cuando eso *masetos*, esos fueron fundados en San Juan Bosco y apareció esa gente y esos fueron los que empezaron a matar los campesinos, echaron a matar, mataron a Gabriel, a Bernardo a Joaquín, a más de uno, porque supuestamente eran colaboradores de la guerrilla y así fue que se dañó todo y tocó salir, botar lo que había, yo ya había comprado un pedacito de tierra, ya tenía finquita y tocó salir (Campesino de vereda La Belleza, El Carmen de Chucurí).

Como resultado de estos enfrentamientos, muchos terrenos fueron abandonados, propiciando que la vegetación se regenerara y se formaran parches de vegetación secundaria. Como lo explica uno de los pobladores de La Belleza: *“con la violencia se acabaron estos potreros que ahora son puras rastrojeras. Eso mucha gente salió y nunca más volvió por miedo”* (Campesino de vereda La Belleza, El Carmen de Chucurí). El último momento está representado por la retirada del paramilitarismo y el comienzo de una época de paz en la región, donde hubo una reducción enorme de los desplazamientos. Tras la retirada de la guerrilla y posterior salida paramilitar, la fuerza pública tomó el control territorial de la zona. Esto posibilitó la reactivación de circuitos comerciales e incentivó el retorno de pobladores desplazados por la violencia y de nuevos colonos motivados por la posibilidad de tener un estilo de vida acorde con sus creencias religiosas. Adicionalmente, con las fuerzas militares, arribaron instituciones ambientales, como la Corporación Autónoma de Santander (CAS) y PNN cuya presencia se había visto restringida por las dinámicas propias del conflicto armado. A través de los siguientes dos apartados se analiza cómo la convergencia reciente de estos actores públicos y comunitarios en el territorio, de la mano de los impulsores indirectos que han incidido sobre los activos antropogénicos, han forjado instituciones que regulan el acceso, uso y conservación de la biodiversidad y, por ende, la posibilidad de los pobladores locales de obtener beneficios de la naturaleza.

²⁴ De hecho, el lugar inicial donde se iba a llevar a cabo la Expedición Santander Bio en el municipio El Carmen de Chucurí era en la vereda Yarima, pero tuvo que ser cambiada por el reporte del Ejército Nacional de presencia de minas.

5.3. Religión como motor de migración

Los pobladores de las veredas Alto Cascajales, Islanda, Cabeceras de Río Sucio, Los Alpes y La Belleza del municipio El Carmen de Chucurí, mencionan que a través de los últimos años retornaron muchas familias que abandonaron sus fincas en la época del conflicto. Particularmente en la vereda La Belleza, registran que han llegado personas que, motivadas por sus creencias religiosas y atraídas por el esplendor del paisaje y la bondad de sus suelos, han comprado terrenos y establecido fincas agrícolas en esta vereda. De acuerdo a lo observado en campo y a los relatos de los pobladores, se puede aseverar que durante este periodo llegaron a La Belleza personas provenientes de municipios santandereanos como Bucaramanga, El Playón o Río Negro, y de departamentos vecinos como Bolívar y Boyacá, pertenecientes al movimiento religioso adventista en busca de tierras rurales alejadas de las ciudades para cultivar, hacer comunidad, estar “más cerca de Dios” y huir de la contaminación “visual, ambiental y auditiva”. El vivir alejado de las ciudades, en sintonía con la naturaleza y cultivando para la subsistencia, hace parte de las directrices impartidas por esta religión. En palabras de uno de los habitantes de la vereda La Belleza:

Cuando Dios creó el mundo puso la naturaleza al servicio del hombre, tanto plantas como animales. Después de que el hombre pecó, Dios le dijo que tenía que trabajar la tierra, pero esto lo debía hacer conservando el ámbito de los demás seres. Sin embargo, el hombre con su ambición empezó a destruir las cosas, a tumbar monte, todo esto con el fin de hacer dinero. Dios ordenó que las personas debían tener terrenos solo para cultivar comida, sin embargo, las personas desobedecieron y se empezaron a acumular todas en un mismo sitio y así se fueron creando las ciudades (Adventista habitante de la vereda La Belleza, Carmen de Chucurí).

Teniendo en cuenta la cita anterior es posible ver cómo la interpretación que hacen los adventistas de la palabra de Dios tiene un impacto directo en sus modos de vida. Así, sus creencias religiosas están íntimamente relacionadas con la valoración y aprovechamiento de los beneficios brindados por los bosques y cuerpos de agua, lo cual tiene profundas implicaciones en la gestión de los recursos naturales. A continuación, se ilustra la manera en la que las directrices que son sugeridas por esta corriente religiosa se materializan en la vida cotidiana de algunos habitantes de esta vereda y moldean la relación entre ellos y la biodiversidad.

A través de las entrevistas y las encuestas realizadas en La Belleza, se evidenció que la mayoría de los adventistas que residen en esta vereda son veganos o vegetarianos porque *“Dios ordenó el vegetarianismo para no tener enfermedades, para cuidar la naturaleza, para no sufrir”* (Mujer adventista. Habitante de la vereda La Belleza, Carmen de Chucurí). El hecho de que un gran segmento de la población haya limitado la ingesta de proteína de origen animal, ha hecho que la caza no sea una práctica preponderante en el portafolio de actividades productivas de los adventistas que residen en esta vereda. Por otro lado, en aras de suplir los requerimientos energéticos de los campesinos que hacen parte de esta corriente religiosa, muchos de ellos manifestaron dedicar gran parte de su tiempo al cuidado de huertas altamente biodiversas dentro de sus predios productivos, con el fin de nutrir sus dietas con productos variados y de calidad. Como lo evidencia el relato de uno de los habitantes de esta vereda:

Tenemos unas cebollas y unas lechugas ahí resembradas (...) Frijol guandul, brusca. Tenemos ahuyamas grandes y de esas pequeñas, dulces. Pimentones morros, cebollín, guacas, cebollina, este aquí más delgadito que usamos también de condimento (...) Aquí también hay pepino de rellenar, y más abajito tenemos el cultivo de piña oro miel y perolera. Aquí estamos tratando de prender un uvito pero no nos ha querido. La soya también la tenemos aquí, de la negra (...). Este otro es ñame, que viene de la costa, y esa sí la traje yo. Es que uno esa experiencia de vivir en el campo sabe uno que entre más diversidad tenga mucho mejor (Agricultor y adventista residente de La Belleza, Carmen de Chucurí).

Como se mencionó en el capítulo titulado *Activos Antropogénicos y calidad de vida*, este tipo de sistemas productivos tienen un rol fundamental en la creación y fortalecimiento de redes de cooperación e intercambio de semillas y conocimiento entre los habitantes de esta vereda. Adicionalmente, su impacto en la seguridad y soberanía alimentaria de estos pobladores es innegable, permitiéndoles *“ser más independientes del sistema”* (Agricultor y adventista residente de La Belleza, Carmen de Chucurí) y, por ende, más resilientes a las fluctuaciones de los precios del mercado (ver documento anexo 47). Adicionalmente, y de la mano con los bajos índices de cacería practicada por los adventistas de esta vereda, el establecimiento de estas huertas en los predios productivos puede estar facilitando la proliferación de la fauna nativa. Como lo explicó un adventista de la vereda La Belleza al preguntarle sobre los ñeques y tinajos que entran a las fincas a comerse los cultivos: *“la solución salomónica es sembrar más alimentos. Si el hombre ha destruido su alimentación natural, se encuentra en la obligación de sembrar también para ellos. Esa es la forma de poder convivir con los animales”* (Agricultor y adventista residente de La Belleza, Carmen de Chucurí).

Otro aspecto importante relacionado con la influencia de las creencias religiosas sobre la gestión de los paisajes, tiene que ver con la prohibición que tienen los adventistas del Movimiento de Reforma para consumir café y chocolate. De esta manera, las especies vegetales de las cuales se derivan estas bebidas, no hacen parte del mosaico agroforestal presente en estas unidades productivas, lo que cobra principal relevancia cuando se tiene en cuenta la importancia del cacao en la economía de la región y en la identidad chucureña.

Por otro lado, a pesar de que la mayoría de la población encuestada en la vereda La Belleza hace parte de alguna rama del adventismo, en la vereda Islanda el catolicismo y la Misión Cuadrangular, que es una vertiente del cristianismo evangélico, son las religiones predominantes. Estas dos religiones, hacen una interpretación de la palabra de Dios muy diferente a la que le dan los adventistas, en donde *“Dios hizo las plantas y las hizo para el beneficio tanto de hombres como de animales. De ellos dependía el sustento”*. (Pastor Misión Cuadrangular, habitante de Islanda, Carmen de Chucurí). Así, como lo demuestra el siguiente fragmento, entran en tensión diferentes interpretaciones sobre lo que está estipulado en la biblia, lo cual tiene implicaciones directas sobre el aprovechamiento de los recursos presentes en los bosques y los cuerpos de agua del municipio del Carmen de Chucurí:

Ellos dicen que no coma carne, que no coma pescado ni pollo y la palabra de Dios dice todo lo contrario, que todo lo que creó Dios es limpio. Inclusive el Señor le dijo a Moisés y al pueblo de Israel cuando estaban en Egipto, dijo: maten ganado, coman ovejas de sus crías. Que comieran entonces la carne no es pecado ni nada, todo eso es lo que hay que entender (Miembro de la Misión Cuadrangular. Islanda, Carmen de Chucurí).

En conclusión, es posible ver cómo la religión adventista ha generado flujos migratorios en La Belleza durante la última década. Las características de estos nuevos pobladores contienen formas de relacionamiento con la naturaleza muy particulares que se materializan

en muchos aspectos de sus modos de vida. Sin embargo, es importante aclarar que estas características no son homogéneas para toda la población que reside en esta vereda y en las otras vecinas, existiendo tensiones entre las percepciones y valoraciones de estos nuevos pobladores y aquellos que colonizaron estos territorios en una época más temprana.

5.4. Paisaje agrario y conservación

De manera paralela a la llegada de estos nuevos pobladores, ingresaron a los bosques localizados en las áreas de estudio entidades gubernamentales cuya presencia en el territorio había estado restringida por las dinámicas propias del conflicto armado. Particularmente, con el incremento en la presencia de entidades como PNN y la CAS, se dio inicio a un proceso de implementación de la legislación ambiental y sus respectivas labores de intervención, monitoreo o sanción, que han dado lugar a conflictos ambientales por el acceso, uso y distribución de los recursos naturales. Familias campesinas y entes estatales ambientales, se han visto inmersos en un conflicto que se expresa a través de controversias sobre la gestión y uso en torno a los bosques y a la importancia de las áreas protegidas. A través de este apartado, se caracteriza el conflicto que existe alrededor de la creación del PNN-SY y los efectos del mismo en el acceso a los beneficios de la naturaleza y, por ende, en la calidad de vida de los habitantes de las veredas estudiadas. De la misma manera, se ilustra cómo estas controversias han configurado las relaciones entre los actores públicos de la escala municipal y otros actores que hacen parte de los arreglos institucionales de los sistemas de gobernanza que regulan el acceso a los recursos naturales presentes en esta región.

5.4.1. La creación del PNN-SY

La presencia del Ejército Nacional en este municipio y la inversión del Estado en infraestructura vial y educativa, así como en servicios públicos como energía eléctrica en los últimos años, incentivó la recuperación demográfica y económica de esta región. Nuevos y antiguos pobladores reactivaron los procesos de colonización del territorio. Algunos de ellos en veredas como Islanda recuperaron sus fincas y establecieron cacaoteras y cultivos de plátano y aguacate, otros debieron dedicarse a *jornaliar* en la cabecera municipal o en fincas localizadas en la zona rural con el fin de hacerse a su sustento diario. Adicionalmente, otro tanto, se dedicó a hacer avances en terrenos baldíos ubicados en la parte alta del municipio, específicamente en la serranía, conocida por los pobladores antiguos como El Avance, Los Cobardes o El Páramo.

Las fincas establecidas en la serranía fundaron una nueva vereda denominada El Universo, uno de los últimos avances en la Serranía de los Yariguíes colindante con la vereda La Belleza²⁵. Iniciado a finales de la década de los setenta por campesinos provenientes de las partes altas de los municipios de Galán, Hato y Simacota, este territorio de avance sufrió los efectos del conflicto armado y la mayoría de sus pobladores fueron desplazados entre las décadas de 1980 y 1990 por los grupos guerrilleros que circulaban por la serranía; a finales de los noventa, muchos de los antiguos colonos retornaron al Universo. En este lugar de frontera agraria, campesinos sin tierra desarrollaron procesos de colonización,

²⁵ A pesar de que los colonos que se establecieron en la vereda El Universo no fueron los únicos que sostuvieron negociaciones con PNN, este informe se centrará en la caracterización del conflicto suscitado entre los pobladores de esta vereda y esta entidad gubernamental, por encontrarse en el área donde se llevó a cabo la expedición.

estableciendo fincas estacionales y permanentes con cultivos de subsistencia como: mora, lulo, limón, naranja, frijol, maíz, sorgo y aguacate. Debido al clima frío de este sector, el cacao y el café, a pesar de ser cultivos importantes en otras partes del municipio, no fueron los cultivos preponderantes en esta matriz de paisaje. Adicionalmente, la caza de armadillos (*Dasyopus novemcinctus* o *Cabassous centralis*), picures (*Dasyprocta punctata*) y tinajos (*Cuniculus taczanowskii* o *Cuniculus paca*) se constituyó como una actividad muy recurrente, habiendo casos, tal como lo reporta uno de los mejoratarios, en los que se adentraban hasta 10 cazadores en el bosque quienes permanecían al interior del mismo hasta por una semana.

Tras décadas de construcción de paisajes agrarios en las partes altas del municipio de El Carmen de Chucurí, en el 2005 se declaró y alinderó el PNN-SY. En el 2008, bajo la resolución 0637 del 18 de abril, esta alinderación fue reducida de 78 837 a 59 063 hectáreas²⁶, debido a que la primera declaratoria incluía centros poblados enteros de difícil expropiación como la cabecera de Zapatoca. La declaratoria para la constitución del PNN-SY la realizó el Ministerio de Medio Ambiente siguiendo las competencias otorgadas por la ley 99 de 1993 y que operan desde el análisis semántico propuesto en IAvH (2019), como una estrategia²⁷ (Tabla 6). Es importante recordar que Ostrom (2005) define a las estrategias como acciones tanto planificadas como realizadas para cumplir un objetivo, sin embargo, menciona que estas pueden operar como reglas cuando se trata del establecimiento de límites. En este caso, las sanciones atribuidas dentro de las competencias otorgadas al Ministerio de Medio Ambiente son asignadas a PNN como una unidad administrativa especial dependiente de dicho ministerio. Esto se encuentra contenido en el decreto 1076 del 2015 que le otorga a este actor los atributos para imponer “tasas y multas” dentro de las delimitaciones del parque e incluso las de “adquirir por negociación directa o expropiación los bienes de propiedad privada, los patrimoniales de las entidades de derecho público y demás derechos constituidos en predios ubicados al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales e imponer las servidumbres a que haya lugar sobre tales predios” (Tabla 7).

Tabla 6. Análisis semántico de la ley 99 de 1993.

Análisis semántico	Atributo	Verbo			Fin	Condiciones	O sino
		Puede	Debe	No debe			
Ley 99 de 1993. Corresponde al Ministerio de Medio Ambiente. (18) Reservar, alinderar y sustraer las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las reservas forestales nacionales, y reglamentar su uso y funcionamiento	Ser el Ministerio de Medio Ambiente		x		Reservar, alinderar y sustraer las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales		

Fuente: Elaboración propia (ver anexo 45)

²⁶ El parque abarca los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Contratación, El Carmen de Chucurí, Galán, el Hato, Palmar, Simacota, Vélez, Zapatoca, Santa Helena del Opón, Chima, Guacamayo, Bolívar, y El Peñón, departamento de Santander. En particular, el municipio de El Carmen de Chucurí aporta un 34% del área del Parque.

²⁷ Las estrategias se refieren a acciones tanto planificadas como realizadas para cumplir un objetivo

Tabla 7. Análisis semántico del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	Verbo			Fin	Condiciones	O sino
		Puede	Debe	No debe			
Decreto 1076 del 2015. ARTÍCULO 1.1.2.1.1 Funciones. Parques Nacionales Naturales de Colombia, ejercerá las siguientes funciones: 8. Adquirir por negociación directa o expropiación los bienes de propiedad privada, los patrimoniales de las entidades de derecho público y demás derechos constituidos en predios ubicados al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales e imponer las servidumbres a que haya lugar sobre tales predios. 9. Liquidar, cobrar y recaudar conforme a la ley, los derechos, tasas, multas, contribuciones y tarifas por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y de los demás bienes y servicios ambientales suministrados por dichas áreas.	Ser Parques Nacionales Naturales		x		Adquirir los bienes que se encuentren dentro de parques y cobrar las tasas o multas por el uso de los recursos naturales dentro del mismo	Que los bienes y sujetos que aprovechan los recursos se encuentren dentro de la delimitación de áreas de parques.	Podrá expropiar y cobrar las multas a que de lugar

Fuente: Elaboración propia (ver anexo 45)

El análisis semántico permite identificar las disposiciones que subyacen el accionar de PNN en las veredas estudiadas, lo cual ha tenido efectos concretos en las condiciones de acceso y uso de los bosques y los cuerpos de agua. Según relatan los campesinos que trabajaban fincas en El Universo, PNN les ofreció incluirlos como guardabosques y compensarles las mejoras si abandonaban los predios. Uno de estos campesinos relató el proceso de desalojo y las dinámicas de la finca estacional:

Arriba tuve un avance, en el Universo, allá tuve una finca. Allá llegaron con el cuento que tocaba salir de allá que porque Parques [PNN] nos pagaba y nos reubicaba. Entonces empezamos a salirnos de allá de ese lote. Yo tenía rancho allá y había abierto como tres hectáreas donde tenía matas de piña, plátano y yuca, eso duré como 15 años allá trabajando. Lo que había allá era para comer, usted cree, de aquí para allá eran 9 horas. Iba por ahí cada dos meses y me quedaba por ahí unos 15 días pa' trabajar y descansar. Allá había gente permanentemente, eso cuando no era uno era otro (...) Eso el que está acostumbrado a trabajar, trabaja como sea, y busca tierra para trabajarla, busca tierra buena, lo uno y si no es necesario comprarla, mejor, porque es lo más caro (Campesino vereda La Belleza, El Carmen de Chucurí).

Debido a que el estado de tenencia de la tierra no era el mismo para todas las personas con predios productivos en El Universo, PNN estableció un procedimiento para realizar el saneamiento predial por medio de fases, iniciando con aquellas personas que contaban con escrituras y títulos sobre sus predios y terminando con quienes eran dueños de mejoras. No obstante, más de diez años después de la declaración del PNN-SY, la situación de estos mejoratarios sigue sin resolverse, al no haber recibido compensación alguna por parte de esta entidad gubernamental. El sentimiento entre este segmento de la población es de engaño por parte del Estado, en palabras de uno de los mejoratarios: *“a nosotros prácticamente se puede decir que nos engañaron. Muchas, muchas mentiras nos dijeron”* (Mejoratarario de El Universo y habitante actual de La Belleza, Carmen de Chucurí).

Los funcionarios de PNN entrevistados corroboran que el proceso de negociación fue complejo y que ha habido dificultades en el manejo de la información lo cual tiene repercusiones sobre las percepciones que tienen los mejoratarios de esta entidad

gubernamental. No obstante, los funcionarios que se encuentran realizando las labores de negociación e interlocución con los mejoratarios hoy en día, dicen estar tratando de recomponer la confianza entre las partes. Como parte de este esfuerzo, desde dicha entidad se les recomendó a quienes eran ocupantes de predios en El Universo, que conformaran una asociación; recomendación que fue seguida por estos individuos y que se materializa, desde hace dos años, en la Asociación de Mejoratarios del municipio de El Carmen de Chucurí.

En la actualidad esta asociación cuenta con 39 mejoratarios que exigen su derecho a ser indemnizados por las mejoras realizadas en predios localizados en lo que hoy en día es el PNN-SY. Adicionalmente, hay un pequeño número de mejoratarios que a pesar de estar inconformes con la manera en la que se llevó a cabo el desalojo por parte de PNN, no hacen parte de esta asociación. Dada la incapacidad jurídica por parte del parque para comprar estas mejoras, se han sugerido otro tipo de alternativas para subsanar los daños causados a estos propietarios, entre ellas, el apoyo a estos campesinos en el establecimiento de proyectos productivos que contribuyan a la estabilidad económica de sus familias. A través de la mesa de diálogo que se estableció después de la creación de esta asociación, los mejoratarios escogieron el cacao y el plátano, como los cultivos potenciales para ser implementados o ampliados gracias a esta compensación. A pesar de que este acuerdo representa un paso hacia adelante en términos de la concertación entre las partes, existen algunas inconformidades que fueron resaltadas por diferentes actores en las entrevistas: en primer lugar, se resaltan las desventajas relacionadas con el hecho de que la compensación se haga en cultivos y no en dinero en efectivo, debido a los riesgos que esto conlleva teniendo en cuenta la volatilidad en los precios del cacao y los cambios en las condiciones ambientales. Por otro lado, se menciona que si bien esta alternativa es viable para aquellas personas que consiguieron o ya tenían otro predio en donde vivir, existen aproximadamente 6 mejoratarios de avanzada edad, que no tienen un predio en el cual cultivar. Haciendo frente a este inconveniente, PNN ha planteado la posibilidad de que la Alcaldía Municipal ayude en la compra de un predio comunitario, en donde estas personas puedan desarrollar el proyecto productivo auspiciado por PNN. Por último, se prevé que, si este año ninguna de estas alternativas es puesta en marcha, es muy posible que los mejoratarios recurran a las vías de hecho.

Como puede apreciarse, la reconfiguración de los actores estatales en las veredas estudiadas ha generado transformaciones en las condiciones de uso y acceso de los bosques por cuenta de la incidencia específica de PNN. La tensión generada por la creación del PNN-SY, ha propiciado diversas posturas por parte de otros actores públicos de la escala municipal en relación a este conflicto, las cuales se describen a través del siguiente apartado.

5.4.2. Actores públicos de la escala municipal

El enfoque de Ostrom (2005) se centra en la gobernanza de los RUC por la acción colectiva de las comunidades, teniendo en cuenta que los grupos que dependen de los recursos son quienes crean y ejecutan instituciones que transforman directamente el paisaje. Enfoques recientes fijan su atención en la interacción de las comunidades con otros actores. Al respecto, autores como Lemos y Agrawal (2006) definen la gobernanza desde una perspectiva policéntrica, en donde se incluyen las acciones del Estado y del mercado en los sistemas de gobernanza. En el caso particular de las dos veredas estudiadas en el Carmen de Chucurí, la confrontación entre los modos de vida de los pobladores locales y el imperativo de preservación de los ecosistemas, han generado dinámicas de controversia

y disputa por los recursos. En referencia a la creación del PNN-SY estas tensiones trascienden a las partes directamente implicadas, para consolidarse como puntos estratégicos en torno a los cuales se relacionan actores que tienen injerencia en la gobernanza de los recursos naturales localizados en este municipio de Santander. A continuación, se detalla la configuración actual de los actores estatales a nivel municipal, haciendo énfasis en la manera en la que estos actores han interactuado a raíz de la creación de esta área protegida y de su correlato de conflictividad socioambiental.

Unos de los productos derivados de las entrevistas con diferentes actores a través de Santander Bio, son las redes que presentamos a continuación, las cuales evidencian de qué manera las organizaciones y entes gubernamentales, que se encuentran circunscritos a una escala municipal, se relacionan con otros actores que pertenecen a esta misma escala o al orden veredal, departamental o nacional²⁸. A continuación, presentaremos el análisis de las redes *IN*²⁹ (Figura 20) y *OUT*³⁰ (Figura 21) de los actores que fueron identificados como eslabones claves en esta red de relaciones como: PNN, la CAS, la Alcaldía Municipal, la Policía, el Concejo Municipal y las Juntas de Acción Comunal.

Según la medida de centralidad utilizada, los actores que presentan un mayor número de conexiones con otros son Parques Nacionales, la Alcaldía Municipal y la CAS. No obstante, el análisis realizado permite diferenciar qué actor expresa esta conexión, es decir si un actor está referenciando a otros actores (*Red OUT*) o si es referenciado por otros (*Red IN*). Como puede apreciarse en la intensidad del color de los nodos, los actores con mayor grado de centralidad en la *Red IN* son PNN, la CAS, la Policía y la Alcaldía Municipal pues fueron identificados por un mayor número de actores en las entrevistas realizadas. Esto da cuenta de la relevancia de los mismos en los sistemas de gobernanza de los recursos naturales presentes en el municipio. En relación con la *Red OUT*, el actor que más referenció a otros actores en relación con el manejo del agua y el bosque fue la Alcaldía Municipal. A continuación, se presenta el detalle de las relaciones (*Red IN* y *Red OUT*) entre estos actores, tomando como punto nodal de su interacción la creación del PNN-SY.

²⁸ Para identificar este atributo de la red se utilizó la medida de centralidad correspondiente al grado que se refiere a que actores tienen el mayor número de conexiones en la red. Debido a que las redes a tratar son dirigidas, es posible obtener el grado de entrada y el de salida. Para conocer el análisis de estas redes a nivel nacional y departamental, al igual que para entender como estos actores, se relacionan según la legislación colombiana. Para más información, referirse al documento anexo 45

²⁹ Las *Redes IN* que dan cuenta de la forma como cada actor es referenciado por los otros, lo cual evidencia la relevancia del mismo en las conexiones identificadas.

³⁰ las *Redes OUT* que dan cuenta de cómo ese actor referencia a los demás actores en su relacionamiento.

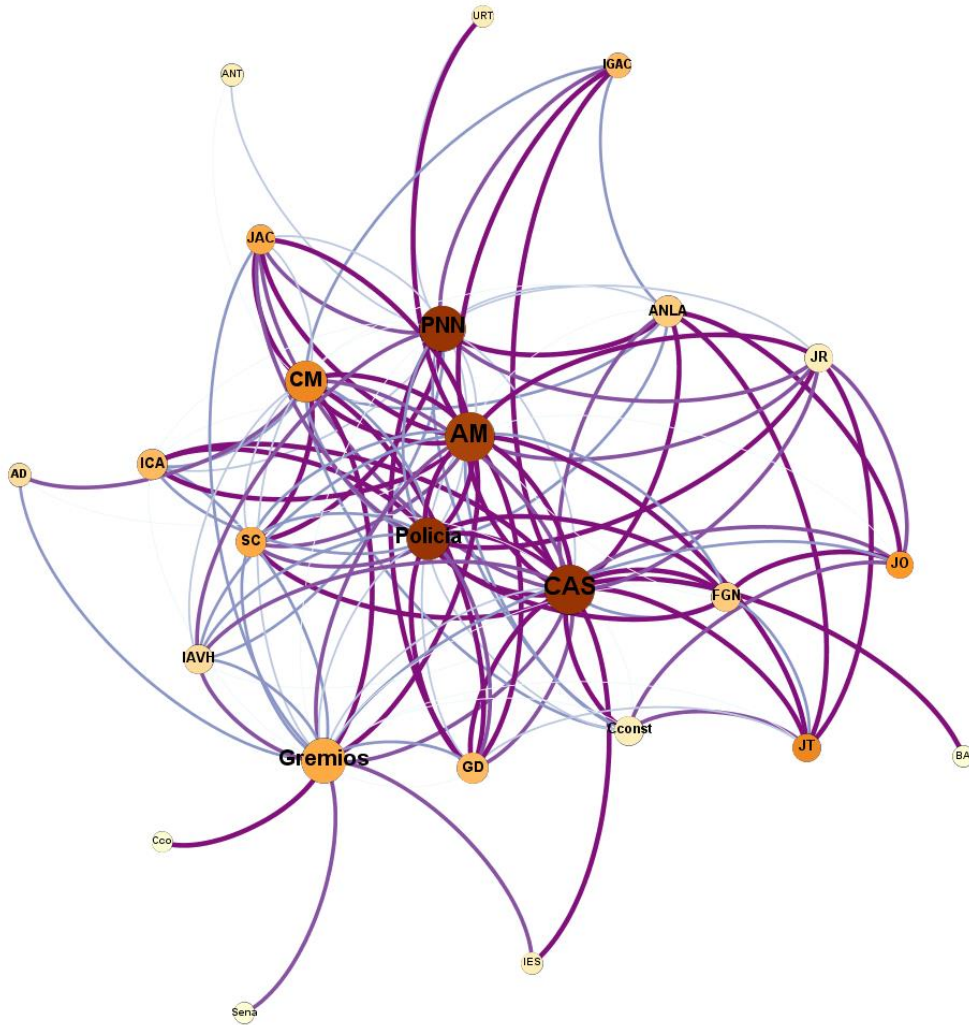


Figura 20. Red In. Relación de actores circunscritos a escala municipal³¹
Fuente: elaboración propia (ver anexo 45)

³¹ Agencia Nacional de Licencias Ambientales (Anla), Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), Parques Nacionales Naturales (PNN), Gobernador Departamental (GD), Alcalde Municipal (AM), Policía (P), Instituto Humboldt (IAvH), Gremios (G), Sociedad Civil (SC), Corte Suprema de Justicia (CSJ), Corte Constitucional (Cconst), Jueces ordinarios (JO), Jueces de tutela (JT), Fiscalía (FGN), Asamblea departamental (AD), Concejo municipal (CM), Juntas de Acción Comunal (JAC), Unidad de Restitución de Tierras (URT), Jueces de restitución (JR), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

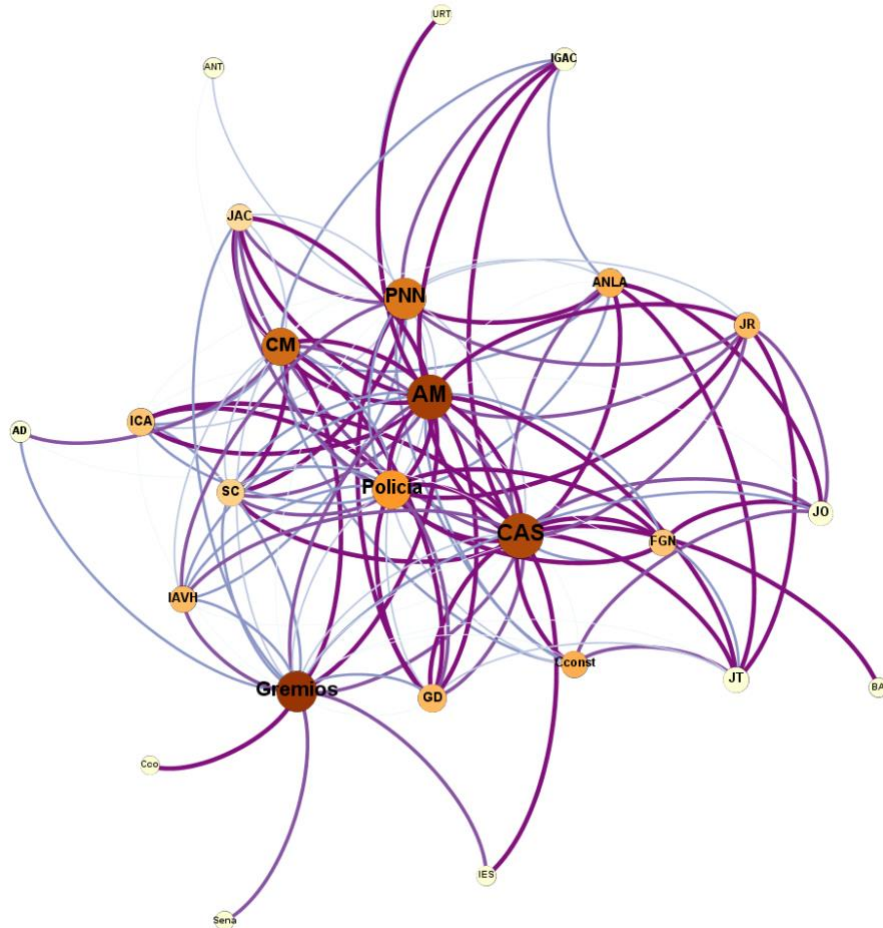


Figura 21. Red Out. Relación de actores circunscritos a escala municipal
Fuente: elaboración propia (ver anexo 45)

Las redes *IN* y *OUT* de este municipio dan cuenta del lugar protagónico que tiene la creación del PNN-SY en el relacionamiento de los actores públicos en este municipio. De manera consecuente, se puede ver la centralidad que adquiere PNN como parte del SINA, asimilable al lugar que tienen las Corporaciones Autónomas Regionales en otros municipios. A pesar de que esta entidad gubernamental hace parte del nivel nacional, gracias a la oportunidad de poder entrevistar a funcionarios específicos de este Parque y de la dirección territorial de Bucaramanga, fue posible focalizar la escala de este actor al nivel municipal. En el apartado anterior, se hizo énfasis en las razones por las cuáles este actor adquiere vital importancia en los sistemas de gobernanza relacionados con el acceso, uso y conservación de los recursos naturales.

Otro actor importante que surgió durante las entrevistas con actores de esta escala, fue la Alcaldía Municipal. El rol de este organismo gubernamental en cuanto a la situación presentada por la creación del PNN-SY ha sido pasiva, hasta el punto de no haber dispuesto de espacios de negociación que permitan generar medios para dirimir el conflicto entre los mejoratarios y PNN. Incluso, podría afirmarse que existe desconocimiento de la gravedad de la situación por parte de los funcionarios de esta entidad que fueron entrevistados, cuando afirmaron que *“con PNN no hay casi relación. Eso los casos los manejan ellos desde San Vicente”* (Funcionario Alcaldía Carmen de Chucurí).

De manera contrastante, el miembro del Concejo Municipal que fue entrevistado sí tenía absoluto conocimiento de lo sucedido. Este actor mencionó cómo *“Parques Nacionales desplazó a la gente de allá”* y complementó diciendo: *“eso es una injusticia lo que les hicieron”* (Concejal municipal, Carmen de Chucurí). Adicionalmente, este concejal argumentó que *“Isagen pagó 13 mil millones de pesos para la reforestación y senderos de ese parque, pero nada se vio para la gente”* (Concejal municipal, Carmen de Chucurí). Esto demuestra que las críticas hacia el accionar de Parques han trascendido a miembros del mismo Estado, incluso a representantes de los órganos colegiados del municipio. Asimismo, el grado de conocimiento sobre el caso por parte del Concejo, también ilustra la apertura de espacios de discusión de este y otros conflictos por parte de este actor estatal.

El lugar de la Policía en la *Red IN* y *Red OUT* si bien no está directamente relacionado con la creación del PNN-SY, sí lo está con las normas, reglas y estrategias dispuestas por PNN para el manejo del mismo. El funcionario entrevistado mencionó que el proceso que más persigue la Policía en relación con PNN es la caza ilegal de fauna donde trabajan mancomunadamente con la CAS en caso de capturar al contraventor. Sin embargo, el entrevistado hizo énfasis en que se ha optado por tomar como primera medida procesos pedagógicos con los que la comunidad ha sido muy receptiva. Incluso, a través del trabajo conjunto con emisoras comunitarias como Nueva Chucurí Estéreo, la Policía ha podido explicar a profundidad las contravenciones ambientales más comunes en las que caen los habitantes de El Carmen del Chucurí, y cómo pueden llegar a ser evitadas.

Otro tipo de actores de especial relevancia son las Juntas de Acción Comunal ya que hacen presencia en las veredas y están compuestas por los mismos pobladores. Los presidentes de Juntas identificaron muchas menos relaciones con actores estatales en la *Red OUT* que la cantidad de relaciones que identificaron actores estatales con ellos en la *Red IN*. Al igual que los miembros del Concejo, los presidentes de las JAC tienen presente que *“Parques sacó a esa gente de allá”* (presidente de una JAC veredal, Carmen de Chucurí). Este entrevistado identificó relaciones con el Concejo Municipal, observando que ellos son los que se encargan de impulsar grandes proyectos de los que son beneficiarios como carreteras y sistemas de electrificación. Esto muestra que la legitimidad con la que goza el Concejo Municipal de El Carmen del Chucurí permitiría gestionar espacios participativos de gobernanza ambiental con el aval de la comunidad. Con la CAS, el presidente de la JAC que fue entrevistado no encontró ninguna relación e incluso afirmó que *“sólo existen quejas de ellos porque nunca hacen presencia”* (presidente de una JAC veredal, Carmen de Chucurí). Esta afirmación pudo ser confirmada después de entrevistar al apoyo de la CAS que se encuentra en la Alcaldía y que desconocía cómo se relacionaba esta entidad con las demás entidades del SINA, así como los procesos de concesiones y permisos. Sin embargo, como fue explicado al comienzo de este aparte, la centralidad de la gobernanza ambiental en este municipio fue identificada por los demás actores en Parques más que en la CAS.

En conclusión, el actor estatal central en los sistemas de gobernanza que operan en la gestión de la biodiversidad en El Carmen del Chucurí es PNN. Sin embargo, las problemáticas asociadas al desconocimiento de este actor de las normas, reglas y estrategias dispuestas para la negociación con comunidades que se encuentren dentro de las zonas delimitadas han causado una pérdida de legitimidad tanto con actores comunitarios como estatales colegiados. Las vías disponibles para dirimir estos conflictos a través del Concejo Municipal podrían ser abiertas debido al amplio conocimiento que tiene este actor sobre el conflicto. Esto no reduce la necesidad urgente de que, en el nivel

nacional, estas estrategias para la delimitación y constitución de áreas protegidas sean transformadas haciendo una transición hacia sistemas de gobernanza policéntricos.

5.5. Aspectos claves de los sistemas de gobernanza

El objetivo de este apartado es ilustrar cómo los impulsores indirectos (el mercado y el conflicto armado) se articulan con las normas, reglas y estrategias dispuestas por los actores públicos y comunitarios que configuran los sistemas de gobernanza y que regulan las condiciones de acceso por parte de los pobladores locales a los beneficios de la naturaleza. Para este fin, se ilustra cómo diversas instituciones dispuestas por actores de la escala local, regional y nacional se articulan o entran en disputa de manera constante, incidiendo en el proceso y resultado de la toma de decisiones por parte de los actores involucrados en la gobernanza de los bosques y los cuerpos de agua.

Uno de los puntos centrales sobre el cual convergen diversas visiones sobre la gestión de la biodiversidad es el aprovechamiento de recursos maderables y, como se mencionó en el apartado 5.1., la articulación con los mercados externos en las dos veredas estudiadas ha girado alrededor de la comercialización del cacao. El establecimiento y mantenimiento de este sistema productivo, ha involucrado un manejo particular de las especies maderables localizadas en las fincas, donde estas son valoradas por el sombrío que prestan al cultivo de cacao durante los primeros estadios del desarrollo y por la capacidad que tienen para retener el suelo superficial en zonas de ladera, lo que ayuda a evitar deslizamientos y a disminuir la erosión de los suelos. Adicionalmente, estas especies han sido apreciadas por el valor que tienen como materia prima en la construcción y adecuación de las unidades habitacionales de los pobladores locales, las cuales, como se mencionó en el capítulo titulado *Activos Antropogénicos y calidad de vida*, en su gran mayoría están hechas de madera. Como expone un habitante de la vereda Islanda *“Las casas siempre son de madera porque para cargar el material [cemento] necesitaría mulas y para comprar las mulas y el material, necesitaría vender la finca”* (Agricultor y habitante de Islanda, Carmen de Chucurí).

Los pobladores locales narran que desde hace aproximadamente cinco años está prohibido cortar y comercializar madera. Al preguntarles sobre la entidad encargada de sancionar y monitorear las acciones relacionadas a la tala de los bosques, muchos de ellos identificaron a la CAS. No obstante, a pesar de tener clara la competencia de esta autoridad ambiental, mencionaron que esta no hace presencia en las veredas estudiadas y que cuando la comunidad ha acudido a la misma para denunciar talas en su territorio, la entidad argumenta que no tiene recursos para realizar el peritaje correspondiente en las veredas estudiadas. Aun así, estos pobladores sí reconocieron la participación activa de esta autoridad en el eslabón de la cadena correspondiente al transporte de la madera. En palabras de uno de los encuestados *“Por acá no llega la CAS. Solo ha llegado a joder por las maderas en la carretera, cuando las va uno sacando. Llegan a molestar es cuando ya se ha hecho el daño”* (Aserrador y habitante de La Belleza, Carmen de Chucurí).

Adicionalmente, es interesante anotar que muy pocos de los encuestados mencionaron conocer el trámite necesario para poder llevar a cabo el aprovechamiento forestal para fines domésticos. Este debe realizarse según lo contenido en el decreto 1076 de 2015 y que cumple con todas las características de una regla según el análisis semántico ADICO (Tabla 8). Para este procedimiento, el interesado debe llenar un formulario de solicitud de aprovechamiento forestal doméstico (ver documento anexo 45) y radicarlo en la Corporación de su jurisdicción. Una vez es aprobado el permiso, la CAS determina si el

interesado debe “prevenir, mitigar, compensar y corregir los posibles efectos e impactos ambientales negativos que se puedan originar en virtud de su actividad”³².

Tabla 8. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.6.2. Para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado debe presentar solicitud formal a la Corporación. En este último caso se debe acreditar la propiedad del terreno. El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos (20 M3) anuales y los productos que se obtengan no podrán comercializarse.	Persona natural o jurídica	Puede	Realizar aprovechamiento forestal doméstico de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado	Presentar solicitud formal a la Corporación	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> Multas diarias hasta por cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. Demolición de obra a costa del infractor. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental. <p>Artículo 328 de Ley 1453 de 2011 El que con incumplimiento de la normatividad incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35 000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano.</p>

Fuente: elaboración propia (ver anexo 45).

La baja presencia de la CAS en las veredas estudiadas puede estar limitando los flujos de información correspondientes a este procedimiento legal. Además, este desconocimiento, acompañado de los bajos niveles de sanción y monitoreo efectuado por esta autoridad ambiental, puede estar afectando el análisis que hacen los individuos previo a la realización de una acción de este tipo, en donde se sopesan los posibles costos y beneficios que conlleva su decisión (Ostrom, 2005). Adicionalmente, durante la entrevista con un

³² Decreto 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.7.4.

funcionario de PNN, este manifestó que la demora en el otorgamiento de las licencias de aprovechamiento forestal, puede incentivar que las personas decidan realizar esta actividad. Además de estas explicaciones que intentan dar cuenta del bajo nivel de ejecución de esta regla por parte de los habitantes de las dos veredas estudiadas, es posible que el incumplimiento de la misma se deba a diferencias presentadas por los pobladores locales, dueños de los predios rurales, acerca de quiénes tienen autoridad para tomar decisiones en relación al manejo que se hace de estas unidades productivas. En palabras de uno de los habitantes de este municipio: “Desde la CAS y el congreso hacen unas leyes que están muy alejadas de la realidad” (Habitante de la vereda La Hojarasca, Carmen de Chucurí). Con base a esto, los pobladores locales consideran que tienen derecho a realizar el aprovechamiento de las especies maderables, como móncoros (*Cordia alliodora*) y cedros³³ que ellos mismos sembraron al interior de sus fincas. Adicionalmente, consideran las prácticas de tala selectiva como fundamentales en sus modos de vida, principalmente para satisfacer las necesidades de infraestructura requeridas al interior de los predios y para controlar los niveles de humedad en el cultivo del cacao, disminuyendo la probabilidad de proliferación de la Monilla (ver documento anexo 47).

A pesar de que, como mencionó el funcionario de PNN, la explotación de madera en Islanda y La Belleza es selectiva y no se hace con fines “deforestadores”, sí genera impactos en la estructura del bosque. Esto cobra mayor relevancia dada la oleada de migración que está sufriendo la vereda La Belleza desde hace algunos años, en donde a pesar de que muchos los nuevos pobladores llegan motivados por la posibilidad de vivir de manera más armónica con la naturaleza, la deforestación o tala selectiva de especies maderables se vuelve imperante para el establecimiento de los linderos de los predios y para la construcción de sus viviendas.

Un segundo punto importante en donde convergen diferentes paradigmas sobre el aprovechamiento y conservación de los recursos, es la caza de animales silvestres. Como se mencionó anteriormente, dada la ubicación geográfica de la vereda, lejos de los centros urbanos y cerca a la serranía, durante muchos años la carne de monte se consolidó como la principal fuente de proteína de los habitantes de las dos veredas estudiadas. A pesar de que también hay algunos reportes de caza para fines recreativos como, por ejemplo, la caza de oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) como trofeo, estas menciones son esporádicas dentro de los relatos de los habitantes. A pesar de que los pobladores locales hacen mención del consumo de carne de monte como algo normal dentro de sus modos de vida, a lo largo de los años la presencia de diversos actores y entidades gubernamentales, basados en sus propios intereses y motivaciones, han regulado de diferentes maneras esta actividad.

Como se mencionó en el capítulo titulado *Impactos del conflicto armado en los sistemas de gobernanza*, a partir de la década de 1980 la guerrilla de las FARC se estableció en las dos veredas estudiadas ejerciendo un fuerte control sobre el acceso al bosque y por ende a sus recursos. Aparentemente, este control territorial tuvo un efecto sobre la fauna nativa y sobre las prácticas asociadas a su aprovechamiento. A pesar de que ninguno de los encuestados mencionó normas o reglas explícitas dispuestas por la guerrilla en relación a la caza, esta actividad estuvo regulada por parte de estos actores por medio de otros mecanismos. En primer lugar y como se expuso anteriormente, la guerrilla minó caminos circundantes a sus campamentos, regulando el acceso por parte de los pobladores locales al bosque. Esto, aunado a su presencia misma en este territorio, alienó a los campesinos de la gestión de

³³ Puede hacer referencia a varias especies vegetales.

espacios y recursos que habían sido tradicionalmente aprovechados por ellos. Adicionalmente, los habitantes de estas veredas argumentan que a pesar de que muchos de los campesinos se marcharon o dejaron de frecuentar el bosque, lo que de cierta forma conllevaría a un aumento de la abundancia de las especies de fauna silvestre, este no fue el caso. Por el contrario, según la percepción de los habitantes locales, muchas de las especies que eran tradicionalmente cazadas por estos pobladores, como los paujiles (*Crax alberti*) y las gallinetas (familia Tinamidae), disminuyeron su abundancia durante los años en los que hubo fuerte presencia guerrillera. Con base a los relatos de los entrevistados es posible concluir, que este grupo armado sí hacía aprovechamiento de estos recursos. En conclusión, con respecto a la incidencia de la presencia del conflicto armado sobre el aprovechamiento de la fauna nativa y teniendo en cuenta el análisis de las instituciones propuesto por Ostrom (2005), se podría pensar que el control ejercido por la guerrilla en torno a la fauna silvestre, se basó en reglas tácitas de límite, las cuales determinaban, durante estos años, quiénes estaban en posición de acceder a ciertos recursos. De esta manera, a pesar de que no se prohibió de manera explícita la actividad de la caza para los pobladores locales, sí hubo ciertas disposiciones para ejercer vedas en el acceso a los lugares vinculados con el ejercicio de esta práctica de subsistencia, avalando esta actividad solo para la supervivencia de los miembros de este grupo armado.

Pasado el primer lustro del siglo XXI y con el establecimiento del Ejército Nacional en la región Chucureña, ingresaron a este territorio entidades gubernamentales relacionadas con la gestión de los recursos naturales y nuevos pobladores en busca de predios en donde establecerse. Nuevamente, la presencia de estos actores significó la superposición de diferentes instituciones relacionadas con el aprovechamiento de la fauna silvestre. Por medio de la creación del PNN-SY, se configuró un nuevo límite político-administrativo que reguló las condiciones de acceso de los habitantes al bosque y con este una normatividad asociada al aprovechamiento de los recursos disponibles en este ecosistema. Como se puede ver en la Tabla 9, la prohibición de la caza en áreas del sistema de PNN, constituye una regla que tiene sanciones de diversa índole que pueden ser aplicadas por esta entidad gubernamental.

Tabla 9. Análisis semántico del artículo 30 contenido en el decreto 622 de 1977

Enunciado	Atributo	DEONTIC			Fin	Condición	O si no
		Puede	Debe	No debe			
Decreto 622 de 1977-Artículo 30: Prohíbense las siguientes conductas que pueden traer como consecuencia la alteración del ambiente natural de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales: d) Ejercer cualquier acto de caza, salvo la caza con fines científicos.	Persona Natural o jurídica			x	Ejercer cualquier acto de caza en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	Salvo la caza con fines científicos	Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, impondrán al infractor de las normas ambientales, de acuerdo con la gravedad de la infracción mediante resolución motivada, alguna o algunas de las siguientes sanciones: 1. Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. 2. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. 3. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. 4. Demolición de obra a costa del infractor. 5. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. 6. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. 7. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Fuente: elaboración propia.

Según lo conversado con el funcionario del PNN-SY, el monitoreo ejercido por esta entidad gubernamental es bastante fuerte en esta región. Por ejemplo, en el 2017 se hizo un proceso con aquellas personas que fueron identificadas por otros pobladores locales como cazadores. Este proceso involucró visitas por parte de funcionarios de PNN con el fin de realizar actividades de concientización. Este mismo funcionario mencionó que la caza a nivel de área protegida ha bajado mucho, sin embargo, todavía existen muchos casos que se reportan en las inmediaciones del PNN. Esto es un problema para esta entidad gubernamental, porque ellos son autoridad ambiental solo al interior del PNN-SY y lo que sucede en el área que lo circunda es competencia de la CAS, la cual, como se mencionó anteriormente, no es un actor que tenga una fuerte presencia en las dos veredas estudiadas. Adicionalmente, es preciso aclarar que, según el decreto 1076 de 2015, “la caza de subsistencia no requiere permiso, pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso. La entidad administradora organizará sistemas para supervisar su ejercicio” (Tabla 10). Dado que los límites político administrativos del parque tienen incidencia sobre los pobladores locales pero no necesariamente sobre el tránsito de la fauna silvestre en este territorio, es necesario buscar estrategias más efectivas, las cuales permitan aunar esfuerzos en las medidas de conservación de la CAS y PNN, que a su vez sean inclusivas y coherentes con los modos de vida de los habitantes de estas veredas.

A pesar de que la CAS no parece estar cumpliendo con las disposiciones para organizar sistemas con el fin de supervisar el ejercicio de la caza, los pobladores adventistas que llegaron casi en sincronía con PNN sí lo han hecho a través de otro tipo de instituciones. Como se mencionó anteriormente, la mayoría de los habitantes adventistas de La Belleza tienen hábitos alimenticios veganos o vegetarianos, lo cual ha disminuido el aprovechamiento de la fauna nativa. Esta información fue constatada por una funcionaria de PNN, quien manifestó que a pesar de que esta actividad representa un punto nodal de conflictividad entre los habitantes del municipio y esta entidad gubernamental, el trabajo de concientización para evitar esta práctica dentro del PNN-SY ha sido mucho más fácil con

los habitantes de La Belleza porque la presión sobre la fauna es mucho menor en comparación con otras veredas localizadas en las inmediaciones de esta área protegida.

Tabla 10. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015 artículo 2.2.1.2.4.2. El aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus productos sólo podrá adelantarse mediante permiso, autorización o licencia que se podrán obtener en la forma prevista por este capítulo. La caza de subsistencia no requiere permiso pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso. La entidad administradora organizará sistemas para supervisar su ejercicio.	Corporación Autónoma Regional	Puede	Otorgar autorización o licencia para el aprovechamiento de fauna silvestre o sus productos	No realizar este trámite si se trata de la caza de subsistencia	

Fuente: elaboración propia (ver anexo 45).

En términos generales, la interpretación que los adventistas dan de la palabra de Dios está dirigida, en un sentido amplio, a la búsqueda del bienestar a través de la cercanía con la naturaleza, velando por la protección de los animales, las fuentes de agua y la conservación de los bosques, identificando como una sanción lo estipulado en el libro de Apocalipsis de la biblia, el cual dice: “Y se airaron las naciones y su ira ha venido y el tiempo de juzgar a los muertos y de dar el galardón a los siervos y los profetas, a los santos y a los que temen tu nombre, a los pequeños y a los grandes, y destruir a los que destruyen la tierra” (Apocalipsis 11:18). De esta manera y en concordancia con el marco conceptual propuesto en IAvH (2019), se podría decir que no solo la prohibición de la caza, sino la mayoría de las acciones emprendidas por los creyentes de esta religión, constituyen el cumplimiento de una regla que, además de tener sanciones sociales por parte de los otros miembros de su comunidad de fe, tiene consecuencias en una temporalidad que no es claramente definida y que estipula como responsable en su sanción y monitoreo a un ser que es omnipresente en la vida cotidiana de los creyentes.

Un tercer punto mencionado por los pobladores locales en donde operan diversas normas, reglas y estrategias, es en la conservación de los nacimientos y las fuentes de agua. Los encuestados mencionaron que la gente en la región usualmente tiene precaución de no talar el bosque ripario, a pesar de que en ocasiones esporádicas hacen entresaca de algunas de las especies maderables localizadas a las orillas de los ríos. Adicionalmente, un poblador mencionó que en las reuniones de la JAC hechas en La Belleza, se les ha sugerido a los campesinos mantener la ronda de las quebradas. Así, se puede evidenciar la importancia que los habitantes locales le adjudican a la protección de las fuentes hídricas y las estrategias desarrolladas a nivel comunitario para mantenerlas en buen estado. Adicionalmente, como mencionamos anteriormente, la articulación con el mercado externo y la llegada de los adventistas a esta región también ha tenido un impacto sobre la calidad del agua de estas veredas, especialmente en el tratamiento de las aguas servidas. Así, siguiendo los requerimientos para obtener la certificación de organizaciones productivas en el pasado o el consejo de los nuevos pobladores, muchos de los hogares han optado por construir pozos sépticos para suplir las carencias del estado en el aprovisionamiento del servicio básico de alcantarillado.

En conclusión, a través de este capítulo se puede ver cómo se combinan varias instituciones para formar los sistemas de gobernanza que operan sobre la adjudicación, el control y la distribución de los beneficios de la naturaleza. Adicionalmente, es posible ver cómo los impulsores indirectos inciden sobre la arena de acción sobre la cual los actores toman decisiones en relación al manejo de la biodiversidad. En el caso particular de las dos veredas estudiadas en el Carmen de Chucurí, es posible ver que la gobernanza de los recursos naturales se ha regido, más que por las normas, reglas y estrategias que condicionan las tasas de aprovechamiento de los recursos, por la privación del acceso a los habitantes locales de zonas tradicionalmente aprovechadas y gestionadas por ellos mismos.

6. Principales recomendaciones para la gobernanza

Este documento se ocupó de dar cuenta de las principales características de las instituciones, la gobernanza y otros impulsores indirectos en las veredas Islanda y La Belleza del municipio de El Carmen de Chucurí. Se consideró especialmente cómo las características de los grupos que dependen de los recursos y sus activos antropogénicos, afectan directamente la posibilidad de lograr una buena calidad de vida. Se consideró también cómo las posibilidades de acceder a los beneficios de la naturaleza se ven condicionadas por impulsores indirectos como el mercado y el conflicto armado, los procesos organizativos de los pobladores locales y su interacción con actores del sector público. Estas ideas centrales se retoman para plantear algunas recomendaciones para una gobernanza ambiental más eficaz y participativa.

En el apartado titulado *Aspectos claves de los sistemas de gobernanza*, se identificaron tres puntos principales en donde convergen diferentes paradigmas sobre el aprovechamiento y conservación de los recursos: i) el aprovechamiento de recursos maderables, ii) la caza de animales silvestres, iii) la conservación de nacimientos y fuentes de agua, los cuales se discuten a continuación. Al final de este apartado, se da una contextualización del problema de delimitación del PNN-SY, como un factor transversal que incide en todos los anteriores.

El primer punto hace referencia a la valoración que hacen los habitantes locales de los recursos forestales, brindando beneficios como la madera y el sombrío para los cultivos de cacao. Según la legislación ambiental, el aprovechamiento de los recursos maderables en predios privados o públicos está regulado por la CAS, sin embargo, para el caso de las veredas estudiadas, esta autoridad ambiental no tiene una incidencia concreta en estos territorios. Teniendo en cuenta los flujos migratorios observados en el área de estudio, principalmente en la vereda La Belleza, esta situación presenta un reto para la gestión concertada entre las autoridades ambientales y los pobladores locales para el manejo de estos ecosistemas. Para esto se recomienda a las autoridades ambientales considerar las recientes transformaciones ocurridas por los flujos migratorios mencionados, reconocer los saberes campesinos acerca de los bosques y los recursos maderables, y generar procesos participativos que permitan una gestión conjunta de estos ecosistemas.

Considerando lo anterior, a la CAS se le recomienda fortalecer su presencia institucional en estas zonas por medio de actividades pedagógicas que den a conocer de manera detallada la legislación actual vigente asociada al aprovechamiento forestal. De manera consecuente, para garantizar la receptividad por parte de los pobladores locales frente a estas actividades pedagógicas, se recomienda considerar aspectos particulares de la relación de los

habitantes locales con su territorio, particularmente aquellos que tienen que ver con las concepciones religiosas de la naturaleza y la biodiversidad. Adicionalmente, se le recomienda a esta autoridad ambiental generar mecanismos expeditos para la solicitud de las licencias ambientales que estén acorde con los modos de vida de los habitantes locales y que tengan en cuenta la capacidad real de estos habitantes para dar cumplimiento a estos trámites burocráticos. Por último, considerando las limitaciones presupuestales manifestadas por los funcionarios de esta entidad gubernamental, se les recomienda generar alianzas con instituciones municipales como la Alcaldía Municipal y la Policía, quienes tienen funciones complementarias y capacidad instalada en los territorios. También se recomienda generar acercamientos y explorar posibilidades de trabajo articulado con las organizaciones sociales de escala veredal.

Con respecto a este punto, a la Alcaldía Municipal se le recomienda considerar con especial detalle los procesos migratorios recientes que han transformado la composición demográfica de la vereda La Belleza. Como se mencionó en el capítulo titulado *Activos antropogénicos y calidad de vida*, en esta vereda se encuentran dos visiones de desarrollo que están en aparente contradicción. Por un lado, se encuentran los habitantes antiguos que reclaman inversiones por parte del gobierno local en términos de infraestructura y conectividad para favorecer su articulación con el mercado, y por el otro se encuentran los nuevos pobladores, particularmente los pertenecientes a cierta vertiente del adventismo, quienes valoran el lugar periférico que ocupa esta vereda en términos geográficos, políticos y económicos. Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda a la administración municipal que incluya en sus procesos de planificación territorial, acciones tendientes a generar acuerdos entre estos dos grupos poblacionales, teniendo como eje principal para el ordenamiento territorial, el mantenimiento de los bosques y su funcionalidad ecosistémica.

El segundo punto, tiene que ver con la importancia de la carne de monte en los modos de vida de algunos de los pobladores de Islanda y La Belleza. Como se mencionó en el capítulo titulado *Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos*, el acceso a este recurso durante la segunda mitad del siglo XX ha estado regulado por diferentes procesos. En primer lugar, por la incidencia de actores armados con presencia en las zonas boscosas de estas veredas, quienes restringieron por medio de diferentes mecanismos el acceso de los pobladores a este tipo de proteína. En segundo lugar, por la creación del PNN-SY, la cual restringió el uso de los bosques ubicados dentro del área protegida y, por ende, el acceso de estos pobladores a la fauna. En tercer lugar, el establecimiento de diferentes corrientes del adventismo con sanciones morales frente a la ingesta de proteína de origen animal ha regulado también la caza con fines alimenticios. Sin embargo, cierto sector de la población continúa valorando este recurso como complemento a las dietas, por lo cual se hace necesario considerar estrategias de aprovechamiento sostenible de la fauna³⁴.

Teniendo en cuenta la movilidad de este tipo de recursos a través del territorio, la cual trasciende los límites establecidos a partir de la creación del PNN-SY, se vuelve necesaria la articulación entre las autoridades ambientales con injerencia en la gobernanza, lo anterior con el fin de generar e implementar estrategias de uso sostenible de la fauna que garanticen, por un lado, el beneficio para las comunidades locales y, por el otro, la sostenibilidad de estos recursos en el tiempo. Para lograr este reto, se recomienda fortalecer los procesos adelantados hasta la fecha por PNN, relacionados con jornadas pedagógicas realizadas con los pobladores que viven en las inmediaciones del PNN-SY, y

³⁴ ver Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades).

fortalecer la relación entre los actores públicos de la escala municipal como la Alcaldía, la Policía y la CAS. De esta manera, se deben consolidar arreglos institucionales policéntricos que permitan matices en la gestión de los recursos y que se materialicen en el estado de la biodiversidad, apuntando a crear mosaicos en el paisaje que permitan una mejor conectividad ecológica de los ecosistemas.

El tercer punto tiene que ver con la conservación de los nacimientos y las fuentes de agua. Con respecto a la conservación de la vegetación circundante a los nacimientos presentes en estas dos veredas, se evidencia el interés de los habitantes por mantener protegido el recurso hídrico, aunque en algunos lugares se evidencia el deterioro de los bosques riparios. Teniendo en cuenta esta afirmación, se le recomienda a la Alcaldía Municipal incluir en el Plan de Desarrollo acciones tendientes a la recuperación de estas zonas con el fin de favorecer el estado de las microcuencas abastecedoras. Además, se recomienda generar estrategias que eviten la extracción de madera en áreas relevantes para el recurso hídrico.

Para el desarrollo de estas estrategias, se considera de vital importancia tener en cuenta las concepciones de los habitantes en relación con estos lugares, y reconocer las prácticas existentes y los conocimientos campesinos en torno al cuidado de los nacimientos y de la gestión del agua. Por otro lado, en relación con la calidad del agua, es fundamental atender con urgencia los impactos de los recientes flujos migratorios en el tratamiento de las aguas servidas. Esto implica que la Alcaldía Municipal desarrolle acciones que busquen mejorar la infraestructura asociada al tratamiento de las mismas. Es importante reconocer en estos procesos las prácticas de autorganización desarrolladas por los habitantes de esta vereda, orientadas a disminuir el impacto del incremento de la población en la calidad de las fuentes hídricas. Se recomienda desarrollar acciones coordinadas con las organizaciones identificadas en el apartado titulado *Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo*, que permitan llevar a cabo acciones culturales y contextualmente acertadas, para atender este tipo de situaciones que tienen un impacto directo en la calidad de vida de los habitantes.

Finalmente, es importante llamar la atención frente al principal conflicto socioambiental identificado en esta investigación, relacionado con las tensiones e impactos existentes en torno a la creación del PNN-SY. Al respecto, se encontró que el actual posicionamiento de los actores vinculados al conflicto, refleja dificultades por parte de PNN, en relación con el establecimiento y cumplimiento de acuerdos para la gestión de estas áreas protegidas. Esto ha generado que un grupo considerable de la población que colonizó estos territorios en la segunda mitad del siglo XX, exija acciones concretas por parte de esta autoridad ambiental para solventar las afectaciones a sus condiciones de vida. Se recomienda a PNN fortalecer los espacios de diálogo con estos habitantes y buscar dar cumplimiento a los acuerdos establecidos anteriormente. Para ello es necesario buscar la colaboración de otros actores públicos como la Alcaldía Municipal, la CAS y el Concejo Municipal con incidencia en la zona de amortiguación, con el fin de lograr generar alternativas de reubicación estables y que garanticen condiciones de vida dignas para estas personas. Considerando los aprendizajes del desarrollo histórico de los conflictos asociados a esta área protegida, se recomienda que a futuro las autoridades ambientales desarrollen procesos previos de concertación y participación en la declaratoria y manejo de las áreas protegidas, con el fin de evitar desplazamientos por conservación (Ojeda, 2016). Esta participación debe tener un carácter incluyente, fundamentarse en procesos de fortalecimiento de capacidades y partir de la construcción de confianza entre las partes interesadas.

Bibliografía

- Alcaldía de El Carmen de Chucurí. (2016). Nuestro Municipio. Retrieved April 9, 2018, from http://www.elcarmen-santander.gov.co/informacion_general.shtml
- Alcaldía Municipal de El Carmen de Chucurí. (2003). *Memorias del Carmen*. Bucaramanga: Distri Oficinas impresores.
- Alcolado, P. M. (1998). *Conceptos e índices relacionados con la diversidad Diversity related concepts and indices* (Vol. 8). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Alcolado/publication/265963780_Conceptos_e_indices_relacionados_con_la_diversidad/links/54662c150cf25b85d17f5abd/Conceptos-e-indices-relacionados-con-la-diversidad.pdf
- Amaya Panche, J. (2012). *Legado y contribución del pensamiento carare a la construcción de paz en Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Retrieved from <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/2365>
- Avellaneda, A. (1998). *Petróleo, colonización y medio ambiente en Colombia: de la Tora a Cusiana*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Bushnell, D. (1993). *The Making of Modern Colombia: A Nation in Spite of Itself*. Berkeley: California University Press.
- Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE). (2018). Panel Municipal del CEDE. Universidad de los Andes–Facultad de Economía.
- CNMH, C. N. de M. H. (2011). *El orden desarmado: la resistencia de la Asociación de Trabajadores Campesinos del Carare (ATCC)*. Bogotá: Taurus.
- CNMH, C. N. de M. H. (2013). *La política de reforma agraria y tierras en Colombia. Esbozo de una memoria institucional*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- CNMH, C. N. de M. H. (2016). *Tierras y conflictos rurales. Historia, políticas agrarias y protagonistas*. Bogotá: CNMH.
- Córdoba, D., Hernández-Manrique, O. L., & Portocarrero-Aya, M. (2016). Análisis de integridad ecológica. In L. M. Mesa-S, M. Santamaría, H. García, & J. Aguilar-Cano (Eds.), *Catálogo de biodiversidad de la región caribe. Volumen 3. Serie Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en áreas operativas de Ecopetrol*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Ecopetrol S.A.
- DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*.
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., ... Zlatanova, D. (2015). aThe IPBES Conceptual Framework — connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002>
- Ely, M. (1991). *Doing Qualitative Research : Circles Within Circles*. London: Routledge. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=102106&lang=es&site=ehost-live>
- Fajardo, D. (1986). *Haciendas, campesinos y políticas agrarias en Colombia, 1920-1980*. Centro de Investigaciones para el Desarrollo. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=UqVHAAAAYAAJ>
- Gallini, S., De la Rosa, S., & Abello, R. (2015). Historia ambiental. In P. Ungar (Ed.), *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia*. Bogotá: Instituto Alexander Von Humboldt. Retrieved from <http://www.humboldt.org.co/es/component/k2/item/826-historia-ambiental>
- González de Molina, M. G. de, Soto, D., & Garrido, F. (2015). Los conflictos ambientales como conflictos sociales. Una mirada desde la ecología política y la historia. *Ecología*

- política*, (50), 31–38. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5326426>
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Hernández, O. L., & Hurtado A. (2012). *Análisis de funcionalidad ecológica. En: Hurtado A. 2012. Análisis de diversidad, distribución y estado de amenaza de las especies de cinco grupos taxonómicos, e integridad y funcionalidad ecológica del paisaje de conservación Los Katíos. Informe final.* Bogotá.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación* (5th ed.). México: Mcgraw-hill / interamericana editores, S.A. DE C.V.
- IAvH. (2019). *Marco conceptual: Integrando Ipbes y Sistemas Socio-ecológicos (SSE).* Bogotá.
- Ideam. (2000). Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia en el año 2000.
- Ideam. (2012). Capa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia durante el periodo 2010-2012. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales.
- Ideam. (2014). Cobertura de Bosque No Bosque. Resolución Fina. República de Colombia. Año 2014.
- Ideam. (2015). Capas de cobertura y cambio de cobertura Bosque - No Bosque. República de Colombia. Resolución Fina. periodos 1990-2000, 2000-2005, 2005-2010, 2010-2012, 2012-2013 y 2014.
- Ideam. (2016). Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia. Escala 1:100.000.
- Igac- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2018). Base de datos catastral.
- Kalmanovitz, S., & López, E. (2006). *La agricultura colombiana en el siglo XX.* Fondo de Cultura Económica. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=5GCPAAAAIAAJ>
- Karr J.R. (1993). Protecting ecological integrity: an urgent societal goal. *Yale Journal of International Law*, 18, 297–306.
- LeGrand, C. (1988). *Colonización y protesta campesina en Colombia 1850-1950.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=Adu-tAEACAAJ>
- Lemos, M. C., & Agrawal, A. (2006). Environmental Governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 31, 297–325. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199584451.003.0007>
- Machado, A. (2009). *Ensayos para la historia de la política de tierras en Colombia: de la colonia a la creación del Frente Nacional.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=F3fQtAEACAAJ>
- Martin, E. (2016). *Historia del derecho a la tierra en Santander: conflictos por la tierra, justicia agraria y parcelaciones en el siglo XX.* Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.
- Martínez-Alier, J. (2006). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Polis. Revista Latinoamericana*, (13). Retrieved from <http://journals.openedition.org/polis/5359>
- Martínez Garnica, A., & Rueda Cardozo, J. A. (1996). *La provincia de Mares: orígenes de sus poblamientos urbanos.* Bucaramanga: Escuela de Historia, UIS.
- Moncayo, V. M. (1986). Política agraria y desarrollo capitalista. In A. Machado (Ed.), *Problemas agrarios colombianos* (pp. 85–120). Bogotá: Siglo XXI.
- Naciones Unidas, & CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo*

- Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe.*
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- NASA-PNUD. (2014). Imágenes multitemporales Landsat de 2000 a 2014.
- Observatorio de salud de Santander. (2018). *Observatorio de Salud de Santander.*
- Ojeda, D. (2016). Los paisajes del despojo: propuestas para un análisis desde las reconfiguraciones socioespaciales. *Revista Colombiana de Antropología*, 52(2), 19–43. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcan/v52n2/0486-6525-rcan-52-02-00019.pdf>
- Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118–124. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2007). *A diagnostic approach for going beyond panaceas*. Retrieved from www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0702288104
- Palacio, D. (2015). Redes, actores y gobernanza desde un enfoque relacional. In P. Ungar (Ed.), *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia* (p. 84). Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Retrieved from <http://bit.ly/1WF7uTG>
- Palacios, M. (2003). *Entre la legitimidad y la violencia: Colombia 1875-1994*. Bogotá: Grupo Editorial Norma. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=gylbSmVtfAC>
- Palacios, M. (2011). *¿De quién es la tierra? propiedad, politización y protesta campesina en la década de 1930. Sección de obras de historia CN - HD1531.C6 P73 2011* (Primera ed). Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Perea, C. M. (2009). Colonización en armas y narcotráfico. La violencia en Colombia durante el siglo XX. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 11(22), 99–124. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28211598006>
- Purzycki, B. G., & Jamieson-Lane, A. (2017). AnthroTools: An R Package for Cross-Cultural Ethnographic Data Analysis, 51(1), 51–74. <https://doi.org/10.1177/1069397116680352>
- Reyes Posada, A. (2016). *Guerreros y campesinos: Despojo y restitución de tierras en Colombia. Nueva edición revisada y ampliada*. Bogotá: Grupo Planeta - Colombia. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=A67VDAAQBAJ>
- Rodríguez-Buriticá, S., & Cordoba, D. (2018). Índice de integridad de bosque y variabilidad de coberturas naturales. Bogotá, D.C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Ross, N., & Medin, D. L. (2005). Ethnography and Experiments: Cultural Models and Expertise Effects Elicited with Experimental Research Techniques. *Field Methods*, 17(2), 131–149. <https://doi.org/10.1177/1525822X04271681>
- Tovar, H. (1977). *El movimiento campesino en Colombia: durante los siglos XIX y XX*. Bogotá: Ediciones Libres. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=JMbaswEACAAJ>
- Vargas Velásquez, A. (1992). *Magdalena Medio santandereano. Colonización y conflicto armado*. Bogotá: CINEP.
- Vargas Velásquez, A. (1997). Región, exclusión y violencia. El caso del Magdalena Medio en Colombia. *Revista UIS Humanidades*, 26(2). Retrieved from <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistahumanidades/article/view/2092>
- Velásquez Rodríguez, R. A. (2013). Los Yareguíes: Resistencia en el Magdalena Medio santandereano. *Credencial Historia*, (284). Retrieved from

- <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-284/los-yareguies-resistencia-en-el-magdalena-medio-santandereano>
- Velásquez Rodríguez, R. A., & Castillo León, V. J. (2006). Resistencia de la etnia Yareguíes a las políticas de reducción y “civilización” en el siglo XIX. *Historia y sociedad*, (12), 11. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2279817>
- Víctimas, U. para las. (2018, January 21). Red Nacional de Información. *Desplazamientos, Territorial Santander, Municipio El Carmen de Chucurí*. Retrieved from <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/>
- Wood, S. L. R., Jones, S. K., Johnson, J. A., Brauman, K. A., Chaplin-Kramer, R., Fremier, A., ... DeClerck, F. A. (2018). Distilling the role of ecosystem services in the Sustainable Development Goals. *Ecosystem Services*, 29, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.010>
- Zamosc, L. (1987). *La cuestión agraria y el movimiento campesino en Colombia: luchas de la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC), 1967-1981*. Ginebra: Inst. de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social.
- Zamosc, L. (1996). Transformaciones agrarias y luchas campesinas en Colombia: un balance retrospectivo. In *Estructuras agrarias y movimientos campesinos en América Latina (1950-1990)* (pp. 75–132). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=962972>

Documento de identificación de aspectos claves relacionados con los sistemas de gobernanza del municipio de Cimitarra



Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	5
Contexto general	5
Principales conclusiones y recomendaciones	12
Introducción	16
1. Definiciones conceptuales.....	19
2. Metodología	20
2.1. Instrumentos de recolección de datos en campo	22
2.2. Herramientas de sistematización de datos	26
2.3. Técnicas de análisis de la información	28
2.3.1. Análisis cuantitativo.....	29
2.3.2. Análisis cualitativo	31
2.3.3. Análisis espacial	33
3. Configuración del paisaje en el municipio de Cimitarra.....	34
3.1 Características biofísicas	34
3.2. Los habitantes del municipio de Cimitarra.....	36
4. Activos antropogénicos y calidad de vida.....	40
4.1. Guineal	40
4.1.1. Caracterización socio-demográfica.....	41
4.1.2. Liderazgo e interdependencia entre los pobladores	46
4.1.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos	50
4.1.4. Calidad de vida.....	52
4.2. El Águila.....	60
4.2.1. Caracterización socio demográfica.....	61
4.2.2. Liderazgo e interdependencia entre los pobladores	65
4.2.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos	68
4.2.4. Calidad de vida.....	70
5. Trayectorias históricas y conflictividad ambiental	78
5.1. Articulación con los mercados externos e incidencia en la toma de decisiones	80
5.2. Impactos del conflicto armado sobre los sistemas de gobernanza.....	83
5.3. Actores públicos de escala municipal de Cimitarra	86
6. Instituciones y gobernanza	94
6.1. Normas y reglas en Guineal.....	94
6.1.1. Bosque.....	95
6.1.2. Cuerpos de agua	100
6.2. Normas y reglas en El Águila	107
6.2.1. Bosque.....	107
6.2.2. Cuerpos de agua	112
7. Conclusiones y principales recomendaciones para la gobernanza	117
Bibliografía.....	121

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de ecosistemas de Santander y áreas de estudio.	17
Figura 2. Representación esquemática de la metodología	21
Figura 3. Mapa de ubicación del municipio de Cimitarra y las veredas estudiadas.	35
Figura 4. Distribución porcentual de los ecosistemas presentes en Cimitarra	36
Figura 5. División predial del municipio de Cimitarra.	37
Figura 6. Distribución de la población por veredas. Municipio de Cimitarra	38

Figura 7. Índices de integridad y variabilidad de coberturas en las veredas El Águila y Guineales (Cimitarra, Santander)	39
Figura 8. Representación vereda Guineal.	41
Figura 9. Distribución por edades de personas pertenecientes a hogares encuestados en Guineal.....	42
Figura 10. Tiempo, por rango de años, que los encuestados llevan viviendo en Guineal .	43
Figura 11. Lugar de procedencia de personas encuestadas	43
Figura 12. Tamaño de los predios de los habitantes de Guineal encuestados	44
Figura 13. Mapa de infraestructura Guineal.	51
Figura 14. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018.	53
Figura 15. Índice de Pobreza Monetaria Extrema para diferentes escalas. 2002-2018.....	54
Figura 16. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Guineal 2018 y Cimitarra en 2016	55
Figura 17. Grado de escolaridad de los habitantes de los hogares encuestados en Guineal	56
Figura 18. Porcentajes a nivel municipal de los indicadores utilizados para la medición del IPM para 2005 y 2016	57
Figura 19. Prevalencia de la inseguridad alimentaria en los hogares a nivel veredal y nacional.....	58
Figura 20. Respuestas acerca de lo que es vivir bien para los habitantes de Guineal	60
Figura 21. Representación vereda El Águila.	61
Figura 22. Distribución por edades de las personas encuestadas en El Águila	62
Figura 23. Tiempo por rango de años que los encuestados llevan viviendo en El Águila .	63
Figura 24. Lugar de procedencia de personas encuestadas en El Águila.....	64
Figura 25. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018.	71
Figura 26. Índice de Pobreza Monetaria Extrema para diferentes escalas. 2002-2018.....	72
Figura 27 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para diferentes escalas. 2002-2018.	73
Figura 28. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para El Águila en 2018 y Cimitarra en 2016	74
Figura 29. Nivel de escolaridad de los encuestados. Encuestas El Águila.	75
Figura 30. Prevalencia de inseguridad alimentaria para El Águila en 2018 y Colombia en 2016.	76
Figura 31. Respuestas acerca de lo que es vivir bien para los habitantes de El Águila. ...	77
Figura 32. Red In. Relación de actores circunscritos a escala municipal	87
Figura 33. Red Out. Relación de actores circunscritos a escala municipal	88
Figura 34. Red IN sobre a quien acuden los encuestados cuando tienen problemas con el bosque	106
Figura 35. Red IN sobre a quien acuden los encuestados cuando tienen problemas con los cuerpos de agua	107
Figura 36. Red In sobre actor al que los encuestados acuden cuando tienen problemas con el bosque	115
Figura 37. Red In sobre actor al que los encuestados acuden cuando tienen problemas con los cuerpos de agua	116

Índice de tablas

Tabla 1. Posibles resultados del análisis semántico de las instituciones.	32
Tabla 2. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.....	91
Tabla 3. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.7.1. del Decreto 1076 de 2015.....	92

Tabla 4. Análisis semántico de acciones afirmativas con respecto al bosque en Guinea.	96
Tabla 5. Análisis semántico acciones restrictivas con respecto al bosque en Guinea	97
Tabla 6. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1076 de 2015	100
Tabla 7. Análisis semántico de acciones afirmativas cuerpos de agua	101
Tabla 8. Análisis semántico de acciones restrictivas cuerpos de agua	102
Tabla 9. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.24.1. del Decreto 1076 de 2015	103
Tabla 10. Análisis semántico del artículo 2.2.1.1.18.2 del decreto 1076 de 2015	105
Tabla 11. Análisis semántico de acciones afirmativas con respecto a los beneficios derivados del bosque en El Águila	109
Tabla 12. Análisis semántico acciones restrictivas bosque en El Águila	110
Tabla 13. Análisis semántico de acciones afirmativas cuerpos de agua en El Águila	113
Tabla 14. Análisis semántico de acciones restrictivas cuerpos de agua en El Águila	114

Resumen ejecutivo

Contexto general

El proyecto de investigación “*Descubriendo los ecosistemas estratégicos para el fortalecimiento de la gobernanza en el departamento de Santander*” tuvo como objetivo generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos, y la toma de decisiones en el departamento de Santander. Para cumplir con este objetivo, se estructuraron tres componentes: 1) diagnóstico y levantamiento de la información, 2) generación y gestión del conocimiento y 3) fortalecimiento de capacidades.

El componente uno incluyó estudios biológicos y sociales. La investigación social se desarrolló desde una aproximación conceptual basada en el análisis de sistemas socio-ecológicos (SSE) y el marco conceptual de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (Ipbes). Estas aproximaciones nos permiten entender el paisaje como un elemento configurado por la interacción de elementos sociales y naturales. Se analizaron dos ejes fundamentales: (1) la identificación de aspectos claves de la gobernanza local asociada a la biodiversidad y (2) la identificación de los servicios ecosistémicos percibidos por representantes de pobladores locales.

Este documento aborda el primer eje, es decir, las principales características de las instituciones, la gobernanza y otros impulsores indirectos de las veredas El Águila y Guineal¹ del municipio de Cimitarra. De acuerdo con el marco conceptual, nos centramos en describir las relaciones de este componente con la calidad de vida y los activos antropogénicos de los habitantes de estas veredas, desde un enfoque multitemporal y multiescalar. Este análisis permite comprender, en conjunto con los resultados del documento servicios ecosistémicos, cómo las instituciones, los sistemas de gobernanza y los impulsores indirectos modulan el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida.

El panorama general de Cimitarra muestra muy pocos cultivos y zonas de humedal ya que el municipio está ampliamente transformado por la actividad ganadera. Los pastos constituyen el 54% del área municipal y se presentan diferentes mosaicos donde se alternan cultivos y espacios naturales con algunos parches aislados de bosque. Las principales actividades productivas son la agricultura y la ganadería vacuna, aunque también están presentes la pesca, la porcicultura tradicional y la piscicultura de estanque. Adicionalmente, se reporta la presencia de cultivos de uso ilícito al sur del municipio, en la vereda Guineal. La dinámica productiva se asocia con el tamaño de los predios: al oriente y sur del municipio (zona en la que está ubicada la vereda Guineal), en el piedemonte de la cordillera oriental, se ubican la mayoría de predios pequeños con extensiones menores a 50 ha que en su mayoría están cubiertos por mosaicos de pastos y espacios naturales; en la zona central y occidental del municipio (zona donde está ubicada la vereda El Águila), desde el río Magdalena hasta el cauce del río Carare, se encuentran predios con grandes extensiones, que muchas veces superan las 500 ha y que están asociados

¹ A lo largo del documento, se utilizará Guineal (nombre geográfico oficial reportado por el DANE) aunque puede encontrarse el nombre Guineales (nombre reconocido por los pobladores locales) para referirse a la misma vereda)

mayoritariamente a la actividad ganadera. Se encontraron núcleos con alta integridad ecológica del bosque, alto potencial en biodiversidad y poca variabilidad en sus masas boscosas, ubicados en las veredas El Águila y Guineal. Sin embargo, se resalta que las coberturas de bosque están desconectadas entre sí.

Los activos antropogénicos y calidad de vida en Guineal, muestran que al menos 112 personas están entre los 10 y 19 y entre los 40 y 49 años. La mayoría de la población llegó entre 1988 y 1992, época que coincide con la bonanza cocalera y maderera de mediados y finales de la década de los 90. La mayoría de los habitantes son propietarios de la tierra, aunque se reporta que no tienen títulos de propiedad. La mayoría tiene extensiones menores a las 100 ha, pero existe una gran hacienda que se ha ido conformando en los últimos años debido a la compra de pequeñas propiedades, lo cual ha generado la emigración y despoblamiento de la vereda. La actividad productiva predominante en estas propiedades es la ganadería, la cual se ha incrementado en los últimos años, al tiempo que se reporta una disminución en las actividades agrícolas. También se reportan actividades como la piscicultura, la cría de aves de corral, las actividades domésticas y la comercialización de madera, aunque se identifica una disminución de esta actividad extractiva en los últimos años.

Con respecto al liderazgo y la interdependencia de los miembros de la vereda, identifican diferentes procesos organizativos, donde se resalta la existencia de la Junta de Acción Comunal (JAC), la cual tiene una amplia trayectoria en la zona ya que realiza gestiones relacionadas con el acceso al trabajo, la salud, la educación y crea espacios para la conciliación entre los habitantes de la vereda en diferentes temas. También gestiona jornadas de trabajo para la construcción de puentes y mejora de las vías. Es un actor importante en la interlocución con actores externos como la Alcaldía municipal, Asojuntas y los grandes hacendados de la vereda. Actualmente la JAC tiene pocos afiliados, lo que puede estar relacionado con el despoblamiento de la vereda a causa del declive de los cultivos de coca, los recientes procesos de concentración de tierras y con los efectos del control paramilitar en la década de los 90.

Por otro lado, se encontró que las casas de Guineal están distribuidas de manera dispersa en la vereda y construidas en madera, lo que evidencia un uso directo del bosque. Con relación a las construcciones de uso común, se encontró que la escuela es un lugar relevante para reuniones de la comunidad y que actualmente cuenta con solo dos estudiantes. Una de las mayores preocupaciones de los habitantes, el mal estado de la vía ya que esto reduce su posibilidad de generar ingresos económicos y su capacidad de participación en actividades comerciales, políticas y sociales que se llevan a cabo en la cabecera municipal. Con respecto a los servicios básicos, no existen acueductos veredales y los hogares reportan tomar el agua para el consumo doméstico de quebradas, ríos o nacientes localizadas en sus propios predios o en el de algún vecino. En cuanto a la conectividad a luz eléctrica, el 55% de los encuestados tienen acceso a este servicio y el acceso del resto de los habitantes ha estado limitado por su cercanía al Parque Nacional Natural (PNN) Las Quinchas.

El bienestar y la calidad de vida de los habitantes, medido por tres Objetivos de Desarrollo Sostenible, reflejan problemas. La situación es particularmente crítica para agua limpia y saneamiento (ODS 6) y hambre cero (ODS 2), en donde los resultados muestran que el puntaje está por encima de los 80 puntos porcentuales.

En cuanto a la vereda El Águila, esta es la más grande del municipio de Cimitarra. Teniendo en cuenta las dimensiones de esta vereda, la expedición social se llevó a cabo en dos núcleos poblacionales: una hacienda ganadera de aproximadamente 3000 ha y un caserío llamado El 28. En estos lugares se obtuvo información de 35 personas, quienes han migrado recientemente de los departamentos de Córdoba, Antioquia y Sucre. Más de la mitad de los encuestados lleva menos de 5 años en esta vereda y cerca del 40% lleva menos de un año. Estos datos se explican por el recambio de personal de las haciendas ganaderas.

Con respecto a los pobladores de El 28, se resalta que muchos de ellos han llegado por cuenta del conflicto armado provenientes de Antioquia. Los hombres se dedican principalmente al jornaleo en haciendas cercanas al caserío y las mujeres son amas de casa, trabajan en restaurantes en la vía o en la empresa SAES. Debido al tamaño reducido de las propiedades de estos habitantes, inferiores a 0,5 ha, muy pocos desarrollan actividades relacionadas con la agricultura de subsistencia. En esta área de estudio, también se identificó una tendencia a la concentración de la propiedad por medio de la compra de medianas y pequeñas propiedades, con el objeto de constituir grandes haciendas ganaderas, lo cual ha generado la emigración de los antiguos habitantes y el despoblamiento del territorio.

Con respecto al liderazgo y la interdependencia de los miembros, en esta área de estudio se resalta la existencia de dos JAC. La JAC del El 28 tiene 87 afiliados y se reporta una amplia trayectoria en la zona. En contraste, la JAC de Caño Dorada con incidencia en la hacienda visitada, tiene 30 afiliados entre los cuales se encuentran los mayordomos, trabajadores y dueños de las haciendas de este sector. Estas dos JAC presentan controversias relacionadas con la jurisdicción de su accionar y el acceso a oportunidades laborales.

Con respecto a las acciones relacionadas con la conservación, se resalta el liderazgo del dueño de la hacienda visitada. Este propietario ha establecido vínculos con ONGs como World Wildlife Fund (WWF), Wildlife Conservation Society (WCS) y la Fundación Proyecto Primates (FPP). En cuanto a las organizaciones productivas, el hacendado reporta la pertenencia a la Comité Regional de Ganaderos de Puerto Berrío (Coregan) que aglutina a grandes propietarios de haciendas ganaderas.

En relación con la infraestructura, los dos sectores visitados presentan características contrastantes. La Hacienda cuenta con tres campamentos, los cuales tienen construcciones que albergan en espacios diferentes al propietario, los coordinadores y el resto de los trabajadores. Por su parte, el caserío El 28 está dividido en dos sectores: El 28 afuera está articulado a la vía y por lo tanto al comercio de algunos servicios y El 28 adentro, se encuentra en el interior de la vereda y se compone de predios pequeños. En estos sectores, solo existe una escuela en funcionamiento, donada por un hacendado de la zona. Es importante considerar que hace unos años existía otra escuela en Caño Dorada, pero en este momento está en desuso debido a la emigración de la población producto de la concentración de tierras para la conformación de las haciendas ganaderas.

En relación con los servicios básicos, la mayoría de los encuestados cuenta con energía eléctrica. Sin embargo, solo la mitad de ellos tiene acceso al servicio de alcantarillado y al servicio de acueducto. El acueducto está ubicado en El 28 y fue creado hace 20 años con apoyo de la alcaldía y de los usuarios. El bienestar y la calidad de vida de los habitantes de

El Águila en general, al igual que Guineal reflejan problemas principalmente en agua limpia y saneamiento (ODS6) y hambre cero (ODS2),

En cuanto a la transformación del paisaje de Cimitarra, los principales impulsores indirectos identificados, fueron las dinámicas propias del conflicto armado y la articulación de estas dos veredas con el mercado. El primero de ellos se caracteriza por la incidencia de las FARC en las zonas boscosas del municipio durante la década de 1970. Posteriormente, el periodo comprendido entre 1979 y 2006, se caracterizó por el surgimiento del paramilitarismo y la consolidación de su control territorial en la zona. Con respecto a la incidencia del mercado en la transformación del bosque, la colonización en estas veredas estuvo determinada por la extracción de maderas finas y el establecimiento de sistemas agropecuarios. Estos procesos generaron prácticas asociadas al uso y manejo del bosque determinadas principalmente por la extracción de maderas finas, las cuales se desarrollaron de manera diferenciada en las dos veredas. En Guineal, en los primeros años, se implementó esta extracción con la implementación de la tumba, roza y quema con herramientas de bajo impacto con el fin de establecer cultivos de maíz para la subsistencia. Posteriormente, en el marco del control paramilitar en la zona, se consolidó el cultivo de coca y el tráfico de cocaína, el incremento en la comercialización de las maderas y la consecuente transformación del bosque y la contaminación del agua. En El Águila, la extracción de maderas estuvo relacionada principalmente con el establecimiento de pastos para la ganadería, la cual se constituyó como actividad principal debido en gran parte a la existencia de vías que permitían el tránsito del ganado. En esta vereda no se desarrollaron cultivos de coca, pero sí se constituyó como un corredor para su movilización. Actualmente, la principal articulación de los habitantes de esta vereda con el mercado, se da por el comercio de ganado, y la venta de leche y queso que se distribuyen en Puerto Boyacá, Puerto Berrío y Cimitarra. El desarrollo de estas actividades y su relación con la transformación del bosque y el agua, está relacionada con el acceso a capacitación técnica asociadas al uso de insumos químicos.

Finalmente, el periodo comprendido entre 2006 y la actualidad, posterior a la desmovilización de los paramilitares y el desmonte de la economía cocalera, se caracteriza por el despoblamiento de las veredas y una tendencia hacia la desaparición de la economía campesina en contraste con el aumento de la actividad pecuaria y la expansión de las haciendas ganaderas. Por otro lado, se resalta en este periodo la incidencia reciente de entidades públicas del sector ambiental con el fin de establecer áreas protegidas y regular el acceso al agua y al bosque, lo cual ha generado conflictos con los habitantes de esta zona quienes han visto restringido el acceso a los recursos del bosque y a algunos servicios básicos.

La red de actores públicos a nivel municipal identificó que quienes presentan un mayor número de conexiones con otros actores a nivel municipal, son la Alcaldía municipal, la Policía y la CAS, lo cual da cuenta de la relevancia de los mismos en relación las normas, reglas y estrategias relacionadas con el agua y el bosque en el municipio. Con respecto a la Alcaldía, se encontró que tiene un papel fundamental en la intermediación entre los habitantes y las autoridades del nivel nacional y regional como el ANLA y la CAS, a pesar de evidenciarse desarticulación entre estas instituciones para el monitoreo y la sanción. Con respecto a la interacción de la Alcaldía con las JAC del municipio, se encontró que la Secretaría de Desarrollo Social y Comunitario es un nodo importante para la relación con las dinámicas veredales. Sin embargo, para el caso de Guineal, debido a los problemas de acceso por el mal estado de la vía, los habitantes recurren a la alcaldía de Puerto Boyacá. Con respecto a la CAS, se resalta su rol en relación con el monitoreo y sanción por el uso

de los bosques, labor que debe cumplir en conjunto con el ICA. Se evidencian dificultades para esta labor relacionadas con falta de recursos y problemas para la articulación entre estas instituciones. Con respecto a su relación con las comunidades, el principal tema que los convoca tiene que ver con los permisos para el aprovechamiento del agua y el bosque. Para el caso de Guineal, se encontró una baja interacción con los habitantes de la vereda al respecto, debido en gran medida a las distancias de la vereda y a la poca presencia de esta institución a este nivel de acción. Para el caso de El Águila, se encontró que la interacción está medida por el dueño de la hacienda quien determina el las acciones que se desarrollan en su predio. Con respecto a la Policía, se encontró que este actor es relevante en el monitoreo y sanción, pero presenta dificultades relacionadas con la falta de peritos y de sistemas de información adecuados.

En cuanto al análisis de las instituciones y gobernanza, respecto al bosque en Guineal se identificaron 110 enunciados², de los cuales 83 se constituyen como normas³ y 27 como reglas⁴, con respecto a lo que, según el criterio de los pobladores, se debe o se puede hacer en relación con el bosque. Con respecto a las acciones que se *pueden* realizar, se destacan la conservación pasiva⁵, la contemplación del paisaje y el aprovechamiento de recursos como madera y plantas medicinales. Con respecto a lo que se *debe* hacer, se menciona tanto la conservación pasiva como la activa⁶. Con respecto a lo que *no se puede* y *no se debe* hacer en relación con el bosque, se identificaron fines relacionados principalmente con la tala y la caza. Se registraron 25 enunciados que no permiten el desarrollo de la tala, de los cuales 10 son normas y 15 son reglas. En cuanto a las sanciones de las reglas, se diferencian 2 tipos: aquellas ejercidas por la misma comunidad y las que involucran a entes gubernamentales relacionadas con el monitoreo y la sanción como la CAS y la Policía. Se encontró que en términos generales, existe desconocimiento detallado de las sanciones, lo que evidencia problemas en el flujo de información entre estos actores.

La apropiación de estas normas y reglas tienen diferentes matices. El uso de la madera es un beneficio importante para los pobladores, por lo cual consideran que esta actividad es necesaria y que, si se hace una planificación adecuada a escala predial, puede hacerse de manera sostenible. Esto evidencia la relevancia de los dueños de los predios en el manejo del bosque, pues muchos de los habitantes de esta vereda, nos manifestaron que a pesar de saber qué cosas no se debían o no se podían hacer, el dueño del predio en donde se encuentra el bosque, es quien decide qué se hace con el mismo. Esta situación se escala aún más, cuando los propietarios de dichos predios son grandes hacendados, con una capacidad adquisitiva superior a la de la mayoría de los pobladores locales, lo cual crea asimetrías de poder que se manifiestan en la capacidad de incidir en el nivel de aplicación de las sanciones que acarrearán este tipo de acciones. Con respecto a los trámites ante la

² Los enunciados fueron contruidos a partir de las respuestas obtenidas mediante las encuestas, sobre los que los pobladores mencionaron en relación a lo que se puede, debe, no debe y no puede hacerse con respecto a los bosques y cuerpos de agua. Estas respuestas fueron categorizadas teniendo en cuenta un criterio de afinidad entre ellas.

³ Una norma, es un acuerdo al que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos

⁴ Una regla, es una determinación acerca de lo que se puede, debe o no hacer, y generalmente incluye una sanción.

⁵ La conservación pasiva involucra acciones que tienen como fin proteger la naturaleza pero que no acarrearán acciones directas.

⁶ Esta se refiere a acciones realizadas por los mismos pobladores en pro de la conservación, como reforestar o limpiar.

CAS para la obtención de los permisos, se reconoce que estos se dificultan por la distancia, las condiciones de acceso de la vía y por la poca presencia de esta institución a este nivel. Con respecto al aprovechamiento del bosque con fines comerciales, se encontró que el control ejercido por la CAS y el ICA en las carreteras es un incentivo para no realizar esta actividad.

En relación con la caza, se identificó que esta actividad es fundamental para el bienestar de los habitantes, especialmente después del apogeo de la coca cuando los ingresos de los habitantes disminuyeron y se incrementó la inseguridad alimentaria de la población. Además, esta práctica da cuenta del conocimiento local del bosque y de la fauna asociada. Según los enunciados, esta actividad no está permitida y es sancionada por actores principalmente externos. Sin embargo, al revisar la normatividad, encontramos que la caza de subsistencia es permitida y no requiere permisos, ni acarrea sanciones por parte de las autoridades ambientales. No obstante, la misma normatividad establece que las autoridades competentes deben realizar estudios y formular directrices para el aprovechamiento sostenible de la fauna.

En cuanto a El Águila para este mismo análisis, se identificaron 64 enunciados de los cuales 47 se constituyen como normas y 17 como reglas. Con respecto a las acciones que se *pueden* realizar, los fines identificados apuntaron al aprovechamiento de los recursos relacionados con el bosque como recoger leña, cazar, tumbar para sembrar y extraer madera. Con respecto a lo que se *debe* hacer, se menciona fines relacionados con la conservación pasiva. El contraste entre lo que los pobladores consideran que se puede y lo que se debe hacer, da cuenta de la importancia para ellos de conservar el bosque sin excluir el uso de los recursos que podrían contribuir con su bienestar. Al respecto, es importante considerar que los costos asociados a la conservación, dependen del tamaño de predios. En este caso, la hacienda ganadera con una extensión de 3.000 ha, tiene la posibilidad de dejar una parte considerable (10%) de su territorio en bosque, sin que esto vaya en detrimento de la unidad de producción. En el caso de los pequeños propietarios, cuyas extensiones no superan las 0.5 ha y además tienen una inseguridad en la tenencia de la tierra, esta opción es muy reducida o incluso nula.

Con respecto a lo que no se puede y no se debe hacer en relación con los bosques, se identificaron, al igual que en Guineal, fines relacionados principalmente con la tala y la caza. En cuanto a la tala, se identificaron 4 normas y 12 reglas. El 70% de los miembros identificaron sanciones para esta acción. Además, la mayoría de las personas encuestadas, reportaron que los actores con incidencia para imponer estas sanciones son el dueño de la hacienda, la CAS y la policía. La única sanción que fue manifestada de manera explícita, fue la pérdida del trabajo por parte de los trabajadores de la hacienda. A diferencia de lo que sucede en Guineal, la extracción maderera no está asociada a la identidad de estos pobladores y al legado histórico de este territorio, el cual, en este caso, estuvo marcado por el establecimiento de potreros para hatos ganaderos.

En relación con la caza, se identificaron 11 normas y 3 reglas. Las sanciones asociadas a las reglas, son de carácter externo, impuestas por la policía o el dueño de la hacienda. A diferencia de la tala, la caza si es una práctica arraigada en los pobladores de los dos sectores visitados de la vereda El Águila. Las personas mencionaron su gusto por la carne de monte, especialmente la *guagua (Cuniculus paca)*. Sin embargo, reconocen que esta actividad ha ido disminuyendo tanto por el agotamiento de los recursos como por el acceso a otro tipo de alimentos. Además, se resalta que el monitoreo de esta actividad, es

adjudicada por el dueño de la hacienda a los trabajadores con mayor rango y a los presidentes de la JAC.

El análisis de las instituciones y gobernanza respecto al agua en Guineal presenta 94 enunciados de los cuales 69 corresponden a normas y 25 reglas. Con respecto las acciones que se *pueden* realizar, los fines identificados apuntaron a acciones relacionadas con la conservación activa, la conservación pasiva, la recreación y el aprovechamiento de peces y agua para el consumo humano. Con respecto a lo que se *debe* hacer, se menciona tanto la conservación pasiva como la activa. Con respecto a lo que *no se puede* y *no se debe* hacer en relación con el agua, las acciones enunciadas tienen que ver con la contaminación, y la tala en las cabeceras y las orillas de los ríos. Se registraron 23 enunciados que prohíben la contaminación, de los cuales 11 son normas y 12 son reglas. Los habitantes identifican que, en el caso de existir contaminación, se debe recurrir al control por parte de los vecinos y la JAC y, en el orden municipal, a la alcaldía y a la policía. La revisión del marco normativo evidenció que existen reglas que se ajustan a lo enunciado por las normas y reglas comunitarias. Sin embargo, se encontró que la deficiencia en la cobertura del servicio de alcantarillado, hace que los habitantes viertan las aguas servidas directamente a los ríos y quebradas. La contaminación producida por esta situación es reconocida por la comunidad, quien, basada en el conocimiento de la ubicación y estado de las fuentes hídricas, discrimina cuáles son las fuentes de mejor calidad para su consumo.

En cuanto a la tala de bosque en orillas de ríos y quebradas, se encontraron 4 normas y 6 reglas. A pesar de que existen sanciones estipuladas por parte de los actores del Estado, estas no son identificadas plenamente por los habitantes, siendo los actores comunitarios, quienes controlan la ejecución de las normas y reglas que regulan esta acción. Sin embargo, se resalta que en este caso los actores que mayor incidencia tienen son los propietarios de los predios de mayor tamaño, quienes deciden qué actividades se desarrollan en sus predios. En este caso, se encontró que la ejecución de las normas es menor en las grandes propiedades. Con respecto a las concesiones de agua, se identificó que ninguno de los habitantes reconoce este trámite y que el agua se toma directamente de sus propios predios o de predios vecinos a manera de servidumbre. A pesar de esto, no se reportan tensiones y conflictos entorno al acceso al agua.

En conclusión, con respecto al uso y acceso al agua y el bosque, los habitantes mencionaron a la Alcaldía y la policía como autoridades externas competentes para ejercer las funciones de sanción y monitoreo. En contadas ocasiones se mencionó a la CAS quien por ley tiene competencias relacionadas con estas funciones. De esta manera, se evidencia una poca presencia de esta institución a esta escala de acción, lo que redundo en el desconocimiento por parte de los habitantes de la legislación, las sanciones y los trámites. Se resalta la existencia de relaciones internas para la atención de problemas relacionados con el bosque, siendo la JAC, los vecinos y el presidente de la junta los actores centrales al respecto. Para el caso de los cuerpos de agua, no se reporta la misma red de relaciones debido a que el acceso se realiza directamente en los predios y que, hasta el momento, no se ha presentado escasez de los recursos, situación que podría cambiar en el futuro debido a cambios en las condiciones climáticas.

Para la vereda El Águila, este mismo análisis mostró 45 enunciados de los cuales 36 corresponden a normas y 9 a reglas. Con respecto a las acciones que se *pueden* realizar, los fines identificados apuntaron a acciones relacionadas con el aprovechamiento principalmente de peces y la recreación. Con respecto a la pesca, se resalta que en épocas anteriores esta actividad fue parte importante de los medios de vida, pero en últimos años

este recurso ha disminuido. Esto demuestra que esta actividad está limitada por la disponibilidad del recurso, la cual se ha visto afectada por la contaminación y la sobreexplotación, y no únicamente por las reglas y normas establecidas por los actores. En cuanto a las actividades de recreación, casi la mitad de los encuestados identifica como acciones permitidas los encuentros en estos lugares para preparar comidas y compartir con otros miembros del grupo, lo cual evidencia la relevancia de estos espacios en la interacción social. Con respecto a lo que se *debe* hacer, se menciona tanto la conservación pasiva como la conservación activa. Con respecto a lo que *no se puede* y *no se debe* hacer en relación con el agua, las acciones enunciadas tienen que ver con la contaminación y el aprovechamiento de recursos como la pesca. Se registraron 10 enunciados cuyo fin estaba dirigido a prohibir la contaminación de los cuerpos de agua, de los cuales 6 son normas y 4 son reglas. En cuanto a las sanciones, se refieren a la Policía y al mayordomo de la hacienda en calidad de representante del dueño, como autoridades para ejercer control. La principal sanción reconocida también es la pérdida de trabajo. Igualmente se asocia, como sanción, la mortandad de los peces, lo cual denota la importancia del recurso pesquero en los medios de vida y la percepción de los efectos de sus acciones en la sostenibilidad de los recursos en el tiempo.

En cuanto al aprovechamiento de los recursos, se encuentran enunciados que limitan esta acción y regulan los artes de pesca. Consideran que no está permitido el uso de cloro y dinamita, pues estas prácticas dificultan la selección de tallas, especies y afectan la calidad del recurso hídrico. Los habitantes identifican la pérdida de trabajo como la principal sanción asociada a esta acción.

En conclusión, el hecho de que el bosque escogido en El Águila para llevar a cabo la expedición biológica de Santander Bio, quede en un predio privado de un gran hacendado, tiene profundas implicaciones en la configuración de los sistemas de gobernanza en relación a los bosques y cuerpos de agua. Esto se evidencia en la centralidad que tiene el dueño de este predio en el establecimiento de normas y reglas, y en la autoridad en cuanto a su sanción y monitoreo. También se resalta la incidencia de las ONG que trabajan temas de biodiversidad y de los investigadores asociados, ya que su presencia en los predios de la hacienda, apuntalan el establecimiento de un modelo de conservación estricta que excluye la caza de las actividades permitidas en el bosque. Este modelo de gobernanza, también se materializa en la ausencia de actores y sanciones a nivel comunitario en relación a lo que se debe, puede y no debe hacer con respecto al bosque. Teniendo en cuenta lo anterior, se podría decir que en este caso el bosque estudiado en la vereda El Águila no es un recurso de uso común, pues se encuentra dentro de una propiedad privada. Así mismo, el acceso al mismo se rige a través de una serie de mecanismos de control y monitoreo que hacen que las fugas de este sistema, en relación al aprovechamiento de recursos, sean muy esporádicas y acarreen sanciones muy fuertes.

Principales conclusiones y recomendaciones

Se identificó en ambas veredas una tendencia al despoblamiento de las mismas y a debilitamiento de la economía campesina en contraste con el aumento de la actividad pecuaria y la expansión de las haciendas ganaderas. La poca población que hay hoy en día, tiene efectos en la acción colectiva de los pobladores y en el peso de su interlocución frente al gobierno. Frente a esta situación problemática se recomienda a la Alcaldía Municipal propender por el fortalecimiento de las organizaciones sociales por medio del apoyo a las iniciativas de asociatividad que se han venido implementando en estos

territorios como lo son: Asopropin en Guineal y el acueducto comunitario en El Águila. También se considera importante incluir acciones en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) planes y proyectos orientados al fortalecimiento de la economía campesina y sus lazos con el mercado, por medio de alternativas productivas que permitan garantizar la permanencia de los habitantes en el territorio. Esto sólo será posible si los proyectos productivos surgen de la sinergia entre las entidades agropecuarias del Estado, las asociaciones de productores y la participación del campesinado. Es necesario desarrollar proyectos productivos sustentables, que reconozcan las experiencias y aprendizajes que las comunidades han acumulado durante décadas en sus territorios, así como es fundamental que el acompañamiento técnico sea de principio a fin, desde su instalación hasta su reinstalación, pasando por el mantenimiento y comercialización, permitiendo que las comunidades rurales encuentren alternativas para mantenerse en el territorio y contener la expansión ganadera. Además, es necesario propender por la claridad y protección de los derechos de propiedad de los campesinos. En síntesis, el aseguramiento de la sostenibilidad de la economía campesina es una de las medidas fundamentales para reducir el impacto de las actividades agropecuarias en los ecosistemas y su biodiversidad.

Considerando que la población campesina de las áreas de estudio valora los recursos del bosque por su contribución para su alimentación, para obtener combustible y materiales de construcción, maderas y leña para sobrevivir en medio de una región alejada de los centros de mercado, consideramos importante que los actores del sector público y privado tengan en cuenta las condiciones de acceso al bosque y los impactos en el bienestar de la población. En el caso de la vereda El Águila, se encontró que el acceso al bosque está limitado y controlado por el propietario de la hacienda. Esto tiene dos implicaciones. Por un lado, el control y monitoreo que ha ejercido este propietario sobre la tala y la caza posiblemente ha contribuido al mantenimiento del mismo. Sin embargo, también ha limitado el acceso a los beneficios por parte de la población. Al respecto se recomienda generar acuerdos entre estos actores para proponer un enfoque integrado en la conservación del bosque que garantice el acceso a los beneficios del mismo para las poblaciones cercanas. En la vereda Guineal, encontramos también que el acceso a los beneficios del bosque está determinado por los propietarios de los predios, siendo los grandes hacendados quienes mayor injerencia tienen en los mismos. De ellos depende, en gran medida, la conservación y el acceso a los bosques de la vereda. Se recomienda a los actores vinculados en estos arreglos institucionales, la formulación de acuerdos en torno al manejo de estos ecosistemas que permitan el establecimiento y monitoreo de normas y reglas en conjunto.

En consonancia con lo anterior, hemos evidenciado que a partir del 2006, esto es, tras el desmantelamiento de las principales estructuras militares de las AUC, la implementación del programa de erradicación de cultivos de uso ilícito y la declaratoria de áreas protegidas como el Parque Regional Natural (PRN) Serranía de las Quinchas y el establecimiento del Distrito Regional de Manejo Integrado del Río Minero y sus Zonas Aledañas, se ha venido creando un conflicto por la gestión y apropiación de la biodiversidad de los bosques y los beneficios que brinda. En la vereda Guineal esto se ha expresado en las limitaciones para acceder al bosque y en la cobertura de servicios básicos como la energía. Por lo anterior, urge el establecimiento de acuerdos que garanticen tanto la conservación del bosque, como la garantía de las condiciones de bienestar de las personas. Proponemos a las CAS y a PNN incluir a las comunidades campesinas en las medidas de protección para la conservación de ecosistemas. Para lo anterior, es importante generar espacios en donde el conocimiento científico y campesino se encuentren en diseño de estrategias que reconozcan las normas y reglas tanto comunitarias como de los actores estatales.

Con respecto a las normas y reglas asociadas al acceso a los bosques, se identificó el lugar central que tiene la caza en las dos veredas estudiadas. Esta actividad fue reportada como de gran importancia tanto por el rol que tiene en la identidad de estos pobladores, como por su potencial para complementar la dieta de los habitantes de estas veredas, dadas las cifras de inseguridad alimentaria reportadas. Tanto en El Águila como en Guineal, identifican la prohibición de la caza como una regla impuesta por un agente externo, no obstante, esta actividad no está prohibida en la ley pero sí es labor de las autoridades ambientales orientar el aprovechamiento sostenible de la fauna. Se recomienda a la CAS generar y difundir información clara y apropiada con respecto al estatus jurídico de la caza de subsistencia y supervisar el ejercicio de esta actividad, de tal forma que sea una alternativa que contribuya a la calidad de vida de los pobladores de esta vereda, particularmente a su seguridad alimentaria, sin que esto afecte los ciclos de vida de la fauna local y, por ende, la sostenibilidad de estos recursos en el tiempo. Una posibilidad implementada en otros espacios relacionada con el manejo de recursos renovables (como la pesca, por ejemplo) consiste en un sistema de cuotas de caza. Esto no implica que se debería desregular, sino todo lo contrario: dada la importancia del recurso, lo apropiado sería realizar una actividad de caza controlada, que tuviera en cuenta la tasa de regeneración de una especie y que contará con buenas prácticas, como la no caza de juveniles. Así mismo, para complementar la dieta, también se podrían incentivar la cría de animales, que aporten proteína, y contribuyan a los sistemas productivos (entrando en la cadena de comercialización, así sea sólo de pequeña escala y con alcance local). Es preciso aclarar, que este tipo de soluciones, deben ser evaluadas por la comunidad, de acuerdo a las condiciones de cada contexto particular, y no impuesta de manera unilateral.

Con respecto a las normas y reglas asociadas al acceso al agua, se identificó el lugar central que tiene el acceso a los cuerpos de agua para el consumo humano. En las dos veredas se evidencia una abundancia en el recurso hídrico, cuyo aprovechamiento se ha hecho mediante acuerdos establecidos entre los actores a nivel veredal. Se resalta que en Guineal, toda la población accede al agua por medio de captaciones directas de aguas superficiales. Por su parte, en El Águila, el acceso se da por medio de captaciones de agua subterránea. Ningunas de estas captaciones está mediada por los trámites ante la autoridad competente, sin embargo, esto no ha ido en detrimento ni de la disponibilidad, ni de la calidad de recurso. Tampoco, se han presentado conflictos entre los vecinos por cuenta del acceso a este recurso. Esto evidencia que existe una autorregulación adecuada del sistema de gobernanza, el cual garantiza el bienestar de la población. Los trámites mencionados no se realizan por ser engorrosos para los habitantes. Por un lado, las distancias hasta la cabecera hacen difícil el desplazamiento para este fin. Además, la demora en la obtención de las concesiones desestimula que los habitantes realicen estos trámites. Por lo tanto, se recomienda una mayor presencia de la CAS en las veredas para acordar y articular las normas y reglas comunitarias de manejo del agua con los requerimientos propios de la ley. Se encontró que en las dos veredas existen afectaciones al agua por cuenta de la contaminación de las fuentes hídricas por aguas servidas. A pesar de que no se reporta, a la fecha, afectaciones al bienestar de la población por esta situación, si se hace urgente la ampliación del cubrimiento del servicio de alcantarillado para garantizar una gestión adecuada del recurso hídrico en las dos veredas. Se recomienda a la alcaldía municipal incluir en su POT y PDM acciones puntuales en estas veredas orientadas a garantizar este servicio básico.

Se encontró que existe una desarticulación entre los actores comunitarios y públicos, lo que se evidencia en problemas en el flujo de información entre estos actores. Se recomienda a

la Gobernación que utilice el reconocimiento con el que cuentan otros actores como las Juntas de Acción Comunal, la CAS y la Policía en la creación de espacios de gobernanza ambiental que permitan que las comunidades, en un trabajo conjunto con las autoridades, realicen el monitoreo de las normas y reglas. Adicionalmente, si bien la alcaldía de Cimitarra ha hecho avances en la generación de espacios directos donde los líderes de las Juntas de Acción Comunal comunican las necesidades de cada vereda al alcalde, mediante la intermediación de gestores sociales, es importante que estas preocupaciones se vean reflejadas en el accionar de la agenda política municipal en los territorios por medio de la incorporación de acciones puntuales en los POT y PDM. Para los actores del nivel municipal y regional, como la CAS y el ICA, se evidencian dificultades para realizar de manera conjunta labores de sanción y monitoreo con respecto a la comercialización de maderas. Por tal motivo, se recomienda generar sistemas de información centralizados entre las dos entidades mencionadas, que le permita a miembros de la Policía identificar, rápidamente el tráfico de madera ilegal. Esto detendría las inconsistencias en el otorgamiento de salvoconductos y permisos forestales, y permitiría una identificación más efectiva de los máximos responsables de estos delitos.

Introducción⁷

El proyecto de investigación “*Descubriendo los ecosistemas estratégicos para el fortalecimiento de la gobernanza en el departamento de Santander*” (Santander Bio), busca identificar elementos de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos del departamento, con miras hacia su gestión integral. Es una iniciativa financiada por el Sistema General de Regalías a través del fondo de Ciencia y Tecnología, ejecutada por la Gobernación de Santander y operada por el Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (Instituto Humboldt) y la Universidad Industrial de Santander (UIS). El objetivo de este proyecto es generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos y la toma de decisiones en el departamento de Santander. Para cumplir con este objetivo, se estructuraron tres componentes: 1) diagnóstico y levantamiento de la información, 2) generación y gestión del conocimiento y 3) fortalecimiento de capacidades.

Para el desarrollo del primer componente, se realizaron expediciones biológicas y sociales con la participación de actores locales como líderes comunitarios, guías turísticos, educadores, estudiantes y productores agropecuarios. Estas expediciones se llevaron a cabo en ecosistemas estratégicos del departamento, siendo éstos las estribaciones de la Serranía de los Yariguíes (municipio Carmen de Chucurí, veredas La Belleza e Islanda); los humedales y las selvas húmedas del Magdalena Medio (Cimitarra, veredas Riberas de San Juan, El Águila y Guineal⁸); y la alta montaña y el páramo el Almorzadero (Santa Bárbara, veredas Salinas y Esparta) (Figura 1). Estas zonas se priorizaron por haber sido poco investigadas en el pasado a nivel biológico. Allí, durante dos semanas, decenas de científicos y personas de la comunidad identificaron qué especies de plantas, animales, hongos y bacterias, habitan las zonas de estudio. El material biológico recolectado fue depositado en las colecciones biológicas del Instituto Humboldt y de la UIS, trabajo que fue complementado con la caracterización genética de algunas de las especies muestreadas con el fin de contribuir a la curaduría taxonómica de las mismas.

⁷ Agradecemos a Sergio Sotelo y Sabina Bernal quienes colaboraron en el trabajo de campo para la recolección de información en el municipio de Cimitarra. También agradecemos a las siguientes personas por haber revisado diferentes versiones y apartados de este documento: Alejandra Osejo, Luis Guillermo Castro, Olga Lucía Hernández, Gisele Didier y María Fernanda Pereira. Adicionalmente, agradecemos a esta última investigadora, quien fue la líder de la expedición social de Santander Bio por su liderazgo en el proceso de toma y sistematización de datos, y en la organización de las salidas. Finalmente a Jorge Amador por la elaboración de las redes.

⁸ A lo largo del documento, se utilizará Guineal (nombre geográfico oficial reportado por el DANE) aunque puede encontrarse el nombre Guineales (nombre reconocido por los pobladores locales) para referirse a la misma vereda)

(2019)⁹, se puede consultar la adaptación que el Programa de Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad (CSSB)¹⁰, del Instituto Humboldt, empleo para abordar este estudio en calidad de ejecutor del componente social en Santander Bio.

Durante el proceso de investigación social se analizaron dos grandes temas: (1) la identificación de aspectos claves de la gobernanza local asociada a la biodiversidad y (2) la identificación de los servicios ecosistémicos percibidos por algunos de los pobladores locales. Para el primer tema, se estudió la historia de los conflictos socioambientales en la región, la manera como los diferentes actores locales, regionales y nacionales toman decisiones sobre los recursos naturales y la biodiversidad, y cómo estas se materializan en la configuración del paisaje. En relación con el segundo eje, se realizó una valoración social de los beneficios y detrimentos obtenidos de la naturaleza, según el criterio de actores locales, haciendo énfasis en aquellos generados por los bosques, los cuerpos de agua y los sistemas productivos.

Para profundizar en el análisis de los anteriores ejes temáticos, se desarrollaron dos informes independientes, los cuales, sin embargo, mantienen relación entre sí por medio de referencias cruzadas que permiten asociar, de manera directa, las interdependencias que hay entre los sistemas de gobernanza y los servicios ecosistémicos para los tres municipios priorizados. Por esta razón, ambos documentos deben ser leídos de manera complementaria. En particular, el presente documento, aborda los resultados del eje temático (1), es decir, la identificación de los aspectos clave de la gobernanza local, específicamente para el municipio de Cimitarra.

El documento se estructura en siete capítulos. En el primero de ellos se presentan las principales definiciones conceptuales, sirviendo como una guía para que el lector interprete los resultados obtenidos para esta investigación. En el segundo capítulo, se presenta la metodología utilizada, brindando detalles sobre las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de información y su consecuente sistematización y análisis. En el tercer capítulo, se presentan ciertas generalidades del municipio como su ubicación geográfica, las características hidrográficas y climáticas, al igual que las principales actividades productivas de sus habitantes. En el cuarto se describen las características de los grupos que dependen de los recursos y los elementos con los que cuentan para acceder a los beneficios derivados de la naturaleza. Adicionalmente, se hace una aproximación al estado de la calidad de vida de los habitantes para las veredas priorizadas. En el quinto capítulo, titulado *Trayectorias históricas y de conflictividad ambiental*, se hace un recuento histórico sobre los patrones del poblamiento y los conflictos ambientales asociado al acceso a recursos, prestando principal importancia al mercado y al conflicto armado por ser impulsores indirectos en la transformación de los bosques y los cuerpos de agua. En el capítulo 6, se describen las normas y reglas que modulan el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida. Finalmente, en el

⁹ Este documento se entrega en el anexo 54 como parte integral de este estudio. En él pueden consultarse todas las definiciones conceptuales relevantes, así como las variables, dimensiones y principios que se tuvieron en cuenta para interpretar y analizar los resultados que aquí se presentan. Si lo prefiere, también puede acceder al documento a través del siguiente link: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35320>

¹⁰ Este programa, que hace parte de la subdirección de investigaciones del Instituto Humboldt, tiene como objetivo contribuir a los entendimientos de los procesos de apropiación social de la diversidad biológica, tanto históricos como actuales, considerando los diferentes grupos poblacionales, sistemas de conocimiento, prácticas productivas, medios y modos de vida, valores y reglas, normas y estrategias que regulan las relaciones entre la población colombiana y los ecosistemas de los cuales hace parte.

capítulo 7, se presentan recomendaciones orientadas a fortalecer los sistemas de gobernanza.

1. Definiciones conceptuales

A través de este capítulo se presentan las definiciones conceptuales más importantes para la presentación de los resultados de esta investigación. Así, este tiene como objetivo servir como una guía para el lector y facilitar la interpretación de los resultados.

Gobernanza: se entiende como las formas en las que las personas, grupos humanos, entes gubernamentales y mercado interactúan y se organizan para tomar decisiones que resultan en la configuración de un paisaje. Se parte del supuesto de que el uso de los recursos se deriva de decisiones coordinadas por la acción de los propios actores quienes crean normas, reglas y estrategias en torno a la conservación, uso y manejo de la biodiversidad, que terminan imponiéndose como prácticas corrientes.

Servicios ecosistémicos: son los beneficios que obtiene la gente de los ecosistemas (Evaluación de Ecosistemas del Milenio MEA, 2005) y pueden ser de:

- **Aprovisionamiento:** Son bienes y productos que se obtienen directamente de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos.
- **Regulación:** Son aquellos beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.
- **Culturales:** Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.
- **soporte:** Estos son los procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos; incluyen, la producción primaria, la formación del suelo y el ciclado de nutrientes, entre otros. Dado que los servicios de soporte son la base que permite la existencia de otros servicios de regulación, provisión y culturales, estos generalmente no son incluidos en los análisis de servicios ecosistémicos, ya que su inclusión implicaría una doble contabilidad.

Sistemas socio-ecológicos: Complejo adaptativo donde los componentes socio-culturales y biofísicos interactúan entre sí de forma interdependiente y dinámica (Berkes & Folke, 1998; Folch & Bru, 2017; Halliday & Glaser, 2011). Los SSE Son unidades bio-geo-físicas a las que se asocian uno o más sistemas sociales delimitados por actores sociales e instituciones (Glaser M et al., 2008). Se basan en la perspectiva del 'ser humano en la naturaleza', donde se considera que las sociedades humanas están embebidas en los límites que impone la ecosfera y han co-evolucionado con las dinámicas de los sistemas ecológicos. En un proceso de co-evolución, los sistemas humanos y los ecosistemas se han ido moldeando y adaptando conjuntamente, convirtiéndose en un sistema integrado de humanos en la naturaleza (Martín-López et al., 2012); sistemas que puede ser urbanos o rurales y definirse a diferentes escalas, desde lo local a lo global.

De acuerdo a la propuesta de Ipbes (Díaz et al., 2015), adaptada por Osejo et al. (2017), la relaciones socio-ecológicas entre las personas y la biodiversidad, se pueden concebir considerando seis componentes:

- **Naturaleza:** Se refiere al sistema socio-ecológico, sus límites espaciales y temporales, componentes, puntos focales y relaciones. El mundo natural incluyendo la diversidad de organismos vivos y sus interacciones entre ellos mismos y el entorno. Desde las ciencias biológicas incluye categorías como biodiversidad, ecosistemas, estructura y función, entre otros. Desde otros sistemas de conocimiento se consideran estos elementos de una manera holística y se conceptualizan como madre tierra o sistemas de vida.
- **Beneficios de la naturaleza para la gente:** Se refiere a los beneficios que la humanidad, individuos, comunidades y sociedades obtienen de la naturaleza, cuyos valores se pueden expresar de diferentes maneras. Algunos beneficios no requieren intervención para ser recibidos, pero otros dependen de la contribución conjunta entre la naturaleza y los activos antropogénicos (coproducción), esto de acuerdo con la dinámica del sistema y las interacciones que se dan entre sus componentes que se expresan en indicadores.
- **Activos antropogénicos:** Se considera como activo la estructura social que le permite a los seres humanos acceder a los beneficios de la naturaleza, como por ejemplo la cultura, los conocimientos, la tecnología, los instrumentos de política, la infraestructura, etc.
- **Impulsores o motores directos:** Los impulsores son aquellas situaciones que afectan directamente la naturaleza, y pueden ser naturales o antrópicas. Los motores antrópicos son aquellos que son resultado de las acciones directas de las instituciones y sistemas de gobernanza, y de otros factores indirectos como la degradación, la restauración de ecosistemas, la intensificación o abandono del suelo, etc.
- **Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos:** El sistema de gobierno y la gobernanza son las formas en las que las personas y los grupos humanos se organizan y la manera como se dan las interacciones con la naturaleza en diferentes escalas. La adaptabilidad de los sistemas de gobierno constituye también un impulsor indirecto de cambio porque influye en todos los aspectos de las relaciones entre las personas y la naturaleza. Las instituciones son aquellas interacciones formales e informales que determinan cómo se toman y se implementan las decisiones. Los sistemas de gobernanza están constituidos por diferentes instituciones que pueden ser formales o informales.

2. Metodología

Para llevar a cabo las indagaciones sobre las formas de gobernanza local, así como de los beneficios que los pobladores locales obtienen de los ecosistemas priorizados para Santander Bio, se diseñó una metodología que recurrió al método etnográfico, a la historia ambiental, al análisis institucional y a la categorización de sistemas productivos. Se utilizaron, de manera integrada, metodologías cuantitativas y cualitativas y se consultaron

tanto fuentes primarias como secundarias. Se contó con la participación de investigadores sociales del Instituto Humboldt, con el apoyo y el conocimiento de diversos actores locales y con el contacto de funcionarios públicos del orden veredal, municipal, departamental, regional y nacional con injerencia en el área de estudio.

El proceso metodológico inició con la generación de una línea base que permitiera tener un referente paisajístico en cuanto al potencial en biodiversidad y la configuración socioeconómica, política y ambiental de cada municipio (Figura 2). En segundo lugar, se emprendió una salida de campo exploratoria que permitió precisar las zonas de importancia ecológica y segmentar la población de estudio de acuerdo a la influencia directa que los pobladores ejercen sobre los ecosistemas priorizados (área de influencia antrópica). Partiendo de esta exploración, se fue a campo y se recolectaron datos de fuentes primarias a través de encuestas, entrevistas, cartografía social, observación participante y recorridos guiados. Los datos de campo fueron sistematizados en conjunto con las fuentes secundarias de la línea base, empleando las plataformas de Excel y ArcGIS 10.2. Toda esta información se analizó a la luz del marco de trabajo de Ipbes y de los SSE (IAVH, 2019), aplicando además índices de biodiversidad, regresiones lineales, redes sociales y los indicadores dados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

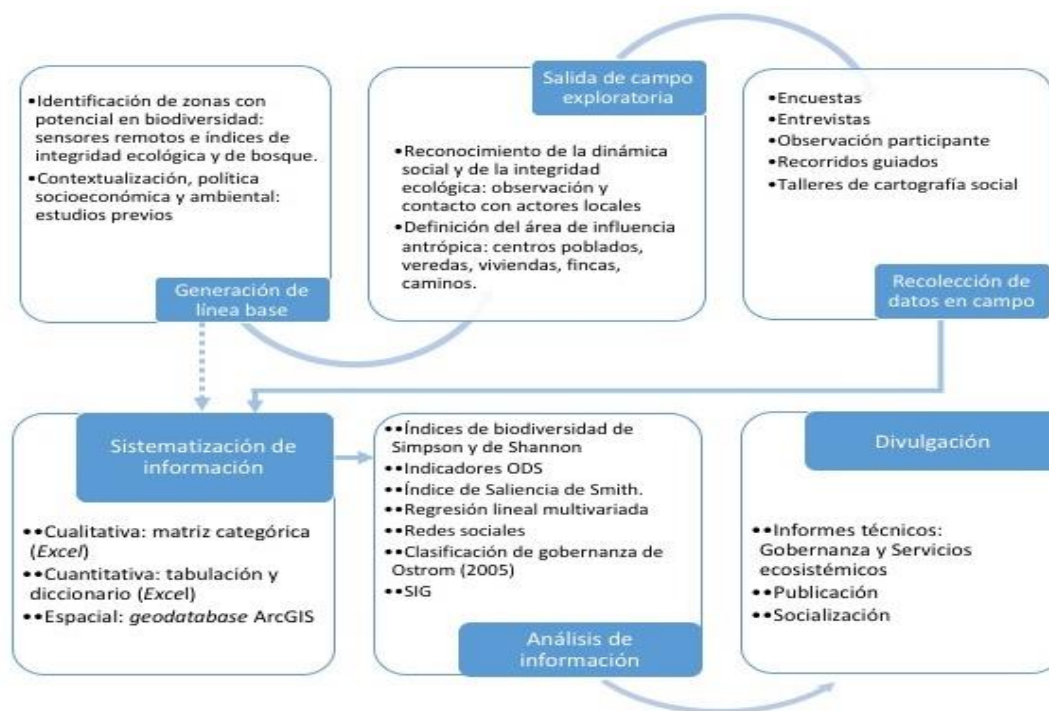


Figura 2. Representación esquemática de la metodología
Fuente: elaboración propia.

Para llevar a cabo la selección del lugar de la expedición y la generación de la línea base, se realizó una revisión de fuentes secundarias¹¹: imágenes de sensores remotos, cartografía oficial, artículos de prensa, material audiovisual generado por universidades regionales, artículos de revistas indexadas, informes generados por diferentes entidades estatales, el Censo Nacional Agropecuario - CNA (DANE, 2014), el Panel Municipal del

¹¹ Ver documento anexo 55

Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico - CEDE (2018), el Observatorio de Salud de Santander (2018), el mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000 (Versión 2.1:2016; (Ideam, 2016), el cual además cuenta con información producida por el IGAC, el Instituto Humboldt, entre otros institutos, con el fin de entender el contexto social, político, económico y ambiental de los municipios.

En la salida de campo exploratoria se realizaron recorridos para entender en terreno las características ecológicas y sociales de las áreas visitadas. Con esta información, y con la recopilada en la línea base, se priorizaron los lugares con alta integridad ecológica y se definió un área de influencia antrópica asociada a estas zonas. De esta forma, para llevar a cabo la investigación social, primero se escogieron los bosques en buen estado de conservación, y luego se seleccionaron aquellas veredas cuyos modos de vida estuvieran ligados a los recursos ofrecidos por dichos bosques, teniendo en cuenta los límites político-administrativos de las veredas y los centros poblados más influyentes. Así, la expedición social se propuso entender cómo las dinámicas sociales de los pobladores locales influyen en el estado del paisaje y de los recursos naturales, y cómo estos, a su vez, aportan a su bienestar.

Una vez seleccionada el área de estudio, se llevó a cabo la recolección de datos de fuentes primarias utilizando diferentes instrumentos para el levantamiento de información en un trabajo que duró mes y medio distribuido para los tres municipios así: El Carmen de Chucurí, del 17 de febrero al 1 de marzo del 2018; Cimitarra del 7 al 19 de julio; y Santa Bárbara del 7 al 20 de septiembre. Todos los datos recopilados fueron sistematizados y analizados por un equipo de investigadores del Instituto Humboldt, teniendo en cuenta el marco conceptual descrito en IAvH (2019), siguiendo estándares para garantizar su confiabilidad y cuidando el derecho sobre los datos personales *Hábeas Data*.

Para entender la dinámica entre las escalas locales y regionales, se realizó un mapeo de los actores e instituciones que influyen la construcción del paisaje y, además, se integraron las dinámicas a nivel municipal, regional y nacional en el entendimiento del sistema socio-ecológico en estudio. Es decir, se hizo un análisis de arriba hacia abajo (*top down*) que buscó entender cómo los niveles más amplios influyen las dinámicas veredales y en concreto, los ecosistemas priorizados en Santander Bio.

A continuación, se describen los instrumentos de recolección de datos empleados en campo, las respectivas herramientas para sistematizar los datos y las técnicas analíticas usadas para consolidar los resultados.

2.1. Instrumentos de recolección de datos en campo

La salida de campo en cada municipio tuvo una duración de 15 días donde se recogió información cuantitativa y cualitativa. Vale la pena mencionar que los instrumentos utilizados fueron funcionales para responder a los diferentes componentes propuestos por la Ipbes, es decir, cada uno de ellos responde a todas las variables socio-ecológicas de interés (Ver documento anexo 39).

a. Encuestas

Este es un instrumento orientado a los grupos que dependen de los recursos, es decir, a actores locales de influencia directa: las personas que se localizan en el paisaje o que lo intervienen directamente, en cada una de las veredas priorizadas.

El cuestionario buscó reconocer las relaciones y usos que las comunidades tienen con los bosques, sistemas productivos, plantas, animales, cuerpos de agua y demás elementos del paisaje, a través de seis módulos de preguntas. El formulario completo se puede consultar en el documento anexo 39 y la estructura general se presenta a continuación:

- I. Demografía: contiene preguntas sobre el estado, la distribución y la historia de migración de las personas que componen el hogar.
- II. Caracterización económica: se orienta a la descripción de las actividades económicas que desempeña el (la) jefe de hogar.
- III. Servicios ecosistémicos: indaga sobre la relación que tienen las personas del hogar con los recursos naturales y con los ecosistemas.
- IV. Bienestar: pregunta por los beneficios que los ecosistemas otorgan a las personas del hogar.
- V. Organización social: inquiriere sobre la presencia, conocimiento y empatía de la labor de organizaciones o grupos en la vereda y sobre la participación de las personas del hogar en los mismos.
- VI. Redes y alianzas: se orienta a identificar las relaciones de conflicto y alianza entre las instituciones y los actores involucrados en la gestión de los ecosistemas.

De esta manera, las encuestas otorgan un cubrimiento amplio de las personas las características, valoraciones y percepciones de las personas que habitan las veredas. No obstante, esta información fue complementada con otras metodologías de carácter cualitativo para entender el manejo que los pobladores de las veredas hacen del paisaje

b. Entrevistas

Las entrevistas se usaron para indagar de manera profunda las percepciones y comportamientos que los actores asumen frente a los ecosistemas, elementos del paisaje, recursos naturales o sistemas productivos, de acuerdo con su situación social, institucional, geográfica y/o económica.

Se usaron tres tipos de entrevista: una enfocada a actores locales en relación con la gobernanza, otra orientada a actores municipales, departamentales y nacionales y, la última, dirigida a productores. La encuesta para actores locales permitió conocer las relaciones y experiencias productivas, históricas y de gobernanza de las personas que viven en las veredas priorizadas o que influyen de forma directa el paisaje. La segunda, se aplicó con actores ubicados fuera del área de estudio, pero que, por la influencia que ejercen a través de flujos productivos, de información, poder u otra índole, determinan también el sistema socio-ecológico. Entre los actores a los que se dirigieron estas entrevistas se encuentran: líderes sociales, ambientales, políticos, religiosos, pobladores antiguos y funcionarios de los entes gubernamentales con injerencia en la gobernanza de los recursos naturales. Por su parte, la tercera encuesta se enfocó hacia los productores presentes en el área de estudio e indagó por las distintas etapas productivas, incluyendo la rentabilidad económica. A continuación, se resume el contenido que se abordó con cada una de estas:

La primera está compuesta por siete módulos que se enfocan al tipo de actor, dependiendo de si este es productor, adulto mayor o perteneciente a una organización. Los temas comunes para todos los interlocutores se señalan como “general”. A continuación, se relacionan los ejes temáticos principales:

- I. Descripción del contexto de la entrevista (general)
- II. Identificación del interlocutor (general)
- III. Aspectos sociodemográficos (general)
- IV. Dinámicas económicas (productor local)
- V. Análisis histórico
 - a. Historia de poblamiento (adulto mayor)
 - b. Cambios en acceso a tierra y actividades productivas (general)
 - c. Transformación del paisaje y recursos naturales (general)
 - d. Cambios en infraestructura (general)
- VI. Gestión territorial, gobernanza y actores
 - e. Existencia de organizaciones (general)
 - f. Creación de la organización a la que pertenece (integrante de organización)
 - g. Trayectoria de la organización (integrante de organización)
 - h. Trayectoria de los miembros de la organización (integrante de organización)
 - i. Relación con otras organizaciones y organismos políticos (integrante de organización)
 - j. Conflictos ambientales (general)
- VII. Valoración social de servicios ecosistémicos (general)

La segunda se aplica a funcionarios de entidades públicas con influencia en el área de estudio para entender los factores externos e indirectos que influyen en el sistema socio-ecológico. A continuación, se presentan las temáticas y preguntas abordadas a lo largo de la entrevista:

- I. Caracterización de la conflictividad socio-ecológica en la región
- II. Identificación de daños generados por la conflictividad ambiental y agraria
- III. Mecanismos para solucionar la conflictividad agraria, teniendo en cuenta lo que hace la entidad a la que hace parte el interlocutor
- IV. Propuesta de las partes en tensión para abordar y resolver este tipo de conflicto
- V. Propuesta para reparar los daños generados por la conflictividad agraria

La tercera se aplica con los productores locales y aborda las características principales del sistema productivo:

- I. Instalación de la finca
- II. Operación del sistema
- III. Manutención de la finca
 - a. Rentabilidad
 - b. Historial de producción
 - c. Tecnología
- IV. Asociaciones y relaciones con otros actores
 - a. Conexión con mercados
 - b. Conexión con el bosque
- V. Manejo de residuos

c. Observación participante

La observación participante es una técnica de recolección de información etnográfica que consiste en llevar a cabo un proceso continuo e intensivo de observación, conversación y escucha (Ely, 1991). Durante el trabajo de campo, este instrumento de investigación permitió recoger información sobre las dinámicas cotidianas de los habitantes de las veredas visitadas. A través de la observación y participación en espacios domésticos, productivos, sociales y políticos, se obtuvo información a profundidad de las percepciones, usos, saberes y tensiones que versan sobre la relación entre los pobladores locales y su entorno. De la misma manera, a través de esta técnica, se pudo comprender mejor la relación entre los individuos que habitan dichas veredas y su interacción con otros actores que convergen en este territorio. La información recogida por medio de este instrumento de investigación fue consignada en diarios y notas de campo.

d. Recorridos guiados

Estos recorridos fueron realizados con pobladores de las veredas en su calidad de guías locales. A través de conversaciones informales y preguntas dirigidas, que fueron surgiendo a partir del tránsito por estos espacios, se obtuvo información acerca de los servicios ecosistémicos prestados por muchas especies observadas en estos recorridos. De la misma manera, fue posible indagar sobre los servicios ecosistémicos a nivel del paisaje, puntos de importancia cultural para los pobladores, saberes locales sobre el comportamiento de diferentes especies y las transformaciones históricas del paisaje transitado.

e. Talleres de cartografía social

Este instrumento se utilizó para recoger información acerca de la percepción y el conocimiento local que los pobladores locales tienen frente a los paisajes estudiados en los tres municipios priorizados. El ejercicio se llevó a cabo tanto a nivel municipal como veredal, y permitió identificar, ubicar y designar elementos ecológicos relevantes, factores antrópicos e impulsores directos que, según la experiencia de los participantes, están presentes en el territorio.

Los talleres se convocaron en reuniones abiertas en la cabecera municipal y en las veredas priorizadas. Se dispuso de un tiempo aproximado de cinco horas para cada sesión, se contó con el apoyo de cuatro investigadores del Instituto Humboldt y se llevó registro audiovisual de las discusiones abordadas por los participantes. De esta manera, también quedaron registradas las opiniones que los diferentes actores exponían frente a la infraestructura, los bosques, el agua, la vegetación, los animales, las actividades agropecuarias y la biodiversidad, mientras elaboraban cada mapa.

Para la realización de los talleres se entregaron marcadores, esferos, lápices y cuatro mapas base en tamaño pliego a escala 1:100 000 y 1:50 000 (municipales y veredales respectivamente), elaborados previamente a partir de la cartografía oficial del IGAC destacando: vías, ríos y la división político-administrativa. En términos de procedimiento, se siguió el protocolo de cartografía social incluido en el documento anexo 39, el cual se sintetiza a continuación:

- I. Presentación del equipo del Instituto Humboldt y de los objetivos del ejercicio.
- II. Distribución de los participantes en cuatro grupos de igual número de personas.

- III. Designación de cuatro mapas temáticos a representar (1 por cada grupo): *coberturas de la tierra, infraestructura, cuerpos de agua y zonas de importancia ecológica*.
- IV. Reconocimiento (ubicación) de las personas en el mapa base.
- V. Selección y definición de los elementos espaciales y de la simbología para representarlos. Esto, según el mapa temático designado a cada grupo.
- VI. Captura (dibujo) de los elementos espaciales según la simbología acordada por el grupo.
- VII. Socialización de resultados en plenaria (1 integrante por grupo).
- VIII. Cierre: superposición de los cuatro mapas elaborados y discusión de sinergias, problemáticas, potencialidades y oportunidades.

2.2. Herramientas de sistematización de datos

De forma general, el análisis de la información cuantitativa se llevó a cabo haciendo uso de estadísticas descriptivas y regresiones lineales, mientras que la información cualitativa se codificó en categorías analíticas y, posteriormente, se utilizaron filtros en Excel para agrupar la información por componentes del marco de trabajo Ipbes. A continuación, se describen las técnicas utilizadas para la sistematización de los datos para cada tipo de información recopilada.

a. Información cuantitativa

La información recogida por medio de encuestas fue sistematizada en diferentes archivos de Excel correspondientes a cada municipio y vereda. Cada base cuenta con su respectivo diccionario de variables, dado que el cuestionario fue evolucionando. Luego de tener sistematizada la información, se procedió a curar las bases utilizando diversos métodos. El primero consistió en revisar una a una las variables para asegurar que no tuvieran errores de digitación y que la codificación de cada variable fuera la apropiada. En algunos casos, se utilizaron categorías dicótomas, como “Sí” y “No”, pero a la hora de realizar los análisis se reconfiguraron las variables para que tuvieran los valores 0 y 1, y así facilitar el manejo de los datos. Posteriormente, se analizaron las preguntas cualitativas y se agruparon en diferentes categorías en los casos pertinentes. Finalmente, se obtuvo el número de plantas y de animales descritos por cada individuo, el índice de confianza, el tiempo total dedicado a cada actividad productiva, los rangos de edad, entre otros.

Debido a la estructura de la encuesta, en la cual se indagó por todos los miembros del hogar, fue posible construir dos bases de datos: la primera, contiene información sobre el encuestado, y la segunda, reúne cierta información sobre todos los miembros del hogar. Esta última base fue de particular importancia para construir índices de calidad de vida como el Índice de pobreza multidimensional (IPM).

De las bases de datos, se pudo obtener una serie de redes que muestran, por un lado, las relaciones entre la comunidad y, por otro, las percepciones que los pobladores locales tiene sobre las organizaciones y/o actores que influyen en la gobernanza de los recursos naturales. Adicionalmente, con el nombre común de los animales y plantas que mencionaron los encuestados, se realizó un trabajo de la mano con el equipo biológico para hacer la homologación de nombres comunes con nombres científicos. Luego de tener el nombre científico de las especies, se realizó una articulación con el SiB Colombia, en donde se cruzaron los nombres con las bases de aves de la Asociación Colombiana de Ornitología,

la de mamíferos de la Sociedad Colombiana de Mastozoología y con la de peces de la Asociación Colombiana de Ictiólogos. Con este cruce, fue posible obtener información sobre el estado de conservación de las especies, la importancia que tienen dentro del ecosistema, si son endémicas o no, y otras características que permiten un mayor análisis de cada especie y, por ende, del ecosistema.

b. Información cualitativa

La información cualitativa recogida por medio de entrevistas, recorridos guiados, conversaciones informales y observación participante fue sistematizada en una base de datos de la siguiente manera: Primero, se escucharon los audios de las entrevistas grabadas y se revisaron las anotaciones y diarios de campo de los investigadores y luego, se seleccionaron apartados de información cualitativa relevantes para los objetivos de esta investigación y se ingresaron en una matriz de Excel, indicando la fuente o persona que brindó dicha información, el lugar al que hace referencia, la fecha en la que se llevó a cabo el encuentro entre el investigador y el interlocutor, y el instrumento de investigación que fue utilizado para recoger la información. Adicionalmente, cada uno de estos apartados de información cualitativa fue codificado utilizando categorías descriptivas, anidadas jerárquicamente a categorías analíticas, a variables del marco teórico de sistemas socio-ecológicos y a los diferentes componentes del Ipbes (Ver documento anexo 40). A pesar de que la mayoría de las categorías utilizadas estaban previamente definidas, debido a la imposibilidad de anticipar *a priori* todos los eventos, situaciones, fenómenos o interacciones que emergen en los territorios, algunas de las categorías descriptivas utilizadas tuvieron que ser creadas conforme se fue dando el proceso de sistematización. Por último, se incluyó una columna referente a la temporalidad de los eventos u observaciones narradas en cada uno de los apartados, con el fin de posicionar la información recogida dentro de una escala temporal. De la misma manera, es importante mencionar que cada uno de los apartados de información cualitativa, podía ser clasificado en categorías descriptivas y analíticas diferentes, resultando en la contribución de esta información para diferentes componentes del marco Ipbes. En total se generaron 2026 registros de apartados con información cualitativa para Cimitarra, codificados por categorías de análisis relevantes.

c. Información cartográfica y de sensores remotos

En cuanto a la información cartográfica recopilada, se tuvieron en cuenta tanto fuentes primarias, procedentes de la cartografía social, como secundarias, principalmente, provenientes del Ideam. A continuación, se describirán los procedimientos realizados para cada fuente, iniciando con la cartografía social y continuando con las fuentes secundarias.

Para sistematizar los datos especiales producidos por cartografía social, relacionados con coberturas de la tierra, infraestructura, recursos hídricos y zonas de importancia ecológica, se escanearon todos los mapas veredales y municipales en formato JPG y posteriormente se georreferenciaron y digitalizaron como vectores en formato *shape* (puntos, líneas y polígonos). Estos procedimientos se hicieron empleando la plataforma de ArcGIS 10.2 y como resultado se dejó una base de datos espacial (*Geodatabase*) estructurada para cada municipio/vereda según las cuatro temáticas cartografiadas por los actores.

Para digitalizar la información en su ubicación más aproximada, se usó la base cartográfica del IGAC a escala 1:100.000 y 1:25.000, comparando los elementos espaciales que los participantes del ejercicio dibujaron con su homólogo en la capa oficial o con nombres geográficos que permitieran confirmar y/o ajustar su distribución. Para ellos se usaron las

capas del IGAC (2017) de vías, drenajes dobles, drenajes sencillos y orografía y junto con la cartografía social digitalizada se configuraron cuatro mapas:

Hidrografía: se dejaron los drenajes dobles y sencillos del IGAC y se adicionó un nuevo atributo para denotar la calificación que los actores dieron a la calidad (contaminada, no contaminada) y la disponibilidad de agua (caudal seco o continuo). Para representar el estado de las riveras, se generó un buffer (área de influencia) de 30 metros a lado y lado de los drenajes y se clasificaron según el estado designado socialmente (cobertura buena, mala o regular). Adicionalmente, cuando los actores dibujaron pozos y nacederos, estos se digitalizaron como puntos en capas independientes y se adicionaron las vías y la división político-administrativa como referentes espaciales.

Coberturas de la tierra: la zonificación de coberturas hecha por los actores se transfirió exactamente como polígonos. Para dar referencia espacial al mapa final, se incluyeron las vías, la división político-administrativa, los drenajes dobles y sencillos del IGAC. Además, con el propósito de soportar el análisis y validar los tipos de coberturas, se adicionaron dos mapas: *Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000 (Versión 2.1:2016)* y el *Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (periodo 2010-2012)*.

Infraestructura: las viviendas, escuelas, canchas, iglesias, sitios de encuentro, puentes, entre otros elementos de infraestructura localizados por los participantes, se digitalizaron como puntos y, según sus características, se representaron con símbolos diferenciales. Además, se incluyeron las vías, los drenajes y la división política-administrativa del IGAC.

Importancia ecológica: Las zonas, sitios y rutas de biodiversidad reconocidas por los actores, se digitalizaron como polígonos, puntos y líneas, respectivamente, y se les asignó el atributo correspondiente. Cuando se hacía una referencia directa a un elemento espacial representado en la cartografía oficial, se dejaba la capa IGAC correspondiente y se denotaba la calificación social. Esto ocurrió, por ejemplo, con las lagunas y ciénagas. De la misma manera que con los otros mapas, también se incluyeron las vías, los drenajes y la división político-administrativa.

A partir de los datos procesados anteriormente, se diseñaron salidas graficas en tamaño pliego y carta, los cuales dejan ver la integración de la información oficial con la experiencia que las comunidades tienen al habitar el territorio. Estos mapas también fueron confeccionados en ArcGIS 10.2 y se dejó archivo de los mismos en formato MXD y JPG.

2.3. Técnicas de análisis de la información

Los resultados obtenidos mediante la sistematización de información cuantitativa, cualitativa y cartográfica fueron puestos a dialogar, con el fin de obtener un análisis más robusto y completo. Se realizó la triangulación¹² de la información cuantitativa recopilada a

¹² La triangulación se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Este método permite solventar las debilidades de las estrategias de investigación o fuentes de información utilizadas y sumar sus fortalezas. La información contrastada permite señalar la complejidad del estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos (Okuda Benavides & Gómez-Restrepo, 2005). De esta forma en la indagación cualitativa, de acuerdo a Hernández y colaboradores (2010), poseemos una mayor riqueza, amplitud y profundidad en los datos, si éstos provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes y al utilizar una mayor variedad de formas de recolección de los datos.

través de encuestas con la información cualitativa encontrada en las fuentes secundarias, entrevistas, recorridos guiados en el territorio y talleres de cartografía social. A continuación, se presentarán las diversas técnicas de análisis utilizadas para entender las relaciones entre los elementos del paisaje y las personas que obtienen beneficios derivados los mismos, dependiendo del tipo de información: cuantitativo, cualitativo o cartográfico.

2.3.1. Análisis cuantitativo

Para el análisis de calidad de vida, se construyeron los indicadores para los ODS seleccionados según su conexión con los beneficios de la naturaleza. Cabe resaltar la elaboración del Índice de pobreza multidimensional (IPM), puesto que este requirió la construcción de 15 sub-indicadores que abarcan temas como salud, educación, empleo, vivienda y primera infancia, siguiendo la metodología desarrollada por Dirección Nacional de Planeación (DNP). Esto no sólo permite tener un análisis desagregado de cada tópico, sino que, además facilita realizar comparaciones con los índices construidos a nivel municipal y departamental.

A través de las encuestas, se recogió información sobre las especies de animales y plantas reconocidas en el territorio. Partiendo de esta información, se construyeron los índices de biodiversidad de Simpson y de Shannon, con el fin de aproximarse a la biodiversidad presente en el área de estudio. Estos índices dan cuenta de dos aspectos fundamentales: la riqueza de especies (el número) y la heterogeneidad (abundancia relativa de cada especie) (Alcolado, 1998). Ambos son utilizados frecuentemente en la literatura de ecología, sin embargo, debido a que el muestreo realizado en las encuestas es de percepción y no de especies recolectadas, no son comparables con otros estudios. No obstante, sí es posible comparar entre las veredas que hicieron parte del estudio, así como entre animales y plantas, para cada vereda.

La fórmula del Índice de Simpson (ISi) es la siguiente:

$$ISi = 1 - \sum_{i=1}^S P_i^2 \quad \text{en donde} \quad P_i = \frac{n_i}{N} \quad (1)$$

n_i es la cantidad de individuos de la especie i , mientras que N es el total de individuos mencionados. Así, P_i es la probabilidad de que un individuo de la especie i esté en la muestra total. Lo que hace el Índice es sumar todas las probabilidades elevadas al cuadrado. Dado que las probabilidades siempre son iguales o menores a 1, lo que logra el índice es darles mayor peso a las muestras grandes, pero como la sumatoria está restando, una muestra más abundante para un solo individuo disminuye el índice total. Así mismo, entre mayor número de especies haya, menor es la probabilidad de que cada una sobresalga, lo que disminuye la sumatoria y aumenta el índice total (mayor número de especies es significado de mayor diversidad).

Por su parte, la fórmula del Índice de Shannon (ISh) es la siguiente:

$$ISh = - \sum_{i=1}^S (P_i * \log_2 P_i) \quad \text{en donde} \quad P_i = \frac{n_i}{N} \quad (2)$$

Al igual que para el primer índice, n_i es la cantidad de individuos de la especie i , N es el total de individuos mencionados, por lo que P_i es la probabilidad de que un individuo de la especie i esté en la muestra total. Este índice también disminuye cuando hay una muestra

grande para un solo individuo y aumenta cuando hay un mayor número de especies (dejando el número de individuos por especie constante).

La forma como se construyeron las listas de animales y plantas reconocidas en el territorio permite también realizar un análisis según el orden y el número de veces que aparecen dichas especies, para lo cual se utilizará el Índice de Saliencia de Smith. Este índice se basa en que las listas representadas son un reflejo o una aproximación de los modelos mentales relacionados con un dominio, en este caso la biodiversidad del territorio (Purzycki & Jamieson-Lane, 2017). Por tanto, este índice permite identificar qué especies, tanto de animales como de plantas, están presentes de manera más frecuente y con mayor inmediatez en la construcción mental a lo largo de los habitantes del territorio. Este índice tiene en cuenta tanto la frecuencia con la que cada especie es mencionada a lo largo de cada encuestado como el orden en el que es mencionado. El orden es una variable proxy de qué tanto prima una especie en la construcción mental, al surgir más rápido o más pronto al momento de enunciar la lista.

Para calcular el Índice de Saliencia por especie es necesario calcular primero la saliencia de cada especie para cada encuestado, de tal manera que posteriormente se pueda realizar un promedio por especie y se obtenga así el índice final.

$$S_{ij} = (n_i + 1 - k_{ij})/n_i \quad (3)$$

En este caso, S_{ij} es la saliencia de la especie j para el individuo i , n_i es el número total de especies que el individuo i mencionó, y k_{ij} es el orden en el cuál la especie j está ubicada para el individuo i . Lo que toma en cuenta este índice es el orden en el que aparece una especie y el número de especies que menciona un individuo. Por ejemplo, si alguien menciona 20 animales dentro de los cuales armadillo está de tercero en la lista, la saliencia de armadillo para ese individuo sería: $\frac{20+1-3}{20} = \frac{18}{20} = 0.9$. La fórmula lo que calcula, en últimas, es el orden inverso de la especie relativo a lista del individuo, por lo que si sale en el tercer lugar de una lista de 20 especies el orden inverso sería 18/20.

$$S_j = \frac{\sum_{i=1}^N S_{ij}}{N} \quad (4)$$

Finalmente, S_j es el Índice de Saliencia de Smith para la especie j , el cual representa el promedio de la saliencia de dicha especie tomando en cuenta todos los individuos (*Ecuación (4)*), siendo N el número total de individuos. Dada la construcción del Índice, este tiene un rango entre 0 y 1, siendo 1 que la especie se encuentra de primera en todas las listas y siendo 0 que no se encuentra en alguna lista.

Por otro lado, se aplicó un análisis regresivo lineal multivariado, en el que las variables dependientes fueron aquellas relacionadas con los beneficios de la naturaleza y las variables independientes fueron las correspondientes a las características socioeconómicas de los individuos. Esto se realiza con el objetivo de determinar diferencias estadísticas que den indicios sobre un rasgo particular asociado a los beneficios descritos. Esto permite, en últimas, concluir y generar recomendaciones más enfocadas en los perfiles que configuren dichos rasgos diferenciales.

Debido al bajo número de observaciones para El Águila y Guineal, lo cual dificulta el análisis de tipo regresivo, el ejercicio se realizó sobre toda la muestra de Cimitarra, es decir, se

unieron las muestras de las dos veredas en una sola con el fin de llevar a cabo un análisis más robusto.

A continuación, se presenta el modelo implementado para el análisis de los beneficios de la naturaleza:

$$SE_i = \beta_0 + V_i + X_{1i} + \dots + X_{ni} + e_i \quad (5)$$

SE_i hace referencia a la variable de beneficios de la naturaleza del individuo i utilizada para la regresión, β_0 hace referencia al intercepto con el eje X (suponiendo que todos los demás valores son iguales a 0), V_i es la variable que representa la vereda, siendo 1=Guineal y 0=El Águila (esta variable se va a utilizar en todas las regresiones para controlar por vereda), X representa a las variables socioeconómicas, siendo X_{ni} la n -ésima característica y, finalmente, e_i representa el término del error.

Para medir los beneficios de la naturaleza se utilizaron varios grupos de variables con el fin de identificar diversos patrones de acuerdo con las características socioeconómicas. El primer grupo, consistió en el número de animales mencionado para cada beneficio de la naturaleza. Debido a que se concentraron en ciertos beneficios, esto generó variabilidad y, por ende, permitió la utilización de regresiones. Los beneficios relacionados con las especies de animales son: alimento, belleza y canto. El segundo grupo, se basó en las plantas y en los principales beneficios asociados a ellas: medicina, alimento, madera y belleza. El tercer grupo, más que a los beneficios de la naturaleza, se enfocó en el concepto de biodiversidad: qué tantos animales y plantas se reconocieron en el territorio. Finalmente, el cuarto grupo, que sólo tuvo una variable, se refiere al número de beneficios del bosque reconocidos, es decir, los beneficios a nivel de ecosistema.

Así como hay diversos grupos de variables dependientes relacionadas con los beneficios de la naturaleza, también se generaron 3 modelos distintos de variables independientes para observar si los efectos se mantienen al agregar variables y poder así mostrar robustez de los resultados. Además, esto permitió observar distintos patrones. Es importante resaltar que no se cargaron los modelos con variables debido a que la muestra no es muy grande ($n=47$), ya que, de llegarse a colocar muchas variables se pierden grados de libertad en el modelo y se disminuye la variabilidad. Es por esto que las variables fueron seleccionadas de la encuesta teniendo en cuenta la potencial relevancia teórica con los beneficios de la naturaleza.

Las variables dependientes se clasificaron en 3 grupos: características del individuo (edad, género, educación, etc.), actividad económica (porcentaje del tiempo que le dedica a cada actividad) y actitudes hacia el bosque, que incluyó si ha visitado el bosque o no, y si ha participado en actividades de conservación del bosque. El Modelo 1 incluyó sólo las características del individuo, el Modelo 2 tuvo en cuenta las características del individuo y la actividad económica, y, finalmente, el Modelo 3 incorporó tanto las características del individuo como las actitudes hacia el bosque, dejando a un lado la actividad económica.

2.3.2. Análisis cualitativo

Para el análisis de gobernanza ambiental se realizó una descripción de los actores e instituciones que tienen injerencia en la toma de decisiones del manejo de los bosques y los cuerpos de agua. Este se hizo mediante dos tipos de herramientas: la clasificación de normas, reglas y estrategias propuesta por Ostrom (2005) y las redes sociales dirigidas

(Palacio, 2015), las cuales permiten comprender la forma cómo los diferentes actores sociales se relacionan y el grado de intensidad de dicha relación.

Para la clasificación de una norma, regla o estrategia fue realizado el análisis semántico de las instituciones, que consta de 5 componentes (Ostrom, 2005, pp. 139–140):

1. Atributos (A): título que da cuenta a quién le es aplicado el enunciado institucional. Por ejemplo: mayor de 18 años, bachiller, mujeres, entre otros
2. DEONTIC (D): Posee los tres verbos modales: puede, debe y no debe.
3. Objetivo o *AIM* (I): Describe las acciones o salidas (*outcome*) particulares en una situación de acción para la cual el DEONTIC es asignado.
4. Condiciones (C): Lo que define cuando y donde una acción o salidas (*outcome*) es permitido, obligado o prohibido.
5. O sino (O): Lo que la institucionalidad asigna en consecuencia de no seguir una regla

La Tabla 2 muestra los posibles resultados del análisis semántico de las instituciones:

Tabla 1. Posibles resultados del análisis semántico de las instituciones.

Componentes	Resultado
ADICO	Nos encontramos ante una regla, es decir una determinación acerca de lo que se puede, debe o no hacer y que generalmente incluyen una sanción
ADIC	Nos encontramos ante una norma, es decir un acuerdo a los que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos
AIC	Nos encontramos ante una estrategia, es decir, acciones tanto planificadas como realizadas para cumplir un objetivo

Fuente: Ostrom 2005

En el caso del análisis semántico de las instituciones propuestas por los actores de la escala veredal, se agruparon los fines (*aims*) enunciados por los encuestados en categorías. Adicionalmente, para poder realizar el análisis de dichos resultados los dividimos en dos tipos: enunciados de acciones afirmativas, que hacen referencia a qué se puede y qué se debe hacer en los bosques y cuerpos de agua; y los enunciados restrictivos relativos a lo que lo que no se puede y no se debe hacer en los mismos. Teniendo en cuenta esta información, identificamos cuántos de los encuestados mencionaron fines asociados a las categorías definidas para este estudio y cuántos de ellos identificaron una sanción. Debido a la manera en la que se estructuraron las preguntas dentro de la encuesta, solo fue posible identificar sanciones asociadas a las acciones restrictivas o al *no puede*.

En cuanto a las redes, estas fueron construidas de dos formas: las *Redes IN* que dan cuenta de la forma como cada actor es referenciado por los otros y las *Redes OUT* que dan cuenta de cómo es actor referencia a los demás actores en su relacionamiento. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta las medidas de centralidad que ilustran del número de conexiones que tiene cada nodo, lo que permite identificar aquellos que están más conectados en la red. Debido a que las redes a tratar son dirigidas, es posible obtener el grado de entrada y el de salida. Por último, la información cualitativa fue analizada mediante su codificación según categorías analíticas de la información primaria y triangulando con fuentes secundarias y el conocimiento situado del investigador (Haraway, 1988).

2.3.3. Análisis espacial

Aprovechando la experiencia que los pobladores locales reportaron en la cartografía social, se hizo una comparación con la delimitación predial, la distribución de los ecosistemas y en relación a la información secundaria del CNA (DANE, 2014). Para ello, se consolidó una base de datos especial unificada en la plataforma de ArcGIS 10.2 y se recurrió a variadas técnicas de superposición, proximidad y geometría tales como la selección por localización, selección por atributos, administración de tablas, áreas de influencia (*buffer*), cálculo de áreas, entre otras, para indagar las relaciones espaciales que existen entre los datos oficiales y los que la gente reportó en campo.

De otra parte, para identificar las zonas con alto potencial en biodiversidad, se usaron índices de integridad ecológica y de bosques, medidos a partir de datos espectrales de sensores remotos, además de un análisis multitemporal de las masas de bosque. Estos índices se describen a continuación:

Integridad del bosque: incluye tres capas de información: 1) Porcentaje de cobertura boscosa con una resolución espacial de 30 m x 30 m, 2) Altura del dosel estimada para píxeles de 30 m x 30 m para el año 2010, 3) año del último disturbio, estimado por el año del último cambio de cobertura boscosa detectado. Esta evaluación se hace desde el 2000 hasta el 2014¹³. La información de estas tres capas se combina en 27 clases de integridad, donde los valores bajos representan baja integridad de bosques y, los valores altos, alta integridad.

Integridad ecológica: se entiende de acuerdo a Karr (1993) como una medida indirecta de la viabilidad de los fragmentos de cobertura natural para mantener los procesos ecológicos y las poblaciones que albergan. Este índice está relacionado por tanto con el tamaño y conectividad de los fragmentos analizados. Para Santander Bio se usó la capa de integridad generada por Córdoba, Hernández-Manrique y Portocarrero-Aya (2016), la cual analizó el área total del fragmento en hectáreas (AREA), el área núcleo del fragmento (CORE), la forma (SHAPE) y el índice de proximidad (PROX) (O. L. Hernández & Hurtado A., 2012). De acuerdo a estos autores, los fragmentos más grandes, de formas más redondeadas y más cercanas entre sí, tienen mayor integridad. Por lo tanto, el valor de integridad se estimó a través de cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Variabilidad temporal de bosque: Utilizando las capas de Bosque no Bosque (BNB) ajustadas para Colombia con información de las capas de bosque globales (Ideam, 2015), se realizó un análisis de cambio multitemporal de las coberturas boscosas para la zona de estudio. En esencia, se estimó qué porcentaje de bosque se perdió, permaneció o se recuperó, en áreas de 1 km x 1 km para cada uno de los siguientes periodos: 1990-2000, 2000-2005, 2005-2010, 2010-2012, 2012-2013, y anualmente desde 2013 hasta 2014. Teniendo en cuenta esta información, se estimó la variabilidad temporal de los cambios. Cuando este indicador es alto, significa que la dinámica de cambio ha sido alta, y cuando es baja, significa que la zona de estudio ha sufrido pocos cambios en un periodo de 26 años. Esta variabilidad no necesariamente se correlaciona con la intensidad del cambio en el periodo explorado. Por ejemplo, zonas que perdieron gran parte de su cobertura boscosa entre 1990 y 2000, pueden presentar una variabilidad baja, si este fue el único cambio de las coberturas durante este periodo de tiempo.

¹³ Estas capas de información se derivan de imágenes multitemporales Landsat, a partir de los productos provistos por el proyecto NASA-PNUD.

Variación de coberturas naturales: Utilizando el cambio de coberturas de las capas de cobertura y uso de la tierra *Corine Land Cover* adaptado para Colombia (Ideam, 2000, 2012) se estimó la condición de otras coberturas para un periodo máximo de 10 años y mínimo de 5. Para cada uno de los polígonos representados en el área, se determinó si durante este periodo de tiempo la clasificación de coberturas cambió de natural a artificial, y se estimó el total de área que permanecieron bajo coberturas naturales durante este periodo, el porcentaje que cambió hacia cobertura natural, y el porcentaje que permaneció en coberturas naturales durante éste mismo periodo de tiempo. Las áreas que permanecieron en clases de cobertura no natural no fueron consideradas. Este análisis se realizó a una resolución espacial de 30 m x 30 m.

3. Configuración del paisaje en el municipio de Cimitarra

3.1 Características biofísicas

El municipio de Cimitarra se sitúa en la parte suroccidental del departamento de Santander, cubre un área de 3166 km² y la mayoría de su territorio está en altitudes que rondan los 200 msnm, en relieves planos a ondulados en los que sobresalen pequeñas lomas y colinas. Al oriente, el paisaje se torna montañoso y puede alcanzar los 1.300 metros en lo que corresponde al piedemonte de la cordillera oriental. Por esta condición topográfica y según la clasificación Caldas-Lang (Alcaldía de Cimitarra, 2015; Ideam, 2014) su clima es principalmente cálido húmedo y cálido semihúmedo con temperaturas promedio de 27,5° C y precipitaciones que rondan los 2.690 mm en promedio anual, aunque en límites con el municipio de Landázuri, existe una pequeña franja templada húmeda coincidente con la parte más alta.

Este municipio está ubicado en el flanco oriental del valle medio del río Magdalena y comprende dos subcuencas hidrográficas, una que vierte directamente al Magdalena, la que conforman los ríos, quebradas, caños, ciénagas y humedales ubicada en la franja occidental del municipio; y la subcuenca del río Carare (minero), la cual está integrada por las microcuencas de los ríos San Juan, Guayabito y Puerto Parra. Esta microcuenca, cubre la mayor parte del municipio y termina desembocando también en el Magdalena en límites con Puerto Parra y Antioquia (Figura 3).

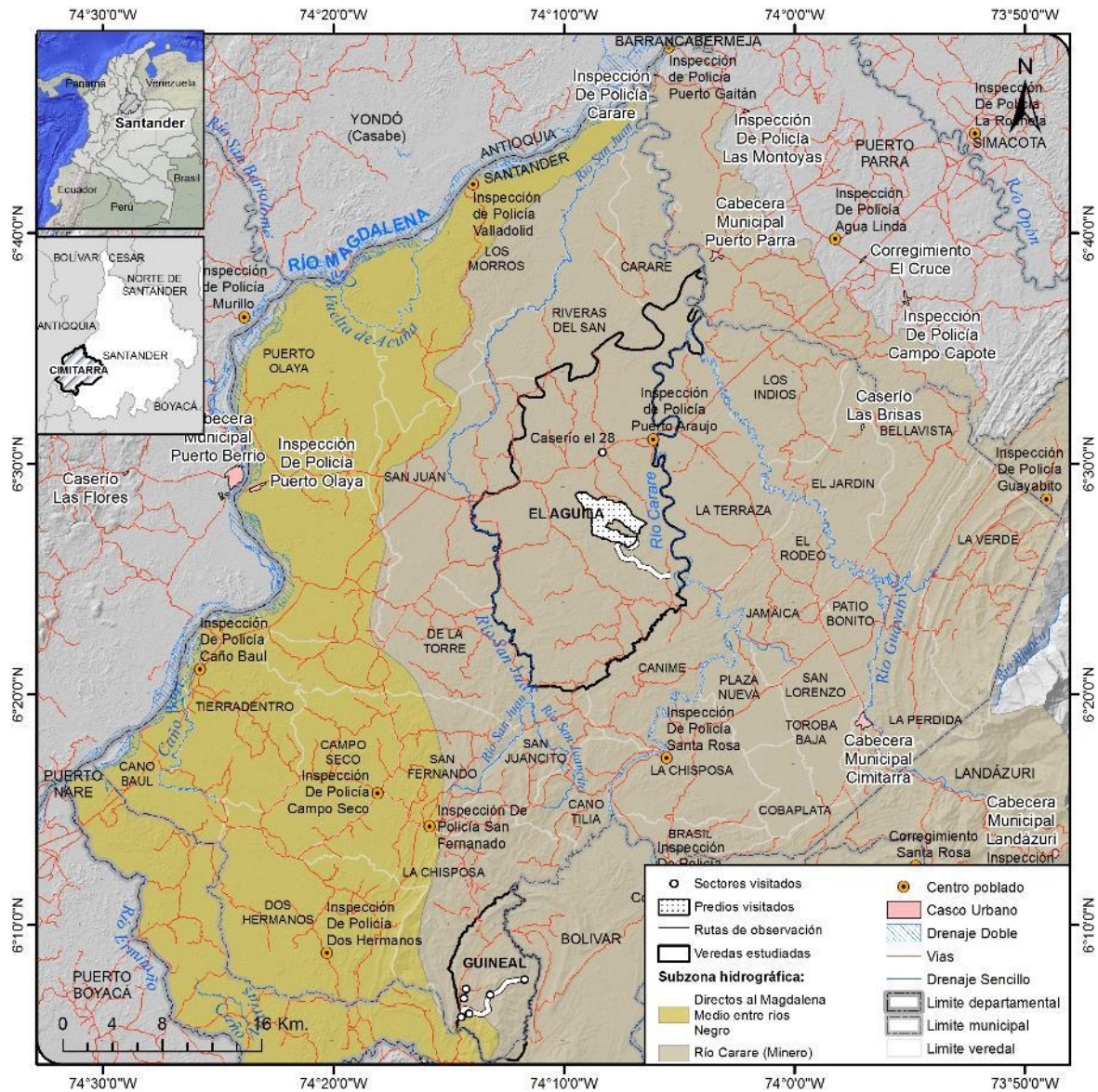


Figura 3. Mapa de ubicación del municipio de Cimitarra y las veredas estudiadas.
Fuente: Elaboración propia

En los ríos Carare, San Juan y en el flanco oriental del Magdalena, a la altura del casco urbano Puerto Olaya, concretamente en los lugares donde estos cuerpos de agua se intersectan con las vías, los habitantes del municipio reconocen zonas de pesca artesanal que aún se encuentran activas¹⁴ (documento anexo 14). Sin embargo, recuerdan también que, en el pasado, esta práctica era mucho más común y se desarrollaba a lo largo de todos los ríos y ciénagas. Ahora, por el contrario, los pobladores mencionan que la pesca se ve limitada por el acceso a las fincas y la contaminación de las fuentes de agua. De manera más puntual, los asistentes a los talleres de cartografía social en la cabecera municipal reportaron la desaparición y contaminación de varios ríos, mala o regular cobertura vegetal en sus riberas y sequía de algunos cauces en los periodos secos (documento anexo 16).

¹⁴ Esta situación concuerda con lo que (Martínez & Fajardo, 2017) reconocieron para esta zona (veredas Los Morros, Vuelta Acuña y Tierra Adentro) donde, según estos autores, se realiza aun este tipo de pesca.

En cuanto a los tipos de ecosistemas, el Ideam (2016) diferencia parches de bosque basal húmedo con características densas y altas distribuidos por todo el municipio, los cuales corresponden a relictos del Zonobioma Húmedo Tropical del Magdalena Medio, que alternan con vegetación secundaria y bosques fragmentados. En los sectores aledaños a los ríos Magdalena, Carare y San Juan, hay zonas pantanosas asociadas a la dinámica de ciénagas, entre las que se destacan las de Cachimbero y Río Viejo y San Juan (Figura 3). También, hay zonas transicionales transformadas (a pastos y cultivos), distribuidas alrededor de varios ríos que drenan al municipio de sur a norte, zonas que se comportan como humedales pero que han perdido su capacidad de regulación hídrica, ya que *“la tala de árboles y las malas prácticas agropecuarias, han causado sedimentación de los ríos y, por ende, alteraciones en los flujos naturales de los cuerpos hídricos”* (Consejo Municipal Para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2012)¹⁵.

El panorama general muestra muy pocos cultivos y zonas de humedal ampliamente transformadas por la actividad ganadera¹⁶. Los pastos constituyen directamente el 54% del área municipal (como agroecosistemas ganaderos según la catalogación de Ideam), constituyendo así el principal medio de transformación del municipio (Figura 4) también se presentan diferentes mosaicos donde se alternan cultivos y espacios naturales con algunos parches aislados de bosque.

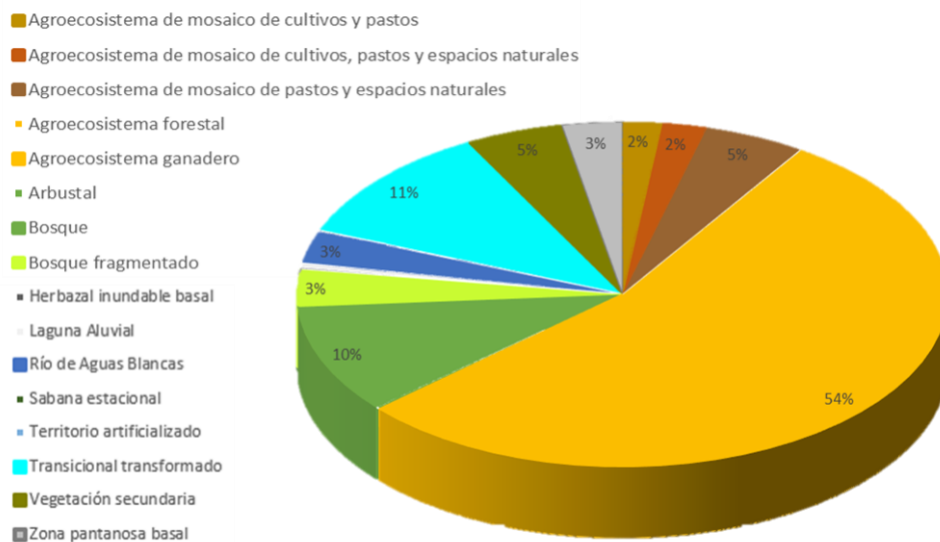


Figura 4. Distribución porcentual de los ecosistemas presentes en Cimitarra
Fuente: Elaboración propia

3.2. Los habitantes del municipio de Cimitarra

¹⁵ Esto ha causado inundaciones por desbordamiento de ríos en las veredas Santa Rosa, Zambito, Puerto Olaya, Puerto Araujo y Cimitarra (Consejo Municipal Para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2012). También se han reportado casos de escasez de agua en el municipio, que son adjudicados a dichas transformaciones del paisaje (Alcaldía de Cimitarra, 2015).

¹⁶ Desde los primeros avances en la colonización de este municipio, ha habido una extracción indiscriminada de madera y una transformación de los bosques con el fin de convertirlos en praderas aptas para la ganadería (Alcaldía de Cimitarra, 2016; Triviño, 1997).

Las principales actividades productivas de acuerdo a la Alcaldía de Cimitarra (2016), son la agricultura y la ganadería vacuna (mayoritariamente de doble propósito), reconociéndose como una de las zonas con mayor producción de leche y carne en el departamento de Santander. La producción ganadera de este departamento tiene acceso a los mercados de Medellín (Antioquia), Bogotá, Boyacá, la zona cafetera y Bucaramanga (Santander) (Martínez & Fajardo, 2017). Dentro del municipio, también se realizan otras actividades como la pesca, la porcicultura tradicional y la piscicultura de estanque (Alcaldía de Cimitarra, 2016). Adicionalmente, la oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC) reportó en el informe de 2017, la presencia de cultivos de uso ilícito al sur del municipio, en la vereda Guineal.

Esta dinámica productiva ha consolidado sectores que se diferencian por el tamaño de los predios que los componen. Según el Censo Nacional Agropecuario – CNA (DANE, 2014) los predios se distribuyen en 1 633 Unidades de Producción Agrícola – UPA¹⁷. Al oriente y sur del municipio, en el piedemonte de la cordillera oriental, se ubican la mayoría de predios pequeños con extensiones menores a 50 ha que en su mayoría están cubiertos por mosaicos de pastos y espacios naturales (Figura 5). Por su parte, en la zona central y occidental del municipio, desde el río Magdalena hasta el cauce del río Carare, se encuentran predios con grandes extensiones que muchas veces superan las 500 ha y que están asociados mayoritariamente a la actividad ganadera.

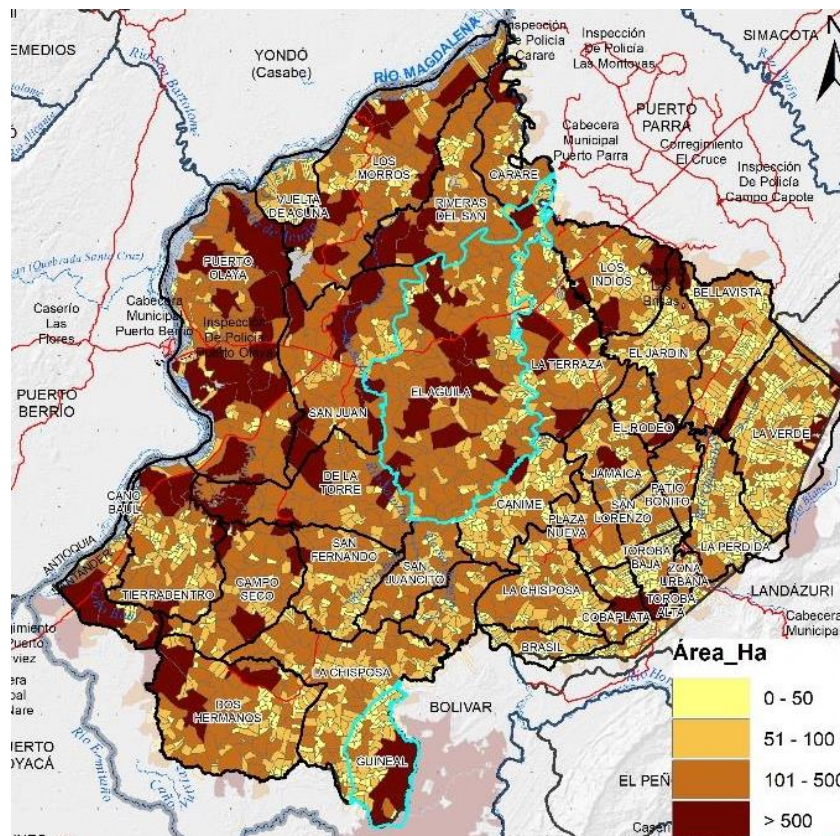


Figura 5. División predial del municipio de Cimitarra.

¹⁷ Es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios continuos o separados en uno o más municipios, independientemente del tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran (CNA, 2014)

Fuente: elaboración propia a partir de base predial del IGAC (2018)

De las 35 veredas que componen el municipio y de acuerdo a los datos del CNA (2014), las veredas que más población tienen son Canime, La Verde, Toroba Baja, La Perdida, La Terraza y El Águila, esta última con más de 150 personas. Estas veredas se encuentran cerca de la cabecera municipal y/o del eje vial que conecta esta cabecera con Puerto Parra y Puerto Berrio (Figura 6). Por el contrario, las veredas que menor población registran en su mayoría están lejos de las vías principales como ocurre por ejemplo con Vuelta de Acuña, De La Torre, San Fernando o Campo Seco, ya que Cimitarra es un municipio muy extenso que no logra conectar internamente todos sus flancos y los habitantes tienen que usar la troncal del Magdalena u otras vías regionales, para rodear y acceder a veredas que espacialmente pueden estar contiguas, pero que por la ausencia de vías terciarias y/o por la falta de rutas de transporte intermunicipal no se pueden recorrer fácilmente. Además, se reconocen 25 centros poblados (entre caseríos e inspecciones de policía) en los que la población local se concentra en predios más pequeños.

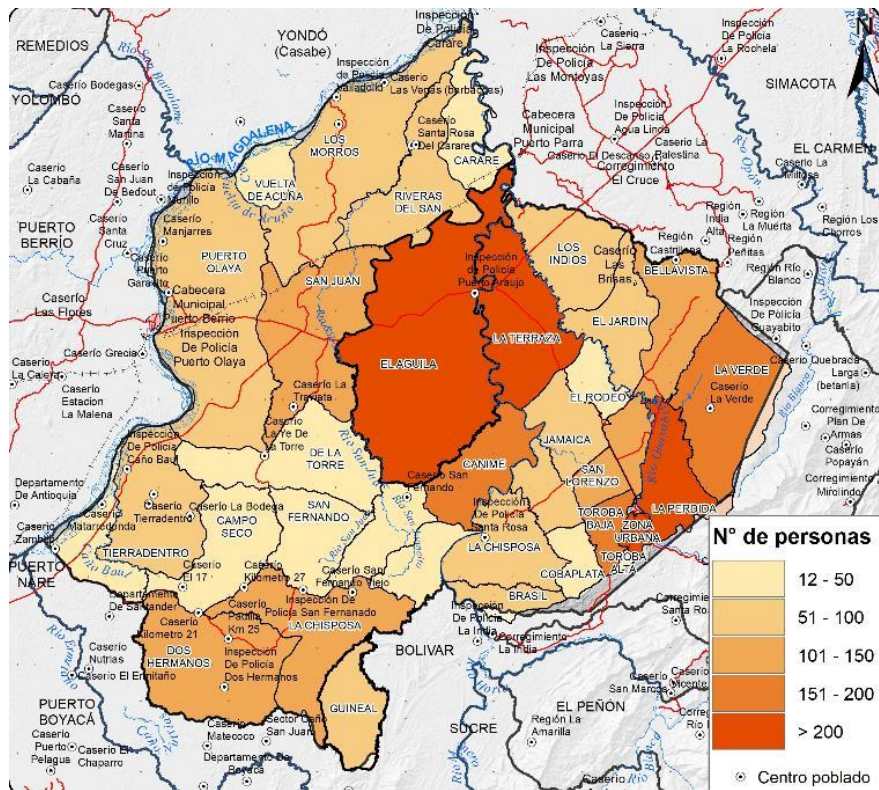


Figura 6. Distribución de la población por veredas. Municipio de Cimitarra
Fuente: elaboración propia a partir de datos del CNA (2014). Base cartográfica IGAC (2017).

En síntesis, el paisaje de Cimitarra está dominado por una extensa matriz de pastos para ganadería, distribuidos en grandes predios donde se han transformado ampliamente las coberturas boscosas y las zonas de humedal, pero en el cual quedan algunos relictos distribuidos de manera aislada que resultan importantes para restablecer la conectividad. Al evaluar la integridad ecológica, se encontraron dos núcleos con alta integridad, uno en la parte central del municipio (vereda El Águila) y otro al sur en la vereda Guineal. En ambos sectores se destacan zonas de alta integridad de bosque y baja dinámica, que indican un alto potencial en biodiversidad y poca variabilidad en sus masas boscosas (

Figura 7). Sin embargo, son coberturas que están muy desconectadas entre sí y que continúan afrontando tala y cacería como se verá en los capítulos siguientes.

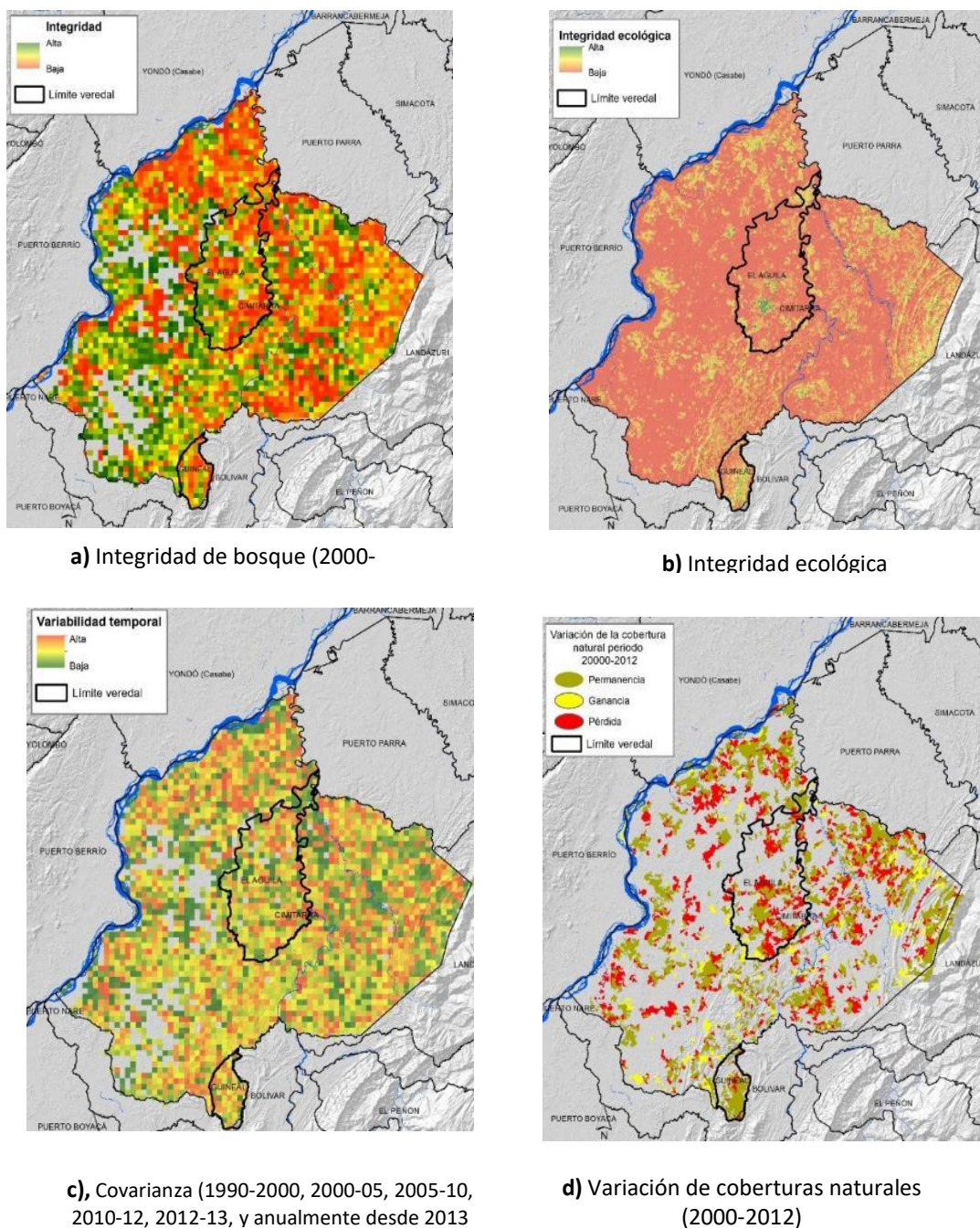


Figura 7. Índices de integridad y variabilidad de coberturas en las veredas El Águila y Guineal (Cimitarra, Santander).

Fuente: (Córdoba et al., 2016), Ideam (2015), NASA-PNUD (2014)

De los dos núcleos identificados con potencial en biodiversidad, en Guineal, según la Figura 7, los valores indican que la mayor integridad se concentró en las mayores elevaciones (límites con Boyacá), donde se localizan bosques densos y altos, que se mantienen con relativa integridad y en donde existe, desde el 2009, el Distrito Regional de Manejo Integrado del Río Minero y sus Zonas Aledañas. En la vereda El Águila por su parte, se registran integridades medias a altas en algunas lomas y colinas que sobresalen del terreno, lugares donde se han mantenido fragmentos de bosque que están inmersos en fincas ganaderas. La configuración de estos paisajes en el municipio de Cimitarra, son el resultado de las interacciones y retroalimentaciones entre las comunidades y los ecosistemas a lo largo de la historia.

4. Activos antropogénicos y calidad de vida

Como vimos en el capítulo anterior, Cimitarra es un municipio cuya cobertura actual está dominada por grandes extensiones de pastos introducidos. En algunos sectores del territorio, estos pastizales conforman mosaicos con otros cultivos, algunos parches aislados de bosque y un entramado de humedales, ríos y quebradas. Para poder entender la relación entre los pobladores locales y estos elementos del paisaje (ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*), es importante hacer una caracterización de los grupos sociales que habitan estos territorios e identificar los activos antropogénicos, entendidos como elementos con los cuales los grupos humanos cuentan para acceder a dichos beneficios. Es por esto, que a continuación se presenta una caracterización de las personas que viven en las inmediaciones de los bosques y que hacen uso de las fuentes hídricas presentes en las dos veredas estudiadas (Guineal y El Águila).

4.1. Guineal

La vereda Guineal está ubicada en la parte sur del municipio de Cimitarra y cubre un área de 62,04 km² (Alcaldía de Cimitarra, 2012). Para poder llegar desde la cabecera municipal hasta esta vereda, es necesario emprender un recorrido de aproximadamente 7 horas, a través del cual las fronteras entre Boyacá y Santander se vuelven difusas. El paisaje en el cual está embebida esta vereda está compuesto por unas zonas planas donde hay potreros de pasto para los ganados, y unas pequeñas montañas que emergen a lo largo del horizonte. Algunas de estas están cubiertas de pasto y otras un poco más boscosas. En las zonas planas, hay algunos árboles o palmas solitarias, sobre todo en la divisoria de los potreros, sin embargo, no son lo suficientemente constantes como para que sean cercas vivas. La expedición social tuvo como base una hacienda localizada en el centro de la vereda, desde donde nos movíamos a los hogares dispersos en este territorio.



Figura 8. Representación vereda Guineal.
Fuente: Documento anexo 46. Autor: Adolfo Botero Santos

4.1.1. Caracterización socio-demográfica

Durante un periodo de 11 días se realizaron encuestas en 34 hogares de Guineal, las cuales fueron respondidas por 24 hombres y 10 mujeres. A pesar de que en casi todos los hogares la encuesta fue respondida por una sola persona, la manera en la que fueron diseñadas las preguntas permitió recoger información de otros habitantes de la vereda pertenecientes al hogar, que no necesariamente estaban presentes en el momento en el que se llevó a cabo la encuesta. Así, a través de las visitas a los hogares, se recogió información sobre 112 personas¹⁸ que habitan Guineal. La mayoría de los individuos encuestados se encuentra en el rango de edad que va de los 40 a los 49 años, es decir es una población madura, que se encuentra en edad productiva. La Figura 9 muestra la distribución por edades de todas las personas pertenecientes a los hogares donde se llevaron a cabo las encuestas. Se destaca la relativamente alta proporción de niños, niñas y adolescentes que componen estos hogares. Es interesante contrastar los datos obtenidos por medio de la encuesta para el rango de edad que va de 0 a 9 años, con la información obtenida por medio de otro tipo de instrumentos de investigación utilizados. Varios de los habitantes de esta vereda mencionaron que, para el mes de julio, solo había un niño asistiendo a la escuela de manera regular. El abuelo de este niño comentó que otra de las alumnas estaba enferma y que los padres de otros cuatro niños se habían marchado de Guineal en el trascurso del último año en busca de nuevas oportunidades laborales. De esta manera, es posible que varios de los

¹⁸ El CNA reportó 60 habitantes en esta vereda, un poco más de la mitad de los habitantes reportados por medio de las encuestas de la expedición social.

niños, niñas y adolescentes que fueron reportados por sus padres en el marco de esta encuesta, asistan al colegio en Puerto Pinzón, no estén escolarizados del todo o no vivan de manera permanente en Guineal, sino que visiten a sus familias durante las vacaciones.

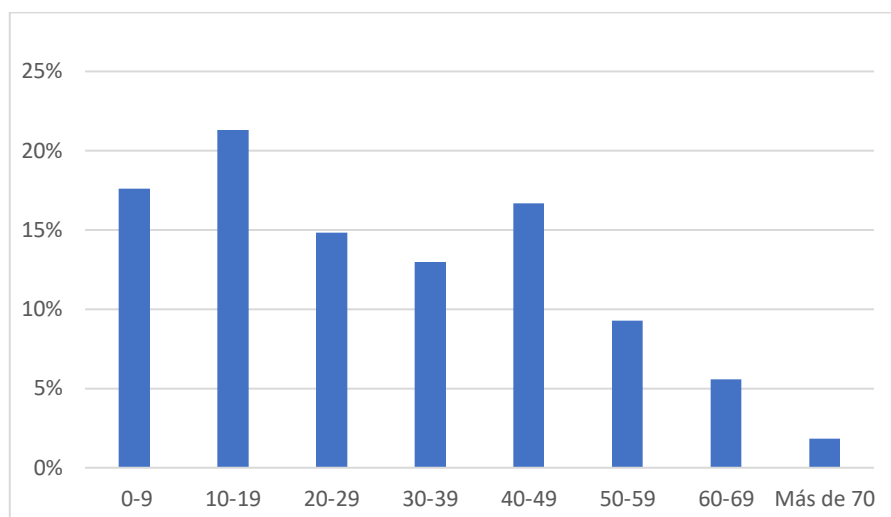


Figura 9. Distribución por edades de personas pertenecientes a hogares encuestados en Guineal
Fuente: elaboración propia

La Figura 10 muestra el tiempo que llevan los pobladores de Guineal en la vereda. En este gráfico se pueden observar dos picos: el primero, corresponde a aquella población que lleva viviendo menos de cinco años en el territorio y el segundo, a aquellas personas que llevan viviendo entre 26 y 30 años. Teniendo en cuenta que el 85% de los encuestados respondieron que su llegada a Guineal estuvo motivada por razones económicas, es posible que estos nuevos pobladores, que llevan viviendo menos de cinco años, hayan llegado para trabajar en las haciendas de los grandes terratenientes que han venido comprando predios durante la última década. A pesar del dato obtenido a través de las encuestas, la población de esta vereda no ha venido aumentando. Por el contrario, los pobladores se quejan constantemente de lo sola que se ha ido quedando la vereda. De esta manera, la gente que ha emigrado de Guineal, aparentemente supera en número a la gente que ha llegado a poblarla en los últimos años.

El pico correspondiente al rango de tiempo entre los 26 y 30 años, coincide con la época de bonanza maderera y cocalera de mediados y finales de la década de los 90, por lo tanto, muchos de estos pobladores llegaron para articularse en estas actividades, mientras que simultáneamente se fueron adquiriendo predios en esta región por medio de avances en zonas boscosas o de la compra de pequeñas parcelas a otros campesinos. Por último, es preciso resaltar que ningún encuestado reportó haber llegado entre 1988 y 1992 (rango 31-35 de la figura). Una explicación para este fenómeno puede ser que, como se hizo evidente en el capítulo titulado *Configuración del paisaje del municipio de Cimitarra*, durante esta época hubo fuertes enfrentamientos entre grupos guerrilleros y paramilitares, lo cual hizo que esta vereda se constituyera más como expulsora que como receptora de nuevos pobladores. De las personas encuestadas solo dos reportaron haber nacido en Guineal y el 58% de ellas mencionaron ser los primeros de su familia en llegar a este paraje.

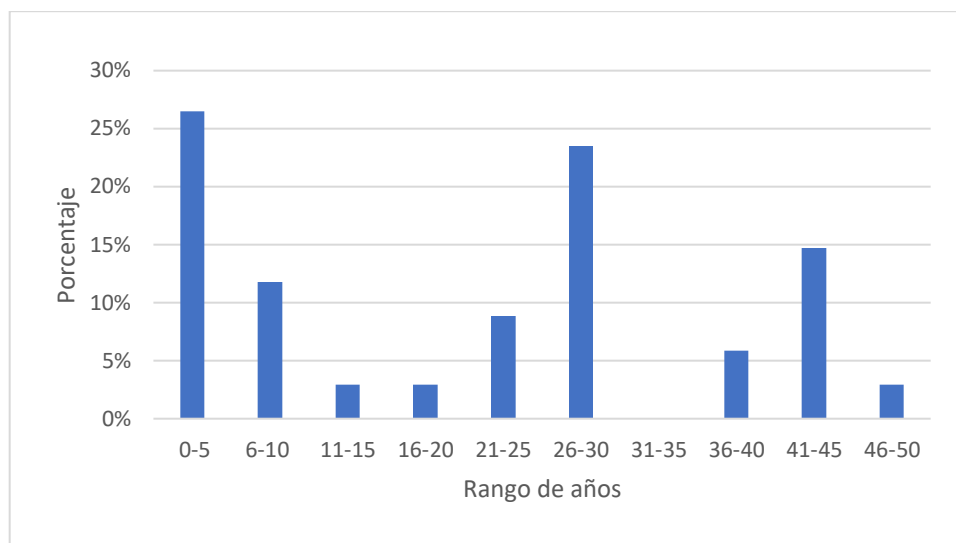


Figura 10. Tiempo, por rango de años, que los encuestados llevan viviendo en Guineal
Fuente: elaboración propia

Los dos departamentos de donde proviene la mayor cantidad de encuestados que residen en Guineal son Boyacá y Antioquia. De manera contrastante, tan solo el 9% de los encuestados vienen de otros municipios del departamento de Santander (Figura 11). Esto se puede explicar por la dificultad para acceder a esta vereda desde la cabecera municipal de Cimitarra y por la cercanía que tiene con centros poblados como Puerto Boyacá y Puerto Pinzón, localizados en el departamento de Boyacá.

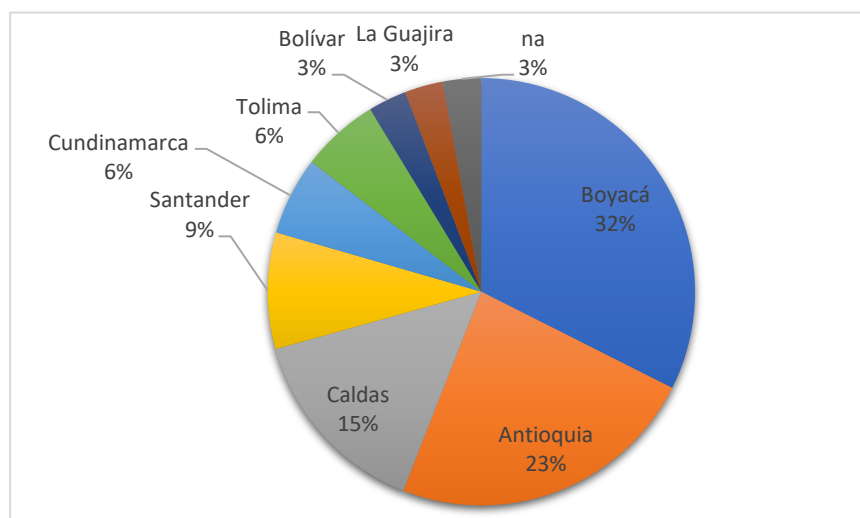


Figura 11. Lugar de procedencia de personas encuestadas
Fuente: elaboración propia

Con respecto a la tenencia de la tierra, el 70% de los habitantes encuestados reportaron ser propietarios de los predios que habitan o trabajan. Los títulos de propiedad en la vereda son muy escasos, pero tienen una estabilidad social en cuanto al reconocimiento de

linderos por parte de los mismos pobladores. Existen algunas compraventas y un interés por titular la tierra con el propósito, entre otras cosas, de pedir créditos que puedan utilizar como inversión en las unidades de producción. No obstante, estos procesos de titulación se ven truncados por diferentes trabas administrativas, a causa de desatenciones rutinarias y a la ubicación de esta vereda en las inmediaciones del Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas (Ver documento anexo 46).

En relación con el tamaño de los predios, la gran mayoría de predios ubicados en esta vereda, tienen áreas menores a las 100 ha. No obstante, a partir de las encuestas realizadas, se identificó la existencia de un predio de 700 ha en la región (Figura 12). Los grandes predios, pero en especial la gran hacienda identificada por medio de estas encuestas, se han ido conformando mediante la compra de pequeñas parcelas que se han ido juntando bajo el nombre de un mismo titular o de algún pariente cercano. Los pobladores expresan que el establecimiento de estas grandes extensiones de tierra, bajo el dominio de un solo dueño, han causado que haya menos gente y, por ende, menos trabajo en la zona. Así lo explica una de las habitantes de Guineal que le trabaja a un propietario mediano en las labores del hogar:

Quando yo era pequeña esas fincas [pequeñas propiedades] mantenían varios trabajadores, mientras que ahora no, el que tiene más platica le compra al uno y le compra al otro y le compra al otro, y queda un solo propietario ¿Y entonces qué pasa? Ya esa persona contrata uno o dos trabajadores. El que tiene tierra ya se va quedando casi solo (...) Todas esas parcelas antes eran de varios dueños, entonces siempre se metían como más trabajadores (Habitante de Guineal, Cimitarra).

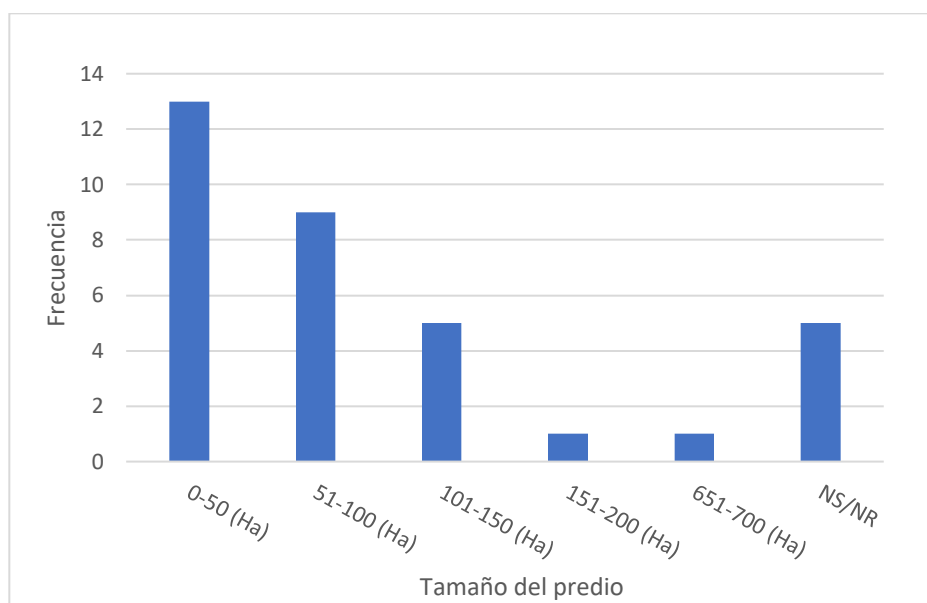


Figura 12. Tamaño de los predios de los habitantes de Guineal encuestados
Fuente: elaboración propia

Independientemente del tamaño del predio, la actividad productiva predominante es la ganadería. 23 de las 34 personas encuestadas (68%), reportaron dedicar algún porcentaje de su tiempo a actividades relacionadas con la ganadería y el 30% de ellos reportaron dedicar la totalidad de su tiempo para desempeñar esta labor. No obstante, si hay una diferenciación entre los pequeños y grandes propietarios en el propósito para el cual se cría

este ganado. Según lo observado en campo, los pequeños propietarios tienen vacas de doble propósito, por esta razón, es muy común que las mañanas de estos individuos estén reservadas para el ordeño, la producción de queso y el transporte de leche en tinajas hasta la carretera principal, por donde diariamente pasa una camioneta para llevar el producido hasta Puerto Pinzón. Muchas veces no se conoce el comprador final de la leche, sino que el transportador sirve como intermediario para realizar esta transacción. A pesar de esto, durante las entrevistas, La Corraleja¹⁹ y la Asociación de productores de Puerto Pinzón - Asopropin-²⁰, fueron dos compradores que emergieron en los relatos de los pequeños productores. Adicionalmente, muchos de los pobladores que viven en zonas retiradas de la carretera, prefieren dedicarse únicamente a la producción de queso, debido a que su comercialización trae mejores ganancias y a que este producto puede ser almacenado por un mayor periodo de tiempo, en comparación con la leche cruda. A diferencia de estos productores, los medianos y grandes propietarios, tienen ganado para levante, principalmente, y algunos otros para carne.

Uno de los primeros pobladores de la vereda comentó que la ganadería había aumentado mucho durante los últimos años, mientras que la agricultura había disminuido notablemente. Según datos de la encuesta, solo 10 personas dedican parte de su tiempo a la agricultura y ninguno de ellos se dedica exclusivamente a desempeñar esta actividad. Dentro de los cultivos mencionados por los habitantes de Guineal, se destacan la yuca y el plátano como los cultivos de pan coger más importantes. También hay algunos agricultores que han incursionado en los cultivos de aguacate y cacao como productos destinados para el comercio. Adicionalmente, en algunos de los predios se cultivan árboles frutales como aguacate, naranja, mamoncillo, toronja, guanábana, mandarina y papaya entre otros, para el consumo del hogar.

La agricultura y la ganadería se complementan con otras actividades productivas como la piscicultura, la cría de aves de corral, las actividades domésticas y la comercialización de madera. A pesar de que esta última actividad fue muy importante en la región durante las últimas décadas del siglo XX y el principio del siglo XXI, hoy en día no parece ser un renglón tan importante dentro de la economía de la región. Esto puede ser explicado por tres razones que no son mutuamente excluyentes: en primer lugar, por la extinción de maderas finas, dada la presión ejercida en el bosque por los primeros pobladores que hicieron presencia en el territorio. En segundo lugar, por la declaratoria, en el año 2008, del Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá (Parques Nacionales, 2008), cuya área de amortiguamiento²¹ se encuentra en las inmediaciones de esta vereda. A partir de este evento, las autoridades ambientales, tanto de Santander como de Boyacá, empezaron a ejercer un mayor control sobre la comercialización de maderas extraídas en esta zona. A pesar de que el control de estas

¹⁹ Empresa de leche que recoge y comercializa gran parte del producido en la región.

²⁰ Organización de productores de leche que tiene un tanque frío en Puerto Pinzón. Algunos de los habitantes de Guineal hacen parte o le venden su producido a esta asociación.

²¹ Para el Ministerio de Ambiente *“El ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas”* (Ministerio de ambiente, 2010).

autoridades no se materializó en una presencia prolongada en esta vereda, el monitoreo alrededor de esta actividad, se ha dado en el eslabón de la cadena correspondiente a su transporte. Por esta razón, muchos pobladores expresan que, al apretar a los transportadores de la madera, también apretaron a los aserradores. La última posible explicación para que la comercialización de maderas no se reporte como una actividad que contribuye de gran manera a la economía de los hogares, es el hecho de que esta es una actividad ilegal y que, por lo tanto, los individuos encuestados, hayan decidido no reportarla como una práctica recurrente y significativa dentro de sus modos de vida.²²

4.1.2. Liderazgo e interdependencia entre los pobladores

Teniendo en cuenta quiénes son las personas que habitan esta vereda y cuáles son sus principales actividades productivas, resulta importante ilustrar cómo se relacionan entre ellos a través de organizaciones sociales, políticas y productivas, y la manera como enfrentan o han enfrentado diferentes situaciones al interior de la comunidad. A través de este apartado, caracterizaremos la confianza entre los individuos de Guineal, su liderazgo, la interdependencia de los habitantes de esta vereda y las organizaciones sociales, políticas y productivas que emergen a través de dichas relaciones. Esto, con el fin de entender las bases sociales y organizativas sobre las cuales se fundamentan y se hacen efectivas las decisiones y valoraciones sobre el uso, manejo y conservación de los recursos naturales.

La mitad de las 34 personas encuestadas, reportaron la existencia de organizaciones religiosas en la vereda. Siete de ellas, manifestaron pertenecer a alguna de las siguientes: Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, Iglesia Trinitaria, Iglesia Pentecostal o Iglesia Cristiana. A pesar de que estas personas se consideran parte de una congregación religiosa, los encuentros entre los creyentes son muy esporádicos o no suceden en la vereda de Guineal sino en Puerto Pinzón o Puerto Boyacá, dado que en la actualidad no se están oficiando servicios religiosos en esta vereda. Algunos individuos encuestados mencionaron que de vez en cuando, se reúnen en la edificación donde se oficiaba el servicio a leer la biblia de manera conjunta. A pesar de estos esfuerzos, por medio de las entrevistas, no se identificó ningún tipo de alianzas o redes de colaboración motivadas por la afiliación religiosa de los individuos.

La única organización política mencionada en 16 de los 34 hogares encuestados, fue la Junta de Acción Comunal (JAC). Esta organización fue fundada en 1967, bajo la resolución 029. El actual presidente de la JAC ha estado vinculado a esta desde 1985, fecha en la que arribó a este territorio desde La Dorada, Caldas. Durante su participación en la Junta ha ocupado los cargos de tesorero, fiscal y presidente desde hace más de 20 años. En la actualidad, los miembros de la Junta de Acción Comunal de Guineal se organizan en comités enfocados en cuatro temas principales: trabajo, educación, salud y conciliación. Cada uno de estos comités tiene un líder responsable de identificar problemáticas y de buscar soluciones. El comité de conciliación fue el más mencionado en las entrevistas y conversaciones informales, y se encarga de mediar de manera pacífica entre las partes involucradas en un conflicto, los cuales surgen, principalmente, por problemas de linderos o cuando se pierde algo de valor en la vereda. La JAC también ha servido como una

²² Los detalles de la forma en la cual los habitantes de esta vereda manejan y toman decisiones con respecto a sus sistemas productivos y los conocimientos y valores con respecto al aprovechamiento de maderas y otros recursos del bosque, serán abordados en el *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*.

organización que coordina acciones colectivas como la construcción del puente que atraviesa una de las quebradas de la vereda o jornadas de solidaridad entre los habitantes. Por ejemplo, hace algunos años, a uno de los miembros de la Junta, de avanzada edad, se le cayó el techo de la casa en la que vivía. Los otros miembros reunieron fondos y donaron jornales de su tiempo para ir a cortar el palmiche y volverle a *parar* su casa.

Adicionalmente, la Junta ha servido como un punto nodal para relacionarse con actores foráneos que convergen en este territorio. Por ejemplo, durante la época del control paramilitar en la zona, este grupo utilizó a las Juntas como mecanismos para circular información, cuerpos electorales con la capacidad de ser influenciados (muchas veces de manera coercitiva) o como cuadrillas de trabajo medianamente articuladas. En la actualidad, la JAC de Guineal es la que establece el contacto con las autoridades municipales a través de un Gestor Social, nombrado por la alcaldía municipal, o de la presidenta de Asojuntas, instancia que agrupa a las Juntas de Acción Comunal de diferentes localidades de Cimitarra. Por último, la Junta tiene relación con los dueños de las grandes haciendas en este territorio. Esta relación se da de manera personal o a través de apoderados que asisten a las reuniones en representación de los hacendados. Uno de los miembros de la JAC, comentó que a pesar de las asimetrías de poder que existen entre los terratenientes y aquellos miembros con predios más pequeños, los primeros muchas veces acuden sus los líderes para la resolución de conflictos en los que pueden estar involucrados.

A pesar del rol que ha tenido y tiene la Junta de Acción Comunal en Guineal, solo 6 personas mencionaron hacer parte de esta organización. Empero la baja afiliación de los habitantes de esta vereda, solo un hogar mencionó tener una relación de conflicto con esta organización. De esta manera, mas que una relación antagonista entre los habitantes de Guineal y la JAC, se podría pensar que existe una percepción generalizada sobre la poca utilidad que tiene ser parte de esta organización. Uno de los líderes de la Junta de Acción Comunal, frente a la baja participación de la comunidad, expone con preocupación que esta organización es *“fundamental, pues es la voz de la comunidad ante el gobierno.”* Adicionalmente, manifiesta que *“como históricamente han estado olvidados por la Alcaldía de Cimitarra y la Gobernación, da mucho pesar perder la personería jurídica de la JAC”* (Miembro de la Junta de Acción Comunal de Guineal, Cimitarra) que es uno de los pocos instrumentos legítimos de interlocución de los habitantes de esta vereda con estas esferas del poder. Este riesgo de desaparición parece estar latente, pues como ya ha pasado en otras veredas cercanas, la gente emigra del territorio por la falta de oportunidades laborales y la concentración de tierras por parte de los terratenientes, lo que hace que las Juntas se vayan quedando sin representación.

Con respecto a otras formas de organización en esta vereda, el 79,4% de los encuestados mencionaron haberse reunido para tratar temas relacionados con la infraestructura de la vereda y para coordinar actividades alrededor del arreglo de los puentes y las vías que la atraviesan. A pesar de no existir una organización con la única finalidad de articular estos esfuerzos, los habitantes de Guineal nombraron al presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda como el gestor de dichos encuentros.

Es importante mencionar, que la preocupación de los habitantes de Guineal por el mal estado de la carretera no es nueva y que, a través de los años, se ha consolidado como una temática frente a la cual diversos actores se han articulado y han gestionado diferentes tipos de soluciones. Un poblador antiguo, recuerda que antes de los años 90, los miembros de la Junta de Acción Comunal se organizaban en cuadrillas para arreglar, cada ocho días, tramos de esta carretera. Posteriormente, a principios de la década de los 90, un jefe

paramilitar que ejercía el control en la zona, consiguió maquinaria pesada y ordenó abrir y adecuar esta vía. Solo hasta este momento, se “*logró empujar la carretera hasta San Trope!*” (Poblador antiguo de Guineal, Cimitarra). Durante esta misma época, otro de los comandantes paramilitares de la zona reunió a los habitantes de la vereda y los incentivó a organizarse para construir un puente para cruzar una de las quebradas que atraviesa la vía. Este comandante, le sugirió al presidente de la Junta de Acción Comunal de ese entonces, que fuera a Ecopetrol a pedir los tubos que le dieron el nombre al “*Puente de Tubos*” que sigue en pie hoy en día. De manera mancomunada, los habitantes de Guineal contribuyeron con dinero para comprar la gasolina de las retroexcavadoras y donaron jornales de su tiempo para realizar esta obra. A principios de la década del 2000, una serie de alcaldes fijaron su atención en esta vereda e incluso, y uno de ellos hizo una primera inversión en la carretera, tapizándola con tierra negra. No obstante, los habitantes mencionan que desde hace tres o cuatro periodos electorales, los alcaldes municipales los han venido *castigando* por los pocos votos que han aportado para su elección. Como se puede ver, el liderazgo ejercido para llevar a cabo estas acciones, estuvo a cargo, en gran medida, de altos mandos de los grupos paramilitares. Es por esto, que la participación de los habitantes de Guineal en estas jornadas de trabajo, estuvo condicionada, por el accionar de actores armados a través de diferentes mecanismos. La capitalización de este liderazgo por parte de los paramilitares puede haber resquebrajado las redes de cooperación de esta comunidad, explicando la falta de organizaciones presentes en la vereda en la actualidad y la baja participación de los pobladores en las pocas existentes.

Por otro lado, 44,1% de los hogares encuestados, reportaron organizarse en torno a la comercialización de algún producto, particularmente de la leche, siendo ésta una forma de organización alrededor de un beneficio derivado de la naturaleza. En varios de los hogares y a través de las entrevistas y conversaciones informales, se mencionó en repetidas ocasiones a la Asociación de Productores de Puerto Pinzón -Asopropin-, como una organización importante para la comercialización de leche en la región. Asopropin fue fundada en el año 2006 y se formalizó ante la Cámara de Comercio en el 2009. Los productores de Puerto Pinzón y las veredas conexas que gestaron dicha organización estaban interesados, inicialmente, en conformar una cooperativa para la comercialización de cacao. No obstante, esta iniciativa no prosperó porque muchos de los primeros asociados sembraron el cacao en lugares en donde había cultivos de coca. De esta manera, cuando ocurrieron las aspersiones con glifosato, no solo se afectaron los cultivos ilícitos, sino también esta nueva apuesta productiva. Desde ese entonces, la asociación ha tenido como objetivo el almacenamiento, la distribución y comercialización de leche. Adicionalmente, se ha constituido como un nodo para recibir capacitaciones sobre el buen manejo del producto.

Esta asociación es dueña de un tanque frío donado por la alcaldía de Puerto Boyacá, municipio al cual pertenece Puerto Pinzón. Todas las mañanas, una camioneta que trabaja para la asociación pasa por la vía principal recogiendo las tinajas de los asociados. El litro de leche se paga a \$840, sin embargo, este precio puede oscilar según las leyes de la oferta y la demanda. A este precio pagado se le deduce el costo del transporte y se hace un descuento por litro de leche enviado al tanque frío que es destinado para cubrir los costos operativos de la organización. Este último, se puede pagar en dinero en efectivo o también en cosechas de algún producto de pan coger, tiempo de trabajo en las instalaciones de la asociación o en una res para eventos especiales.

Cuando se conformó la asociación, esta contaba con 25 productores que enviaban su producido desde Guineal, no obstante, hoy en día solo quedan 7 socios activos residentes

de esta vereda. Entre los habitantes de Guineal hay mucha polémica con respecto a esta asociación. Algunos dicen haberse retirado porque los precios no eran convenientes ya que tenían que asumir el costo de pertenecer a la asociación y los riesgos asociados a contingencias relacionadas a la infraestructura del tanque frío. Otros no estuvieron de acuerdo en la forma en la que los líderes manejaron la organización, especialmente en el tema relacionado con la rendición de cuentas. Por último, los habitantes de Guineal que aún hacen parte de Asopropin alegan que los detractores de esta asociación, no entendieron el esfuerzo detrás del establecimiento y mantenimiento de la asociación y no son conscientes de los beneficios que puede traer en el futuro en términos de capacitaciones y tecnificación agropecuaria. Asociaciones como Asoregan y Fedecacao, y otras lecheras como La Corraleja y La Perla también fueron mencionadas por los habitantes de Guineal. Sin embargo, estas fueron tan solo nombradas por uno o dos de los encuestados, lo que puede significar que su presencia en el territorio ha sido muy efímera y localizada. Adicionalmente, estos individuos no brindaron mucha información complementaria acerca de las acciones concretas de estas organizaciones en este territorio.

Por otro lado, nueve de los 34 hogares encuestados (26%), reportaron haber participado en actividades de conservación. Al pedir que especificaran el tipo de actividad, la totalidad de ellos mencionó acciones de conservación relacionadas con la protección y reforestación de la montaña y rastrojo de sus fincas y la protección de los animales en el área circundante a sus predios. De esta manera, estas iniciativas corresponden más a esfuerzos individuales por parte de los dueños de las fincas guiados por sus criterios de manejo de las unidades productivas y no a actividades articuladas por alguna organización ni por un líder particular.

En Guineal el trabajo en predios de vecinos se da bajo la modalidad del jornal. Este tipo de contrataciones se hacen por tiempos cortos y de manera informal. Los pobladores de la región se refieren a una época pasada donde la “*mano vuelta*”²³ era común, pero anotan que hoy en día les toca pagar el jornal cuando quieren incrementar la fuerza de trabajo. Dado que las unidades de producción encontradas tienen márgenes de rentabilidad muy estrechos, la mano de obra familiar se vuelve vital en estos sistemas ya que poco se contrata y mucho se jornalera.

Por último, se calculó la percepción de confianza²⁴ de los individuos encuestados con respecto a los otros habitantes de la vereda. Para el caso de Guineal, el índice de confianza es de 3. De esta manera, se puede decir, que la confianza entre los individuos que habitan la vereda es relativamente alta. Adicionalmente, hay una relación positiva y estadísticamente significativa entre este índice y la edad y el tiempo que los individuos encuestados llevan viviendo en esta vereda. Así, es posible afirmar que la experiencia, el nivel de convivencia y los conocimientos acumulados con la edad y con el tiempo de habitación en esta vereda, hacen que este segmento de la población se sienta más confiado que las personas que han llegado a través de los últimos años. Ostrom y Ahn (2003, p. 158) argumentan que “*todos los tipos de capital, producto de la acción humana, involucran la inversión de tiempo y esfuerzo en actividades para construir hoy herramientas o bienes que*

²³ Este término hace referencia a una forma de trabajo asociativa en la cual “*Si un individuo, participando en un grupo de mano vuelta, recibe el beneficio de la labor de otros en sus propios terrenos, está obligado a recompensarla también en trabajo*” (Arzipe, 1973, pp. 1975–1976)

²⁴ El índice de confianza se construyó con base en cinco preguntas formuladas con este fin en la encuesta. La escala de Likert que se utilizó para la construcción de este indicador, se compone de 4 categorías ordinales, teniendo como resultado un valor numérico de 1 a 4, siendo 1 el menor nivel de confianza y 4 el de mayor.

en el futuro incrementarán el bienestar.” La confianza, vista como parte de este bienestar es obtenida a partir de la inversión de los habitantes de esta vereda en términos de su relacionamiento con otros individuos. Inversión, que como dicen estos autores, involucra tiempo y esfuerzo.

En conclusión, las dos organizaciones que más emergen en los relatos de los habitantes de Guineal son la Junta de Acción Comunal y Asopropin. No obstante, la participación de los pobladores de esta vereda en estas dos organizaciones es relativamente baja. De manera contrastante, es interesante ver como el motor del trabajo mancomunado en esta vereda ha sido el mal estado de la carretera. Como se dijo anteriormente, los resultados positivos en los reclamos y en el trabajo mismo de los habitantes con respecto a esta problemática, si podría tener incidencia directa sobre el aprovechamiento de los recursos, al convertirse en una ruta de comercialización de productos derivados de las actividades agropecuarias y forestales.

4.1.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos

Hoy en día en Guineal se puede ver un patrón de asentamiento disperso (Figura 13), debido a que la gran mayoría de viviendas se encuentran dentro de los predios productivos. No obstante, existe un pequeño caserío (Documento anexo 22), conformado por aproximadamente siete casas, localizado en frente del portón de la hacienda más grande de la región. El 64% de las casas encuestadas están construidas en madera. El 36% restante, están construidas en cemento y otros en materiales como poli sombra, cartón, y zinc.

En el área donde se encuentra el caserío, también es posible encontrar algunas construcciones que sirven como zonas de uso común para los habitantes, las cuales se enumeraran a continuación. La primera de ellas es la escuela, que durante los días en los que se llevó a cabo la expedición, solo contaba con dos estudiantes activos. Los niños, niñas y adolescentes, cuyos padres residen en Guineal y que están en bachillerato, deben asistir a la escuela de Puerto Pinzón o irse a vivir a Puerto Boyacá con algún familiar. La escuela de Guineal, también es usada por los habitantes de la vereda para llevar a cabo las reuniones de la Junta de Acción Comunal o encuentros con actores foráneos que convergen de manera esporádica en este territorio, como por ejemplo políticos regionales o funcionarios de la alcaldía municipal. En otro de los predios que queda dentro de este caserío hay un templo religioso, no obstante en donde, en la actualidad no hay nadie que se oficia el servicio. Por otro lado, en el ejercicio de cartografía social, los habitantes de Guineal reportaron la existencia de un puesto de salud. Sin embargo, denunciaron que este únicamente está en servicio durante las épocas de campaña electoral. Es por esto, que cuando se sufre de alguna dolencia médica, los habitantes de esta vereda deben recurrir a los centros de salud ubicados en Puerto Boyacá. Por último, como espacio de esparcimiento, los habitantes identificaron un terreno que uno de los grandes terratenientes adecuó dentro de su predio, para ser usado como cancha de fútbol o espacio de recreación para los niños. Este espacio ha ido cayendo en desuso por la falta de personas para conformar un equipo de fútbol o llevar a cabo la clase de educación física de la escuela.

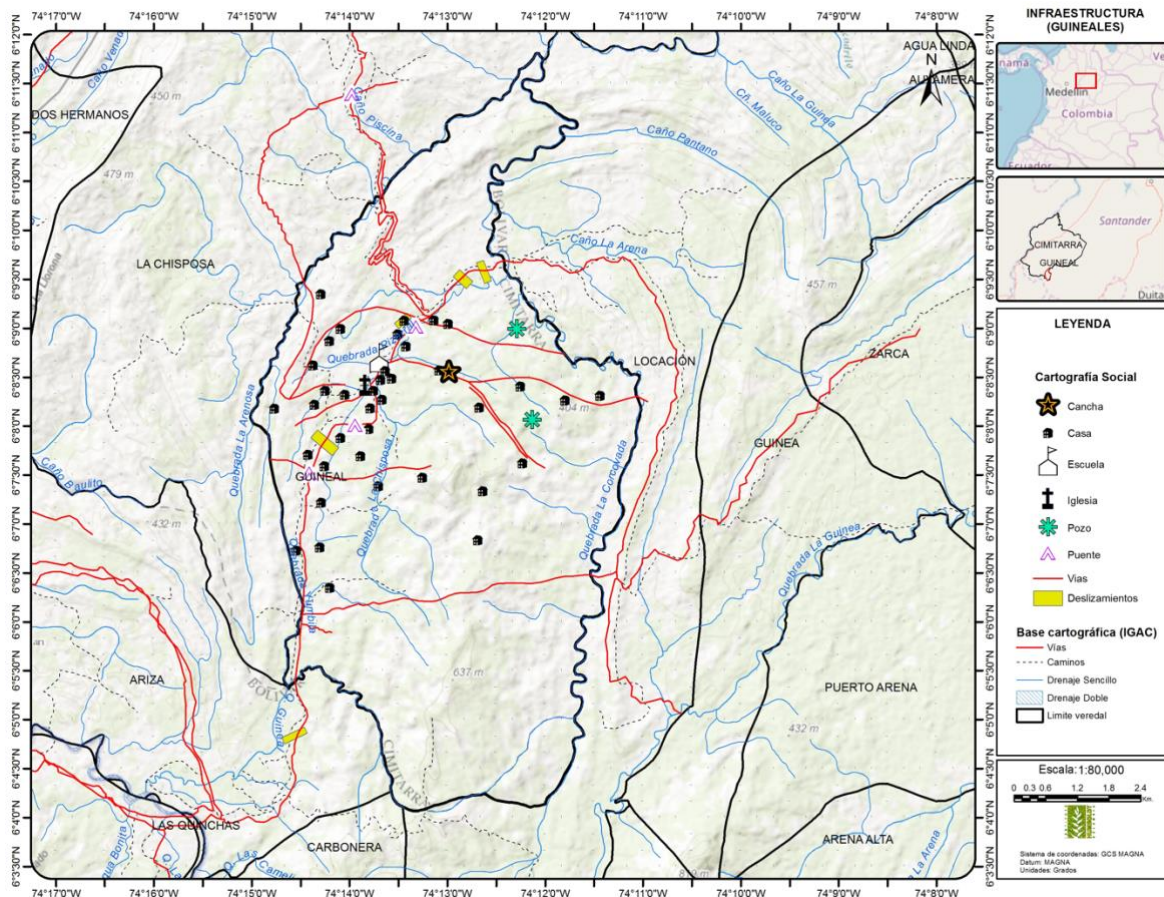


Figura 13. Mapa de infraestructura Guineal.
Fuente: Elaboración propia con información de cartografía social

Guineal está atravesado por una vía despavimentada que lleva desde Puerto Pinzón hasta San Tropel, otra vereda del municipio de Cimitarra. El mal estado de esta vía es una de las mayores preocupaciones de los habitantes de esta vereda. Muchos de ellos manifestaron, tanto en las encuestas como en las entrevistas, que esta situación reduce su capacidad de participación en actividades comerciales, políticas y sociales que se llevan a cabo en la cabecera municipal y su posibilidad de generar ingresos económicos dada la dificultad para movilizar productos derivados de las actividades agropecuarias hasta lugares como Puerto Pinzón y Puerto Boyacá. Durante las épocas de lluvia esta situación se agudiza aún más por la falta de alcantarillas y cunetas a lo largo de la vía. Esta carencia de infraestructura hace que el tránsito de vehículos se vuelva imposible, obligando a los transeúntes a caminar y a acudir a las mulas para transportar la leche y el queso.

Con respecto al acceso a servicios básicos, en Guineal no existen acueductos veredales ni conectividad con ningún acueducto municipal. El 100% de los hogares encuestados reportaron tomar el agua para el consumo doméstico de quebradas, ríos o nacedores localizados en sus propios predios o en el de algún vecino. En cuanto a la conectividad a luz eléctrica, el 55% de los encuestados reportaron tener acceso a este servicio. La conexión más antigua data de 1975 y a partir de este momento, las casas han venido siendo conectadas al servicio de energía eléctrica. Hay dos líneas que abastecen esta vereda: la primera viene del departamento de Santander, haciendo un recorrido desde la vereda Santa Rosa, y la segunda línea, viene desde Puerto Boyacá hasta la escuela de Guineal. Los

habitantes mencionan dos problemas con respecto al servicio de energía eléctrica: el primero de ellos está relacionado con la ubicación fronteriza de esta vereda entre los departamentos de Boyacá y Santander, lo cual crea incertidumbre sobre cuál de las empresas electrificadoras es la responsable de prestar el servicio en algunos de los predios que aún no cuentan con electricidad. El segundo problema identificado, es que a pesar de que la gobernación de Santander prometió garantizar el acceso a luz eléctrica y contrató a un topógrafo para que recorriera el territorio e identificara los puntos de conectividad, las autoridades ambientales, tanto de Boyacá como de Santander, han puesto trabas para hacer efectiva esta promesa por la ubicación de predios en la zona de amortiguamiento del Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas.

En cuanto a tecnología, se reportó el acceso por parte de algunos de los hogares con producción de leche a un tanque frío en Puerto Pinzón, administrado y manejado por Asopropin. No obstante, muchos otros productores, reportaron que prefieren convertir la leche en queso porque no tienen la tecnología suficiente para almacenar este producto en las condiciones exigidas para su comercialización. Adicionalmente, los pobladores de Guineal reportaron tener acceso a motosierras desde finales de los años setenta. Esta herramienta cambió de manera trascendental el aprovechamiento de recursos forestales maderables, aumentando las labores de tala, a partir de esta época en más de un 200%, como es posible ver en la siguiente descripción:

La motosierra facilitó y aceleró la sacada de madera. La pareja más buena para aserrar podía sacar 20 rastras semanales, 2 o 3 rastras diarias, pero no todas las veces, eso eran los mejores, en el peor escenario sacaba 8 o 10 rastras semanales. En cambio, hoy en día se va con una motosierra y una sola persona saca en un día 10 rastras (Colono vereda Guineal, Cimitarra, 64 años)

En conclusión, se puede ver que el acceso a infraestructura, tecnología y servicios básicos por parte de esta población es limitado. En algunos casos, esto puede restringir el acceso a los beneficios que los habitantes de esta vereda podrían obtener de la naturaleza. Para el caso de los sistemas productivos, muchos pobladores no pueden explorar el máximo potencial de los elementos del paisaje vinculados a estas por las restricciones en el almacenamiento, manejo, procesamiento y movilización de productos derivados de las actividades agropecuarias. Adicionalmente, la oleada de emigración que está enfrentando esta vereda, ha hecho que las pocas edificaciones y espacios de uso común para los habitantes tales como la iglesia, la cancha de fútbol y la escuela, sean subutilizadas. Por último, como se puede ver para la conectividad a energía eléctrica, el acceso a este servicio representa un punto nodal en el cual se expresan algunas de las tensiones de la puesta en marcha de planes de ordenamiento territorial pensados desde diferentes organismos del Estado y cómo estos tienen implicaciones en la vida cotidiana de los habitantes de un territorio. Según el marco conceptual de Ipbes, estos activos antropogénicos afectan directamente la posibilidad de lograr una buena calidad de vida (Díaz et al., 2015).

4.1.4. Calidad de vida

Para analizar la calidad de vida según el marco conceptual de Ipbes (Díaz et al., 2015), en el presente estudio utiliza como base el concepto de bienestar y se entiende este como una propiedad emergente del sistema socio ecológico. Para hacer el análisis de la calidad de vida de los habitantes de la vereda Guineal, nos basamos en los indicadores construidos para medir el avance hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la agenda 2030 de Naciones Unidas (Naciones Unidas & CEPAL, 2018).

Como se mencionó en la metodología de este informe, para nuestro análisis tuvimos en cuenta cuatro de los doce objetivos propuestos por Woods y colaboradores (2018) en los que los servicios ecosistémicos pueden tener incidencia. Adicionalmente, comparamos la medición resultante de los indicadores utilizados, con las múltiples visiones de los habitantes de esta vereda sobre lo que es vivir bien.

A continuación, presentaremos los resultados sobre el estado de la calidad de vida de los habitantes de Guineal con base a cuatro ejes de análisis: ODS 1-Fin de la pobreza, ODS 2-Hambre cero, ODS 3-Salud y bienestar y ODS 6-Agua limpia y saneamiento. Para el análisis de “Fin de la pobreza” se construyeron tres índices: Pobreza Monetaria, Pobreza Monetaria extrema y Pobreza Multidimensional (IPM). El 29,4% de los hogares de Guineal sufren de Pobreza Monetaria, esto quiere decir que tienen por lo menos una necesidad básica insatisfecha (Figura 14). Este valor, obtenido por medio de las respuestas de las encuestas, es muy parecido al de Colombia para el año 2016 según lo reportado por el DANE en la Gran Encuesta Integrada de Hogares, pero superior en más de 10 puntos porcentuales en comparación con lo reportado para la escala municipal. De manera similar, la Figura 15 muestra los datos del Índice de pobreza monetaria extrema, en donde el 15,2% de los hogares encuestados caen dentro de esta categoría, lo que implica que sus ingresos no alcanzan para cubrir los mínimos básicos de alimentación. El porcentaje de hogares supera el de Santander y en este caso el de Colombia en 6 puntos porcentuales.

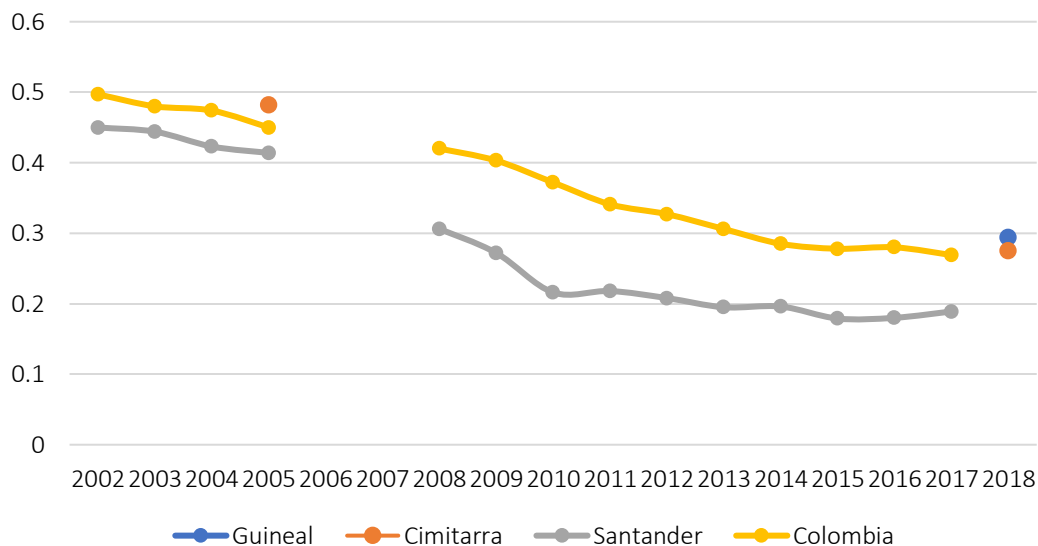


Figura 14. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018.

Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018.

Nota: Para el caso de Guineal y de Cimitarra no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

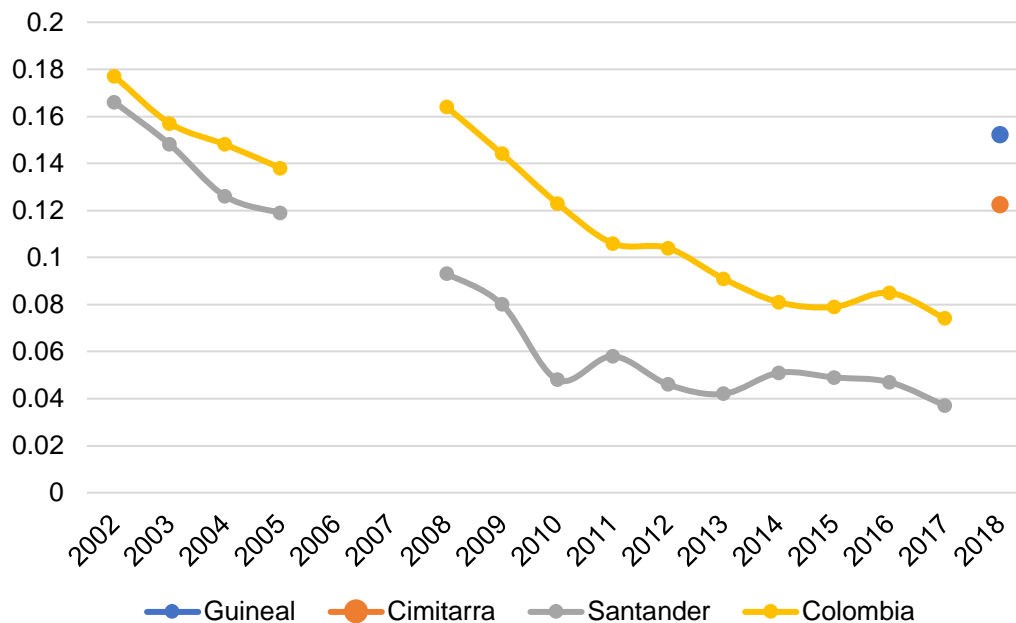


Figura 15. Índice de Pobreza Monetaria Extrema para diferentes escalas. 2002-2018.
Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018.
Nota: Para el caso de Guineal y de Cimitarra no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

En cuanto al Índice de pobreza multidimensional IPM, el 61,8% de los hogares de encuestados, se encuentran en condiciones de pobreza multidimensional. En la Figura 16, se exponen los 15 indicadores que hacen parte de la construcción del índice y se comparan con el municipal. Al ser los datos más recientes de la Gran Encuesta Integrada de Hogares a nivel municipal en el 2016, existe un margen de error en la comparación de los indicadores utilizados para la medición del IPM a escala veredal, que fueron recogidos en julio del 2018. A continuación, discutiremos algunos de los resultados más importantes.

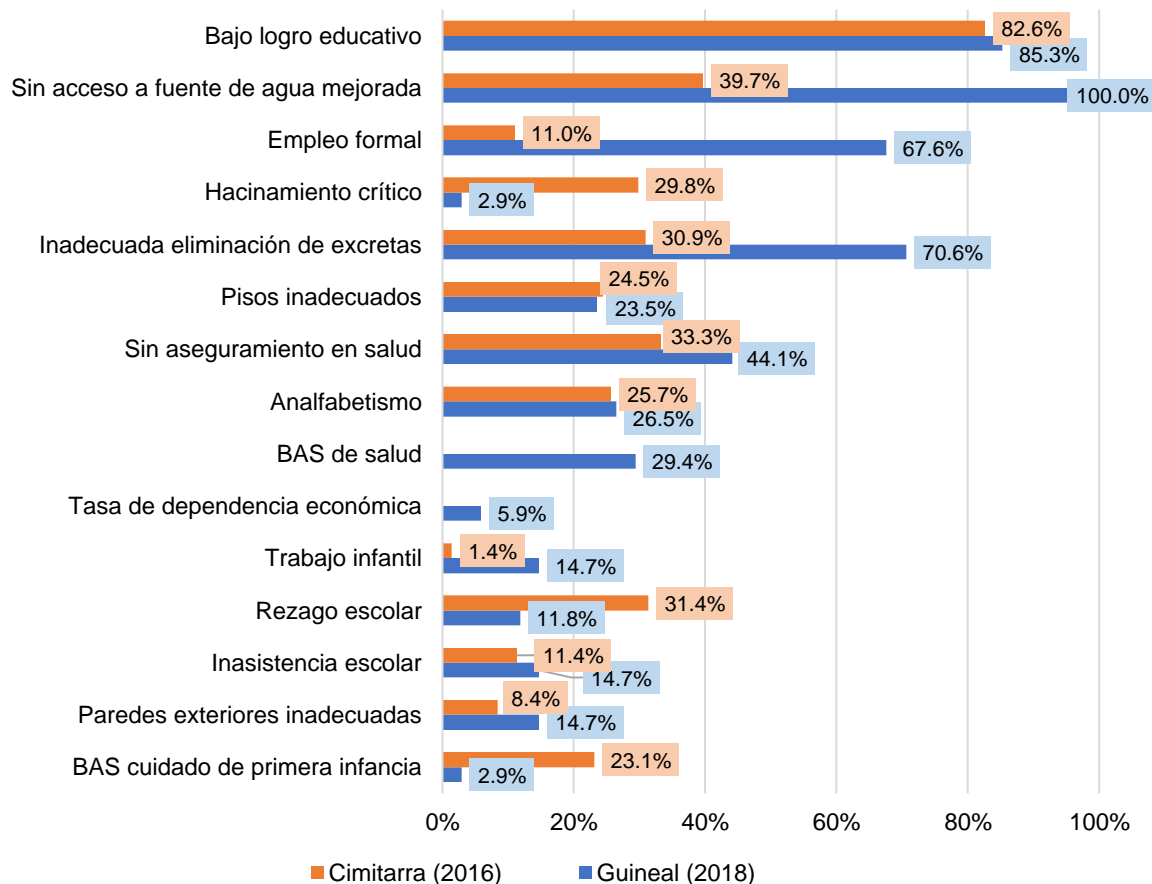


Figura 16. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Guineal 2018 y Cimitarra en 2016
Fuente: DANE (2018) para los datos de Cimitarra. Encuestas propias para Guineal.

Tres de estos indicadores, presentan valores por encima del 60%, evidenciando una situación crítica para la vereda con respecto a estos temas. El primero de estos es bajo logro educativo, el cual hace referencia al grado de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años que residen en el hogar. La Figura 17 muestra 15% de los pobladores de los hogares encuestados no cuentan con ningún grado de educación formal y tan solo el 8% de los habitantes de estos hogares son bachilleres. Los otros dos indicadores que muestran valores muy altos para esta vereda son la privación al acceso a fuentes mejoradas de agua y la inadecuada eliminación de excretas. Como se ilustró en el apartado sobre infraestructura, en Guineal no existen acueductos veredales, ni tampoco conectividad al acueducto municipal. Es por esto, que en el 100% de los hogares el agua para el consumo doméstico, proviene de ríos quebradas o nacientes, localizados al interior o en el área circundante a los predios. De la misma manera, a pesar de que algunos hogares reportan tener pozos sépticos para la eliminación de excretas, en la mayoría de los hogares estas van directamente a los ríos y quebradas. De manera generalizada, la vereda no cuenta con servicio de alcantarillado, ni en los hogares ni en espacios públicos como la vía que la atraviesa. Como se puede ver en la Figura 16, estos últimos dos indicadores, además de tener valores muy elevados, están muy por encima del valor reportado para el municipio de Cimitarra, por lo que son aspectos sobre los cuales las autoridades regionales podrían centrar su atención, pues al no hacerse un control de la cantidad de agua que se obtiene y

de las aguas negras generadas, es muy fácil pronosticar que el recurso se vea afectado y por ende, la calidad de vida de los pobladores y la integridad ecológica de los ecosistemas.

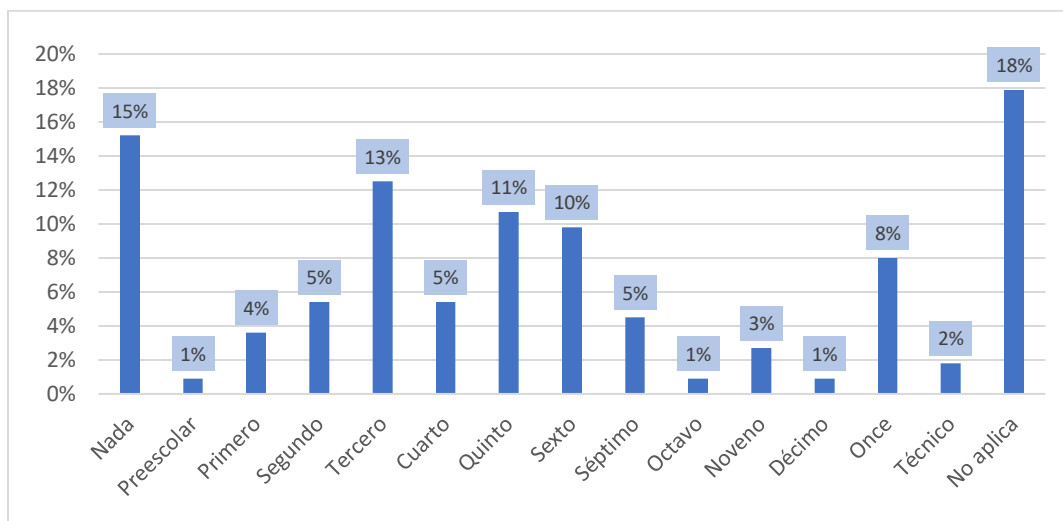


Figura 17. Grado de escolaridad de los habitantes de los hogares encuestados en Guineal
Fuente: elaboración propia

Por otro lado, hay tres indicadores cuyos valores se encuentran por debajo de los valores reportados para el municipio y por lo tanto vale la pena mencionarlos. El primero de ellos es el rezago escolar. Como se mencionó anteriormente, en Guineal solo hay dos niños estudiando en la escuela de la vereda. Los otros niños en edad escolar se movilizan hasta Puerto Pinzón o Puerto Boyacá para atender a la escuela y al colegio²⁵, a pesar de las dificultades para movilizarse hasta sus instituciones educativas, solo el 12% de los niños, niñas y adolescentes están rezagados escolarmente, valor que es considerablemente menor al reportado para el municipio de Cimitarra. Otro indicador que está por debajo del promedio municipal es el de hacinamiento crítico, el cual se define por el número de personas que duermen en promedio por habitación dentro del hogar, siendo tres personas el umbral en donde se establece que los habitantes de un hogar se encuentran en situación de hacinamiento. El porcentaje reportado para Guineal, fue del 3%. Por medio de las encuestas realizadas, obtuvimos que el promedio de personas por vivienda es de 3.5 y por habitación de 1.7. Esto quiere decir, que las familias no son tan numerosas o que parte de los miembros han decidido migrar del territorio por diversas razones como acceso a educación o falta de oportunidades laborales. Por último, está el indicador que hace referencia a Barreras en el Acceso a Servicio (BAS) de cuidado de la primera infancia, que se refiere a la proporción de niños de cero a cinco años en el hogar con acceso simultáneo a salud, nutrición y educación inicial. Es importante mencionar que, para el caso de nuestros datos, tuvimos en cuenta la afiliación a salud, el acceso a educación y a alimentación. Por cuestiones del diseño experimental, no fue posible evaluar el estado nutricional de este segmento de la población. No obstante, cabe resaltar, que este valor está muy por debajo del promedio reportado para Cimitarra.

Debido a que no hay información sobre la calidad de vida de los hogares en el mismo año a escala veredal, municipal y departamental, es difícil hacer comparaciones entre las

²⁵ En esta región, se le dice escuela a la institución educativa a donde asisten los niños de primaria primaria y colegio a la secundaria

mismas. No obstante, en la Figura 18 podemos ver los cambios en estos indicadores en un intervalo de 11 años (2005-2016) para el municipio de Cimitarra. A grandes rasgos, se puede ver que la situación a lo largo de la última década no ha cambiado de manera drástica. Mientras que cinco indicadores mejoraron en un rango de 1 a 6 puntos porcentuales, otros 6 indicadores empeoraron. El indicador de BAS del cuidado de la primera infancia, se ha mantenido constante a través de este intervalo de tiempo y para los indicadores de BAS de salud y tasa de dependencia económica, no hay datos reportados para el año 2016, por lo tanto, no se pueden comparar. Teniendo en cuenta la tendencia presentada para este intervalo de tiempo, se podría decir que las autoridades municipales han venido invirtiendo en la implementación de servicios tales como acueducto y alcantarillado en diferentes lugares del municipio. Sin embargo, hasta el momento, Guineal no se ha visto beneficiada de estos esfuerzos.

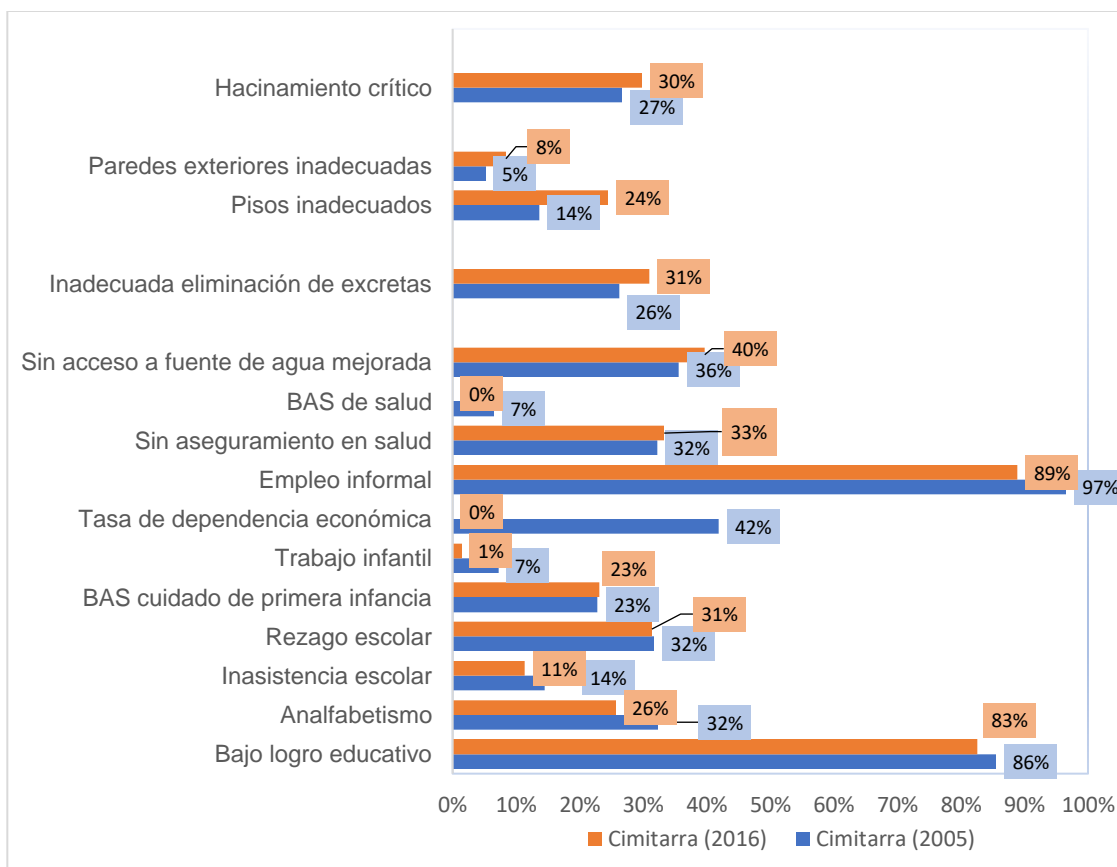
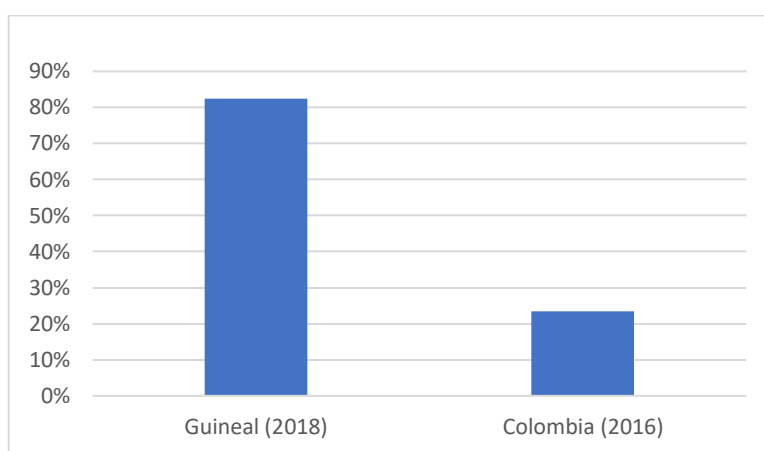


Figura 18. Porcentajes a nivel municipal de los indicadores utilizados para la medición del IPM para 2005 y 2016

Fuente: elaboración propia

Con respecto a los resultados para la medición del ODS 2-Hambre cero, se obtuvo que el 82,4% de los hogares encuestados prevalece la inseguridad alimentaria. Es decir, que son hogares que tienen o han tenido problemas para acceder a alimentos. Si se compara con el dato obtenido a nivel nacional a través de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia para el año 2016 (Figura 19) se puede decir que la situación de Guineal es bastante crítica. Existen varias razones para explicar la prevalencia de la inseguridad alimentaria en esta vereda: La primera de ellas, es la falta de oportunidades laborales después del auge de la coca a finales del último periodo de Álvaro Uribe Vélez, situación

que se ha ido agudizando por el acaparamiento de tierras por parte de grandes terratenientes que han empezado a llegar a la zona durante la última década. En segundo lugar, la agricultura en la vereda ha venido disminuyendo casi hasta su inexistencia, disminuyendo la disponibilidad de alimento para el autoabastecimiento. Esta situación está relacionada con las características de los activos antropogénicos descritos en el apartado anterior, especialmente aquellos relacionados con la tenencia de la tierra, el tamaño de los predios y las características de los asentamientos. Esto podría evidenciar que el sistema socioecológico está presentando una crisis, pues no está ofreciendo uno de los principales beneficios de la naturaleza reconocido por los pobladores (Ver Documento de servicios ecosistémicos). Por último, la mayoría de los hogares, mediante entrevistas y conversaciones informales, manifestaron tener que ir hasta Puerto Pinzón para poder abastecerse de alimentos. Como se mencionó anteriormente, la carretera está en muy mal estado y la mayoría de pobladores no cuentan con un medio de transporte propio, lo cual puede estar influenciando su capacidad de acceder a alimentos ofrecidos por el mercado.



*Figura 19. Prevalencia de la inseguridad alimentaria en los hogares a nivel veredal y nacional
Fuente: elaboración propia*

Con respecto a la situación de salud de esta vereda, tuvimos en cuenta los indicadores utilizados para la lucha de enfermedades transmisibles y la reducción de la mortalidad por enfermedades no transmisibles. El 14,7% de los habitantes de los hogares encuestados han sufrido de Leishmaniasis cutánea que, comparado con el valor reportado para Santander (27,9%) para el 2015 por el Observatorio de Salud Pública de este departamento, es bastante bajo. Por otro lado, ninguno de los habitantes de los hogares encuestados ha sufrido de dengue. A pesar de que Santander ha sido uno de los departamentos con los índices más altos de afectación por esta segunda enfermedad tropical, según el Boletín Epidemiológico del Instituto Nacional de Salud publicado para la sexta semana del 2018, los casos probables de dengue en este departamento se redujeron en un 36,7% (Ardila Sánchez, 2018), lo cual puede que se esté reflejando en las cifras obtenidas para esta vereda para este año. Por último, a pesar de que los datos obtenidos por el DANE para Cimitarra no reportan casos de mortalidad prematura de enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores, en Guineal se reportaron dos casos.

En cuanto al acceso a agua limpia y saneamiento (ODS 6), se tuvo en cuenta el acceso de la población de Guineal a agua potable. Como ya se ha mencionado, esta vereda no cuenta con servicio de acueducto, por lo tanto, las personas toman el agua de nacederos, ríos y

quebradas de la región. Esta situación denota la relevancia de estos elementos del paisaje en relación con la calidad de vida de los habitantes. Por último, la cobertura total de acueducto para el municipio de Cimitarra era del 70,6% para el año 2015. No obstante, cuando se discrimina entre área urbana y rural, se puede ver que la cobertura de esta última desciende al 46,1% (CEDE, 2018). Como se expuso en la Figura 18 este porcentaje incrementó un poco en el periodo comprendido entre 2005 y 2016, no obstante, la cobertura sigue siendo baja.

En conclusión, basados en la discusión de estos resultados, se puede decir que tres de los cuatro Objetivos de Desarrollo Sostenible medidos por medio de indicadores para este estudio, reflejan problemas en la calidad de vida de los habitantes de Guineal. La situación es particularmente crítica para el ODS 6-agua limpia y saneamiento y el ODS 2-hambre cero, en donde el puntaje está por encima de los 80 puntos porcentuales. Las razones que subyacen esta expresión emergente del socioecosistema son diferentes. Con respecto al ODS 6, a pesar de que los habitantes no están accediendo a un servicio público, el recurso hídrico es muy abundante y los pobladores han podido acceder a este mediante iniciativa propia o acuerdos con los vecinos, procesos que se abordarán en el siguiente capítulo. De esta manera, a pesar de que el indicador expresa una privación del acceso a fuentes de agua mejoradas por limitaciones del Estado para cubrir esta necesidad, las relaciones que los pobladores han establecido con los ecosistemas les permiten acceder a este recurso. Para el caso del ODS 2, las limitaciones para el acceso a alimentos, puede estar causada, entre otras cosas, por la transición incremento de la ganadería en detrimento de la agricultura y por las características de los activos antropogénicos descritos anteriormente. De esta manera, la ganadería como sistema productivo no está supliendo las necesidades de los pobladores ni en comida ni en ganancias. Por último, es interesante notar que aquellos indicadores en los que Guineal está mejor que Cimitarra (Figura 16), no presentan un cambio significativo a nivel municipal en los últimos 11 años. Es por esto, que se podría pensar que los buenos resultados en los indicadores de Rezago Escolar, Hacinamiento Crítico y Barreras en el Acceso a Servicio (BAS) de cuidado de la primera infancia a nivel veredal, parecen responder más a los modos de vida y formas de organización propias de la vereda, que a una política dirigida por parte de las autoridades municipales.

Es importante complementar esta información con las visiones que tienen los habitantes acerca del bienestar. Como se ilustra en la Figura 20, muchas de las respuestas de los encuestados van en sincronía con aspectos medidos por los ODS discutidos previamente, como, por ejemplo: el acceso a salud, la buena alimentación, la prosperidad económica, la cobertura de las necesidades básicas y el acceso a agua. No obstante, existen otros factores que los pobladores locales identifican como importantes en cuanto a la contribución que hacen al bienestar de los individuos y que no necesariamente pueden ser medidos por estos indicadores. De esta manera, la capacidad de tener buenas relaciones sociales con los vecinos y amigos, de vivir tranquilos y en familia en su territorio, y la armonía con la naturaleza, son atributos que los habitantes consideran valiosos para alcanzar unos buenos niveles de calidad de vida.

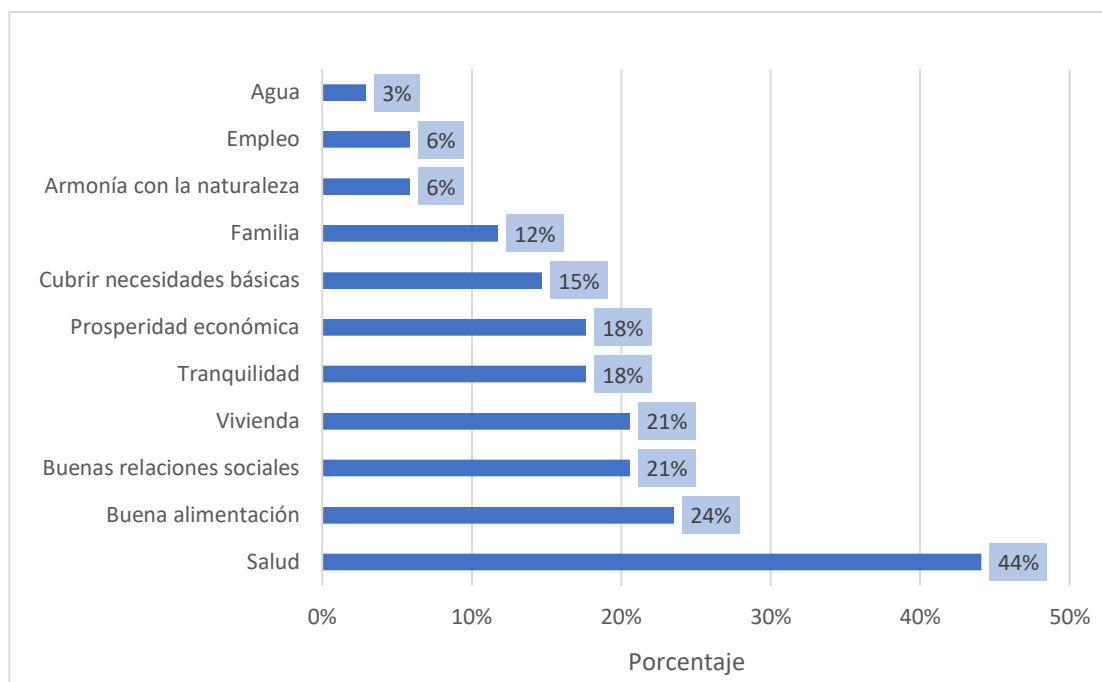


Figura 20. Respuestas acerca de lo que es vivir bien para los habitantes de Guinea²⁶
Fuente: elaboración propia

4.2. El Águila

El Águila se sitúa en la parte central de Cimitarra, cubriendo un área de 335,55 km², siendo así, la vereda más grande este municipio (Consejo Municipal Para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2012). Se encuentra atravesada por una carretera que conecta los cascos urbanos de Puerto Araujo y Puerto Berrío, y por un tramo de vía férrea que conecta este último asentamiento con Barrancabermeja. Dadas las dimensiones de esta vereda, la expedición social se centró en dos núcleos poblacionales: el primero, una hacienda ganadera de aproximadamente 3 000 ha en donde queda ubicado uno de los relictos de bosque más conservados de todo el municipio, y el segundo, un caserío llamado El 28, el cual es el más cercano a esta hacienda. Desde la cabecera municipal de Cimitarra hasta la hacienda visitada, hay aproximadamente una hora y media de recorrido. Después de desviarse de la carretera principal, cuarenta minutos antes de llegar a esta hacienda, queda El 28, el cual tiene aproximadamente 60 casas, repartidas en dos sectores: 28 Adentro y 28 Afuera, también conocidos como 28 Viejo y 28 Nuevo, respectivamente.

²⁶ Los porcentajes pueden sumar más de 100%, dado que la pregunta era abierta y cada uno de los encuestados podía hacer referencia a varios elementos



Figura 21. Representación vereda El Águila.
Fuente: Documento anexo 46. Autor: Adolfo Botero Santos

El paisaje en el cual están inmersos estos dos núcleos poblacionales está dominado por una extensa matriz de pastos destinados para la actividad ganadera, sobre la que se sitúan relictos de bosque basal húmedo, bosques fragmentados y vegetación secundaria en parches aislados. Para poder entender la relación entre los pobladores locales y estos elementos del paisaje (Ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*), es importante realizar una caracterización de los grupos sociales que habitan estos territorios e identificar los activos antropogénicos, entendidos como elementos con los cuales los grupos humanos cuentan para acceder a dichos beneficios. A continuación, se presenta la caracterización de los habitantes de las inmediaciones de los bosques y que hacen uso de las fuentes hídricas presentes en El Águila.

4.2.1. Caracterización socio demográfica

Durante la expedición social llevada a cabo en la vereda El Águila la encuesta fue respondida por 18 personas, entre las cuales se encuentran 10 trabajadores de la hacienda ganadera y 8 pobladores de El 28, el caserío más cercano al bosque que fue objeto de estudio por parte de la expedición biológica. De estos, 13 fueron hombres y 5 mujeres. Este sesgo se debe, a que como se mencionó anteriormente, la mayoría de los encuestados son hombres que trabajan en la hacienda y a quienes no se les permite residir con sus familias dentro de la misma. En cuanto a la edad de los encuestados, para el rango comprendido entre los 20 y los 59 años de edad (Figura 22), la distribución de estos pobladores es bastante homogénea. Adicionalmente, la encuesta pudo recoger información sobre otros habitantes de esta vereda, pertenecientes a los hogares de los encuestados, pero que no necesariamente estaban presentes en el momento en el que se llevó a cabo el encuentro

entre el investigador y el interlocutor. No obstante, como la mayoría de las personas que se encuestaron fueron los trabajadores de la finca, que viven solos, únicamente se pudo recoger información de 35 habitantes en la vereda.

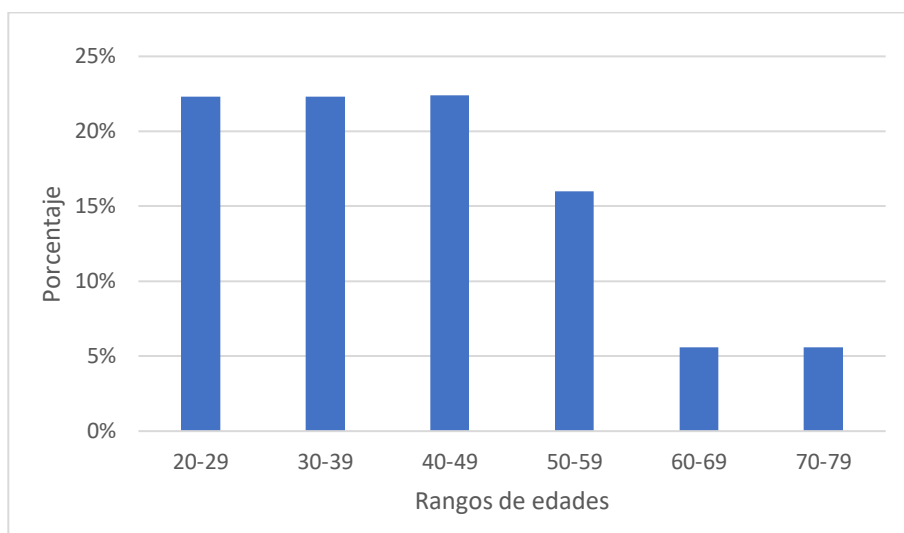


Figura 22. Distribución por edades de las personas encuestadas en El Águila
Fuente: elaboración propia

En cuanto al tiempo que llevan viviendo las personas encuestadas en estos dos sectores de El Águila, ninguno de ellos reportó haber nacido en esta vereda y el 88,9% de ellos, mencionó ser el primero de su familia en llegar a este territorio. Consecuentemente, la Figura 23 muestra que más del 60% de estos individuos lleva menos de 5 años en esta vereda y el 39% de los mismos, lleva menos de un año. El poco tiempo que llevan estos individuos viviendo en El Águila, se debe al alto recambio de personal que llega a trabajar en las haciendas ganaderas, principalmente proveniente de los departamentos de Antioquia y Córdoba. A continuación, se describen brevemente las dinámicas sociales observadas en la hacienda visitada²⁷, con el fin de poner en contexto las cifras previamente presentadas. Posteriormente, se exponen algunos aspectos socio demográficos de las personas que residen en el sector del 28.

²⁷ De ahora en adelante, nos referiremos a esta como La Hacienda.

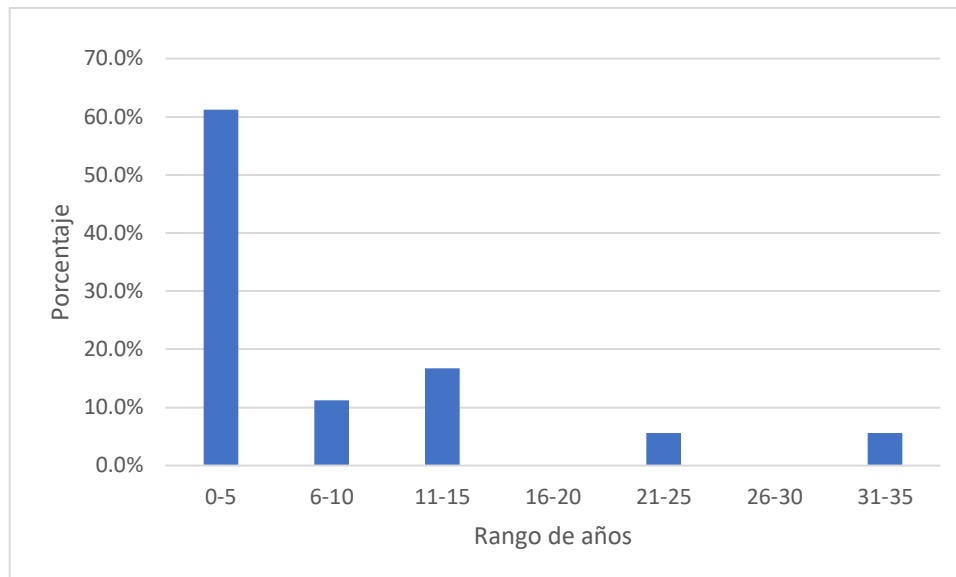


Figura 23. Tiempo por rango de años que los encuestados llevan viviendo en El Águila
Fuente: elaboración propia

La Hacienda visitada pertenece a un empresario antioqueño quien adquirió este terreno por medio de herencias y compras de fincas vecinas. La última adquisición se llevó a cabo hace poco menos de un año con la compra de un predio de 1 000 ha en el sector conocido como Caño Dorada. Los 35 trabajadores que laboran en La Hacienda están distribuidos en tres campamentos o estaciones. Cada una de ellas está a cargo de un coordinador que recibe instrucciones de un único administrador. La distribución por campamentos no solo sirve para organizar el trabajo en cada una de las zonas de la finca, sino que también consolida las unidades residenciales y de abastecimiento alimenticio. Como se mencionó anteriormente, a los trabajadores que se encargan de fumigar los potreros, mantener las cercas y mover el ganado, entre otras tareas, no les es permitido vivir con sus familias dentro de La Hacienda. Los únicos que están en potestad de hacerlo son los coordinadores que viven en una residencia aparte, dentro del mismo campamento. Las esposas de los coordinadores son quienes se encargan de cocinar para los trabajadores y realizar el aseo de estas estaciones. Adicionalmente, algunas de ellas, tienen gallinas, dulces, papas y gaseosas para vender, con lo que completan el salario del marido y suplen algunas de sus necesidades. A pesar de que los trabajadores tienen libres los domingos, el recorrido hasta Puerto Berrío es de aproximadamente una hora y media y cuesta \$50 000, lo que reduce la capacidad de los trabajadores de articularse a las actividades sociales, comerciales y religiosas de este casco urbano.

Por otro lado, el propietario de La Hacienda mencionó, que la mano de obra en Cimitarra es bastante reducida, lo que hace que la oferta laboral por parte de las haciendas del municipio, que en conjunto sobrepasan las 500 000 cabezas de ganado, sea constante. En la Figura 24, se ilustra que el 39% de la población encuestada proviene del departamento de Córdoba y el 11% del departamento de Sucre. En La Hacienda casi todos los trabajadores provienen de la costa atlántica, que llegaron buscando mejores oportunidades laborales y una mejor fuente de ingresos, pues según varios mencionaron, en la costa les pagan muy mal y les exigen mucho. Cabe resaltar que este fenómeno se reproduce en el tiempo, pues los coordinadores de La Hacienda han logrado traer su propia mano de obra y conformar su propio grupo de trabajo. No obstante, las condiciones de aislamiento en las que se encuentran los trabajadores en La Hacienda, la imposibilidad de vivir con sus

familias y la rotación de los coordinadores, han hecho que el recambio en el personal de las haciendas sea muy frecuente. Durante el trabajo de campo realizado en La Hacienda, fue posible conocer al trabajador más antiguo quien lleva tan solo 6 años en esta unidad de producción y quien comentó, que la gran mayoría de trabajadores llevaban menos de dos años. La alta rotación de personal en La Hacienda, obstruye procesos de adaptación y proyección del proyecto ganadero a largo plazo, ya que los trabajadores no conocen la zona, por el poco tiempo que llevan en esta. A pesar de que los coordinadores han conformado sus estaciones muchas veces con personas conocidas, lo cual facilita la transmisión de información dentro del grupo que ejecuta las acciones en los potreros, no hay trabajadores con experiencia en la zona que puedan compartir información de campo que evite caer en errores pasados.

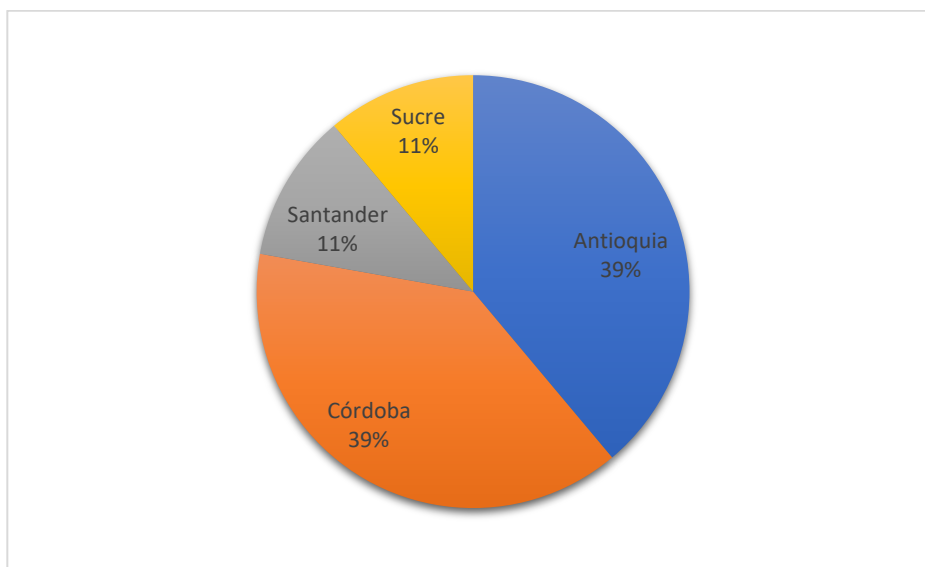


Figura 24. Lugar de procedencia de personas encuestadas en El Águila
Fuente: elaboración propia

En cuanto a los pobladores de El 28, las encuestas fueron realizadas en las casas de El 28 Adentro y de El 28 Afuera. Muchos de estos pobladores son provenientes del departamento de Antioquia y muchos de ellos han llegado como desplazados por el conflicto armado. La mayoría de los hombres se dedican a jornalear en las haciendas circundantes a este caserío, no obstante, al preguntarles sobre los propietarios de dichos predios, ellos no pudieron dar más detalle que su nombre, debido a que son personas de Medellín o Bucaramanga, que visitan de manera esporádica la zona. Por su parte, las mujeres son amas de casa o trabajan en restaurantes ubicados sobre la vía o en el área de servicios generales de la empresa SAES. Adicionalmente, muchas de las casas a lado y lado de la carretera, han sido adecuadas como tiendas cuyo flujo de caja es posible, gracias a la ubicación de este asentamiento en una vía de alto tráfico vehicular. Debido a que la distancia con Puerto Berrío es mucho menor que la de Cimitarra, los habitantes de esta zona se relacionan más con el municipio antioqueño, en donde acuden para comprar víveres y acceder al transporte intermunicipal. Solamente para realizar trámites administrativos y para asistir a las fiestas, se trasladan hasta Cimitarra.

A pesar de que ninguno de los encuestados de El 28 reportó dedicar parte de su tiempo a las labores de agricultura, por medio de la observación participante y conversaciones informales, fue posible identificar cultivos de yuca y plátano en los patios de las casas, así como algunas plantas medicinales. No obstante, es importante mencionar, que el espacio

que tienen para desempeñar este tipo de actividades es bastante reducido, hecho que cobra principal relevancia cuando se compara con las grandes extensiones de tierra tituladas bajo un mismo propietario, las cuales circundan este caserío. Solo tres de los encuestados en esta zona de la vereda, dieron cuenta de tamaño de sus predios, a saber, de: 0,1, 0,3 y 0,5 ha. Este desconocimiento en el tamaño de los predios o su reserva para hacer pública la extensión de los mismos, puede estar dada por la informalidad que existe, por parte de estas personas, en la titularidad de la tenencia de las tierras.

El único colono que pudimos entrevistar, fue un señor de más de 80 años quien llegó de Puerto Berrío en el año 1987, abriendo rastrojeras con el fin de buscar *“progreso, trabajo, abrir una finquita”*. Hoy en día, tiene 115 ha, cerca a Caño Dorada, las cuales destina para actividades de ganadería con vocación lechera, la cual ha sido la actividad predominante en la zona, desde que fue poblada por los colonos. Para poder llegar hasta su finca desde El 28, es necesario hacer un recorrido de aproximadamente 50 minutos en carro y luego ir a pie o a caballo, otros 25. Más allá de la distancia física, este colono vive parcialmente aislado, ya que, al ser el único pequeño propietario de esta región, está rodeado por haciendas ganaderas de grandes extensiones. Este habitante comentó, que cuando él arribó a este territorio, lo hizo de la mano de otros colonos. No obstante, muchos de ellos han ido vendiendo a lo largo de los años a personas foráneas, con una mayor capacidad adquisitiva, las cuales han ido consolidando grandes haciendas ganaderas. En el sector donde este campesino tiene su finca, por ejemplo, un solo terrateniente compró hace algunos años, 7 predios de pequeños productores, con el fin de establecer una sola hacienda.

A pesar de que se mencionó anteriormente que la demanda de mano de obra en estas haciendas es constante, es preciso aclarar, que la cantidad de empleos que genera este tipo de sistema productivo, teniendo en cuenta las grandes extensiones de tierra necesarias para su establecimiento, es bastante reducida. Por ejemplo, una de las haciendas de la región, que tiene cerca de 960 ha, solo requiere 13 personas para su mantenimiento. Esto ha causado que, con los años, los pobladores locales se hayan ido en busca de mejores oportunidades laborales y que la gran mayoría de la población, como se ha demostrado a lo largo de este apartado, sean personas provenientes de otros departamentos, que no duran mucho tiempo en esta región. A pesar de que los dueños de las haciendas también son foráneos, su presencia en el territorio no fluctúa tanto como la de sus trabajadores. Así, el proceso de concentración de tierras por parte de estos actores lleva varios años consolidándose, lo que ha hecho que el fenómeno de emigración se venga estabilizando, debido, en gran parte, al desplazamiento total de los pequeños propietarios y a la poca movilidad en la titularidad de los grandes predios.

4.2.2. Liderazgo e interdependencia entre los pobladores

Teniendo en cuenta quiénes son las personas que habitan esta vereda y cuáles son sus principales actividades productivas, resulta importante ilustrar cómo se relacionan entre ellos a través de organizaciones sociales, políticas y productivas, y la manera como enfrentan o han enfrentado diferentes situaciones relacionadas con su bienestar. En este apartado, se realiza una caracterización de la confianza entre los individuos de El Águila, su liderazgo, la interdependencia de los habitantes de esta vereda y las organizaciones sociales, políticas y productivas que emergen a través de dichas relaciones. Esto, con el fin de entender las bases sociales y organizativas sobre las cuales se cimientan y se hacen efectivas las decisiones y valoraciones sobre el uso, manejo y conservación de los recursos naturales en esta vereda.

La organización que fue mencionada un mayor número de veces durante las entrevistas y encuestas llevadas a cabo en los sectores visitados, fue la Junta de Acción Comunal del km 28. Esta fue creada hace aproximadamente 15 años y la presidente de hoy en día es una mujer que llegó a este territorio hace 25 años, proveniente del departamento de Antioquia. La presidente informó que esta junta representa a los habitantes de El 28 Afuera y El 28 Adentro, contando en la actualidad, con aproximadamente 87 afiliados. A pesar de que tan solo el 16,7% de los encuestados reconocieron a la Junta como una organización política, los pobladores de estos sectores la identifican como un actor importante para liderar acciones en relación con la infraestructura, específicamente para temas de la vía y el acueducto comunitario. Estos temas, se tratan durante reuniones que se llevan a cabo cada dos meses, aproximadamente. A manera de ejemplo, la presidente de la JAC de El 28, nos informó que durante los últimos seis meses, se habían reunido tres veces para tratar temas relacionados con el acueducto, el carro de basuras y los empleos ofrecidos por la empresa SAES.

Como se mencionó anteriormente, El 28 cuenta con un acueducto de pozo profundo que fue construido hace 15 años, gracias al trabajo mancomunado de la Alcaldía municipal, los pobladores de este sector de la vereda, la Junta de Acción Comunal y la iniciativa de un concejal. A pesar de que existen unos delegados de la comunidad que están pendientes del funcionamiento diario del acueducto y de recaudar la cuota mensual de \$8.000 por el servicio prestado, la Junta de Acción Comunal, es la encargada de enfrentar las contingencias que se puedan presentar con respecto a su funcionamiento. Por ejemplo, la presidente de la Junta nos informó que hace un par de meses se dañó la motobomba del acueducto. Independientemente de la existencia de un fondo destinado para este tipo de emergencias, que sale del recaudo que pagan los beneficiarios, y de un tesorero del acueducto que se encarga de la parte financiera, fue responsabilidad de ella, como presidente de la JAC, supervisar el remplazo de dicha motobomba.

Además de esta Junta, existe otra en el sector conocido como Caño Dorada. Su presidente, quien reside en otro caserío llamado El Tigre, nos comentó que esta JAC tiene aproximadamente 30 afiliados, entre los que se encuentran los mayordomos, trabajadores y dueños de las haciendas ganaderas. A diferencia de la Junta de Acción Comunal de El 28, los afiliados a la JAC de Caño Dorada, casi nunca se reúnen. El presidente argumenta, que el bajo quórum que se presenta cuando se convoca a dichas reuniones, se debe a que los dueños de los grandes predios viven en Bucaramanga y Medellín, y que la alta rotación de los trabajadores en las haciendas no permite que haya gente involucrada y comprometida con este tipo de procesos de manera permanente.

Entre las dos Juntas de Acción Comunal se han presentado conflictos, pues los linderos para definir el marco de acción de cada una de estas no son claros. Un habitante de la región nos informó, que el límite entre estas juntas está definido por la finca Popalito, no obstante, *“ni el dueño de la finca sabe a cuál de las dos Juntas pertenece”* (Miembro de la JAC de Caño Dorada, Cimitarra). Así, por ejemplo, cuando se presentan vicisitudes en la vía en aquellos lugares donde los límites no son claros, ninguna de las dos juntas actúa. De manera inversa, cuando hay trabajos generados por empresas que llegan de manera temporal al territorio, como por ejemplo las empresas de sísmica para exploración de yacimientos de petróleo que hicieron presencia en este sector de la vereda hace algunos años, la Junta que se entera primero, distribuye los empleos sin informarle a la otra. Estas controversias, producto de las imprecisiones en el marco de acción de dichas juntas, puede estar actuando en detrimento de las pocas oportunidades laborales que se generan en la zona para los pobladores que residen en esta de manera permanente.

Los dos presidentes de la Junta de Acción Comunal hicieron referencia al tema de las vías en este sector de la vereda, como un nodo central en la articulación entre actores. Como se mencionó anteriormente, existe una vía despavimentada que conecta El 28 con las haciendas ganaderas que quedan localizadas hacia el interior de la vereda. Dado que el mantenimiento que hace la alcaldía es muy esporádico, son los presidentes de las JACs, quienes se encargan de gestionar esta labor y de coordinar el trabajo. De esta manera, por medio de su gestión, han logrado que los dueños de las haciendas ayuden con la maquinaria y los operadores, y que los pobladores de El 28 o dueños de predios pequeños, colaboren con la comida.

En cuanto a otras expresiones en la interdependencia entre los pobladores de estos sectores de la vereda, la maestra de El 28, nos comentó que hace dos años un árbol se cayó encima de la escuela localizada en este caserío. La Alcaldía contribuyó con la mano de obra para solucionar este problema. Sin embargo, fueron los hacendados quienes donaron la malla, los cielos rasos, la pintura y otros materiales necesarios para realizar los arreglos respectivos. La relación entre esta institución educativa y el dueño de La Hacienda, a pesar de ser esporádica, no constituye una novedad. La maestra nos contó que el año pasado realizó una visita al bosque de esta hacienda con los niños de la escuela, invitada por el dueño del predio y el proyecto Vida Silvestre liderado por la ONG Wildlife Conservation Society (WCS). Durante esta visita, los estudiantes sembraron árboles y almorzaron dentro de la finca, adicionalmente, se les enseñó cuáles eran los animales de la región y cuáles estaban en peligro de extinción. Con respecto a este último punto es importante mencionar que durante la encuesta, tres personas reportaron haber asistido a reuniones para discutir temas sobre biodiversidad. Al preguntarles quiénes habían liderado dichas reuniones, mencionaron al dueño de La Hacienda y a la Fundación Proyecto Primates. Esta fundación lleva haciendo presencia en el Magdalena Medio Santandereano por más de 10 años, utilizando el bosque de la hacienda visitada, como una de sus áreas de estudio, y trabajando en compañía con otras ONG como WCS, mencionada con anterioridad y con el World Wildlife Fund (WWF). Por su parte, el dueño de La Hacienda ha consolidado una imagen, tanto dentro de sus trabajadores, como entre los pobladores de El 28 y los otros hacendados, de amante de la naturaleza. Incluso, trató de convencer a sus vecinos de hacer una reserva de la sociedad civil en este territorio, sin embargo, su iniciativa no fue bien acogida. En palabras de él:

Aquí tenemos un chat de WhatsApp con los de la vereda. Aquí les contamos todo lo de los bosques. Yo los cité con la gente de la WCS para ver si poníamos entre todos una reserva de la sociedad civil voluntaria. Pero la gente se asusta mucho con eso. Creen que le van a expropiar la tierra y después no la pueden vender (Dueño de La Hacienda. El Águila, Cimitarra).

En cuanto a las organizaciones productivas, el 16,7% de los encuestados mencionaron que existían organizaciones relacionadas con la actividad ganadera. No obstante, por parte de los pequeños productores y trabajadores de La Hacienda, ninguno pudo dar detalles sobre las acciones concretas de dichas organizaciones en este territorio. El dueño de la Hacienda sí mencionó pertenecer al Comité Regional de Ganaderos de Puerto Berrío (Coregan), la cual tiene sede en Puerto Berrío y en Cimitarra. Él mismo expresó lo siguiente: *“Estamos todos los de esta zona y compartimos información, nos comunicamos, yo los mantengo informados de lo que pasa con esto de la conservación”*. A pesar de mencionar que todos hacían parte de dicha asociación, cuando le preguntamos a un mediano propietario, quien es de los pocos que sigue desempeñando actividad ganadera propia en este sector de la

vereda, nos dijo que el no tenía conocimiento de esta organización y que nunca lo habían invitado a ser partícipe de esta. Por esta razón, se podría pensar que existen otros requisitos, además de dedicarse a la actividad ganadera, que otorgan la posibilidad de hacer parte de esta organización.

Por último, el índice de confianza²⁸ para las personas encuestadas de esta vereda fue de 3, lo cual es relativamente alto, teniendo en cuenta que la población es muy fluctuante en los lugares donde se llevó a cabo la encuesta. Es posible, que debido a que muchos de los encuestados fueron trabajadores de la hacienda, al vivir y trabajar todos en un mismo espacio y sin compañía de sus familias, se hayan creado unos vínculos muy estrechos entre este segmento de la población y por lo tanto, esto haya fortalecido el índice de confianza.

En conclusión, las organizaciones que tuvieron un mayor protagonismo en los sectores visitados de la vereda El Águila, son las Juntas de Acción Comunal, en especial la del 28, por su injerencia en temas de infraestructura del caserío. Adicionalmente, es interesante ver como, a pesar de las profundas asimetrías de poder y capital que atraviesan el tipo de relaciones sostenidas por diferentes actores al interior de esta vereda, existen algunos ejes o preocupaciones que los agrupan a todos, como por ejemplo, el mal estado de la vía. Adicionalmente, es imperante mencionar, que como se ilustró a través de diversas situaciones, los hacendados suplen ciertas necesidades que les son manifestadas por parte de los pobladores de estos sectores de la vereda. Finalmente, para efectos de este informe, se vuelve relevante la visibilidad que ha tenido el accionar de la Fundación Proyecto Primates y otras ONG, el cual es reconocido por los pobladores locales y que ha tenido unos efectos particulares en la gobernanza de los bosques, los cuales serán discutidos en el siguiente capítulo.

4.2.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos

Dado que las características de las unidades habitacionales de la hacienda visitada son muy diferentes a las de los hogares encuestados en El 28, la descripción de cada una de estas se hará por separado. Como se mencionó anteriormente, La Hacienda se constituyó por medio de la herencia y compra de varios predios, que se han convertido en los campamentos o estaciones, alrededor de las cuales se organizan las tareas, la alimentación y el hospedaje de los trabajadores. En la actualidad, hay tres estaciones en funcionamiento: En la primera, se encuentra la casa del propietario de La Hacienda, la cual es una construcción que cuenta con cuatro cuartos. Por lo general, esta casa solo es utilizada cuando el propietario de la hacienda se encuentra de visita, es decir, aproximadamente una vez al mes. Al lado de esta construcción, hay otra casa grande en donde se hospeda el coordinador de esta estación, junto con su familia y la cual está adecuada para recibir visitantes. La segunda estación, está compuesta por varias construcciones, entre las cuales se encuentran dos casas grandes, una para recibir invitados y otra en donde vive el coordinador de esta estación y su familia, y en donde se presta el servicio de alimentación para los trabajadores y visitantes, en caso de que los haya. Esta casa además cuenta con una habitación conexas en donde duermen los trabajadores en camarotes. Adicionalmente, hay una casa pequeña pero independiente, en donde duerme el trabajador más antiguo de La Hacienda, que lleva seis años en esta. De esta manera, se puede ver que la designación de los lugares en donde duermen los empleados denota cierto status entre los mismos. Así,

²⁸ El índice de confianza se construyó con base a cinco preguntas formuladas con este fin en la encuesta. La escala de likert que se utilizó para la construcción de este indicador, se compone de 4 categorías ordinales, teniendo como resultado un valor numérico de 1 a 4, siendo 1 el menor nivel de confianza y 4 el de mayor.

aquellos que llevan más tiempo o que ocupan una posición jerárquica más alta dentro de las labores de la hacienda tienen la posibilidad de tener un trato diferencial en cuanto a las condiciones de su residencia. Por último, está la estación localizada en el predio que fue adquirido recientemente por el propietario de La Hacienda. Al igual que la estación descrita previamente, esta también cuenta con dos unidades habitacionales, una en la que vive el coordinador y otra en donde duermen los trabajadores. Adicionalmente, esta estación tiene una construcción de metal que fue edificada por los antiguos dueños, para establecer una lechería de gran escala. No obstante, este negocio no prosperó, razón por la cual decidieron vender este terreno. Como es posible ver a partir de esta descripción, la población que ocupa de manera permanente las 3 000 ha comprendidas en esta hacienda, es muy poca. A pesar de esto, la presión sobre los recursos, principalmente sobre las pasturas, es bastante alta debido al tipo de actividad productiva que se realiza.

Por otro lado, el caserío que se conoce como El 28 está dividido en dos sectores: el 28 Afuera y el 28 Adentro. El primero de ellos queda sobre la vía que conduce de Puerto Araujo a Puerto Berrío, y es donde están las casas mayormente articuladas a las actividades comerciales de la vía. Por su parte, el sector conocido como 28 Adentro, queda sobre una pequeña vía despavimentada, que conduce hacia el interior de la vereda y donde residen las personas con los predios más pequeños y que trabajan de manera esporádica en algunas de las haciendas. Las casas de estos dos sectores son de madera y están pintadas de diferentes colores. Adicionalmente, este caserío cuenta con dos tiendas, una cantina y una escuela, donada por el dueño de una de las grandes haciendas de la región, diferente a la visitada.

Con respecto a este último punto, es importante mencionar que la distribución y disponibilidad de las instituciones educativas en este sector de la vereda, es un factor que condiciona los patrones de asentamiento y que sirve como un desincentivo para que los trabajadores migrantes, junto con sus familias, quieran radicarse de manera definitiva en este territorio. La escuela más importante en este sector de la vereda es la de El 28, la cual tiene asignada una maestra. A esta institución educativa asisten los niños de El 28, los que habitan otro asentamiento que queda en el km 25 (de la vía previamente referida) y aquellos pocos que viven en tres grandes haciendas de la región. Los pobladores de El 28 cuentan que en el sector conocido como Caño Dorada también existía una escuela. No obstante, por la concentración de tierras que se ha dado bajo un mismo titular en esa zona de la vereda, esta se ha ido quedando sin habitantes y, en consecuencia, sin niños en edad escolar. De esta manera, aunque en Caño Dorada existe la edificación y los pupitres necesarios para el funcionamiento de la escuela, no hay niños que vivan cerca y que puedan asistir a la misma. El bachillerato más cercano queda en Puerto Araujo, lo que constituye un limitante para que los adolescentes que están cursando la secundaria y muchas veces sus madres, puedan vivir en este sector de la vereda.

Por otro lado, el puesto de salud más cercano queda en Puerto Berrío (Antioquia), al que acuden los habitantes de este sector de la vereda El Águila, cuando tienen alguna dolencia o urgencia médica. En cuanto a las vías que atraviesan este sector de la vereda, están: la vía que comunica Puerto Berrío con Araujo y una vía veredal, despavimentada, por la que se ingresa al sector conocido como 28 Adentro y que conduce a varias de las haciendas ganaderas. La primera constituye una vía de nivel nacional, que está pavimentada y funciona como una suerte de autopista. Debido a que esta carretera conecta a Puerto Berrío con Bogotá, los habitantes de este sector argumentan que hay una gran posibilidad que los desplacen por las aspiraciones que existen para ampliar esta vía. Estos planes a futuro, causan gran preocupación entre los habitantes de este sector, la cual se agudiza por el

hecho de que muchos de ellos llegaron a este lugar desplazados por el conflicto armado y por ende, existe mucha incertidumbre sobre su trayectoria de migración en caso de que estos proyectos se cumplan. En cuanto a la segunda vía mencionada, esta se abrió gracias a que la alcaldía municipal brindó la maquinaria, y a que los habitantes y propietarios de la zona contribuyeron con el combustible. El dueño de la Hacienda comentó, que a pesar de que la alcaldía le hace mantenimiento a la vía cada dos años, los propietarios de los predios, son quienes realmente se han encargado de hacer los arreglos respectivos en los casos en los que se ha necesitado.

Al preguntarle a las personas que habitan los lugares de la vereda visitados por el acceso a servicios públicos, el 94,4% de ellos respondieron que cuentan con energía eléctrica, el 50% con servicio de alcantarillado y el 44,4% con servicio de acueducto. De esta manera, si bien la cobertura de energía eléctrica es casi total para esta zona, los otros dos servicios aún tienen una cobertura limitada, pero superior a veredas como Guineal. En cuanto al acueducto mencionado por lo habitantes, este queda en El 28 y se creó hace 15 años por iniciativa de un concejal. La alcaldía colaboró con los materiales para abrir el pozo profundo y cada uno de los usuarios buscó alternativas para financiar la tubería para asegurar la conectividad de sus viviendas a este servicio público.

En conclusión, para El Águila, es posible ver como el acceso a servicios como la escuela y el puesto de salud condicionan los patrones de asentamiento de los habitantes de este sector de la vereda, limitando la posibilidad de familias con niños en edad escolar de radicarse en este lugar. Por otro lado, la vía que atraviesa esta vereda ha brindado posibilidades de articulación con los mercados externos, tanto a los pobladores que viven a lado y lado de ella, como a los grandes hacendados quienes han potencializado los beneficios derivados de la naturaleza, gracias a la posibilidad de ser partícipes de actividades comerciales asociadas a la actividad agropecuaria. No obstante, para los habitantes del 28 Afuera, la presencia e importancia de esta vía, también constituye una amenaza, al ser un motor potencial de desplazamiento. Por último, si bien no hay cobertura total de los servicios básicos, esta es superior a lo observado en la vereda Guineal.

4.2.4. Calidad de vida

Para realizar un seguimiento al ODS 1 relacionado con la disminución de la pobreza, se toman en cuenta diversos índices entre los que se encuentran la incidencia de pobreza monetaria²⁹ y la incidencia de pobreza monetaria extrema³⁰. Estos índices se centran en los ingresos monetarios de cada individuo y en su capacidad para cubrir las necesidades básicas.

²⁹ Incluye a aquellos cuyo ingreso no les alcanza para cubrir las necesidades básicas, entre las cuales se encuentra la alimentación, la salud, la educación y la vivienda.

³⁰ Incluye a aquellos cuyo ingreso no les alcanza para cubrir las necesidades básicas de alimentación.

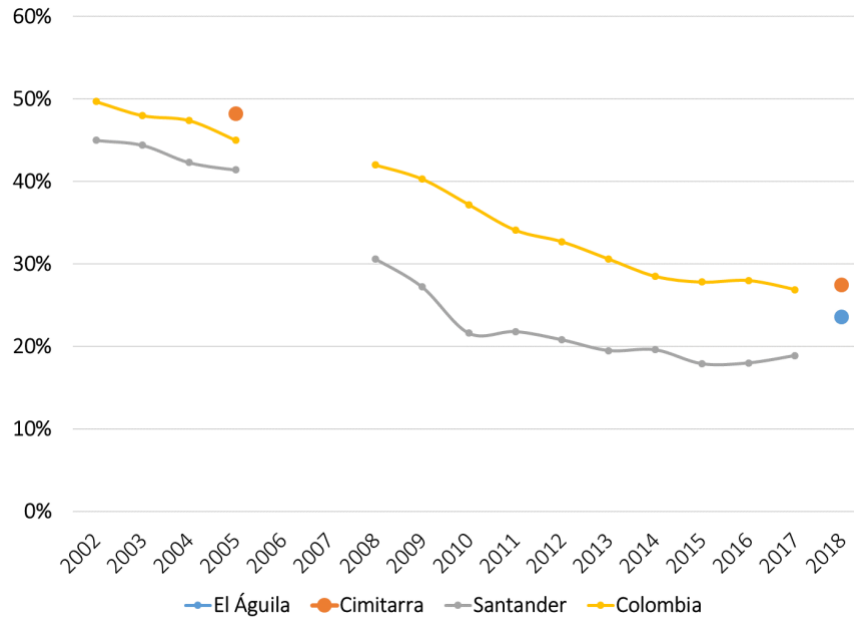


Figura 25. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018.

Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018.

Nota: Para el caso de El Águila y de Cimitarra no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

La Figura 25 muestra que el nivel de pobreza monetaria tanto en Colombia como en Santander ha disminuido consistentemente a lo largo de los últimos 15 años. Destaca el hecho que el departamento muestra menores niveles de pobreza que el promedio nacional para todos los años³¹. Así mismo, comparando los datos reportados por el DANE (2018) para Cimitarra con los encontrados a través de las encuestas en 2018, hay indicios de una tendencia a la baja de la pobreza a nivel municipal. Aunque estos datos dejan entrever una mejora en la calidad de vida, aún hay un 20% de nivel de pobreza a nivel departamental y 30% a nivel nacional. En la misma línea, es de resaltar que los datos para El Águila muestran una mejor situación económica que el nivel nacional, pero que aún no logran alcanzar el nivel departamental, lo que se refleja en niveles de pobreza monetaria de alrededor del 25%.

³¹ No sólo mantiene la diferencia con el nivel nacional, si no que en los años más recientes amplía la brecha en comparación con el primer lustro del milenio.

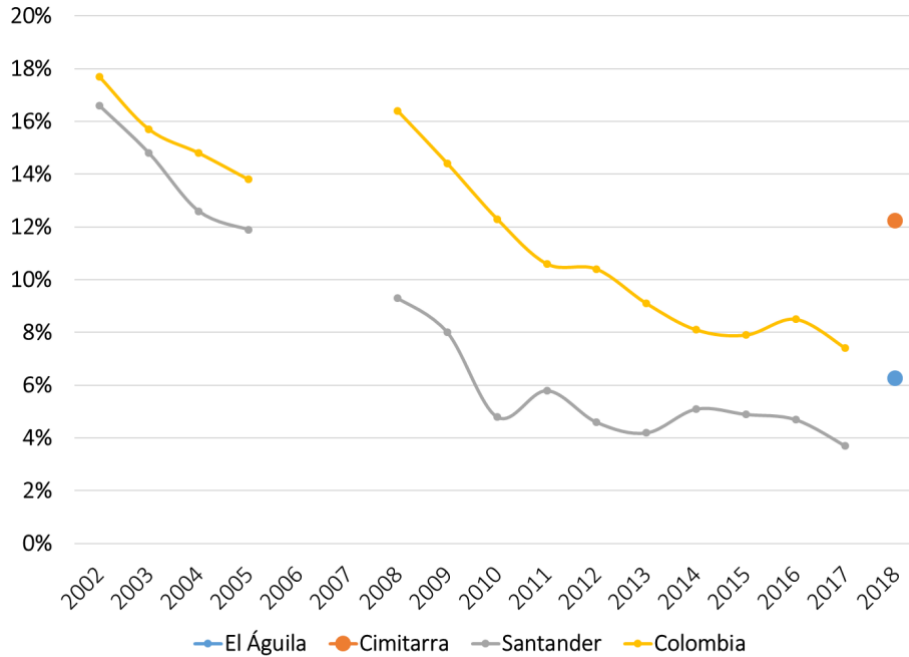


Figura 26. Índice de Pobreza Monetaria Extrema para diferentes escalas. 2002-2018.
Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018.
Nota: Para el caso de El Águila y de Cimitarra no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

La misma tendencia se observa en la (Figura 26), en donde tanto el departamento como la nación, han disminuido paulatinamente la pobreza extrema y el primero reporta mejores resultados para todos los años. Así mismo, la vereda también registra niveles de pobreza extrema menores a la nación, pero aún superiores a los datos obtenidos a nivel departamental. Vale la pena agregar que parte de los datos para la vereda surgen de encuestas realizadas a trabajadores de las fincas, a los cuales se les garantiza el alimento para poder trabajar, con lo cual se muestra una seguridad alimentaria ligada al trabajo.

Ahora bien, para contribuir a una medición multidimensional de la pobreza, con el fin de trascender más allá de la pobreza entendida como bajos ingresos económicos, dentro de los indicadores también se toma en cuenta el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) que incorpora mediciones sobre diversos componentes, como las condiciones educativas del hogar, las condiciones de la niñez y la juventud, aspectos laborales, acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda.

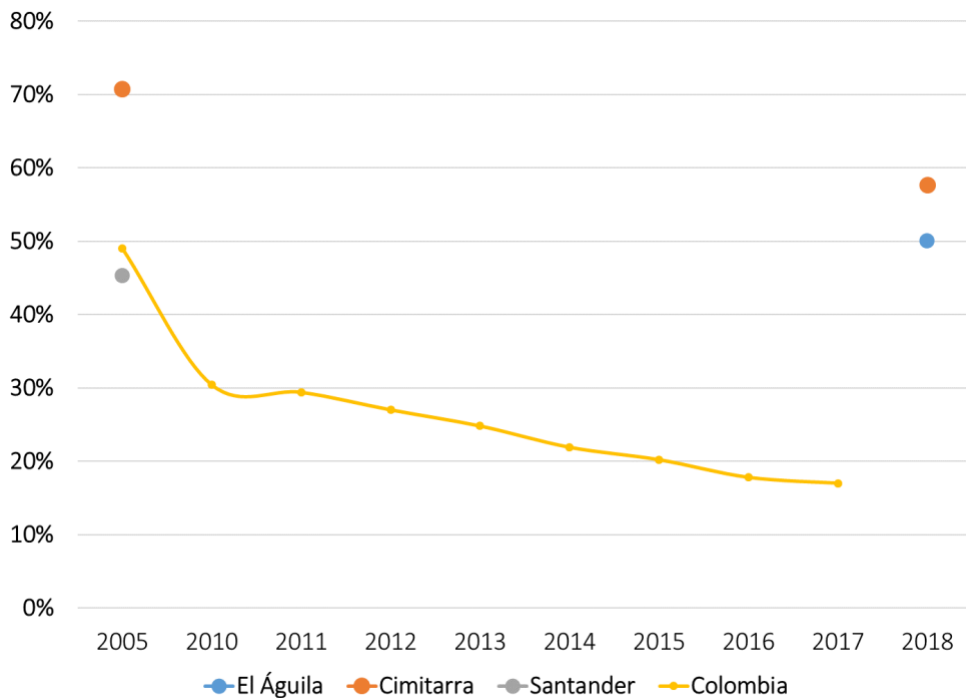


Figura 27 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para diferentes escalas. 2002-2018.
 Fuente: DANE (2018) para los datos de 2002-2017. Encuestas propias para 2018.
 Nota: Para el caso de El Águila, de Cimitarra y de Santander no se encontró una serie consolidada, por lo que se muestran los únicos datos existentes.

La Figura 27 muestra cómo, a nivel nacional³², el índice ha disminuido de manera consistente, aunque aún una quinta parte del país se encuentra en condiciones de pobreza multidimensional. En cuanto al municipio, comparando los datos del DANE (2018) para el año 2005 y los obtenidos a través de encuestas, se ve una disminución de 10 puntos porcentuales. Sin embargo, el dato evidencia que aún hay mucho por avanzar en cuanto a la calidad de vida se refiere, puesto que aún más de la mitad se encuentra en condiciones de pobreza. Lo mismo se puede comentar respecto a la vereda, en donde se encontró una tasa de pobreza multidimensional del 50%. El IPM se construye a partir de la integración de 15 indicadores que dan cuenta de los 5 componentes principales mencionados anteriormente: educación, niñez, trabajo, salud y vivienda (Figura 28). Esta construcción permite hacer análisis desagregados y, por lo tanto, realizar recomendaciones focalizadas en cada componente.

³² Dado que no se obtuvieron datos para el departamento en dos periodos de tiempo, no fue posible realizar una comparación inter-temporal para Santander.

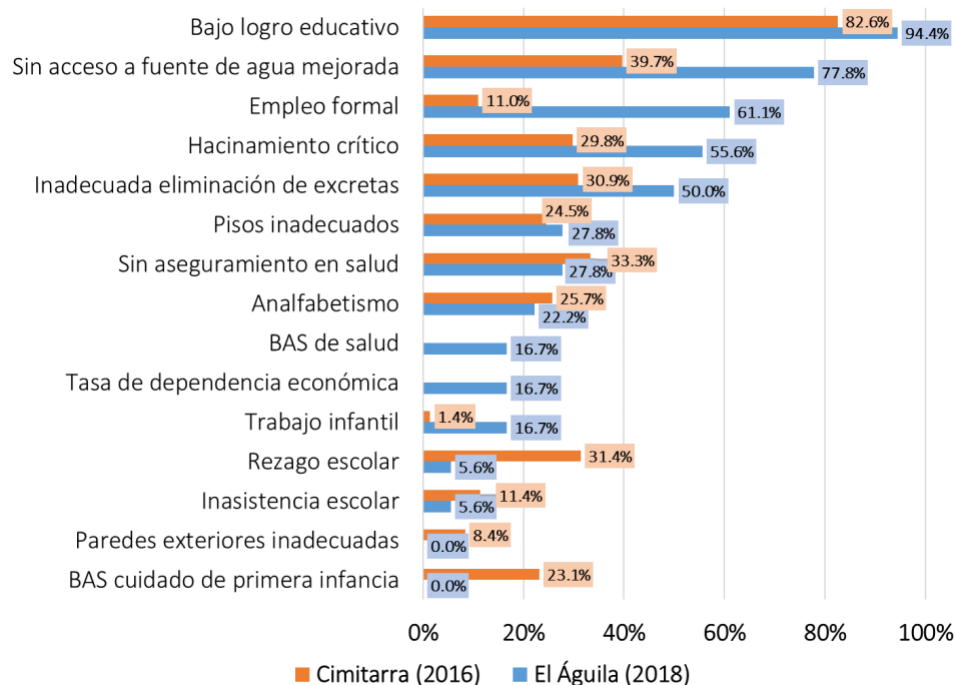


Figura 28. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para El Águila en 2018 y Cimitarra en 2016
Fuente: DANE (2018) para los datos de Cimitarra. Encuestas propias para El Águila.

El indicador que más sobresale es el Bajo logro educativo³³ (Figura 29) de los habitantes de la vereda, el cual se encuentra por encima de los niveles municipales y es muy cercano al 100%. Sin embargo, este es el único indicador relacionado con la educación para el que la vereda registra niveles más bajos que el municipio. Para todos los demás, como analfabetismo, rezago escolar e inasistencia escolar, la vereda registra niveles más altos que el municipio. Debido a que estos últimos datos se concentran en la niñez y la juventud, estos niveles representan una ventaja de cara al futuro.

³³ Cuando la escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar es inferior a 9 años. Proporción de la Población Económicamente Activa (PEA) del hogar que son ocupados con afiliación a pensiones (proxy de informalidad).

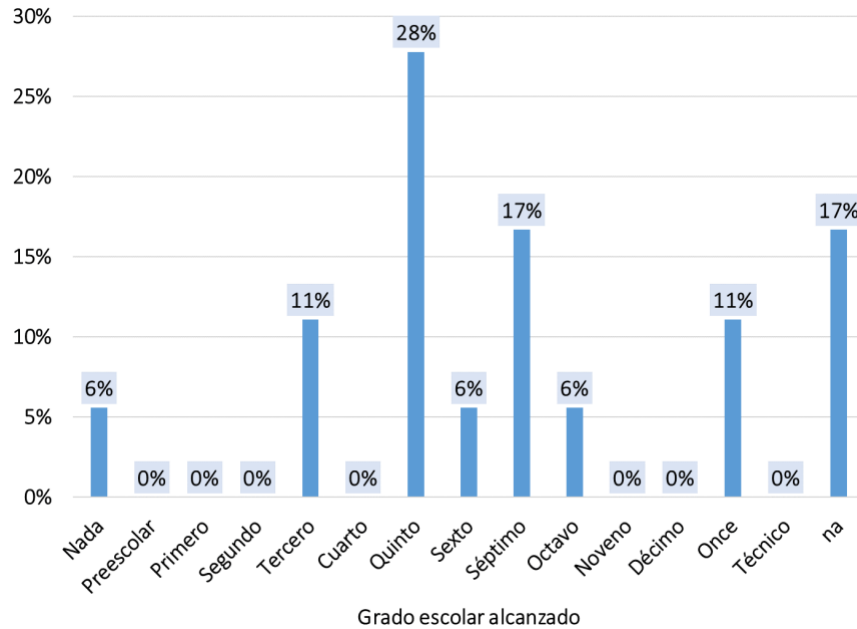


Figura 29. Nivel de escolaridad de los encuestados. Encuestas El Águila.
Fuente: elaboración propia

Por otro lado, una gran proporción de personas no tienen acceso a fuentes de agua mejorada, dato que destaca porque está cerca del doble para Cimitarra, lo cual se discutirá más adelante. De igual manera, aún persiste una inadecuada eliminación de excretas en la vereda, un hacinamiento crítico (superior al 50%) y pisos inadecuados, superando en cada caso al dato municipal, siendo amplia la diferencia para los primeros dos. El único indicador de vivienda que se destaca en contraste con el municipio, son las paredes exteriores inadecuadas, por lo que, en resumen, en cuanto a las condiciones de vivienda para una mejor calidad de vida, falta por avanzar en la vereda.

En cuanto al trabajo se refiere, la formalidad es bastante superior para El Águila en comparación con el municipio, lo cual está relacionado con que una parte considerable de los encuestados, fueron trabajadores de una finca. Lo anterior influye también en que el no-aseguramiento en salud, es más bajo en la vereda. Finalmente, en cuanto al cuidado a la primera infancia, en la vereda no se presentan barreras de acceso al cuidado, según lo reportado en las encuestas, pero sí se encuentra aún trabajo infantil.

Con respecto a los resultados para la medición del ODS 2-hambre cero, se obtuvo que el 72,2% de los hogares encuestados, prevalece de inseguridad alimentaria. Es decir, que son hogares que tienen o han tenido problemas para acceder a alimentos. Si se compara con el dato obtenido a nivel nacional a través de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (Ensin) en Colombia para el año 2016 (Figura 30) se puede decir que la situación de El Águila es crítica. Lo anterior está relacionado con la poca variedad de alimentos disponibles en el área, debido a la lejanía de los centros poblados y a la escasez de cultivos de pancoger. Vale la pena aclarar que, aunque se garantice la comida a los trabajadores de la finca entrevistados, esto no impide que estén en prevalencia de inseguridad alimentaria, puesto que es posible que no puedan acceder a una mayor variedad de alimentos.

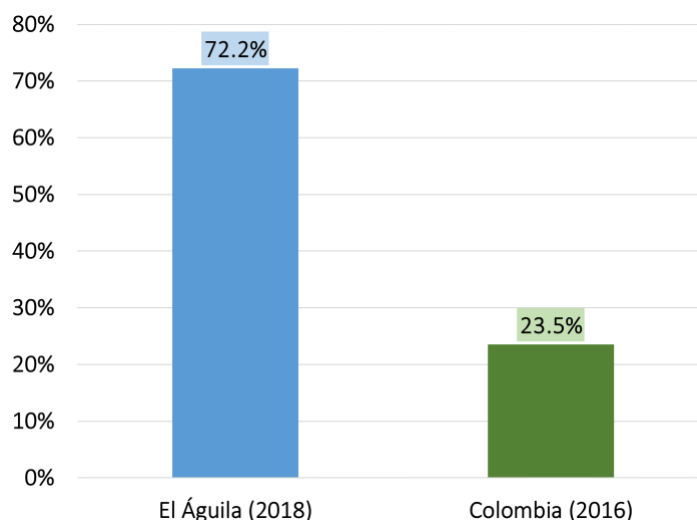


Figura 30. Prevalencia de inseguridad alimentaria para El Águila en 2018 y Colombia en 2016.
 Fuente: Ministerio de Salud (2018), para los datos de Colombia. Encuestas propias, para El Águila.

Con respecto a la situación de salud de esta vereda, se tuvieron en cuenta, los indicadores utilizados para hacer seguimiento a las enfermedades transmisibles y la reducción de la mortalidad por enfermedades no transmisibles. Ninguno de los habitantes de los hogares encuestados ha sufrido de Leishmaniasis cutánea, en comparación con el valor reportado para Santander (27,9%) para el 2015 por el Observatorio de Salud Pública de este departamento. Así mismo, ninguno de los habitantes de los hogares encuestados ha sufrido dengue. A pesar de que Santander ha sido uno de los departamentos con los índices más altos de afectación por esta segunda enfermedad tropical, según el Boletín Epidemiológico del Instituto Nacional de Salud publicado para la sexta semana del 2018, los casos probables de dengue en este departamento se redujeron en un 36,7% (Ardila Sánchez, 2018), lo cual puede que se esté reflejando en las cifras obtenidas para esta vereda para este año. Por último, a pesar de que los datos obtenidos por el DANE para Cimitarra no reportan casos de mortalidad prematura de enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores, en El Águila se reportaron dos casos.

En cuanto al acceso a agua limpia y saneamiento (ODS 6), se tuvo en cuenta el acceso de la población de El Águila a agua potable. Como ya se ha mencionado, la vereda cuenta con servicio de acueducto, pero este solo cubre el 44% de la población encuestada. Por último, la cobertura total de acueducto para el municipio de Cimitarra era del 70,6% para el año 2015. No obstante, cuando se discrimina entre área urbana y rural, se puede ver que la cobertura de esta última desciende al 46,1% (CEDE, 2018).

En conclusión, basados en la discusión de estos resultados, se puede decir que dos de los cuatro Objetivos de Desarrollo Sostenible medidos a través de indicadores para este estudio, reflejan problemas en la calidad de vida de los habitantes de los sectores visitados en El Águila. Para el caso del ODS 6-Agua limpia y saneamiento, se observó que a pesar de que los individuos no están accediendo a un servicio público, el 77% de los encuestados tiene acceso a fuentes de agua mediante la elaboración de pozos que abastecen sus lugares de residencia y el 88% de los de ellos reporta que la calidad del recurso es buena. Adicionalmente, es importante mencionar, que a pesar de que el gobierno municipal no ha podido garantizar este servicio básico en las zonas de las veredas visitadas, los habitantes de El 28, se han organizado mediante el establecimiento de un acueducto comunitario, para acceder a este beneficio derivado de la naturaleza. De esta manera, a pesar de que se

deben aunar esfuerzos para aumentar la cobertura de este servicio en todo el municipio, también se deben reconocer los esfuerzos comunitarios que se han puesto en marcha y fortalecerlos con el fin de contribuir a la calidad de vida de los habitantes de esta vereda. Por otro lado, para el caso del ODS 2-Hambre cero, el indicador evidencia altos niveles de inseguridad alimentaria. Como se mencionó anteriormente, esto puede estar dado por la vocación ganadera de los predios de esta región y la poca agricultura que se desarrolla, lo cual crea una alta dependencia de productos del mercado que son conseguidos en Puerto Berrío, Puerto Araujo y en menor proporción en El 28. No obstante, es importante resaltar, que a los trabajadores de La Hacienda visitada, se les hace un descuento en el salario para cubrir los gastos de alimentación, lo que hace imperante indagar sobre las causas que subyacen estos resultados.

Es importante complementar esta información con las visiones que tienen los habitantes acerca del bienestar. Como se ilustra en la Figura 31, muchas de las respuestas de los encuestados van en sincronía con aspectos medidos por los ODS discutidos previamente, como, por ejemplo: el acceso a salud, la buena alimentación, la prosperidad económica, la cobertura de las necesidades básicas y el acceso a agua. No obstante, existen otros factores que los pobladores locales identifican como importantes en cuanto a la contribución que hacen al bienestar de los individuos y que no necesariamente pueden ser medidos por estos indicadores. De esta manera, la capacidad de tener buenas relaciones sociales con los vecinos y amigos, y de vivir tranquilos y en familia en su territorio, son atributos que los habitantes consideran valiosos para alcanzar unos buenos niveles de calidad de vida.

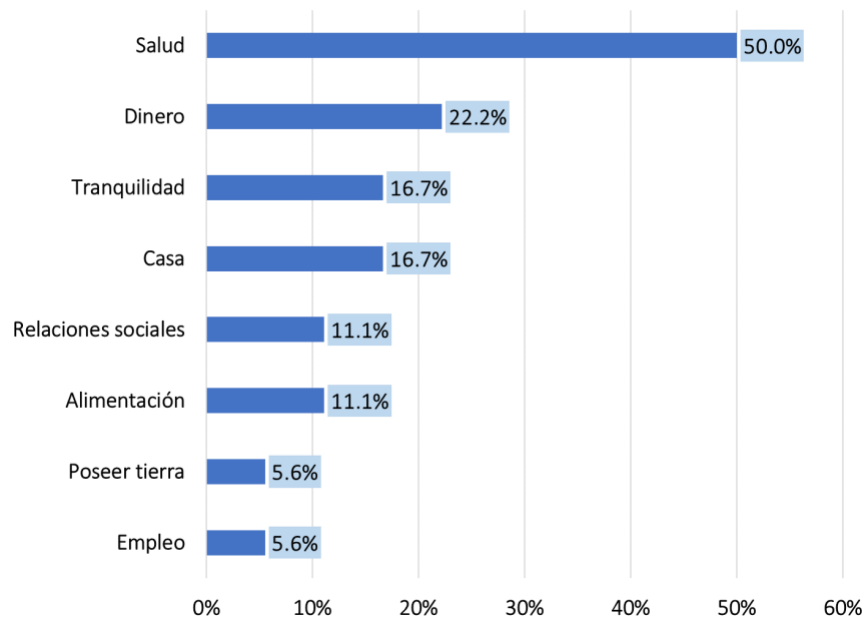


Figura 31. Respuestas acerca de lo que es vivir bien para los habitantes de El Águila.

Fuente: elaboración propia. Nota: Los porcentajes pueden sumar más de 100%, dado cada encuestados podía responder más de un elemento

Según el marco conceptual utilizado (Díaz et al., 2015) el logro de una buena calidad de vida y la visión de lo que esto conlleva influyen directamente en las instituciones, sistemas de gobierno y otros impulsores indirectos y, a través de ellos, influyen en los otros elementos del sistema. La visión de la calidad de vida también moldea indirectamente, a través de las instituciones, las formas en que los individuos y los grupos se relacionan con la naturaleza

(Ver Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades). A continuación, se explican algunos elementos claves de los sistemas gobernanza y las instituciones, considerando la incidencia de otros impulsores indirectos en la configuración actual del paisaje. Estos aspectos están relacionados con las condiciones de acceso a los beneficios de la naturaleza.

5. Trayectorias históricas y conflictividad ambiental ³⁴

A través de este apartado y el siguiente, se presentan los resultados de la gobernanza de los bosques y cuerpos de agua en las veredas Guineal y El Águila, los cuales nos permiten entender las condiciones de acceso a los beneficios de la naturaleza. Estas condiciones están determinadas tanto por los impulsores indirectos como por las normas, reglas y estrategias de los actores públicos y comunitarios de los niveles municipales y verdales. Por tal razón, a través de este capítulo se expone la trayectoria histórica del mercado y el conflicto armado en el área de estudio, los cuales han actuado como impulsores indirectos al moldear el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida en ambas veredas (Díaz et al., 2015). Lo anterior, en conjunto con la incidencia reciente de los actores estatales del sector ambiental en las veredas estudiadas, cuyo marco de acción también se describe a través de este capítulo, configuran instituciones que regulan el acceso al agua y el bosque.

Las comunidades rurales de Santander han coevolucionado³⁵ a lo largo del tiempo con su entorno natural, adaptándose a las condiciones de su ambiente a la vez que lo transforman. La interacción entre las comunidades con el ecosistema en el que se encuentran inmersos, son el resultado de las tensiones y disputas históricas por el acceso, gestión y distribución de los beneficios que brinda la biodiversidad, de condiciones sociales, económicas, edáficas y orográficas, de las cambiantes formas de comprender los territorios, así como de la mutabilidad de las estrategias de gestión de los sistemas agrarios en el tiempo. Reconstruir y analizar los procesos históricos que han dado forma a los paisajes permite, de un lado, aprender de los conocimientos y las experiencias que han acumulado los individuos, las comunidades y sus sistemas de gobernanza en el tiempo y, del otro, obtener conocimientos útiles para el diseño de estrategias que contribuyan a responder y absorber las perturbaciones, mantener los beneficios de la naturaleza y conservar las estructuras socioecológicas básicas en el presente y a futuro (Gallini, De la Rosa, & Abello, 2015; González de Molina, Soto, & Garrido, 2015; Martínez-Alier, 2006).

En el Magdalena Medio santandereano los conflictos ambientales que han dado forma y función a los paisajes agrarios giran en torno a los suelos, los bosques y los beneficios que proporciona la biodiversidad asociada a estos recursos. Para esta región, y en consonancia con las dinámicas agrarias en Colombia, gran parte de los conflictos agrarios tienen relación

³⁴ Este capítulo fue sintetizado del informe de Historia ambiental, documento anexo 42

³⁵ Así lo demuestran múltiples estudios que han investigado la historia del poblamiento y la economía agraria santandereana desde tiempos prehispánicos hasta el presente, a saber: Acevedo, 2010; Ardila, 2015; Ardila Luna, 2010; Church Johnson, 1984; Gamboa, 2004; García, 2012; Herrera Ángel, 2014; Herrera, 2006; Instituto Alexander von Humboldt, 2014; Lleras, Gutiérrez, & Pradilla, 2009; Martín, 2016; Martínez Garnica & Guerrero Rincón, 1995; Norato, 2015; Pabón Villamizar, 1992; Pérez Pinzón, 2015a, 2015b; Pita Pico, 2017; Quintero Dueñas, 2012; Rodríguez Navas, 2012; Rojas Maldonado, 1938; Rueda Gómez, 2007; Valderrama Benítez, 1940; Villamizar, 2017; los cuales señalan, entre otros aspectos, el aprovechamiento vertical del territorio por parte de las comunidades prehispánicas, las estrategias de adaptación que las comunidades agrarias han llevado a cabo para obtener su sustento, la importancia de los procesos de colonización y ampliación de la frontera agrícola y el papel del conflicto armado en la configuración de sus sistemas de gobernanza.

con la tenencia de la tierra, los procesos de colonización y poblamiento, las políticas agrarias y las formas de violencia en el marco del avance del sistema capitalista en el campo (CNMH, 2013; Fajardo, 1986; Palacios, 2003; Perea, 2009; Reyes Posada, 2016; Tovar, 1977; Zamosc, 1987, 1996). Esto ha generado procesos de concentración y acaparamiento de tierras por desposesión que dieron lugar a protestas y movilizaciones campesinas reivindicando el derecho a la tierra (Martín Peré, 2016). De esta manera, procesos regionales caracterizados por asimetrías espaciales en el acceso, uso y distribución de suelos fértiles fueron la génesis de los procesos de colonización y subsecuente deforestación en el municipio de Cimitarra. Se describen a continuación los principales hitos relacionados con la ampliación de la frontera agropecuaria que explican, en parte, la configuración actual del paisaje.

Colonización y desplazamiento: a la llegada de los españoles, en la región habitaban grupos humanos pertenecientes a la etnia los yareguies quienes basaban su subsistencia en la caza, la recolección y el cultivo itinerante de productos. Adicionalmente, habitaban de manera dispersa en el territorio lo que probablemente no generó cambios sustanciales en el paisaje. La llegada de los colonizadores españoles con el objeto de explotar recursos forestales maderables y no maderables como la quina, el dividivi y la tagua ocasionó la confrontación con los indígenas y su posterior desplazamiento hacia la cordillera (Amaya Panche, 2012; CNMH, 2011, p. 34; Velásquez Rodríguez & Castillo León, 2006).

Rutas comerciales y concesiones de tierra: Con el objeto de establecer rutas comerciales que conectaran la zona andina con el río Magdalena, el Estado colonial ofreció concesiones de tierra a compañías privadas a cambio de la construcción de caminos. Esto trajo consigo la llegada de colonos, evangelizadores y empresarios. Se generó también la extracción de maderas, la agricultura y la ganadería con las consecuentes transformaciones en el paisaje.

Establecimiento de las colonias agrícolas en el Carare (1818 – 1918): En el marco de la economía republicana esta zona era una fuente importante de recursos minerales y agrícolas para el establecimiento de conexiones con los mercados internacionales. Diversas compañías invirtieron en la colonización y explotación de metales preciosos, tintes, medicinas y maderas lo cual generó la expansión de la frontera agrícola y de las zonas de establecimiento de latifundios. La presión de estas actividades acrecentó la transformación de bosques en terrenos de cultivos y potreros. Lo anterior, en conjunción con las políticas de reducción y catequización, la apertura de caminos y la instalación de compañías petroleras condujo al exterminio de la etnia yareguí (Avellaneda, 1998; Velásquez Rodríguez, 2013; Velásquez Rodríguez & Castillo León, 2006).

Oleadas colonizadoras de principios del siglo XX (1900 – 1950): En el marco la guerra de los Mil Días y los enfrentamientos entre liberales y conservadores se incrementó la colonización del Magdalena Medio así: 1) en la zona norte, debido a la guerra y la demanda de mano de obra para la industria petrolera y en la zona sur fue impulsada por la carretera del Carare y la comercialización de recursos forestales lo que generó disputas por tierra y la adjudicación de baldías entre colonos y propietarios. 2) en el sur se dan desplazamientos generados por la violencia bipartidista y los incentivos gubernamentales a la colonización. Esto generó el crecimiento de centros poblados como Cimitarra, el Carmen de Chucurí, Puerto Olaya, Bolívar, entre otros e incrementó la ampliación de la frontera agropecuaria. En el marco de la ley 100 de 1944, que legalizó los contratos de aparcería y negó la redistribución de la propiedad, se promovió la titulación de territorios baldíos empujando la frontera agraria y orientando la economía campesina hacia la cordillera del Magdalena

Medio, lo que conllevó procesos de deforestación por apropiación de tierras baldías. Más adelante, la violencia bipartidista generó nuevas olas de colonización, migración interna de campesinos provenientes de Norte de Santander, Antioquia, Chocó, Tolima, Cundinamarca, Boyacá y Santander (CNMH, 2011; Vargas Velásquez, 1992, 1997).

De esta manera, puede apreciarse que las tendencias al acaparamiento de tierras por expropiación y privatización, y la incesante actividad colonizadora de campesinos pobres en busca de tierras para cultivar y subsistir, dio lugar a una estructura de propiedad donde coexistieron, y hoy día coexisten, minifundios y latifundios, con el predominio de estos últimos. Este binomio forma un paisaje agropecuario que combina sistemas agrarios agroindustriales, de subsistencia y extractivos. El análisis histórico de los fenómenos de conflictividad ambiental contribuye a discernir los factores que caracterizan sistemas socioecológicos y que explican la configuración actual del paisaje. A través de los siguientes apartados nos centraremos en las dinámicas del mercado y del conflicto armado, las cuales serán caracterizadas a través de este apartado.

5.1. Articulación con los mercados externos e incidencia en la toma de decisiones

El objetivo de este apartado es entender cómo la articulación con el mercado ha influenciado la relación que tienen los habitantes de las veredas Guineal y El Águila con su entorno y cómo esta ha impactado las decisiones que toman los pobladores locales para manejar y aprovechar los beneficios derivados de los bosques, los cuerpos de agua y los sistemas productivos. La historia de colonización del municipio de Cimitarra fue fundamentalmente realizada por familias campesinas sin tierra que se embarcaron en la colonización y apropiación de tierras baldías del Estado (Martín Peré, 2016; Vargas Velásquez, 1992). En el caso de Guineal la colonización estuvo fuertemente ligada con el aprovechamiento de maderas finas. En una primera instancia esta actividad también estuvo relacionada con el establecimiento de fincas campesinas de subsistencia y luego, con el establecimiento de cultivos de uso ilícito. De esta manera, desde la colonización de estas tierras, su historia estuvo ligada a la articulación con el mercado a diferentes escalas. Desde los años 70, a pesar de no existir vías carretables, la madera salía desde los bosques de Guineal a los puntos de mercado. Así lo explica uno de los colonos de la vereda:

Se bajaba en mula hasta el río y por el río hasta un puntico que se llamaba Mata de Agua y de ahí volvía y se le ponía mula, porque ahí no había vía por el río, ni carretable. Se descargaba luego en Dos Hermanos o en Puerto Pinzón y allá la madera la compraban negociantes que las vendían después a las empresas (Colono vereda Guineal, Cimitarra, 64 años).

En esa época, solo se hacía aprovechamiento de maderas finas, dada la dificultad para su transporte y las tecnologías disponibles para realizar su aprovechamiento. No obstante, con la llegada de la motosierra hacia finales de los años 70, la tala aumentó de manera significativa y el criterio para escoger las especies que debían ser aprovechadas se fue flexibilizando, causando una fuerte presión sobre el recurso y un gran impacto en la integridad ecológica del bosque. Este tipo de aprovechamiento de los recursos forestales, al igual que su demanda por parte del mercado, continuó de manera sostenida hasta finales de los años 90, cuando arribaron a la región los cultivos de uso ilícito. A pesar de que la tala continuó siendo preponderante en esta región, el motivo principal para realizar esta actividad no fue el aprovechamiento de este recurso en sí, sino el apalancamiento de una

nueva mercancía. Dada la intrincada relación entre los cultivos de uso ilícito y los actores armados en esta región, los impactos causados por el establecimiento de estos cultivos serán analizados en el siguiente apartado.

Para el caso de El Águila, la tala de bosques fue impulsada más por un interés por establecer potreros para ganado, que por una necesidad de ingresos adicional a lo que podría producir la finca. Así lo da a entender un ganadero de la vereda, quien recuerda que la comercialización de maderas *“era más una ocupación ocasional que se realizaba cuando se limpiaba la montaña para sembrar maíz, antes de sembrar el pasto”*. Según señalaron algunos pobladores de El Águila, la tala para comercialización se realizó generalmente en asocio con los dueños de finca que se *“aliaban”* con los locales para *“tumbar montaña”*, permitiéndoles su comercialización. De lo anterior se deduce que, si bien la tala para comercialización de maderas se realizó de manera activa, no fue de las actividades comerciales más representativas en esta vereda, pues la ganadería, desde la llegada de los primeros colonos, se constituyó como la actividad económica principal. Ello se explica por el acceso a vías de comunicación que permitían que las actividades pecuarias fuesen lo suficientemente rentables, como para no tener que dedicarse únicamente a la comercialización de maderas.

Hoy en día, la articulación de estas veredas con el mercado externo, se da principalmente por la compra de agroinsumos y la adquisición de créditos para el establecimiento y mantenimiento de los sistemas productivos, y por la venta de ganado, y productos como el queso y la leche. Como se ha mencionado a lo largo de este informe, la principal actividad productiva de los habitantes de este municipio es la ganadería. Por lo tanto, la mayoría de insumos y préstamos que adquieren los pobladores de estas veredas, están destinados al funcionamiento de este tipo de sistemas. A continuación, se ilustrará, algunos de estos flujos de dinero y mercancías que ocurren entre cada una de las veredas y los centros poblados más cercanos.

Ninguna de las dos veredas tiene acceso a una capacitación técnica agronómica sin intereses comerciales. Así, solo están disponibles los ingenieros agrónomos que trabajan para las tiendas de insumos agropecuarios en los centros poblados más cercanos, a saber, Cimitarra, Puerto Boyacá o Puerto Berrío. En la vereda El Águila, las tiendas de agroinsumos envían un técnico hasta las fincas más grandes, quienes formulan una dosificación que es elaborada según el criterio de los profesionales, sin tener el sustento del análisis de suelos. Ni el técnico realiza dicho estudio, ni el dueño de la finca lo provee. La información que se recibe durante estas visitas, es filtrada por los coordinadores de la hacienda, luego por el administrador, y finalmente por el mismo propietario, quien decide qué directrices o recomendaciones adoptar. En Guineal, los campesinos son atendidos directamente en las tiendas que están ubicadas en Puerto Boyacá o Puerto Pinzón. Así, ni el ingeniero agrónomo encargado de atender el establecimiento conoce la situación real de las fincas, porque no las visitan, ni los campesinos presentan un análisis de suelos que permita una formulación pertinente. La información sobre los agroquímicos recomendados se transmite voz a voz, después de realizar pruebas en las unidades productivas con poco o nulo control. Esto ha causado que haya un uso intensivo y sin las consideraciones técnicas adecuadas de los herbicidas y pesticidas, que ha hecho que los pobladores manifiesten que cada vez les toca usar más químicos para realizar el mismo trabajo o para mantener la productividad de los pastos (Ver documento anexo 46). En los dos casos, la forma en la que se da la asesoría técnica en los predios, hace que la gestión de los paisajes ganaderos esté guiada, en gran medida, por intereses comerciales por parte del agrónomo de las tiendas que abastecen a los dueños de los predios de estas veredas.

En cuanto a la articulación al mercado mediante el acceso a préstamos, esta fue estudiada a mayor profundidad en la vereda Guineal, por las características de los dueños de las fincas estudiadas. Como se describió en el capítulo de *Activos antropogénicos y calidad de vida*, el dueño de La Hacienda estudiada en El Águila, cuenta con un gran poder adquisitivo y tienen otros negocios con los cuales apalancar su sistema ganadero. En la vereda Guineal, se pudo observar que los créditos solicitados, únicamente financian una parte de la unidad de producción agrícola, ya que en la mayoría de los casos, los montos no ascienden a más de 7 u 8 millones de pesos por persona. No son créditos de inversión debido al poco monto aprobado por los mismos bancos para el sistema de producción que se debería establecer, sino créditos de manutención de solo una parte de la unidad de producción. Esta condición, hace que sea necesario buscar el apalancamiento de otra fuente de deuda para trabajar el sistema productivo con toda la inversión precisa. Como caso explicativo, se puede citar la estructura de deuda que financia una parte de una unidad de producción ganadera extensiva de pequeña escala en esta vereda. Hasta el momento en el que se hizo la salida de campo, el productor de esta unidad había adquirido hasta 5 préstamos, en diferentes momentos con el Banco Agrario, para financiar compras de ganado y así operar una parte de su sistema de producción. Como la actividad de ceba no permite recibir unos flujos de ingresos periódicos, las cuotas tuvieron que ser pagadas por una fuente externa, en este caso, con los ingresos de su hijo que estaba en el ejército.

Teniendo en cuenta la articulación con mercados externos por los bienes y servicios que entran a estas veredas, ahora mencionaremos cuáles son los flujos de salida, los cuales se materializan, principalmente, en la venta de productos y especímenes derivados de la actividad ganadera. La ganadería en las dos veredas se mueve comercialmente de manera muy similar. Existen tres pueblos satélites con grandes y constantes ferias ganaderas comerciales que son: Puerto Boyacá, Puerto Berrío y Cimitarra. En la vereda El Águila el flete puede representar un valor máximo cercano a los 70 pesos por kg transportado, lo que significa una disminución del 1,5% en el precio de venta final del kg. La vía de acceso no tiene mayores inconvenientes y la zona provee una alta oferta de transportadores de ganado.

En Guineal, dado el mal estado de la vía, la venta de ganado y de la leche es un poco más complicada. Aquellos que tienen ganado de ceba prefieren bajar a Puerto Boyacá y no a Cimitarra, a pesar de existir una vía interna para “*caminar*” el ganado. De Guineal a Puerto Boyacá, el transporte solo se puede hacer en verano dado el mal estado de la vía, lo que limita el traslado de ganado cuando los precios de venta pueden ser más altos³⁶. La gran ventaja del ganado es que, si los costos de traslado se incrementan mucho, siempre existe la opción de bajar el ganado andando, no obstante, es importante tener en cuenta que el ganado puede sufrir un estrés mayor, lo que tiene incidencia en el peso y por ende, en el precio de la venta.

Por último, en El Águila, ha habido varios intereses por llevar a cabo explotación de hidrocarburos. La actividad más reciente con respecto a este punto, es una empresa de exploración de *fracking* que estuvo visitando la zona hace algunos meses. Los detalles se pueden ver en la siguiente cita:

³⁶ Cuando hay mucha oferta de pasto, es decir que hay temporada de lluvias, no hay presión en el sistema por descargar los potreros. Cuando el pasto escasea en verano, y si no es muy prolongada esta temporada, los ganaderos tienden a sacar los animales con lo cual se termina por disminuir el precio de venta.

Aquí estamos en un bloque de exploración de fracking. Aquí está la CONOCO, de las empresas más grande de exploración de fracking en el mundo. Ellos hicieron una reunión acá, pero no venía ellos directamente. Primero arrancaron con ofertas laborales pero eran unos contratistas para ganarse la gente mientras exploran. Supuestamente hicieron un estudio de impacto ambiental y fue muy pobre. Cuando yo los frenté en una reunión les pedí que explicaran que era la sísmica y todos esos problemas que tienen la explotación de hidrocarburos. Esa reunión estuvo muy fuerte. Yo les dije que hicieran una reunión con todos, pero empezaron fue hacer reunión casa por casa. La meta era sacar el agua del río Carare, pero para eso tienen que pasar por la finca y yo les prohibí la entrada. Estamos unos 5 vecinos que se plantaron. Esto fue hace dos meses que enterraron la dinamita y se fueron. Hay una cantidad de cuentos raros en eso (...) Yo creo que en esta zona no se debe hacer exploración petrolera (Propietario de predio, El Águila, Cimitarra).

A pesar de que la explotación de hidrocarburos por parte de esta empresa no se ha consolidado, es importante tener esto en la mira por las profundas implicaciones que puede tener este tipo de articulación con el mercado en la transformación de los paisajes de la región, pero también, en los procesos de migración y apertura de nuevas oportunidades laborales tanto para los pobladores locales como para foráneos.

Como se puede observar, la ganadería es la principal actividad que vincula las veredas estudiadas con el mercado. Las dinámicas descritas evidencian que la transformación de los paisajes ha estado relacionada, desde mediados del siglo XX, con esta actividad. Factores como el acceso a tecnología, a insumos y a créditos son aspectos importantes para comprender las prácticas de manejo asociadas a esta actividad y a la posibilidad de acceder a los beneficios producto de esta. Se puede apreciar como la vía es un factor diferenciador del tipo de articulación con el mercado.

5.2. Impactos del conflicto armado sobre los sistemas de gobernanza

En este apartado se presenta la trayectoria de las guerrillas, el paramilitarismo, el narcotráfico, al igual que se caracterizan los conflictos ambientales que generó la presencia del conflicto armado en estas dos veredas de Cimitarra. Un buen resumen de la evolución del conflicto armado y su incidencia en la vida campesina del municipio de Cimitarra lo narra un poblador de la cabecera municipal:

Antes del 79 era una Cimitarra más bien con una tendencia de izquierda, por el mismo auge que tenía la Unión Soviética en el mundo. Había una fuerte participación de izquierda, de formación y de ideología y hasta muchos papás les colocaron a sus hijos nombres rusos. Luego a finales de los 70 empiezan a llegar otros grupos armados. Primero, obviamente, llegó el MAS [Muerte a Secuestradores]. Empezaron a hacer acuerdos y se vivió una fuerte guerra donde al que matan es al pobre campesino. Mi papá cuenta: si llegaba un grupo armado, ¿qué tocaba hacer?, servir. Los grupos armados llegan a una finca, piden de comer, piden de beber, si es de noche quieren descansar y toca esperar hasta que ellos tomen la decisión de irse y si se quieren ir con las manos vacías, pues bien, pero si se quieren ir con las manos llenas pues no se puede decir que no, mucha gente murió en eso. También por la presión del Estado. Prácticamente muchos campesinos de Cimitarra tenían presión de los grupos de izquierda, presión de los grupos de ultraderecha y por otro lado tenían la misma presión del Estado. El tema de conflicto fue muy difícil, puso muchos muertos, ha puesto mucho dolor. (Poblador cabecera municipal de Cimitarra. Comunicación personal, julio de 2018)

Como se mencionó en el anterior relato, durante los años sesenta y setenta la guerrilla de las FARC controló la región del Carare. Entre las diferentes actividades del accionar de dicha guerrilla estaban los secuestros y las extorsiones a hacendados y empresas petroleras de la zona (Vargas Velásquez, 1992). Todo cambió en las décadas de 1980 y 1990 cuando el paramilitarismo se apropió del Magdalena Medio y expandió su accionar por el municipio de Cimitarra. Ante el rápido crecimiento del movimiento guerrillero en el Magdalena Medio santandereano, los poderes latifundistas y empresariales tradicionales se sumaron al cambio de estrategia de las fuerzas militares para controlar el territorio y dieron origen a movimientos contrainsurgentes en la región. Las primeras agrupaciones de este tipo adoptaron el nombre de MAS (Muerte a Secuestradores).

Hacia las primeras décadas del siglo XXI las fuerzas paramilitares y narcotraficantes tenía un amplio control de la región cimitarreña; habían exterminado y desalojado los grupos guerrilleros, así como desplazado un gran número de campesinos (Barón Villa, 2011). El poderío paramilitar en la zona se refuerza con el ingreso de empresarios narcotraficantes que desde Puerto Boyacá inciden en la expropiación coercitiva de tierras y la roturación de nuevas zonas para la expansión de las haciendas ganaderas y el cultivo y procesamiento de hoja de coca en Cimitarra (Martín Peré, 2016). La consolidación de estos nuevos actores se concreta, en 1997, con la constitución de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC). A comienzos de los noventa las Autodefensas de Puerto Boyacá al mando de alias “*Botalón*” emprendieron un plan de expansión que incluyó el municipio de Cimitarra. El plan, llevado a cabo entre 1990 y el 2006, significó el control territorial y protección de las haciendas ganaderas de la región media de Cimitarra y la implantación de la producción de coca y cocaína, la intensificación de la comercialización de maderas y su respectivo correlato de conflictividad ambiental por deforestación, pérdida de fauna y contaminación de aguas.

Los cultivos de coca y el procesamiento de la hoja para la fabricación de pasta base de cocaína, generaron una extraordinaria oferta de trabajo que creó una nueva oleada migratoria hacia Guineal. En palabras de un habitante de la vereda San Tropel, vecina de la vereda estudiada: *“Como en toda parte hubo un apogeo de la coca y en eso hubo mucha población, después eso se acabó y la gente se desplazó y ahora muchas casas están abandonadas”* (Habitante de San Tropel, Cimitarra). Los paramilitares asociados con narcotraficantes, establecieron toda una estructura logística para el cultivo y procesamiento de hoja de coca. En efecto, para la producción de cocaína se requirieron aserradores para talar y abrir terrenos de cultivo, agricultores para cultivar y cuidar de la planta de coca además de cultivar alimentos y criar animales para abastecer los nuevos pobladores, *“raspachines”* para recoger la hoja, *“cocineros”* para el procesamiento de la hoja y fabricación de pasta base y cocaína, arrieros para el transporte de maderas, pasta base de cocaína, y en fin, un sinnúmero de labores que dinamizaron el poblamiento y la deforestación de numerosas zonas boscosas de la región. Todas estas actividades no habrían sido posibles sin una vía que permitiera sacar la producción y posibilitara la entrada de insumos y personas, es por ello que hacia finales de los ochenta por iniciativa de los mandos paramilitares, es construida la carretera despavimentada que conecta las veredas de San Tropel y Guineal con Puerto Pinzón.

Las dinámicas de adaptación y gestión del paisaje que los colonos venían implementando desde su llegada al territorio, se vieron radicalmente alteradas con el ingreso del paramilitarismo y el negocio del narcotráfico dando lugar a nuevos conflictos ambientales. Como se mencionó anteriormente, las prácticas de cultivo y extracción de maderas ya no respondían al establecimiento de fincas campesinas de subsistencia, sino a la expansión de cultivos de uso ilícito. La deforestación y comercialización de maderas, como actividad

colateral de la economía de la coca, fue la fuerza motriz más importante en la transformación del paisaje. Se calcula que en la región entre 1987 y 2001 se deforestaron aproximadamente 10 000 ha anuales como causa de la expansión de las actividades agropecuarias, entre las que se cuenta el cultivo de coca (Rodríguez Santos & Etter, 2008). Además, la economía de la coca se convirtió gradualmente en una amenaza para las comunidades campesinas, ya que disminuyó significativamente la calidad del recurso hídrico por causa del uso de químicos en el procesamiento de la hoja de coca y atentó seriamente contra la gobernanza del territorio en términos de gestión de paisajes y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales. Al respecto, los pobladores de Guineal mencionan, que durante el auge de la coca *“los caños estuvieron muy contaminados”* debido al vertimiento de químicos en los cuerpos de agua; así mismo, mencionan que dichos residuos *“acababan con cualquier palito que se cruzara”*. Pese a que el cultivo de la coca representó un aumento de los ingresos económicos, los pobladores reconocen que generó afectaciones importantes en la calidad de recursos naturales como el agua y los suelos.

En el caso de El Águila, la deforestación no se dio por la necesidad de condicionar zonas para el cultivo de coca. En este caso, se encontró que existía una asociación de las zonas boscosas con la presencia de los grupos armados. Como lo explica uno de los habitantes *“la gente empezó a deforestar en esa época porque los grupos armados se escondían mucho en esta zona”* (Ganadero de la vereda El Águila, Cimitarra). Adicionalmente, a pesar de que los cultivos de coca no se establecieron directamente en esta vereda, dada su conectividad con otras regiones del país, al estar atravesada por la carretera que conduce de Puerto Berrío a Puerto Araujo, ese sector de la vereda se constituyó como un corredor estratégico, bajo el control de grupos paramilitares. Así lo expresa uno de los habitantes de El Águila:

Aquí venían a extorsionar y a los cultivos de coca. Antes bajaban la coca aquí, por esta carretera y dormían ahí mismo en la carretera. Aquí se metían al monte a dormir y uno no se va a poner a peliar. Tocaba dejar que se quedaran 3 o 4 días. Pero ni la misma policía hacía nada. Todos nos teníamos que quedar callados. Y yo no me voy a meter en problema con nadie por eso. Hay cosas que hay que mantener en silencio. Uno en esta zona para poder sobrevivir le toca estar en paz con todo el mundo y saber respetar la opinión del otro. Este es el paso de ellos para salir a la autopista. Para poder sobrevivir en esta zona le toca es estar en paz con todo el mundo y respetar mucho la decisión de cada uno así uno no esté de acuerdo (Ganadero de El Águila, Cimitarra).

En el 2006, año en que las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) se desmovilizaron, gran parte de las agrupaciones armadas del paramilitarismo abandonaron la región, dejando no sólo una estela de crimines, desplazamientos y muerte, sino pequeñas estructuras narco-paramilitares que aún hoy en día atemorizan y ejercen presión sobre los campesinos para cultivar coca. Con todo, la desmovilización de la organización central de las AUC permitió que la fuerza pública emprendiera un proceso de desmantelamiento de laboratorios y fumigación de cultivos de coca en las veredas San Tropel, Guineal, La Arenosa y Puerto Pinzón (Ver documento anexo 43). Ello significó que la población articulada a la producción de cocaína, de la misma manera que los capitales del narcotráfico, emigrara de estas veredas por falta de oportunidades.

Como se ilustró a través de los últimos dos apartados, la articulación con el mercado y la influencia del conflicto armado condicionan las posibilidades de los pobladores de las veredas estudiadas para acceder a los beneficios provistos por la naturaleza. De la misma manera, se constituyen como la arena sobre la cual se cimientan las relaciones entre los

actores comunitarios y públicos sobre el manejo, uso y conservación de los recursos naturales, los cuales serán discutidos en los siguientes apartados.

5.3. Actores públicos de escala municipal de Cimitarra

Tras la desmovilización de las AUC y la implementación del programa de erradicación de cultivos de uso ilícito en Cimitarra, el Estado colombiano comenzó a fijar sus ojos en las tierras baldías del Magdalena Medio santandereano. A veredas como Guineal, La Locación y San Tropel, poco a poco empezaron a llegar entes gubernamentales como Parques Nacionales y las Corporaciones Autónomas tanto de Santander como de Boyacá. Si bien desde la década de los treinta el Estado colombiano vino legislando en torno a la conservación de los bosques y la creación de áreas protegidas (Rojas, 2014), en el área circundante a Guineal, en el año 2008 se declaró el Parque Regional Natural Serranía de las Quinchas como área protegida. Estas figuras de conservación entraron y continúan estando en controversia con los campesinos locales a causa de las prácticas de caza y tala que éstos desempeñan y han desempeñado por décadas. La confrontación entre los modos de vida de los pobladores campesinos y el imperativo de preservación de los ecosistemas han generado dinámicas de controversia y disputa por los recursos. A continuación, se detalla la configuración actual de los actores estatales a nivel municipal que tienen incidencia en estos procesos, con el fin de caracterizar las rutas mediante las cuales se toman las decisiones en estos territorios.

Unos de los productos derivados de las entrevistas con diferentes actores son las redes que presentamos a continuación, las cuales evidencian de qué manera las organizaciones y entes gubernamentales, que se encuentran circunscritos a una escala municipal, se relacionan con otros actores que pertenecen a esta misma escala o al orden veredal, departamental o nacional³⁷. A través de esta sección, presentaremos el análisis de las redes *IN*³⁸ (Figura 32) y *OUT*³⁹ (Figura 33) de los actores que fueron identificados como eslabones claves en la red de relaciones a nivel municipal como: la alcaldía municipal, el consejo municipal, la policía, los jueces municipales, la CAS y la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Barrancabermeja, que tiene jurisdicción sobre Cimitarra. Primero, será analizada la relación entre la alcaldía y los actores representantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, después los actores judiciales y por último los colegiados (Consejo Municipal y Juntas de Acción Comunal).

Según la medida de centralidad utilizada, los actores que presentan un mayor número de conexiones con otros son la Alcaldía municipal de Cimitarra, la policía y la CAS lo cual se expresa en el tamaño del nodo. No obstante, el análisis realizado permite diferenciar que actor expresa esta conexión, es decir si un actor está referenciando a otros actores (*Red OUT*) o si es referenciado por otros (*Red IN*). Como puede apreciarse en la intensidad del color de los nodos, los actores con mayor grado de centralidad en la *Red IN* son la CAS, la policía y la alcaldía municipal, pues fueron identificados por un mayor número de actores

³⁷ Para identificar este atributo de la red se utilizó la medida de centralidad correspondiente al grado que se refiere a que actores tienen el mayor número de conexiones en la red. Debido a que las redes a tratar son dirigidas, es posible obtener, el grado de entrada y el de salida. Para conocer el análisis de estas redes a nivel nacional y departamental, al igual que para entender como estos actores se relacionan según la legislación colombiana, referirse al documento anexo 45

³⁸ Las *Redes IN* que dan cuenta de la forma como cada actor es referenciado por los otros, lo cual evidencia la relevancia del mismo en las conexiones identificadas.

³⁹ las *Redes OUT* que dan cuenta de cómo ese actor referencia a los demás actores en su relacionamiento.

en las entrevistas realizadas. Esto da cuenta de la relevancia de los mismos en relación las normas, reglas y estrategias relacionadas con el agua y el bosque en el municipio. En relación con la Red OUT, el actor que más referenció a otros actores en relación con el manejo del agua y el bosque fue la alcaldía municipal. A continuación, se presenta el detalle de las relaciones (Red IN y Red OUT) entre estos actores en relación con el acceso y manejo al agua y al bosque.

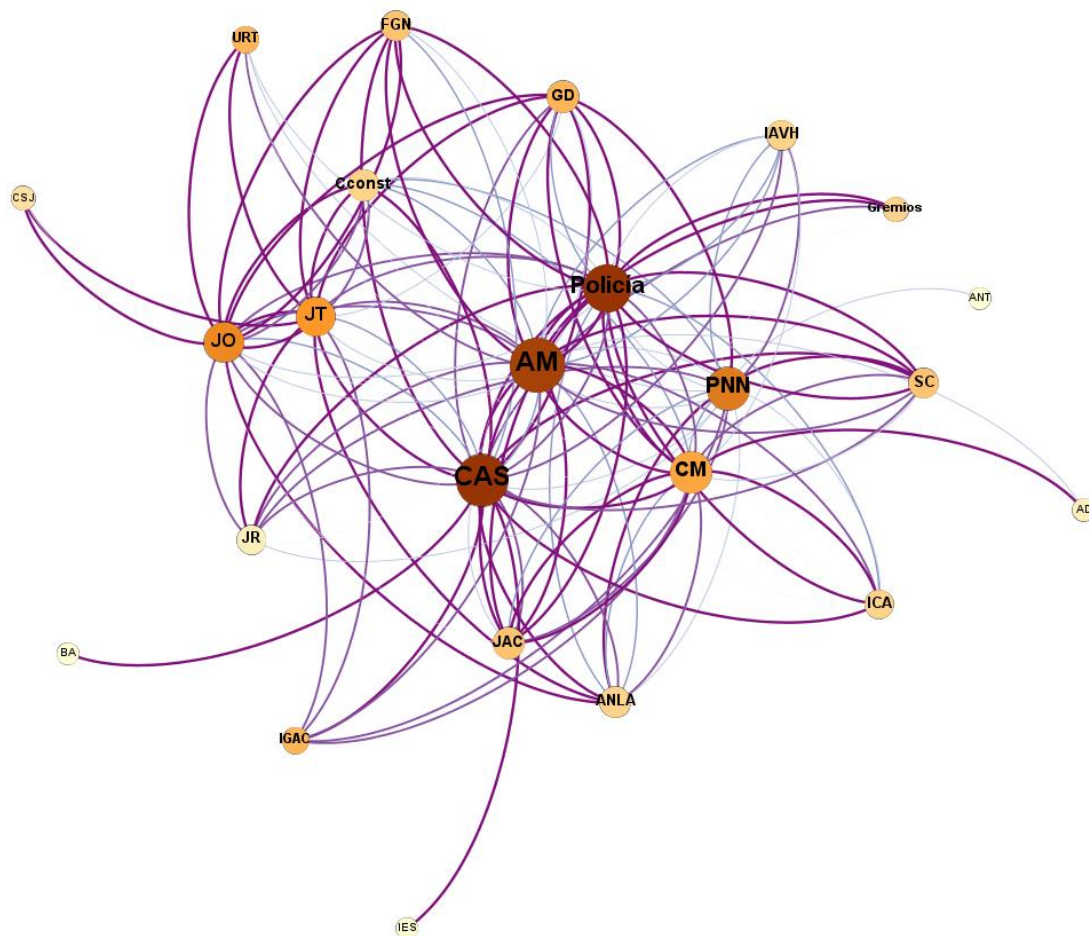


Figura 32. Red In. Relación de actores circunscritos a escala municipal⁴⁰

⁴⁰ Agencia Nacional de Licencias Ambientales (Anla), Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), Parques Nacionales Naturales (PNN), Gobernador Departamental (GD), Alcalde Municipal (AM), Policía (P), Instituto Humboldt (IAvH), Gremios (G), Sociedad Civil (SC), Corte Suprema de Justicia (CSJ), Corte Constitucional (Cconst), Jueces ordinarios (JO), Jueces de tutela (JT), Fiscalía (FGN), Asamblea departamental (AD), Concejo municipal (CM), Juntas de Acción Comunal (JAC), Unidad de Restitución de Tierras (URT), Jueces de restitución (JR), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

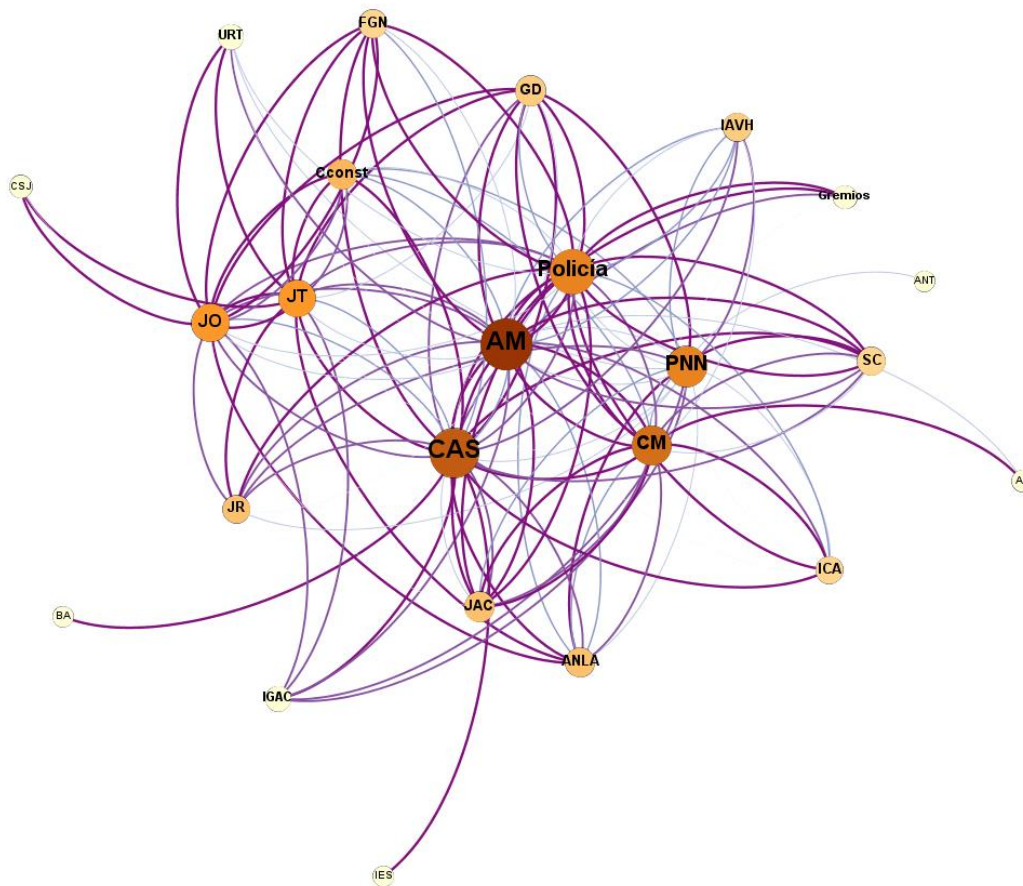


Figura 33. Red Out. Relación de actores circunscritos a escala municipal

Debido a que la Alcaldía municipal de Cimitarra (AM) uno de los actores que más conexiones tiene con otros actores, conviene analizar con detalle las relaciones enunciadas con otros actores (*Red OUT*). Debido a que los mismos actores que la Alcaldía referenció la enuncian en sus conexiones, se puede decir que existe una coincidencia entre la *Red OUT* y la *Red IN*, lo cual evidencia la centralidad de este actor y el reconocimiento de sus alcances y su competencia en el marco de la toma de decisiones con relación al manejo del agua y el bosque del municipio. El primer actor con el que los representantes de la alcaldía (AM) encontraron relación fue con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Esto debido a una explotación de gas en la vereda del Opón realizada por la empresa *PetroColombia* (Ver documento anexo 45) que tuvo que tramitar los permisos de licenciamiento ambiental según el decreto 1076 del 2015. En el marco de las operaciones existió un impacto por el afloramiento y derramamiento de petróleo sobre un río que afectó a los habitantes de la vereda La Verde del municipio de Cimitarra. Según el decreto mencionado, cuando esto sucede, la ANLA debería entrar a analizar si suspende o no la licencia, estudiar los impactos ambientales causados por este afloramiento y sancionar con medidas compensatorias o indemnizatorias. Sin embargo, según uno de los habitantes de este municipio, la ANLA no se ha acercado a observar que ha sucedido con este afloramiento. Ante esto, los pobladores de esta vereda han acudido a la alcaldía municipal con el fin de generar canales de comunicación con la ANLA, según lo establece el conducto regular. La explicación que los pobladores locales han obtenido por parte de la alcaldía, es que este incidente trata de un afloramiento natural de hidrocarburos, afirmación que nos fue

ratificada por un representante de la Secretaría de Planeación. De esta manera, si bien existe una regla en relación a los requisitos y procedimientos de licenciamiento ambiental, su seguimiento y sanción aún tienen problemas para desarrollarse en el ámbito local, lo cual muestra una desarticulación entre una institucionalidad del nivel nacional como la ANLA con sucesos que le competen al nivel local.

Un segundo actor mencionado por la alcaldía fue la Corporación Autónoma de Santander - CAS-. El representante de la secretaría de planeación explicó que cuando existen quejas o conflictos alrededor de un recurso en una comunidad, la alcaldía toma una de las siguientes rutas: si se trata de una licencia ambiental se dirige a la ANLA y si se trata del manejo en general del agua y los bosques, se dirige la CAS. Si bien este es el procedimiento correcto, ya que según el Decreto 1076 del 2015 estas son las entidades competentes, la falta de articulación entre el nivel gubernamental y el local, genera que no se den los niveles de monitoreo que permitan una correcta sanción. Esto lo confirmaron los mismos funcionarios de la CAS en Barrancabermeja, que explicaron que el seguimiento de estos procesos debe hacerse desde la central en San Gil, con quién no comparten un sistema de información conjunto que permita acelerar el monitoreo de sucesos graves como la tala indiscriminada del bosque⁴¹. Esto demuestra de nuevo, que los niveles de aplicación de las reglas son bajos y que la mayor dificultad se encuentra en generar espacios o sistemas de información adecuados para la supervisión correcta. Con otras entidades del SINA como Parques Nacionales Naturales y el Instituto Humboldt, la alcaldía encontró relación, pero referida a un actuar muy general y abstracto, sobre el cuidado y manejo de recursos que estas entidades tienen a nivel nacional. Sin embargo, no fueron identificados actuantes específicos en relación al nivel municipal que los funcionarios pudieran citar.

Frente a los actores transicionales⁴², la alcaldía sí encontró una relación muy fuerte, ya que identificaron varias solicitudes de restitución en el municipio, sin embargo, estas no las tienen contabilizadas. Este número tampoco pudo ser encontrado en la información pública que la Unidad de Restitución de Tierras tiene a disposición del público. Tampoco fueron encontrados fallos de restitución en la página de la Unidad, como sí los hay para otros municipios de Santander. Por lo tanto, si bien existe una relación que surge a partir del número de solicitantes del municipio, la administración municipal no tiene identificado este sector.

Por otra parte, la relación de la Alcaldía de Cimitarra con las Juntas de Acción Comunal, muestra la disposición de un conjunto de arreglos institucionales para establecer interacciones y articulaciones de afinidad. Así, dentro de la Secretaria de Desarrollo Social y Comunitario, se encuentra una representante de todas las Juntas de Acción Comunal del municipio, que realiza encuentros una vez a la semana con el alcalde para conocer avances en los procesos que preocupan a los pobladores locales. Además de esta representante, hay cuatro gestores locales que comunican y tratan de resolver emergencias inmediatas que suceden en las veredas a las que a cada uno de ellos le son asignadas. El gestor delegado para Guineal, explicó que muchos de los problemas de esta vereda están relacionados con el difícil acceso vial para situaciones de emergencia que involucran la salud de sus habitantes, por lo que muchas veces debe recurrir, con el fin de intentar resolver estos problemas, a la Alcaldía de Puerto Boyacá, que a pesar de ser la más cercana a esta vereda, pertenece a otro departamento. Si bien la alcaldía de Cimitarra tiene

⁴¹ Diario de campo del 17 de octubre de 2018.

⁴² El análisis de actores presentado detalla actores relacionados con el posconflicto como jueces de justicia transicional y jueces de restitución de tierras.

muchos problemas de acceso a territorios de este municipio tan grande, una de las formas como trata de subsanar esta falta, es a través de representantes comunitarios que contrata como funcionarios. Es modelo no es suficiente para generar sanciones, pero sí garantiza una participación social en el monitoreo de las reglas.

Después de la alcaldía, los siguientes actores estudiados a esta escala que encontraron mayor nivel de relacionamiento con otras entidades fueron el Consejo Municipal (CM), la CAS y las Juntas de Acción Comunal. Con respecto a la *Red OUT* del Consejo Municipal, la representante de esta entidad, de manera muy acertada, sustentó la relación con los otros actores del nivel municipal sobre las competencias de monitoreo que la constitución le da a esta entidad. Respecto a las entidades del SINA, la representante encontró relaciones que no necesariamente obedecen a una ley en específico. Por ejemplo, con el Instituto Humboldt la representante citó la expedición Santander Bio y las socializaciones en el marco de este proyecto; con Parques Nacionales, visitas esporádicas de funcionarios para capacitaciones sobre la importancia de los bosques; y con la CAS, reuniones pedagógicas sobre el manejo de los residuos en las aguas. En la *Red IN* el consejo no fue referenciado de la misma manera por los actores de los diferentes niveles, ya que muchos desconocieron su rol dentro de la administración municipal.

Por su parte, los representantes de la CAS en Barrancabermeja mencionaron relaciones con las distintas entidades del SINA (*Red OUT*) alrededor de su competencia de monitoreo y sanción que establece el decreto 1076 del 2015. Sin embargo, el mayor problema que identificaron estos funcionarios para el monitoreo sobre los bosques, fue la falta de un sistema de información conjunto que permita reconocer si los salvoconductos del ICA, de otro departamento, son o no falsos. Es preciso mencionar, que cuando se tratan de bosques, el registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales y la expedición de remisiones de movilización de madera obtenida en áreas debidamente registradas, se hace a través del ICA. Cuando se trata de árboles remanentes de bosque natural, regeneración natural o bosques naturales, la competencia corresponde a la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción correspondiente que en este caso sería la CAS. Por lo tanto, el ICA y la CAS, deben trabajar conjuntamente en la identificación de que el registro de cultivos forestales no se esté realizando sobre lo que es considerado como bosque natural o de regeneración natural. Los funcionarios de la CAS, también mencionaron que así logren establecer, con muchas dificultades de personal (sobretudo de peritos) que se está transportando madera, no es posible seguir el trayecto de regreso de esta madera a la CAS, ya que la misma debe ser entregada en las oficinas de San Gil. Muchas veces, lo que sucede es que en el trayecto cambian la madera por otra, o simplemente no llega hasta los lugares que las autoridades han destinado para que esta sea depositada. Este mismo problema, fue descrito por los funcionarios de la policía, lo que demuestra un nivel bajo de aplicación de las reglas, relacionado con la falta de mecanismos efectivos para la supervisión de las mismas.

En la relación con la comunidad los representantes de la CAS, mencionaron que la mayoría de solicitudes del municipio de Cimitarra son para el aprovechamiento forestal doméstico de bosque natural. Este aprovechamiento forestal debe realizarse según lo contenido en el decreto 1076 de 2015, que también regula las concesiones de agua, y cumple con todas las características de una regla según el análisis semántico ADICO (Tabla 2). Para este procedimiento, el interesado debe llenar un formulario de solicitud de aprovechamiento forestal doméstico (Ver documento anexo 45) y radicarlo en la Corporación de su jurisdicción. En el caso de Cimitarra, los interesados deben acudir a la CAS regional de apoyo de Barrancabermeja o pueden ir directamente a la central en San Gil. Una vez es

aprobado el permiso, la CAS determina si el interesado *debe* “prevenir, mitigar, compensar y corregir los posibles efectos e impactos ambientales negativos que se puedan originar en virtud de su actividad”⁴³.

Tabla 2. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.6.2. Para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado debe presentar solicitud formal a la Corporación. En este último caso se debe acreditar la propiedad del terreno. El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos (20 M3) anuales y los productos que se obtengan no podrán comercializarse.	Persona natural o jurídica	Puede	Realizar aprovechamiento forestal doméstico de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado	Presentar solicitud formal a la Corporación	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> Multas diarias hasta por cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. Demolición de obra a costa del infractor. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental. <p>Artículo 328 de Ley 1453 de 2011 El que con incumplimiento de la normatividad incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35 000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano.</p>

Sobre el agua, encontraron que el trámite más común es el de concesión de aguas superficiales que sigue lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015. En caso que no se realice este trámite, la CAS podrá aplicar lo dispuesto en la ley 1333 de 2009, la cual estipula sanciones que van desde una amonestación escrita, hasta multas diarias de 5000 salarios mínimos legales mensuales vigentes. Este procedimiento institucional, cumple con todas

⁴³ Decreto 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.7.4.

las características de una regla (Tabla 3). El procedimiento para solicitar este permiso consiste en tramitar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales (Ver documento anexo 45). Este formulario puede ser remitido tanto a la regional de apoyo de Barrancabermeja como a la central que se encuentra en San Gil. Por esta razón, no existe conocimiento del número exacto de concesiones que se han otorgado, ya que no hay un sistema de información actualizado y unificado sobre ello. Esto muestra que existen problemas en la actualización de los sistemas de información que inciden sobre el monitoreo y control de estas concesiones.

Tabla 3. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.7.1. del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.6.2. Para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado debe presentar solicitud formal a la Corporación. En este último caso se debe acreditar la propiedad del terreno. El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos (20 M3) anuales y los productos que se obtengan no podrán comercializarse.	Persona natural o jurídica	Puede	Realizar aprovechamiento forestal doméstico de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado	Presentar solicitud formal a la Corporación	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Multas diarias hasta por cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. 2. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. 3. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. 4. Demolición de obra a costa del infractor. 5. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. 6. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. 7. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental. <p>Artículo 328 de Ley 1453 de 2011 El que con incumplimiento de la normatividad incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35 000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano.</p>

En general, en la *Red IN*, la CAS estuvo más referenciada por otros actores que en la *Red OUT*, lo que demuestra que esta entidad cuenta con el reconocimiento en los niveles departamentales y nacionales para impulsar los arreglos institucionales que considere

necesarios en la búsqueda de mayores niveles de sanción y monitoreo. Sin embargo, algunos actores perciben irregularidades en el accionar de esta entidad, lo cual genera que esta capacidad de impulso se vea disminuida.

La policía fue otro de los actores con disparidad en el reconocimiento al comparar las redes *IN* y *OUT*. En la red *OUT* el mayor actor con el que la policía encontró sinergias fue con la CAS. Las mayores dificultades para el monitoreo y sanción de las reglas ambientales contenidas en el Código de Policía⁴⁴ son la falta de peritos y la falta de sistemas de información adecuados. Sobre la falta de peritos el representante de la policía mencionó:

Existen casos donde se realiza la incautación, pero no contamos con el perito especializado para saber qué tipo de madera es. Sin estos conceptos técnicos el procedimiento pierde fuerza. Esto ha generado que, de las 145 capturas realizadas en este año, ninguna haya terminado en un procedimiento judicial efectivo con algún tipo de penalización⁴⁵.

La diferencia abismal de estas cifras demuestra que, si bien la policía cuenta con las capacidades para ejecutar las reglas, su dependencia en otros actores para la sanción de las mismas genera niveles bajos de aplicación. Arreglos institucionales directos como el establecimiento de peritos en las regiones donde más se comercializa madera ilegal, tendrían la capacidad de impactar estos niveles de aplicación de las reglas. De esta manera, así la policía conozca los lugares y niveles de tráfico, al no darse estos arreglos institucionales, difícilmente podrá existir un impacto en los grados de deforestación que sufre este municipio. Sobre el agua, este actor no encontró que se dieran irregularidades.

Las Juntas de Acción Comunal y los jueces, fueron los actores que menor número de relaciones encontraron con otras entidades estatales. Además, en la *Red IN* estos actores tampoco fueron identificados en niveles altos de relacionamiento. Los presidentes de las Juntas explicaron que el nivel de presencia y relacionamiento con la alcaldía, depende en gran medida de favores políticos, movilizándolo en las veredas donde haya salido victorioso⁴⁶. Como lo expresó un habitante de la vereda de Guineal, esto los deja “*a la merced de la limosna que les quieran dar*” (Miembro de la JAC, Guineal, Cimitarra). A pesar de que se mencionó anteriormente que la Alcaldía Municipal ha dispuesto a unos gestores sociales que son los encargados de generar el vínculo entre las necesidades de las veredas y la agenda política municipal, este mecanismo, parece no ser del todo efectivo ya que existe un cuello de botella entre la información que fluye de las escalas locales a las municipales y las acciones concretas que se materializan en la dirección inversa.

Por último, el juez municipal de Cimitarra no dio mayores explicaciones sobre sus relaciones con otros actores debido a la reserva judicial que yace sobre los procesos. Sólo explicó que el nivel de articulación con la CAS obedece a los parámetros establecidos en la ley y que el mayor número de procesos en relación con la gobernabilidad ambiental que ellos llevan, son los procesos penales por la tala y comercialización de madera, tal y como se encuentra establecido en la Ley 599 del 2000 del Código Penal⁴⁷. La mayor dificultad que resaltó el

⁴⁴ Para más información revisar documento anexo 45

⁴⁵ Entrevista con el representante de la policía realizada el 16 de octubre de 2018.

⁴⁶ Entrevista con un miembro de la comunidad realizada el 10 de septiembre de 2018.

⁴⁷ El Título XI del Código Penal Colombiano⁴⁷, dispone lo relativo a los “*delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente*”, entre los tipos penales descritos es importante resaltar el ilícito aprovechamiento de recursos naturales renovables (Art. 328), los daños en los recursos naturales (Art. 331), la contaminación ambiental (Art. 332), la explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales (Art. 338), entre otros. Así, no

juez para realizar esta labor, es la congestión judicial, la cual tiene varias causas, siendo la más destacada la falta de jueces y funcionarios de despacho que permitan la agilidad en los procesos. Así, el juez recontó que una vez llega a su despacho un caso relacionado con tala de árboles, este puede demorarse más de un año en ser tramitado.

La caracterización de la relación de los actores circunscritos a una escala municipal, con aquellos del orden nacional, departamental y veredal, nos ayudan a entender las rutas mediante las cuales fluye la información y se crean alianzas para la aplicación, sanción y monitoreo de las normas, reglas y estrategias relacionadas con los beneficios derivados de la naturaleza. No obstante, estas no dan cuenta, de los procesos mediante los cuales se toman decisiones a nivel veredal para regular el uso, y aprovechamiento de los bosques y cuerpos de agua, lo cual será analizado con detalle en el siguiente capítulo. Sin embargo, comprender estas tensiones y/o articulaciones requiere avanzar en la caracterización de los grupos que dependen de los recursos y de los activos antropogénicos que les permite acceder a los beneficios de los ecosistemas. Esto es importante para comprender la calidad de vida como un factor emergente de la relación entre los pobladores locales y su entorno, lo cual será expuesto en el siguiente capítulo.

6. Instituciones y gobernanza

6.1. Normas y reglas en Guineal

Uno de los mecanismos mediante los cuales se materializan las relaciones entre los actores, tanto comunitarios como públicos, es por medio de su participación en la aplicación, ejecución, apropiación, sanción y monitoreo, de las normas y reglas que rigen el aprovechamiento de los beneficios derivados de la naturaleza. Como mencionamos anteriormente, el proceso de desmovilización de las AUC, posibilitó la entrada de actores públicos a este territorio y junto con ellos, una institucionalidad con respecto al manejo, uso y conservación de los recursos naturales. No obstante, es preciso tener en cuenta, que desde la colonización de estos territorios, los campesinos han venido coevolucionando con su entorno natural, conforme lo van transformando, y que esto se ha hecho a través de acuerdos entre los mismos pobladores (y otros actores que han convergido en el territorio) teniendo en cuenta sus necesidades, pero también, los valores y usos asociados a los recursos derivados de dichos elementos del paisaje. A través de este apartado, analizaremos las instituciones que han sido dispuestas por el Estado o convenidas entre los usuarios de los recursos, para obtener beneficios de la naturaleza. De la misma manera, ilustraremos como las normas y reglas propuestas por diferentes actores involucrados en la gobernanza de los recursos naturales, se complementan o entran en disputa a través de la puesta en marcha de las mismas. Dado el alcance de este proyecto, cuya escala de análisis es la vereda, partiremos de los enunciados propuestos por los pobladores de estas unidades territoriales sobre las cosas ellos reconocen que se pueden, no pueden, deben y no deben hacer con respecto a los bosques y cuerpos de agua. De manera consecuente, analizaremos como estos enunciados tienen coherencia con la legislación colombiana, principalmente con lo expuesto en el decreto 1076 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015) y cómo se materializan por medio de las acciones

existe únicamente jurisprudencia alrededor del medio ambiente en la jurisdicción constitucional, también la hay en la jurisdicción ordinaria.

y decisiones de los pobladores de estos territorios con respecto al uso, acceso y distribución de los recursos naturales.

6.1.1. Bosque

Para lo habitantes de Guineal, los principales beneficios identificados con el bosque, como ecosistema, son aquellos relacionados con la regulación como: la regulación hídrica, el control de la erosión y la regulación climática, y en menor medida los beneficios de provisión como agua y madera. Estos resultados contrastan con los resultados obtenidos a nivel de especie, en donde los beneficios reconocidos que predominan son los de provisión, principalmente como alimento, y los culturales asociados principalmente a la belleza de la fauna. Es importante mencionar, que existe un bajo reconocimiento de los beneficios culturales brindados por el bosque, como ecosistema, en contraste con el alto número de especies mencionadas por su belleza y canto. Esto se puede deber a que el estado de conservación del bosque es bajo, lo que genera pocas visitas como motivo de recreación o de contemplación. Históricamente, los pobladores no frecuentan el bosque para estas actividades sino para hacer aprovechamiento de los recursos como madera, leña y animales. No obstante, en la cartografía social se mencionó que: *“Si el monte no lo dejan tumbar, mucha gente no puede venir a turismo. Esta zona tiene potencial turístico. Hay un paisaje hermoso”*. Lo anterior deja entrever que los habitantes comienzan a vislumbrar que el bosque no sólo es una fuente de recursos, sino que puede ser también un espacio para conservar, en el cual se desarrollen otras actividades que redunden en su bienestar económico, social y espiritual, tales como el turismo o la contemplación (Ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades.*). En este contexto, los actuales pobladores de Guineal, en interacción con las entidades estatales, con reciente presencia en territorio, han establecido normas, reglas y estrategias para el acceso a los bosques, las cuales se detallan a continuación.

A través de las encuestas realizadas durante la salida de campo, registramos 110 enunciados sobre lo que los habitantes de Guineal pueden, deben, no pueden y no deben hacer con respecto a los bosques. Basados en el análisis semántico de Ostrom (2005), identificamos 83 normas⁴⁸ y 27 reglas⁴⁹ que rigen el manejo, uso y conservación de los bosques. En la Tabla 4, se muestran los enunciados que hacen referencia a acciones afirmativas, es decir, que sirven como directriz con respecto a lo que a los habitantes de Guineal consideran que pueden o deben hacer, en relación con los bosques. Para el verbo *puede*, los fines (*aims*) identificados por medio de las respuestas de los pobladores locales, apuntaron, principalmente, a acciones relacionadas con la conservación pasiva, las actividades de contemplación del paisaje y el aprovechamiento de los recursos como maderas y plantas medicinales. Por otro lado, para el verbo *debe*, la conservación pasiva⁵⁰ también fue la más mencionada por los encuestados, sin embargo, para este verbo la conservación activa⁵¹ también aparece como un objetivo importante.

⁴⁸ Acuerdos a los que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos

⁴⁹ Determinaciones acerca de lo que se puede, debe o no hacer y que generalmente incluyen una sanción.

⁵⁰ Denominamos como conservación pasiva aquellas actividades que tienen como fin proteger la naturaleza, pero que no acarrear intervenciones o acciones directas con miras a la restauración como: cuidarlo, protegerlo, cuidar los animales.

⁵¹ Denominamos como conservación activa, aquellas actividades que implican acciones por parte de los actores para la restauración o recuperación de los ecosistemas como: reforestación y limpiar el bosque.

Tabla 4. Análisis semántico de acciones afirmativas con respecto al bosque en Guineal

Enunciado ⁵²	Atributo ⁵³	DEONTIC ⁵⁴	Fin ⁵⁵	Condición ⁵⁶	O si no ⁵⁷	# resp ⁵⁸
Los habitantes de Guineal pueden hacer actividades de conservación pasiva en el bosque	Los habitantes de Guineal	Pueden	Cuidar el bosque, proteger los animales	A toda hora y en todo el bosque		8
Los habitantes de Guineal pueden contemplar el bosque	Los habitantes de Guineal	Pueden	Pasear, mirar la naturaleza	A toda hora y en todo el bosque		8
Los habitantes de Guineal pueden hacer aprovechamiento de los recursos del bosque	Los habitantes de Guineal	Pueden	Sacar ingreso para la comunidad, sembrar comida, cortar maderas, tomar plantas medicinales	A toda hora y en todo el bosque		7
Los habitantes de Guineal pueden hacer actividades de conservación activa en el bosque	Los habitantes de Guineal	Pueden	Reforestar	A toda hora y en todo el bosque		5
Los habitantes de Guineal pueden desempeñar actividades de recreación en el bosque	Los habitantes de Guineal	Pueden	Montar a caballo, acampar, explorar	A toda hora y en todo el bosque		4
Los habitantes de Guineal pueden hacer de todo en el bosque	Los habitantes de Guineal	Pueden	Todo	A toda hora y en todo el bosque		2
Los habitantes de Guineal deben hacer actividades de conservación pasiva en el bosque	Los habitantes de Guineal	Deben	Protegerlo, cuidar los animales, no talar, cuidar los maderables, dejarlo como reserva	A toda hora y en todo el bosque		15
Los habitantes de Guineal deben hacer actividades de conservación activa en el bosque	Los habitantes de Guineal	Deben	Reforestar, limpiarlo, soltar animales	A toda hora y en todo el bosque		9
Los habitantes de Guineal deben hacer aprovechamiento de los recursos del bosque	Los habitantes de Guineal	Deben	Sembrar frutales y aprovechar especies	A toda hora y en todo el bosque		4

Como se explicó en la metodología, el análisis de los verbos *no se puede* y *no se debe*, se hizo de manera conjunta. La Tabla 5, resume las acciones que fueron identificadas como

⁵² Construido a partir de la agrupación de varias acciones con fines similares

⁵³ El atributo se refiere al valor que tiene cualquier "participante" que distingue quien aplica la institución.

⁵⁴ DEONTIC se refiere al uso de uno de los tres verbos modales: puede, debe y no debe

⁵⁵ El fin describe las acciones o salidas (*outcome*) particulares en una situación de acción en la cual el DEONTIC es asignado. En este caso, se transcribe de manera literal las respuestas obtenidas por varios de los encuestados

⁵⁶ Las condiciones definen cuándo y dónde una acción o salidas (*outcome*) es permitido, obligado o prohibido.

⁵⁷ Lo que la institucionalidad asigna en consecuencia de no seguir la regla. (Solo las reglas incluyen esto).

⁵⁸ Corresponde al número de encuestado que respondieron

no permitidas por parte de los habitantes de Guineal. Los fines (*Aims*) que fueron mencionados un mayor número de veces por los pobladores locales a través de las encuestas, fueron los relacionados con acciones de tala (25 respuestas) y caza (13 repuestas) en los bosques. El análisis semántico, al igual que el nivel de ejecución, apropiación, sanción y monitoreo de estas dos acciones, serán abordados a continuación.

Tabla 5. Análisis semántico acciones restrictivas con respecto al bosque en Guineal

Enunciado	Atributo	No puede o No debe	Fin	Condiciones	O si no	# rep	# sanc
Los habitantes de Guineal no pueden/deben talar el bosque	Los habitantes de Guineal	x	Talar, dañar las plantas y los árboles, tumbar los árboles, mochar los árboles, talarlo para hacer potreros, cortar madera	A toda hora y en todo el bosque	-Denunciar ante la JAC -Denunciar ante la inspección de policía -Entre varios se reúnen y le preguntan que por qué taló -Los vecinos los pueden aventar -Hay que pedir permiso, si no lo tienen, les dicen algo. Y si no, los llevan de la alcaldía y de parte ambiental -Se le dice algo, pero no más	25	15
Los habitantes de Guineal no pueden/deben cazar en el bosque	Los habitantes de Guineal	x	Cazar, matar animales	A toda hora y en todo el bosque	-Puede haber cárcel -La comunidad les dice algo, pero de ahí no pasa -Si no tienen permiso se los llevan de la alcaldía y de la parte ambiental -El dueño de la finca les dice algo, pero no mas -Denuncia a la policía -Denuncia a la CAS	13	7
Los habitantes de Guineal no pueden/deben quemar el bosque	Los habitantes de Guineal	x	Prender candela, hacer quemas	A toda hora y en todo el bosque	-Puede haber cárcel -Cada vecino se encarga. Si no puede, llama a la policía -El que se dé cuenta le dice algo. Cree que hay sanción, pero no se acuerda	9	5
Los habitantes de Guineal no pueden/deben contaminar el bosque	Los habitantes de Guineal	x	Contaminar	A toda hora y en todo el bosque		1	0

Se registraron 25 enunciados cuyo objetivo iba dirigido a prohibir la tala de los bosques. 15 de estos enunciados identificaron una sanción asociada a esta acción, es decir, 15 reglas que prohíben esta acción. En cuanto a las sanciones mencionadas, es posible discernir entre dos tipos: sociales, que implican el rol de la comunidad en el monitoreo de las acciones, y las sanciones externas que involucran a entes gubernamentales que tienen injerencia en la gobernanza de los recursos naturales. Si bien en muchos de los casos se identificó el actor externo al cual se debe apelar para que una sanción sea efectiva, ninguno de los encuestados pudo dar cuenta de cuál era la sanción que era aplicada por realizar dicha acción. Este desconocimiento, puede afectar el análisis que hacen los individuos previo a la realización de una acción de este tipo, en donde se sopesan los posibles costos y beneficios que conlleva su decisión (Ostrom, 2005).

Como se ilustró a partir del análisis semántico del artículo 2.2.1.1.6.2 del decreto 1076 de 2015, en el apartado anterior (Tabla 2), el aprovechamiento forestal para uso doméstico puede ser realizado mediante una solicitud a la autoridad ambiental competente, que en el caso de Guineal es la CAS. En esta misma tabla, se ilustran las sanciones que acarrea el aprovechamiento de recursos forestales, sin haber realizado el trámite respectivo, las cuales incluyen, entre otras cosas: el decomiso del material que fue talado, la privación de la libertad, multas y trabajo comunitario. El doble carácter de estos enunciados, como normas y reglas, y el desconocimiento del trámite que debe ser realizado para obtener el permiso de aprovechamiento forestal para uso doméstico, pueden ser indicios de problemas en el flujo de información correspondiente a las sanciones en las que se incurre al ejercer esta acción y del bajo monitoreo por parte de la misma comunidad o las autoridades ambientales competentes.

Por otro lado, el nivel de apropiación de estas normas y reglas por parte de los pobladores de Guineal, tiene diferentes matices. Como se ilustra en el informe de titulado: *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades de Cimitarra*, los pobladores de Guineal valoran el bosque como fuente de servicios de aprovisionamiento tales como leña y madera para la adecuación de sus viviendas. Por esta razón, consideran que es importante dejar un terreno de sus predios en bosque, no para fines de conservación, sino para su aprovechamiento paulatino, de acorde a sus necesidades domésticas. Algunos otros habitantes, un poco más radicales, consideran que la *montaña*⁵⁹ solo sirve si se trabaja y que la tala, a diferencia de lo que dicen las autoridades ambientales, genera claros que son beneficiosos para el ecosistema ya que a estos *“llegan muchas semillas y empiezan a crecer nuevas plantas.”* (Habitante de Guineal, Cimitarra).

En cuanto al nivel de ejecución de las normas y reglas relacionadas con la tala del bosque, muchos de los habitantes de esta vereda nos manifestaron que a pesar de saber qué cosas no se debían o no se podían hacer, el dueño del predio en donde se encuentra el bosque, es quien decide qué se hace con el mismo. Esta situación se escala aún más, cuando los propietarios de dichos predios son terratenientes con una capacidad adquisitiva superior a la de la mayoría de los pobladores locales, lo cual crea asimetrías de poder que se manifiestan en la capacidad de incidir en el nivel de aplicación de las sanciones que acarrearán este tipo de acciones. Adicionalmente, con respecto al trámite del permiso para realizar el aprovechamiento forestal con fines domésticos, algunos pobladores, a pesar de no hacer explícito su conocimiento acerca de este trámite durante las encuestas, si lo

⁵⁹ Forma en la que los habitantes locales se refieren al bosque

hicieron en las entrevistas y en las conversaciones informales. Uno de ellos mencionó, que obtener dicho permiso por parte de la CAS, una vez se diligencia la solicitud, no es tan difícil. Sin embargo, dado que esta vereda se encuentra tan lejos de la cabecera municipal y de cualquier oficina de la CAS, el trámite les resulta muy dispendioso. Así, les sale más costoso, en términos de tiempo, recursos y energía, tratar de solicitar el permiso ante la CAS, que realizar esta acción sin realizar este trámite, teniendo en cuenta el bajo nivel de sanción y monitoreo efectivo que se realiza por parte de las autoridades ambientales en esta vereda.

En resumen, los habitantes de Guineal, en su mayoría, hacen aprovechamiento de los recursos forestales para uso doméstico. En cuanto al uso comercial, a pesar de que durante el trabajo de campo fue posible escuchar motosierras trabajando y lotes con árboles recién talados, los habitantes de esta vereda mencionaron que esta actividad ha disminuido notablemente debido al agotamiento de maderas finas por los altos niveles de demanda del pasado, y por el control y monitoreo que se realiza en el eslabón de la cadena correspondiente al transporte de estas maderas. De esta manera, a pesar de las fallas mencionadas en el sistema de centralización de información y la articulación entre la CAS y el ICA, el control ejercido en las carreteras, sirve como un desincentivo para que los pobladores no realicen esta actividad con fines comerciales.

En cuanto a la caza, 13 personas mencionaron objetivos que apuntan a la construcción de este enunciado. 7 de los encuestados, consideran que esta es una regla, al identificar una sanción asociada a dicha acción y otros 6, consideran que es una norma. En cuanto al tipo de sanciones que se identifican, la mayoría de ellas son de carácter externo, identificando la privación de la libertad como uno de los mecanismos sancionatorios. A diferencia de los que sucede con la tala, solo una persona mencionó el rol de la comunidad en relación a esta actividad, sin embargo, se evidencia que este papel de la comunidad corresponde más a un monitoreo, que a la aplicación de una sanción en sí.

Recorriendo el territorio y hablando con los pobladores locales, fue posible ver la importancia que tiene la caza dentro de sus modos de vida. A pesar de que muchos negaron realizar esta actividad en la actualidad, gracias a la observación participante, pudimos ver a varios individuos cargando escopetas, recorriendo el bosque con perros de caza, e incluso, en uno de los hogares, vimos un trozo de carne de boruga oreándose al sol. Uno de los entrevistados, nos comentó que cuando se acabó el apogeo de la coca, la caza aumentó notablemente dentro de la región, como alternativa para suplir los requerimientos alimenticios de las familias que decidieron quedarse. Además, la cacería, ha sido fundamental para intensificar la relación de los pobladores con su territorio. Así lo constató uno de los pobladores mas antiguos de la región, quien nos mencionó que él conocía muy bien los dormideros de los armadillos y la forma en la que establecen sus caminos, porque anteriormente le gustaba la cacería, obligándolo a prestar mucha atención a estos patrones de comportamiento, propios de la fauna local.

Al revisar el marco normativo sobre caza en Colombia, en el decreto 1076 de 2015, se diferencian la caza deportiva, la comercial y la de subsistencia. El artículo sobre caza de subsistencia es el 2.2.1.2.4.2 (Tabla 6) y establece que *“La caza de subsistencia no requiere permiso, pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso. La entidad administradora organizará sistemas para supervisar su ejercicio”*. En el marco de esta investigación, no fue posible encontrar documentación relacionada con las condiciones para reglamentar la caza de subsistencia, ni en los sistemas de información del Ministerio de Medio Ambiente ni en los de la CAS. De esta manera, la prohibición de la caza de

subsistencia, por parte de la CAS y la policía, se trata entonces, de una norma que es aplicada como una regla pero que no tiene sustento jurídico.

Tabla 6. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015 artículo 2.2.1.2.4.2. El aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus productos sólo podrá adelantarse mediante permiso, autorización o licencia que se podrán obtener en la forma prevista por este capítulo. La caza de subsistencia no requiere permiso pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso. La entidad administradora organizará sistemas para supervisar su ejercicio.	Corporación Autónoma Regional	Puede	Otorgar autorización o licencia para el aprovechamiento de fauna silvestre o sus productos	No realizar este trámite si se trata de la caza de subsistencia	

Teniendo en cuenta lo anterior, para el caso de la caza de subsistencia en Guineal, no se podría hablar del nivel de ejecución de esta regla, porque basados en las sanciones que mencionan los encuestados y a lo observado a través del trabajo de campo, los habitantes de Guineal identifican la prohibición de la caza como una regla impuesta por un agente externo, no obstante, como acabamos de mencionar, esta no tiene ningún sustento jurídico. En este punto, es importante evaluar el nivel de aplicación de dicha regla por parte de las autoridades ambientales, porque como se vio en el capítulo titulado *Activos antropogénicos y calidad de vida*, esta es una vereda en donde los índices de inseguridad alimentaria son bastante altos y donde la caza de subsistencia podría ayudar a mejorar esta situación. De esta manera, es importante generar y difundir información transparente, con respecto al estatus jurídico de la caza de subsistencia y supervisar el ejercicio de esta actividad, de tal forma que sea una alternativa de subsistencia que contribuya a la calidad de vida de los pobladores de esta vereda, sin que esto afecte los ciclos de vida de la fauna local y, por ende, la sostenibilidad de estos recursos en el tiempo.

6.1.2. Cuerpos de agua

A través de las encuestas realizadas durante la salida de campo, registramos 94 enunciados sobre lo que los habitantes de Guineal pueden, deben, no pueden y no deben hacer con respecto a los cuerpos de agua. Basados en el análisis semántico de Ostrom (2005), identificamos que 69 de estos enunciados corresponden a normas y 25 a reglas que rigen el manejo, uso y conservación de los cuerpos de agua. En la Tabla 7, se muestran los enunciados que hacen referencia a acciones afirmativas, es decir, que sirven como directriz con respecto a lo que a los habitantes de esta vereda pueden y deben hacer en relación con los cuerpos de agua. Para el verbo *puede*, los objetivos identificados por medio de las respuestas de los pobladores locales, apuntaron, principalmente, a acciones relacionadas con la conservación activa, la conservación pasiva, la recreación y el aprovechamiento del recurso (principalmente peces y agua para el consumo). Por otro lado, para el verbo *debe*, los fines que nombraron con más frecuencia los pobladores locales, hacen referencia a actividades que tienen que ver con la conservación pasiva y la conservación activa.

Tabla 7. Análisis semántico de acciones afirmativas cuerpos de agua

Enunciado	Atributo	DEONTIC	Fin	Condición	O si no	# resp
Los habitantes de Guineal pueden realizar actividades de conservación activa de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Puede	Reforestar las orillas, limpiarlos	A toda hora y en todas las fuentes de agua		8
Los habitantes de Guineal pueden realizar actividades de conservación pasiva de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Puede	Proteger, cuidar los animales que están por ahí, cuidar los peces, no cortar el bosque circundante	A toda hora y en todas las fuentes de agua		8
Los habitantes de Guineal pueden realizar actividades de recreación pasiva de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Puede	Bañarse	A toda hora y en todas las fuentes de agua		7
Los habitantes de Guineal pueden aprovechar los recursos que brindan los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Puede	Pescar, tomar para la casa	A toda hora y en todas las fuentes de agua		6
Los habitantes de Guineal pueden intervenir el cauce de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Puede	Anchar el canal para que haya más potencia	A toda hora y en todas las fuentes de agua		1
Los habitantes de Guineal deben realizar actividades de conservación activa de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Debe	Reforestar en los nacederos y en las orillas, hacer pozos para que los animales no se ahoguen	A toda hora y en todas las fuentes de agua		13
Los habitantes de Guineal deben realizar actividades de conservación pasiva de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	Debe	No dejar contaminar, proteger, cuidar	A toda hora y en todas las fuentes de agua		9

Por otro lado, la Tabla 8, resume las acciones que fueron identificadas no permitidas por parte de los habitantes de Guineal con respecto a los cuerpos de agua. Los fines (*aims*) que fueron mencionados un mayor número de veces a través de las encuestas, fueron los relacionados con la contaminación (23 respuestas) y la tala del bosque en las cabeceras y orillas de los ríos (16 repuestas). El análisis semántico, al igual que el nivel de ejecución, apropiación, sanción y monitoreo de estas dos acciones, serán abordados a continuación.

Se registraron 23 enunciados cuyo fin iba dirigido a prohibir la contaminación de los cuerpos de agua. 12 de estos enunciados identificaron una sanción asociada a esta acción, es decir, reglas, y 11 normas. Al igual que para el caso de los bosques, los enunciados propuestos por los habitantes, con respecto a la contaminación, tienen un carácter ambivalente como normas y reglas. Adicionalmente, los individuos encuestados, más que responder con una sanción en concreto, respondieron con la autoridad, dentro o fuera del territorio, a la cual ellos creen que se debe apelar en caso de que haya infracción de esta regla. Como autoridades competentes para ejercer estas sanciones, la mitad de los encuestados mencionaron a algún actor perteneciente a la comunidad como los vecinos o la Junta de Acción Comunal, y la otra mitad, a actores del orden municipal como la policía o la alcaldía municipal.

Tabla 8. Análisis semántico de acciones restrictivas cuerpos de agua

Enunciado	A	No pueden/ No deben	I	C	O	# resp	# sanc
Los habitantes de Guineal no pueden contaminar los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	x	Tirar basura, tirar residuos, utilizarlas como cañerías, tirar animales	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	-Sanciones entre nosotros mismos -Corregidor de Puerto Pinzón -Se denuncia ante la alcaldía o la inspección de policía -La comunidad le llama la atención -Multa o carcelazo -La misma comunidad es la que brinca	23	12
Los habitantes de Guineal no pueden talar en las cabeceras de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	x	Destapar las cabeceras, rozar los bordes, tumar la arborización	A toda hora y en las cabeceras de los cuerpos de agua	-Cárcel -Desaprobación de la comunidad -Se le llama la atención, se habla con el presidente de la JAC, y de pronto después con la alcaldía para lo ambiental -Queja a Inderena, puede dar cárcel y una multa como de 500 mil pesos	16	10
Los habitantes de Guineal no pueden matar fauna en los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	x	Matar babillas	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	-Sanciones entre nosotros mismos	1	1
Los habitantes de Guineal no pueden recrearse en las partes donde se toma agua para el consumo	Los habitantes de Guineal	x	Bañar en las partes donde es de consumo	A toda hora y en los lugares de donde se toma agua para el consumo	-Le dicen algo, pero no se sabe con certeza que	1	1
Los habitantes de Guineal no pueden intervenir el cauce de los cuerpos de agua	Los habitantes de Guineal	x	Hacerles zanja para escurrirlos	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	-Se le llama la atención, se habla con el presidente de la JAC, y de pronto después con la alcaldía para lo ambiental	1	1

Al revisar el marco normativo sobre vertimiento de aguas por uso doméstico y municipal, encontramos el artículo 2.2.3.2.24.1 del decreto 1076 de 2015, una regla, según el análisis de Ostrom, que regula la contaminación de los cuerpos de agua por residuos líquidos o sólidos Tabla 9. En este mismo decreto, encontramos el artículo 2.2.3.2.21.3. que hace referencia a las aguas servidas y a cuando estas no puedan llevarse a un sistema de alcantarillado público. En esos casos, “su tratamiento deberá hacerse de modo que no se

produzca deterioro de las fuentes receptoras, los suelos, la flora o la fauna.” Es posible ver que la apropiación de esta regla por parte de los habitantes de Guineal, es bastante alta. Es decir, ellos también, dentro de las instituciones comunitarias que rigen el uso y aprovechamiento de los recursos, prohíben la contaminación de los cuerpos de agua y tienen unas sanciones asociadas a estas acciones. No obstante, el nivel de ejecución para esta regla (que también fue enunciada como norma), se da principalmente en lo relativo a las basuras, la disposición de animales muertos en las cañadas y los residuos tóxicos.

Tabla 9. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.24.1. del Decreto 1076 de 2015

Enunciado	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O sí no
<p>Artículo 2.2.3.2.24.1. Prohibiciones. Por considerarse atentatorias contra el medio acuático se prohíben las siguientes conductas:</p> <p>1. Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico.</p>	<p>Persona jurídica o natural</p>	<p>No puede</p>	<p>Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía</p>	<p>En cantidades concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico</p>	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. Demolición de obra a costa del infractor. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

El vertimiento de aguas negras a los cuerpos de agua, también fue enunciado como algo que está prohibido por los habitantes de Guineal. No obstante, como mencionamos en el capítulo titulado *Activos antropogénicos y calidad de vida*, ninguna casa en Guineal cuenta con servicio de alcantarillado público. Una minoría de predios tiene pozo séptico, pero la gran mayoría de los habitantes vierten las aguas negras directamente en los ríos y quebradas. Así, el 71% de los encuestados respondieron que no había una adecuada eliminación de excretas en sus unidades habitacionales. De esta manera, el nivel de ejecución de esta regla en Guineal es muy bajo, así como el monitoreo ejercido tanto por las autoridades ambientales, como por la misma comunidad. Si bien el servicio de alcantarillado, es un servicio público que la alcaldía debe garantizar, en estos momentos solo se tiene una cobertura del 31% a nivel municipal. A pesar de esto, a través del trabajo de campo fue posible percibir cómo los habitantes de esta vereda han generado estrategias para sortear los efectos del incumplimiento de esta regla. Por medio de los recorridos

guiados por el territorio y del ejercicio de cartografía social, los pobladores locales evidenciaron el conocimiento que tienen sobre cuáles son las quebradas con mejor calidad de agua y cuáles se encuentran contaminadas por las aguas servidas. De esta manera, por medio del conocimiento del ordenamiento territorial de la vereda, sus pobladores ponen en práctica su criterio para decidir dónde hacen el aprovechamiento del recurso hídrico. A pesar de esto, es importante tener en cuenta que los cuerpos de agua son elementos del paisaje capaces de transgredir barreras geográficas y político-administrativas. Por lo tanto, a pesar de que los habitantes de Guineal no se están viendo afectados de manera dramática por la inadecuada eliminación de excretas y contaminación por otros factores, este problema si puede estar afectando otros asentamientos o veredas (río abajo), en donde sus habitantes no pueden verificar la trazabilidad de la calidad del recurso. Por esta razón, sería importante reforzar la construcción de pozos sépticos en esta vereda o generar otra solución para este problema que surja de manera comunitaria.

En cuanto a la tala de bosque en las orillas y nacientes de los ríos y quebradas, 10 personas mencionaron fines que apuntan a la construcción de este enunciado. Entre estos, 6 consideran la prohibición de esta acción como una regla y otros 4, consideran que esta es una norma. De esta manera, al igual que para las otras normas y reglas mencionadas, el estatus institucional de este enunciado es ambiguo. En la Tabla 10, se ilustra la regla que hace referencia a la tala de bosque en las áreas forestales protectoras. Al igual que para la tala del bosque y la contaminación, la sanción de estas acciones está reglamentada mediante el artículo 40 de la ley 1333 de 2009. Al comparar esta regla con las respuestas de los encuestados, se puede ver que esta tiene un alto nivel de apropiación. No obstante, muy pocos de los encuestados identificaron las sanciones que son establecidas por la ley mencionada. Adicionalmente, a pesar de que nuevamente se mencionan las autoridades frente a las cuales se debe apelar cuando hay alguna infracción sobre esta regla y no la sanción como tal, resulta de interés que el 70% de las respuestas obtenidas hacen referencia a actores de la comunidad, como la Junta de Acción Comunal o los mismos vecinos, y no a las autoridades ambientales o a los entes gubernamentales que tienen injerencia en estos temas. Al igual a lo que pasa en el resto del bosque, los propietarios de los predios son quienes deciden que se hace en ellos y la percepción es que cuando son de grandes terratenientes, la ejecución de las normas es aún menor. Así lo manifestó uno de los campesinos de la vereda: *“el ganadero grande que llega y compra, manda a talar sin sentido. Por lo menos deberían dejar los bosques en las quebradas de abajo, para caminar, para tomar aire.”* A pesar que durante nuestra estancia en campo, no pudimos comprobar que tan frecuentes se daban estos eventos, el 100% de los encuestados respondieron que el bosque garantiza el acceso al agua, por lo tanto, es muy posible que esta sea una regla que tenga un alto nivel de ejecución por parte de los habitantes locales, por el monitoreo que ellos mismos pueden estar ejerciendo.

Tabla 10. Análisis semántico del artículo 2.2.1.1.18.2 del decreto 1076 de 2015

Enunciado	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques. En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a: 1.Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras. Se entiende por áreas forestales protectoras: a) Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia. b) Una faja no inferior a 30 metros de anchura, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua; c) Los terrenos con pendientes superiores al 100% (45).	Los propietarios de predios	Debe	Mantener en cobertura boscosa	Dentro del predio las áreas forestales protectoras.	Artículo 40. Ley 1333 de 2009. 1. Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. 2. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. 3. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. 4. Demolición de obra a costa del infractor. 5. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. 6. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. 7. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Por último, en cuanto a las normas y reglas que rigen el uso de los cuerpos de agua, es interesante anotar que ninguna de las personas entrevistadas o encuestadas, mencionó las concesiones de agua como el mecanismo formal mediante el cual se accede al derecho de aprovechamiento de este recurso, según lo establecido en el artículo 2.2.3.2.7.1 del decreto 1076 de 2015 (Tabla 3). A pesar de esto, la respuesta más común a la pregunta de la encuesta relacionada con la persona u organización a la que acuden cuando tienen problemas por el acceso al agua, fue que casi no se presentan problemas alrededor de este recurso. Un habitante de la región, cuya familia ha sido dueña de varias fincas en esta vereda, explicó que muchos de los habitantes locales obtienen el agua de nacimientos que quedan en sus propios predios. En aquellos casos donde no cuentan con un nacimiento dentro de su propiedad, le piden permiso a un vecino para obtener el agua de un nacimiento que quede en la finca de ellos. Una vez se concede dicho permiso, los nuevos usuarios de este cuerpo de agua pueden hacer uso del mismo de manera vitalicia, así, el acceso a este recurso por parte de terceros queda como una servidumbre que hay que respetar.

En conclusión, los encuestados mencionaron a la alcaldía y a la policía, como las autoridades externas competentes para ejercer las funciones de sanción y monitoreo, no obstante, ninguno de ellos mencionó a la CAS, que según el decreto 1076 de 2015 es la autoridad encargada de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible. A pesar de que la alcaldía y la policía, realizan el acompañamiento o facilitan los procesos para cumplir con la normatividad ambiental, la ausencia de la CAS en los relatos de los pobladores locales, muestra la poca presencia de esta autoridad en este territorio, lo que redundo en su desconocimiento alrededor de los trámites ambientales. Consecuentemente, los habitantes de esta vereda no tienen conocimiento explícito sobre las sanciones externas en las que se incurre al realizar las actividades que mencionan estar prohibidas. Esto se debe,

en gran parte, a que estas nunca se han hecho efectivas en este territorio por la ausencia de autoridades ambientales que las implementen, cuya causa puede ser resumida en la falta de un músculo financiero y de personal que haga presencia en esta vereda.

Esta desconexión entre los actores locales y los actores de la escala municipal, departamental o nacional, se hace evidente a través de las redes que se presentan a continuación, en las cuales se muestran los actores a los cuales los pobladores locales acuden cuando tienen un problema con el bosque (Figura 34) y con los cuerpos de agua (Figura 35). Para la primera de ellas, es decir para los problemas relacionados con el bosque, al tener en cuenta el grado de entrada de las interacciones, es posible ver tres nodos que cobran principal importancia, a saber: la Junta de Acción Comunal, el presidente de la misma y los vecinos de la persona que está sufriendo dicho problema. Este resultado es importante contrastarlo con las respuestas obtenidas por los encuestados en relación a su participación en la Junta de Acción Comunal. Si bien reportaron no hacer parte activa de la misma, como se ilustró previamente, si consideran tanto a la JAC, como a su presidente, como autoridades legítimas para solucionar problemas que se puedan presentar con respecto al uso, aprovechamiento y conservación del bosque en este territorio. Como se mencionó anteriormente, la Junta cuenta con un comité conciliador que *“se encarga de solucionar las problemáticas dentro de la comunidad, como un lindero, la pérdida de algo. Su finalidad es citar a las partes para que lleguen a una solución pacífica de sus controversias”* (Miembro de la Junta de Acción Comunal, Guineal, Cimitarra). Este resultado muestra que, existen unos mecanismos que permiten la autorregulación de los actores comunitarios.

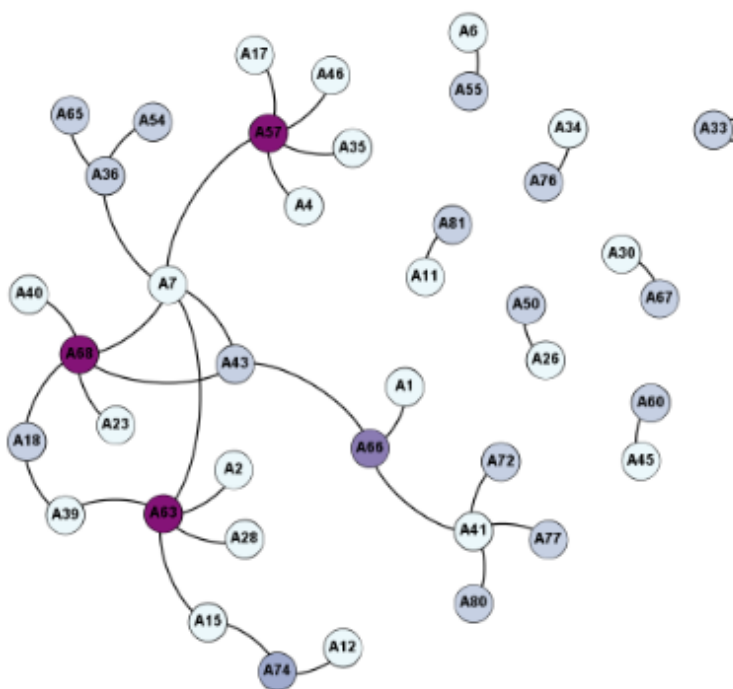


Figura 34. Red IN sobre a quien acuden los encuestados cuando tienen problemas con el bosque

Para el caso de los cuerpos de agua, se puede ver que no hay una red como tal, sino islas conformadas por pocos miembros y con poca conectividad entre sí. A pesar de que esto

podría indicar poca interdependencia de los miembros para solucionar los problemas en relación con los cuerpos de agua, como mencionamos con anterioridad, la respuesta más común a esta pregunta, fue la ausencia de problemas con respecto a este recurso. Esta baja conflictividad en cuanto al acceso de este beneficio de la naturaleza, puede estar dado por la abundancia del mismo. No obstante, los habitantes mencionaron que durante los últimos años los veranos se han ido intensificado, factor que puede alterar la abundancia de este recurso y el *status quo* del sistema de gobernanza que rige su acceso, uso y aprovechamiento.

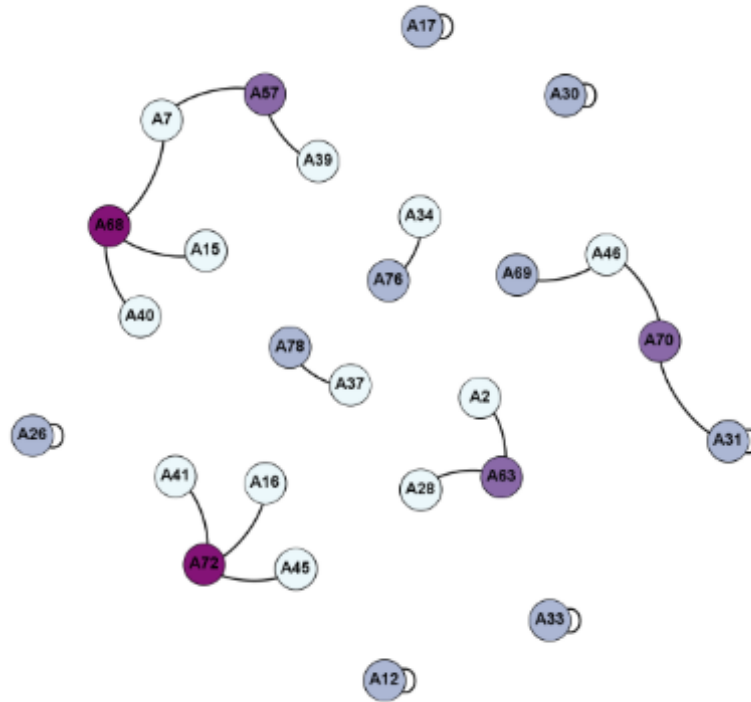


Figura 35. Red IN sobre a quien acuden los encuestados cuando tienen problemas con los cuerpos de agua

6.2. Normas y reglas en El Águila

6.2.1. Bosque

Los habitantes de El Águila, reconocen la provisión de agua y la regulación hídrica como los principales beneficios brindados por el bosque. Como lo menciona uno de los habitantes de la región, quien ha trabajado en haciendas ganaderas: *“los bosques atraen mucho la fresquedad [Sic], producen mucho aire y mucha agua. Y como aquí se protegen bien esos bosques [hablando de La Hacienda], sale agua por todos lados”*. En comparación con la vereda Guineal, hay un menor reconocimiento de servicios culturales prestados por este elemento del paisaje, lo cual puede ser explicado por la distancia a la que están los pobladores del 28 de los relictos de bosque bien conservados y por la rotación en el personal de las haciendas, lo que hace que no tengan el tiempo suficiente de conocer el territorio, sus ecosistemas y sus especies a profundidad (para más detalles ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las*

comunidades.). En este contexto, los actuales pobladores de El Águila, en interacción con las entidades estatales, con reciente presencia en este territorio, han establecido normas y reglas para determinar el acceso a los bosques, las cuales se detallan a continuación.

A través de las encuestas realizadas durante la salida de campo, registramos 64 enunciados sobre lo que los habitantes de El Águila identifican que pueden, deben, no pueden y no deben hacer con respecto a los bosques. Basados en el análisis semántico de Ostrom (2005), identificamos 47 normas⁶⁰ y 17 reglas⁶¹ que rigen el manejo, uso y conservación de este elemento del paisaje⁶². En la Tabla 11, se muestran los enunciados que hacen referencia a acciones afirmativas, es decir, que sirven como directriz con respecto a lo que a los habitantes de El Águila consideran que se puede hacer, según la legislación Colombiana y los acuerdos consuetudinarios a los que han llegado como comunidad.

Para el verbo *puede*, los fines (*aims*) identificados por medio de las respuestas de los pobladores locales, apuntaron, principalmente, a acciones relacionadas con el aprovechamiento de recursos provenientes del bosque, como por ejemplo, recoger leña, cazar, tumbar para sembrar y extraer madera. Esto se contrasta con lo reportado por estos habitantes para el verbo *debe*, en donde los fines relacionados con la conservación pasiva fueron los más referidos. Como mencionamos con anterioridad, los habitantes de estos sectores de la vereda El Águila, valoran los servicios de regulación y provisión de agua que presta el bosque, tal como lo menciona un coordinador de uno de los campamentos de la finca “*los bosques le dan a uno el oxígeno y las reservas de agua.*” Adicionalmente, es preciso recordar, que La Hacienda fue el lugar en donde se llevaron a cabo un mayor número de encuestas y que el propietario ha hecho un esfuerzo de conservación, en su mayoría de restauración pasiva, de 300 ha de bosque, lo que puede estar sirviendo como un referente para sus trabajadores. No obstante, al comparar las respuestas provistas para estos dos verbos afirmativos, se podría pensar que los pobladores tanto de La Hacienda como del 28, consideran que se debe cuidar el bosque, por la importancia que tiene como ecosistema, sin embargo, no desde una perspectiva de la conservación estricta, sino haciendo uso de los recursos que estos elementos del paisaje proveen que contribuyan para su bienestar.

La conservación activa, tanto para el verbo *puede* como para el verbo *debe* fue enunciada muy pocas veces por los entrevistados, a pesar de que recientemente el dueño de La Hacienda ha realizado una serie de actividades que apuntan a este objetivo:

Llevamos solo hace 2 años que empezamos a sembrar masivamente con [Investigador de la Fundación Proyecto Primates]. De todas maneras, el ganadero debe reforestar mucho porque le debe mucho. Como antes se tenía vocación de tumbar árboles para ganadería, acabaron todo esto. Ni un solo arbolito de sombra para el ganado. Aquí la vocación de reforestar está en cero. Y aquí es lo que pueda hacer cada uno (Propietario de La Hacienda. El Águila, Cimitarra).

⁶⁰ Acuerdos a los que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos

⁶¹ Determinaciones acerca de lo que se puede, debe o no hacer y que generalmente incluyen una sanción.

⁶² Para poder realizar el análisis de dichos resultados, los dividimos en dos categorías: enunciados de acciones afirmativas (Tabla 3) y enunciados restrictivos (Tabla 4). Los primeros están asociados a los verbos poder y deber, que hacen referencia, como lo dice Ostrom (2005) a lo que está permitido y lo que resulta ser una obligación, respectivamente. Por otro lado, los enunciados restrictivos, asociados con los verbos no poder y no deber, hacen referencia a las acciones que están prohibidas.

En relación con la cita anterior, es importante tener en cuenta que los costos asociados a la conservación, ya sea pasiva o activa en predios privados, es muy diferente cuando se trata de un predio de 3 000 ha, en donde solo el 10% se destina a la conservación y el resto a la actividad ganadera, y cuando se trata de predios muchas veces menores a 1 ha, en donde la rentabilidad es bastante reducida y la optimización del espacio es imperante. Esta situación se agudiza aún más, cuando hay inseguridad en la tenencia de la tierra, como es el caso de la mayoría de los pequeños propietarios de El Águila, en donde apostarle a la conservación del bosque representa una inversión a largo plazo, que es difícil hacer dado el contexto de incertidumbre que afrontan estos habitantes. Por último, en cuanto al análisis de estas acciones afirmativas, es interesante que tres de los encuestados hicieron referencia a fines relacionados con las actividades que desempeña la Fundación Proyecto Primates en el bosque de la hacienda visitada, como investigar a los animales, *criar sapitos* y ver micos, lo que denota la visibilidad que tienen este tipo de actores en este territorio.

Tabla 11. Análisis semántico de acciones afirmativas con respecto a los beneficios derivados del bosque en El Águila

Enunciado	Atributo	DEONTIC	Fin	Condición	O si no	# resp
Los habitantes de El Águila pueden hacer aprovechamiento del bosque	Los habitantes de El Águila	Pueden	Recoger leña, cazar, cortar árboles, tumbar para sembrar, extraer madera	A toda hora y en todo el bosque		7
Los habitantes de El Águila pueden realizar actividades de recreación en el bosque	Los habitantes de El Águila	Pueden	Poner una hamaca, caminar	A toda hora y en todo el bosque		3
Los habitantes de El Águila pueden realizar actividades de conservación pasiva en el bosque	Los habitantes de El Águila	Pueden	Cuidarlo, protegerlo, conservarlo	A toda hora y en todo el bosque		2
Los habitantes de El Águila pueden realizar actividades de conservación activa en el bosque	Los habitantes de El Águila	Pueden	Sembrar matas, investigar a los animales, criar sapitos y ranitas	A toda hora y en todo el bosque		2
Los habitantes de El Águila pueden contemplar el bosque	Los habitantes de El Águila	Pueden	Ver micos	A toda hora y en todo el bosque		1
Los habitantes de El Águila deben realizar actividades de conservación pasiva en el bosque	Los habitantes de El Águila	Deben	Cuidarlo, no dañarlo, conservarlo	A toda hora y en todo el bosque		5
Los habitantes de El Águila deben realizar actividades de conservación activa en el bosque	Los habitantes de El Águila	Deben	Sembrar frutales, limpiarlo	A toda hora y en todo el bosque		2
Los habitantes de El Águila deben contemplar el bosque	Los habitantes de El Águila	Deben	Mirarlo	A toda hora y en todo el bosque		2
Los habitantes de El Águila deben hacer aprovechamiento del bosque	Los habitantes de El Águila	Deben	Ir a matar cajuches para comer	A toda hora y en todo el bosque desde que no sean para comer		1

Como se explicó en la metodología, el análisis de los verbos *no se puede* y *no se debe*, se hizo de manera conjunta. La Tabla 12, resume las acciones que fueron identificadas como no permitidas por parte de los habitantes de los dos sectores estudiados en El Águila. Los fines (*aims*) que fueron mencionados un mayor número de veces por los pobladores locales a través de las encuestas, fueron los relacionados con acciones de tala (17 respuestas) y caza (14 repuestas) en los bosques. El análisis semántico, al igual que el nivel de ejecución, apropiación, sanción y monitoreo de estas dos acciones, serán abordados a continuación.

Tabla 12. Análisis semántico acciones restrictivas bosque en El Águila

Enunciado	Atributo	No puede/No debe	Fin	Condición	O si no	# resp	# sanc
Los habitantes de El Águila no pueden/deben talar el bosque	Los habitantes de El Águila	x	Talar, tumbar, cortarlo	A toda hora y en todo el bosque	-La CAS lo sanciona -El dueño o el encargado de la finca le impone sanción -Pierde el trabajo -La policía molesta	17	12
Los habitantes de El Águila no pueden/deben cazar en el bosque	Los habitantes de El Águila	x	Cazar, matar animales	A toda hora y en todo el bosque	-El dueño o el encargado de La Hacienda imponen sanción -Policía sanciona con tres salarios mínimos -Lo echan de La Hacienda	14	3
Los habitantes de El Águila no pueden/deben quemar el bosque	Los habitantes de El Águila	x	Prenderle fuego, quemar	A toda hora y en todo el bosque	-Lo echan de La Hacienda -El dueño o el encargado de La Hacienda le imponen sanción	6	2
Los habitantes de El Águila no pueden/deben ingresar en el bosque	Los habitantes de El Águila	x	Entrar sin permiso del finquero	En todo el bosque y sin permiso del finquero		1	0
Los habitantes de El Águila no pueden/deben contaminar el bosque	Los habitantes de El Águila	x	Botar basura	A toda hora y en todo el bosque		1	0

En cuanto a la tala se identificaron 12 reglas y 4 normas que regulan esta actividad, es decir, que el 70% de los encuestados identificaron sanciones para esta acción. De manera similar a lo que pasa en Guineal, la mayoría de las personas encuestadas reportaron el actor o autoridad que ellos consideran que tiene la competencia de imponer dicha sanción, en este caso, al dueño de la Hacienda, la CAS y la policía. No obstante, salvo para el caso en que los trabajadores de la Hacienda mencionaron que perdían el trabajo por incurrir en esta acción, no se reportaron explícitamente cuáles eran las sanciones asociadas a talar el

bosque. Esto, en parte, puede estar relacionado con el hecho de que el bosque más conservado dentro de este sector de la vereda, queda dentro de una propiedad privada, que es la hacienda visitada y por lo tanto el dueño de la misma, debe ser el encargado de pedir el permiso ante la CAS de realizar el aprovechamiento forestal para los fines deseados. Además, es interesante, que ni para esta, ni para las otras acciones restrictivas identificadas para los bosques y los cuerpos de agua, los encuestados mencionaron a los actores comunitarios como autoridad competente en el proceso sancionatorio.

Finalmente, según las entrevistas y conversaciones informales con los habitantes de esta vereda, la tala de bosque no parece ser una actividad tan fuerte en este territorio en la actualidad, debido a que la matriz de paisaje está compuesta principalmente por pastizales destinados a la actividad ganadera. Adicionalmente, a diferencia de Guineal, en esta región no hubo una identidad tan fuerte ligada a los aserríos. Si bien la tala para comercialización de maderas se realizó de manera activa, no fue de las actividades más representativas de esta vereda, pues la ganadería siempre ha sido la principal actividad productiva. Ello se explica por el acceso a vías de comunicación que permitió que las actividades pecuarias fuesen lo suficientemente rentables, como para no tener que dedicarse únicamente a la comercialización de maderas. La deforestación, entonces, respondió a la ampliación de potreros y aumento del hatu ganadero.

En cuanto a la caza, 14 personas mencionaron fines que apuntan a la construcción de este enunciado. 3 de los encuestados, consideran que esta es una regla, al identificar una sanción asociada a dicha acción y otros 11, consideran que es una norma. En cuanto al tipo de sanciones que se identifican, todas ellas son de carácter externo, impuestas por la policía o por el dueño de La Hacienda. La persona que hizo mención a la policía, fue muy específica diciendo que la sanción impuesta, era el cobro de tres salarios mínimos, no obstante, no hace la aclaración de si se está refiriendo a caza de subsistencia o a la caza comercial. Como se mencionó en el apartado titulado *Actores públicos de la escala municipal*, según el artículo 2.2.1.24.2 (Tabla 6) se establece que *“La caza de subsistencia no requiere permiso, pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso.”* De esta manera, en caso de tratarse de la caza de subsistencia, esta sanción no tiene ningún sustento jurídico, razón por la cual es importante supervisar la aplicación que se está dando por parte de la policía.

A diferencia de la tala, la caza si parece estar muy arraigada en la identidad de los pobladores de los dos lugares visitados de la vereda El Águila. A través de las entrevistas y conversaciones informales, muchas personas mencionaron su gusto por la carne de monte, especialmente por la guagua (*Cuniculus paca*). No obstante, los pobladores informan, que esta actividad, a pesar de que se realiza en la actualidad, ha ido disminuyendo, por un lado, por el agotamiento de los recursos, y por el otro, porque ya no se hace por necesidad sino por gusto. En palabras de un habitante de Caño Dorada: *“Antes si se cazaba para completar la dieta, pero ya no. Anteriormente se cazaba más que ahora porque ya hoy en día no se caza por necesidad sino se caza hoy es por placer”* (Hijo de colonos de la región. Caño Dorada, Cimitarra). Adicionalmente, este poblador mencionó: *“si [el dueño de La Hacienda] ve que alguien que tiene escopeta van y se la decomisan. [Él] está concientizando a sus trabajadores y después a los vecinos”* (Hijo de colonos de la región. Caño Dorada, Cimitarra). Frente a este mismo punto, el propietario de La Hacienda explica:

Aquí todavía cazan. Sabemos más o menos quiénes son. No los enfrentamos así de cara, ni siquiera un letrado que genere confrontación. Todo es muy hablado con la gente, muy por

la buena. Porque uno aquí en esta zona toca manejar las cosas muy delicadamente. Uno para que va a tener una finca todo asustado (Propietario de predio. El Águila, Cimitarra).

Con respecto a la cita anterior, es posible ver como las instituciones se relacionan con los impulsores indirectos mencionados al principio de este capítulo como el conflicto armado. Como se mencionó anteriormente, la región del Magdalena Medio, se ha caracterizado por su alta conflictividad, que ha pesar de haber disminuido su intensidad a lo largo de la última década, ha dejado una estela de desconfianza y de estructuras que operan a unas escalas más localizadas. No obstante, los terratenientes de este sector de la vereda, han buscado otras alternativas para dar cumplimiento a las normas y reglas que ellos han establecido dentro de sus predios, como asignar el monitoreo y las labores de generación de alertas a los presidentes de la Junta de Acción Comunal y a los trabajadores que ocupan los más altos rangos dentro de las unidades productivas. Uno de los presidentes de Junta nos comentó, a modo de ejemplo, que él tiene a un amigo a quien le gustaba cazar y tenía una escopeta. Un día lo llamó un terrateniente y le dijo que él con el dueño de otro predio estaban tratando de conservar la fauna y que su amigo estaba cazando. El terrateniente dijo que él tenía dentro de su predio unos pajúiles y que no quería que los cazaran, entonces, el presidente de la JAC fue y le dijo al muchacho que no quería problemas con nadie, así que no cazara. Finalmente, el muchacho entendió. Otra forma de ejercer este monitoreo, es a través de las cámaras trampa que han dispuesto los biólogos en este relicto de bosque para hacer monitoreo de fauna. Un habitante nos comentó, que a través de estos dispositivos, el dueño de La Hacienda, puede ver quien entra a cazar, dado que dichas cámaras se disparan ante cualquier movimiento.

6.2.2. Cuerpos de agua

A través de las encuestas realizadas durante la salida de campo, registramos 45 enunciados sobre lo que los habitantes de El Águila enuncian que pueden, deben, no pueden y no deben hacer con respecto a los cuerpos de agua. Basados en el análisis semántico de Ostrom (2005), identificamos que 36 de estos enunciados corresponden a normas y 9 a reglas que rigen el manejo, uso y conservación de los cuerpos de agua. En la Tabla 13, se muestran los enunciados que hacen referencia a acciones afirmativas, es decir, que sirven como directriz con respecto a lo que a los habitantes de El Águila les es permitido o están en la obligación de realizar en relación con los cuerpos de agua. Para el verbo *puede*, los objetivos identificados por medio de las respuestas de los pobladores locales, apuntaron, principalmente, a acciones relacionadas con el aprovechamiento (pesca principalmente) y la recreación. Con respecto a la primera, es interesante comparar estos resultados con lo expresado por los pobladores de estos sectores de la vereda El Águila, a través de las conversaciones informales. Dado la configuración del paisaje en este territorio, la cual está caracterizada por amplias zonas de humedales y un complejo entramado de ríos y quebradas, la pesca, en épocas pasadas se constituyó como un componente fundamental de los modos de vida de los habitantes de esta vereda. No obstante, muchos de los encuestados expresaron que esta actividad se ha venido disminuyendo durante los últimos años por el agotamiento del recurso pesquero. En palabras del presidente de Junta de Caño Dorada, anteriormente *“se veía mucho pescado y el más pequeño lo devolvían, pero ahora no se logra sacar ni un pez.”* De esta manera, a pesar de que los pobladores locales identifican esta actividad como algo que está permitido, existe una restricción en esta actividad, condicionada por factores relacionados con los ciclos de vida de estas especies, los impulsores directos relacionados con la contaminación de fuentes hídricas y, posiblemente, la sobre explotación de este recurso en épocas pasadas.

En cuanto a las actividades de recreación, a pesar de que en el informe titulado *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades* se evidenció cierta desconexión de los habitantes de estos sectores de la vereda con los bosques, la relación con los cuerpos de agua parece ser diferente. El 44% de los encuestados, mencionaron que en los cuerpos de agua se pueden realizar actividades de ocio y recreación, como pasar un rato con las amistades, bañarse y hacer sancocho. De esta manera, es importante tener en cuenta el rol que tienen los cuerpos de agua para facilitar espacios de encuentro entre los pobladores locales, que tienen la posibilidad de incidir en la interdependencia de los miembros y la cohesión social de estos grupos. Por otro lado, para el verbo *debe*, los pobladores locales enunciaron fines que apuntan a la conservación activa y pasiva, sin embargo, estos solo fueron mencionados por tres pobladores en cada caso. Es interesante que uno de los pobladores mencionó que se *deben* hacer pozos sépticos o contar con servicio de alcantarillado, dado que como se vio en el apartado titulado *Calidad de vida*, solo el 50% de los habitantes de estos sectores, cuenta con este servicio.

Tabla 13. Análisis semántico de acciones afirmativas cuerpos de agua en El Águila

Enunciado	Atributo	DEONTIC	Fin	Condición	O si no	# resp
Los habitantes de El Águila pueden hacer aprovechamiento de las fuentes de agua	Los habitantes de El Águila	Puede	Pescar	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		11
Los habitantes de El Águila pueden realizar actividades de recreación en los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	Puede	Bañarse, pasar con las amistades un rato, caminar, relajarse, hacer sancocho	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		8
Los habitantes de El Águila pueden realizar actividades de conservación pasiva en los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	Puede	Protegerlos	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		1
Los habitantes de El Águila deben realizar actividades de conservación activa de los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	Debe	Hacer alcantarillado o pozo séptico, sembrar árboles, limpiarlo	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		3
Los habitantes de El Águila deben realizar actividades de conservación pasiva de los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	Debe	Protegerlos, mantenerlos limpios, cuidarlos para el ganado	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		3
Los habitantes de El Águila deben hacer aprovechamiento de los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	Debe	Consumir el pescado	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		1

Por otro lado, la Tabla 14, resume las acciones que fueron identificadas como no permitidas por parte de los habitantes de El Águila con respecto a los cuerpos de agua. Los fines (*aims*) que fueron mencionados un mayor número de veces a través de las encuestas, fueron los relacionados con la contaminación (10 respuestas) y el aprovechamiento de recursos (6

repuestas). El análisis semántico, al igual que el nivel de ejecución, apropiación, sanción y monitoreo de estas dos acciones, serán abordados a continuación.

Se registraron 10 enunciados cuyo fin iba dirigido a prohibir la contaminación de los cuerpos de agua. 4 de estos enunciados identificaron una sanción asociada a esta acción, es decir la enunciaron como una regla y 6 de ellos como una norma. Al igual que para el caso de los bosques, los enunciados propuestos por los habitantes, con respecto a la contaminación, tienen un carácter ambivalente como normas y reglas. Adicionalmente, los individuos encuestados, más que responder con una sanción en concreto, respondieron con la autoridad, dentro o fuera del territorio, a la cual ellos creen que se debe apelar en caso de que haya infracción de esta regla. Como autoridades competentes para ejercer estas sanciones, los encuestados mencionaron a la policía y al mayordomo de La Hacienda en su calidad de representante del dueño. En cuanto a las sanciones específicas relacionadas con estas acciones se mencionó nuevamente la pérdida del trabajo. Por otro lado, se menciona la mortandad de los peces como una sanción, lo cual denota la importancia del recurso pesquero dentro de su identidad y sus modos de vida (por lo menos desde una mirada nostálgica hacia el pasado o hacia sus lugares de origen) y una percepción de los efectos de este tipo de acciones sobre la sostenibilidad de los recursos en el tiempo.

Tabla 14. Análisis semántico de acciones restrictivas cuerpos de agua en El Águila

Enunciado	Atributo	No puede/ No debe	Fin	Condición	O si no	# res	# san
Los habitantes de El Águila no pueden/deben contaminar los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	x	Poner las basuras, fumigar, hacer del cuerpo, botar animales muertos, usar pólvora	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	-Se mueren los peces -Pierde el trabajo -La policía lo sanciona -Mayordomo le dice al dueño y los pueden echar	10	4
Los habitantes de El Águila no pueden/deben hacer aprovechamiento de las fuentes de agua	Los habitantes de El Águila	x	Pescar con atarraya, pescar para vender, usar cloro	A toda hora y en todos los cuerpos de agua, con atarraya, cloro o para fines comerciales	-Encargado llama a la policía -Pierde el trabajo	6	4
Los habitantes de El Águila no pueden/deben recrearse en el bosque	Los habitantes de El Águila	x	Bañarse	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	-Lo pica una raya	1	1
Los habitantes de El Águila no pueden/deben talar en las orillas de los cuerpos de agua	Los habitantes de El Águila	x	Tumbar árboles del lado	A toda hora y en todos los cuerpos de agua		1	0

En cuanto al aprovechamiento de los cuerpos de agua, 6 personas mencionaron fines que apuntan a la construcción de este enunciado. Entre estos, 4 consideran la prohibición de esta acción como una regla y otros 2, consideran que esta es una norma. Aunque parece paradójico que este enunciado, aparezca tanto para las acciones restrictivas como para las afirmativas, cuando se examinan las condiciones que rigen esta acción, se entiende esta aparente contradicción. Como se evidenció anteriormente, la pesca es permitida y es una actividad altamente valorada por los habitantes de esta región. Por lo tanto, lo que se está regulando a través de este enunciado, son los artes de pesca con los que se lleva a cabo esta actividad. Los pobladores reconocen que está prohibido pescar con atarraya, cloro y dinamita. Estas, además de ser técnicas y prácticas que dificultan la selección de especies y tallas adecuadas para el consumo y estabilidad del sistema hidrobiológico, el cloro y la dinamita, tienen efectos muy perjudiciales en términos de la calidad de agua, restringiendo su posibilidad de ser utilizada aguas abajo. A pesar de que estas prácticas tienen unas sanciones estipuladas por la normatividad del Estado Colombiano a través del artículo 40 de la Ley 1333 de 2015, los habitantes de estos sectores, de la vereda identificaron la pérdida de trabajo como la principal sanción asociada a esta acción.

Las redes que se muestran a continuación, evidencian la centralidad que tienen los actores privados en relación con el manejo de los bosques. La Figura 36, muestra los actores a los cuales los pobladores locales acuden cuando tienen un problema con este elemento del paisaje. La intensidad del color denota el número de veces que un actor fue referenciado por otros. En el caso de los bosques para El Águila, los actores más referidos fueron: el propietario de La Hacienda, el mayordomo, uno de los investigadores de la Fundación Proyecto Primates, la Policía de Puerto Araujo y los vecinos. Estando los tres primeros, en el grupo de nodos mas conectados que se encuentra a la izquierda de la figura.

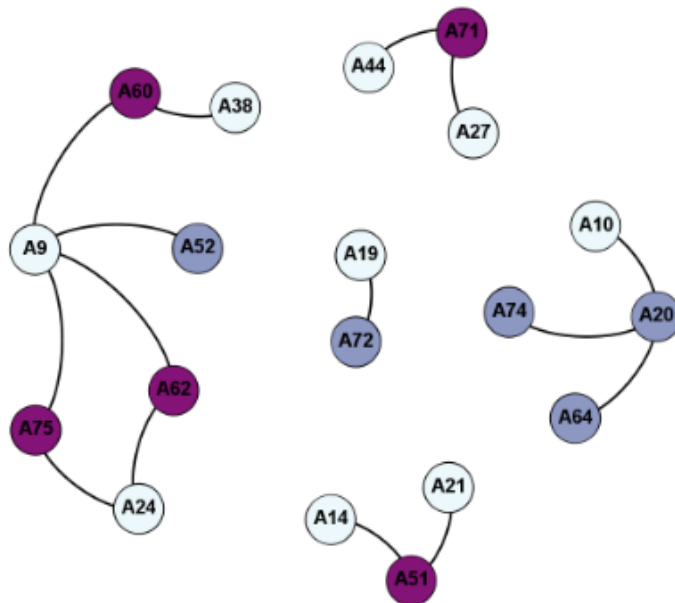


Figura 36. Red In sobre actor al que los encuestados acuden cuando tienen problemas con el bosque

Para el caso de los cuerpos de agua (Figura 37), la centralidad de los actores privados es menor, posiblemente porque a diferencia de los bosques, los cuerpos de agua tienen una

distribución más amplia y no están únicamente circunscritos, geográficamente, a La Hacienda. En este caso, los actores que fueron referenciados un mayor número de veces por otros actores de la escala veredal, fueron: la presidente de la Junta de Acción Comunal, la Policía, la Junta de Acción Comunal, los vecinos y por último, el mayordomo. Vale la pena recordar, que en el 28 hay un acueducto comunitario y esto puede estar direccionado las respuestas de los encuestados que viven en este caserío a los actores previamente mencionados.

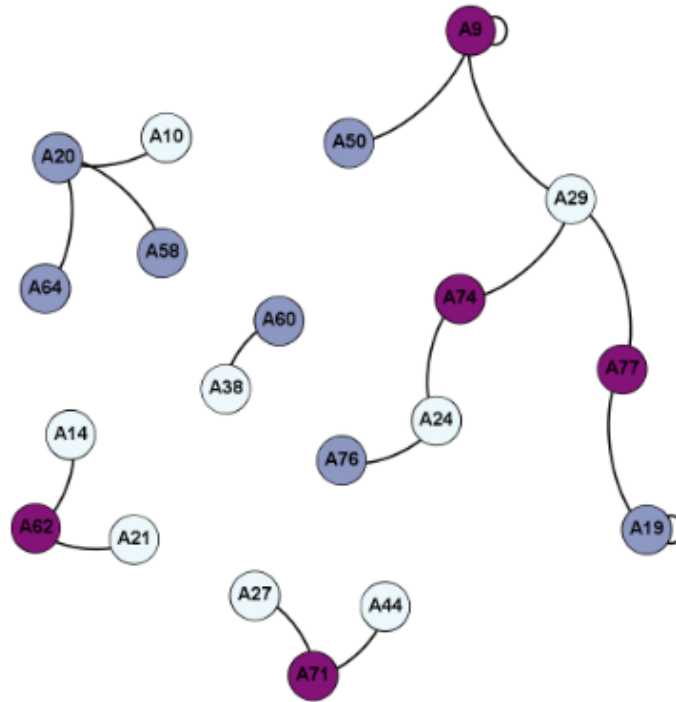


Figura 37. Red In sobre actor al que los encuestados acuden cuando tienen problemas con los cuerpos de agua

En conclusión, el hecho de que el bosque escogido para llevar a cabo la expedición biológica de Santander Bio quede en un predio privado de un terrateniente que no es oriundo de la región tiene profundas implicaciones en la configuración de los sistemas de gobernanza en relación a los bosques y cuerpos de agua. Esto se evidencia en la centralidad que tiene el dueño de este predio en el establecimiento de normas y reglas, y en la autoridad en cuanto a su sanción y monitoreo. También, se materializa en la ausencia de los actores y las sanciones a nivel comunitario en relación a lo que se debe, puede y no debe hacer con respecto al bosque. Lo anterior puede ser explicado por dos razones principales: por un lado, para los habitantes de El 28, el bosque localizado en La Hacienda, queda muy lejos de sus hogares y en un predio privado, por lo tanto, existe una dificultad para acceder al mismo, y una desconexión entre los modos de vida de los habitantes de este caserío y los beneficios que este bosque les puede proveer. Por otro lado, para el caso de los trabajadores de La Hacienda, esta falta de instituciones dispuestas por ellos mismos puede estar relacionada con el hecho de que el bosque, a pesar de estar cerca, no les pertenece, lo que hace que los costos de aprovechamiento sean mayores a los beneficios obtenidos, dado que, como se expresó en las reglas enunciadas con anterioridad, la sanción más recurrente es la pérdida de su trabajo y por consecuencia, su desplazamiento. Adicionalmente es preciso recordar, que la mayoría de estos trabajadores están de paso

por esta Hacienda, lo que hace que no haya tiempo suficiente para establecer este tipo de arreglos sociales y que no haya un compromiso a largo plazo con el estado del bosque. Con respecto a lo anterior, se podría decir que, en este caso, el bosque estudiado en la vereda El Águila, no es un recurso de uso común debido a que se encuentra en propiedad privada y cuyo estado se protege a través de una serie de mecanismos de control y monitoreo que hace que las fugas de este sistema, en relación al aprovechamiento de recursos, sean muy esporádicas y que acarreen sanciones muy estrictas.

Por otro lado, es importante tener en cuenta la influencia que las ONG que trabajan en temas de conservación de los recursos naturales y los investigadores enfocados en temas de biodiversidad han tenido en este territorio. Por un lado, se puede percibir que su quehacer ha permeado en los discursos de los pobladores locales, en donde investigar a los animales, criar ranas y contemplar micos, hace parte del repertorio de actividades que ellos describen que se pueden hacer en el territorio. No obstante, es importante que los resultados encontrados por los biólogos a lo largo de sus investigaciones sean socializados de manera periódica con los habitantes locales. Por otro lado, la forma en la que se realizan dichas investigaciones y el afán por el dueño de La Hacienda por conservar este bosque, apuntalan el establecimiento de un modelo de conservación estricta, el cual entra en tensión con actividades como la caza, que están muy arraigadas en la identidad de los pobladores locales, y que si bien no están prohibidas por la legislación colombiana, si lo están por los actores privados.

7. Conclusiones y principales recomendaciones para la gobernanza

Este documento se ocupó de dar cuenta de las principales características de las instituciones, la gobernanza y otros impulsores indirectos en las veredas El Águila y Guineal del municipio de Cimitarra. Se consideró especialmente cómo las características de los grupos que dependen de los recursos y sus activos antropogénicos, afectan directamente la posibilidad de lograr una buena calidad de vida. Igualmente, se describieron cómo las instituciones y la gobernanza modulan el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida. Se consideró también cómo las posibilidades de acceder a los beneficios de la naturaleza se ven condicionadas por impulsores indirectos como el mercado y el conflicto armado, los procesos organizativos de los pobladores locales y su interacción con actores del sector público. Estas ideas centrales se retoman para plantear algunas recomendaciones para una gobernanza ambiental más eficaz y participativa.

Se identificó en ambas veredas una tendencia al despoblamiento de las mismas y al debilitamiento de la economía campesina en contraste con el aumento de la actividad pecuaria y la expansión de las haciendas ganaderas. La poca población que hay hoy en día tiene efectos en la acción colectiva de los pobladores y en el peso de su interlocución frente al gobierno. Frente a esta situación problemática se recomienda, a la Alcaldía Municipal, propender por el fortalecimiento de las organizaciones sociales por medio del apoyo a las iniciativas de asociatividad que se han venido implementando en estos territorios como lo son: Asopropin en Guineal y el acueducto comunitario en El Águila. También se considera importante incluir en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) planes y proyectos orientados al fortalecimiento de la

economía campesina y sus lazos con el mercado, por medio de alternativas productivas que permitan garantizar la permanencia de los habitantes en el territorio.

Esto sólo será posible si los proyectos productivos surgen de la sinergia entre las entidades agropecuarias del Estado, las asociaciones de productores y la participación del campesinado. Es necesario desarrollar proyectos productivos sustentables, que reconozcan las experiencias y aprendizajes que las comunidades han acumulado durante décadas en sus territorios, así como es fundamental que el acompañamiento técnico sea de principio a fin, desde su instalación hasta su reinstalación, pasando por el mantenimiento y comercialización, permitiendo que las comunidades rurales encuentren alternativas para mantenerse en el territorio y contener la expansión ganadera.

Además, es necesario propender por la claridad y protección de los derechos de propiedad de los campesinos. En síntesis, el aseguramiento de la sostenibilidad de la economía campesina es una de las medidas fundamentales para reducir el impacto de las actividades agropecuarias en los ecosistemas y su biodiversidad.

Así mismo, considerando que la población campesina de las áreas de estudio **valora los recursos del bosque** por su contribución para alimentación, para obtener combustible y materiales de construcción, maderas y leña para sobrevivir en medio de una región alejada de los centros de mercado, se considera importante que los actores del sector público y privado tengan en cuenta las condiciones de acceso al bosque y los impactos en el bienestar de la población.

En el caso de la vereda El Águila, se encontró que el acceso al bosque está limitado y controlado por el propietario de La Hacienda. El control y monitoreo que ha ejercido este propietario sobre la tala y la caza posiblemente ha contribuido con el mantenimiento del mismo. Sin embargo, también ha limitado el acceso a los beneficios por parte de la población. Al respecto se recomienda generar acuerdos entre estos actores para proponer un enfoque integrado en la conservación del bosque que garantice el acceso a los beneficios del mismo para las poblaciones cercanas.

En la vereda Guineal, encontramos también que el acceso a los beneficios del bosque está determinado por los propietarios de los predios, siendo los grandes hacendados quienes mayor injerencia tienen en los mismos. De ellos depende, en gran medida, la conservación y el acceso a los bosques de la vereda. Se recomienda a los actores vinculados en estos arreglos institucionales, la formulación de acuerdos en torno al manejo de estos ecosistemas que permitan el establecimiento y monitoreo de normas y reglas en conjunto.

En consonancia con lo anterior, hemos evidenciado que a partir del 2006, esto es, tras el desmantelamiento de las principales estructuras militares de las AUC, la implementación del programa de erradicación de cultivos de uso ilícito y la declaratoria de áreas protegidas como el Parque Regional Natural (PRN) Serranía de las Quinchas y el establecimiento del Distrito Regional de Manejo Integrado del Río Minero y sus Zonas Aledañas, se ha venido creando un conflicto por la gestión y apropiación de la biodiversidad de los bosques y los beneficios que brinda. En la vereda Guineal, esto se ha expresado en las limitaciones para acceder al bosque y en la falta de cobertura de servicios básicos como la energía. Por lo anterior, urge el establecimiento de acuerdos que garanticen tanto la conservación del bosque, como la garantía de las condiciones de bienestar de las personas. Proponemos a las CAS y a PNN incluir a las comunidades campesinas en las medidas de protección para

la conservación de ecosistemas. Para lo anterior, es importante generar espacios en donde el conocimiento científico y campesino se encuentren en diseño de estrategias que reconozcan las normas y reglas tanto comunitarias como de los actores estatales.

Con respecto a las normas y reglas asociadas al acceso a los bosques, se identificó el lugar central que tiene la caza en las dos veredas estudiadas. Esta actividad fue reportada como de gran importancia tanto por el rol que tiene en la identidad de estos pobladores, como por su potencial para complementar la dieta de los habitantes de estas veredas, dadas las cifras de inseguridad alimentaria reportadas. Tanto en El Águila como en Guineal identifican la prohibición de la caza como una regla impuesta por un agente externo, no obstante, esta actividad no está prohibida en la ley pero sí es labor de las autoridades ambientales orientar el aprovechamiento sostenible de la fauna. Se recomienda a la CAS generar y difundir información clara y apropiada con respecto al estatus jurídico de la caza de subsistencia y supervisar el ejercicio de esta actividad, de tal forma que sea una alternativa que contribuya a la calidad de vida de los pobladores de esta vereda, particularmente a su seguridad alimentaria, sin que esto afecte los ciclos de vida de la fauna local y, por ende, la sostenibilidad de estos recursos en el tiempo.

Una posibilidad implementada en otros espacios relacionada con el manejo de recursos renovables (como la pesca, por ejemplo) consiste en un sistema de cuotas de caza. Esto no implica que se debería desregular, sino todo lo contrario: dada la importancia del recurso, lo apropiado sería realizar una actividad de caza controlada, que tuviera en cuenta la tasa de regeneración de una especie y que contará con buenas prácticas, como la no caza de juveniles. Así mismo, para complementar la dieta, también se podrían incentivar la cría de animales, que aporten proteína y contribuyan a los sistemas productivos, entrando en la cadena de comercialización, así sea sólo de pequeña escala y con alcance local. Es preciso aclarar, que este tipo de soluciones, deben ser evaluadas por la comunidad, de acuerdo a las condiciones de cada contexto particular y no impuesta de manera unilateral.

Con respecto a las **normas y reglas asociadas al acceso al agua**, se identificó el lugar central que tiene el acceso a los cuerpos de agua para el consumo humano. En las dos veredas se evidencia una abundancia en el recurso hídrico, cuyo aprovechamiento se ha hecho mediante acuerdos establecidos entre los actores a nivel veredal. Se resalta que en Guineal, toda la población accede al agua por medio de captaciones directas de aguas superficiales. Por su parte, en El Águila, el acceso se da por medio de captaciones de agua subterránea. Ningunas de estas captaciones está mediada por los trámites ante la autoridad competente, sin embargo, esto no ha ido en detrimento ni de la disponibilidad, ni de la calidad de recurso utilizado para consumo doméstico. Tampoco, se han presentado conflictos entre los vecinos por cuenta del acceso a este recurso. Esto evidencia que existe una autorregulación adecuada del sistema de gobernanza, el cual garantiza el bienestar de la población.

Los trámites mencionados no se realizan por ser dispendiosos para los habitantes. Por un lado, las distancias hasta la cabecera hacen difícil el desplazamiento para este fin y por el otro, la demora en la obtención de las concesiones desestimula que los habitantes realicen estos trámites. Por lo tanto, se recomienda una mayor presencia de la CAS en las veredas para acordar y articular las normas y reglas comunitarias de manejo del agua con los requerimientos propios de la ley.

En Guineal, esta baja conflictividad en cuanto al acceso de este beneficio de la naturaleza, puede estar dado por la abundancia del mismo. No obstante, los habitantes mencionaron

que durante los últimos años, los veranos se han ido intensificado, factor que puede alterar la abundancia de este recurso y el status quo del sistema de gobernanza que rige su acceso, uso y aprovechamiento. Por tal motivo, se recomienda tanto a los actores comunitarios de la vereda, como a la Alcaldía municipal y la CAS, propender por acciones que permitan la adaptación a estas variaciones.

En términos generales, se encontró que existe una **desarticulación entre los actores comunitarios y públicos**, lo que se evidencia en problemas en el flujo de información entre estos actores. Se recomienda a la Gobernación que utilice el reconocimiento con el que cuentan otros actores como las Juntas de Acción Comunal, la CAS y la Policía en la creación de espacios de gobernanza ambiental, que permitan que las comunidades, en un trabajo conjunto con las autoridades, realicen el monitoreo de las normas y reglas. Adicionalmente, si bien la alcaldía de Cimitarra ha hecho avances en la generación de espacios directos donde los líderes de las Juntas de Acción Comunal comunican las necesidades de cada vereda al alcalde, mediante la intermediación de gestores sociales, es importante que estas preocupaciones se vean reflejadas en el accionar de la agenda política municipal en los territorios por medio de la incorporación de acciones puntuales en los POT y PDM.

Para los actores del nivel municipal y regional, como la CAS y el ICA, se evidencian dificultades para realizar de manera conjunta labores de sanción y monitoreo con respecto a la comercialización de maderas. Por tal motivo, se recomienda generar sistemas de información centralizados entre las dos entidades mencionadas, que le permita a miembros de la Policía identificar, rápidamente, el tráfico de madera ilegal. Esto detendría las inconsistencias en el otorgamiento de salvoconductos y permisos forestales, y permitiría una identificación más efectiva de los máximos responsables de estos delitos. De manera complementaria, se podría involucrar a la población local, la cual cuenta con un amplio conocimiento en la identificación de especies maderables, en las tareas de monitoreo principalmente relacionadas con el tráfico ilegal de este tipo de recursos.

Bibliografía

- Alcaldía de Cimitarra. (2012). *Plan de desarrollo municipal 2012-2015: Cimitarra social y participativa*. Cimitarra. Retrieved from <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos/PDF/cimitarrasantanderpd20122015.pdf>
- Alcaldía de Cimitarra. (2015). *Plan de Ordenamiento Territorial*.
- Alcaldía de Cimitarra. (2016). Nuestro Municipio. Retrieved April 9, 2018, from http://www.cimitarra-santander.gov.co/informacion_general.shtml
- Alcolado, P. M. (1998). *Conceptos e índices relacionados con la diversidad Diversity related concepts and indices* (Vol. 8). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Alcolado/publication/265963780_Conceptos_e_indices_relacionados_con_la_diversidad/links/54662c150cf25b85d17f5abd/Conceptos-e-indices-relacionados-con-la-diversidad.pdf
- Amaya Panche, J. (2012). *Legado y contribución del pensamiento carare a la construcción de paz en Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Retrieved from <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/2365>
- Ardila Sánchez, V. (2018, February 22). 36,7% se ha reducido el dengue en Santander con relación al 2017. *Vanguardia*.
- Arzipe, L. (1973). *Parentesco y economía en una sociedad nahua; nican pehua Zacatipan*. México: Instituto Nacional Indigenista.
- Avellaneda, A. (1998). *Petróleo, colonización y medio ambiente en Colombia: de la Tora a Cusiana*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Barón Villa, M. (2011). *Apogeo y caída de las autodefensas de Puerto Boyacá: del paramilitarismo a los señores de la guerra en el Magdalena Medio*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, Bogotá. Retrieved from <http://bdigital.unal.edu.co/51977/>
- CEDE. (2018). Base Municipal. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE). (2018). Panel Municipal del CEDE. Universidad de los Andes–Facultad de Economía.
- CNMH, C. N. de M. H. (2011). *El orden desarmado: la resistencia de la Asociación de Trabajadores Campesinos del Carare (ATCC)*. Bogotá: Taurus.
- CNMH, C. N. de M. H. (2013). *La política de reforma agraria y tierras en Colombia. Esbozo de una memoria institucional*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Consejo Municipal Para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2012). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD)*. Cimitarra.
- Córdoba, D., Hernández-Manrique, O. L., & Portocarrero-Aya, M. (2016). Análisis de integridad ecológica. In L. M. Mesa-S, M. Santamaría, H. García, & J. Aguilar-Cano (Eds.), *Catálogo de biodiversidad de la región caribe. Volumen 3. Serie Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en áreas operativas de Ecopetrol*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Ecopetrol S.A.
- DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*.
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., ... Zlatanova, D. (2015). The IPBES Conceptual Framework — connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002>
- Ely, M. (1991). *Doing Qualitative Research : Circles Within Circles*. London: Routledge. Retrieved from

- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=102106&lang=es&site=ehost-live>
- Fajardo, D. (1986). *Haciendas, campesinos y políticas agrarias en Colombia, 1920-1980*. Centro de Investigaciones para el Desarrollo. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=UqVHAAAAYAAJ>
- Gallini, S., De la Rosa, S., & Abello, R. (2015). Historia ambiental. In P. Ungar (Ed.), *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia*. Bogotá: Instituto Alexander Von Humboldt. Retrieved from <http://www.humboldt.org.co/es/component/k2/item/826-historia-ambiental>
- González de Molina, M. G. de, Soto, D., & Garrido, F. (2015). Los conflictos ambientales como conflictos sociales. Una mirada desde la ecología política y la historia. *Ecología política*, (50), 31–38. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5326426>
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Hernández, O. L., & Hurtado A. (2012). *Análisis de funcionalidad ecológica. En: Hurtado A. 2012. Análisis de diversidad, distribución y estado de amenaza de las especies de cinco grupos taxonómicos, e integridad y funcionalidad ecológica del paisaje de conservación Los Katíos. Informe final*. Bogotá.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación* (5th ed.). México: Mcgraw-hill / interamericana editores, S.A. DE C.V.
- IAvH. (2019). *Marco conceptual: Integrando Ipbes y Sistemas Socio-ecológicos (SSE)*. Bogotá.
- Ideam. (2000). Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia en el año 2000.
- Ideam. (2012). Capa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia durante el periodo 2010-2012. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales.
- Ideam. (2014). Clasificación climática Caldas-Lang.
- Ideam. (2015). Capas de cobertura y cambio de cobertura Bosque - No Bosque. República de Colombia. Resolución Fina. periodos 1990-2000, 2000-2005, 2005-2010, 2010-2012, 2012-2013 y 2014.
- Ideam. (2016). Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia. Escala 1:100.000.
- Karr J.R. (1993). Protecting ecological integrity: an urgent societal goal. *Yale Journal of International Law*, 18, 297–306.
- Martín Peré, E. M. (2016). *Historia del derecho a la tierra en Santander: conflictos por la tierra, justicia agraria y parcelaciones en el siglo*. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.
- Martínez-Alier, J. (2006). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Polis. Revista Latinoamericana*, (13). Retrieved from <http://journals.openedition.org/polis/5359>
- Martínez, J., & Fajardo, M. (2017). *Factibilidad para la creación de una planta procesadora de abonos orgánicos en el municipio de Cimitarra*. Universidad Industrial de Santander.
- Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Decreto 2372 de 2010, Pub. L. No. 2372 (2010). Retrieved from http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec_2372_2010.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto 1076 de 2015, Pub. L. No. Decreto 1076 de 2015, 653 (2015). Retrieved from <http://parquearvi.org/wp->

- content/uploads/2016/11/Decreto-1076-de-2015.pdf
- Naciones Unidas, & CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- NASA-PNUD. (2014). Imágenes multitemporales Landsat de 2000 a 2014.
- Observatorio de salud de Santander. (2018). *Observatorio de Salud de Santander*.
- Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118–124.
Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2007). *A diagnostic approach for going beyond panaceas*. Retrieved from www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0702288104
- Ostrom, E., & Ahn, Y. T. K. (2003). Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva*. *Revista Mexicana de Sociología*, 65(1), 155–233. Retrieved from <https://about.jstor.org/terms>
- Palacio, D. (2015). Redes, actores y gobernanza desde un enfoque relacional. In P. Ungar (Ed.), *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia* (p. 84). Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Retrieved from <http://bit.ly/1WF7uTG>
- Palacios, M. (2003). *Entre la legitimidad y la violencia: Colombia 1875-1994*. Bogotá: Grupo Editorial Norma. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=gylbSmVtfAC>
- Parques Nacionales. (2008). RUNAP. Retrieved December 27, 2018, from <http://runap.parquesnacionales.gov.co/area-prottegida/483>
- Perea, C. M. (2009). Colonización en armas y narcotráfico. La violencia en Colombia durante el siglo XX. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 11(22), 99–124. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28211598006>
- Purzycki, B. G., & Jamieson-Lane, A. (2017). AnthroTools: An R Package for Cross-Cultural Ethnographic Data Analysis, 51(1), 51–74.
<https://doi.org/10.1177/1069397116680352>
- Reyes Posada, A. (2016). *Guerreros y campesinos: Despojo y restitución de tierras en Colombia. Nueva edición revisada y ampliada*. Bogotá: Grupo Planeta - Colombia. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=A67VDAAQBAJ>
- Rodríguez Santos, N., & Etter, A. (2008). Transformación de la cobertura forestal en el Valle del Magdalena Medio en el período 1987-2001. *Ambiente y Desarrollo*, (23).
- Rojas, Y. (2014). La historia de las áreas protegidas en Colombia, sus firmas de gobierno y las alternativas para la gobernanza. *Sociedad y Economía*, (24), 155–176.
- Tovar, H. (1977). *El movimiento campesino en Colombia: durante los siglos XIX y XX*. Bogotá: Ediciones Libres. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=JMbaswEACAAJ>
- Triviño, E. (1997). *Monitoreo arqueológico proyecto línea de transmisión a 230 Kv Opon - Subestación Cimitarra: gentes, campos y palmares, una aproximación a la historia prehispánica de la región Carare*. Bogotá.
- Vargas Velásquez, A. (1992). *Magdalena Medio santandereano. Colonización y conflicto armado*. Bogotá: CINEP.
- Vargas Velásquez, A. (1997). Región, exclusión y violencia. El caso del Magdalena Medio en Colombia. *Revista UIS Humanidades*, 26(2). Retrieved from <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistahumanidades/article/view/2092>
- Velásquez Rodríguez, R. A. (2013). Los Yareguíes: Resistencia en el Magdalena Medio

- santandereano. *Credencial Historia*, (284). Retrieved from <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-284/los-yareguies-resistencia-en-el-magdalena-medio-santandereano>
- Velásquez Rodríguez, R. A., & Castillo León, V. J. (2006). Resistencia de la etnia Yareguíes a las políticas de reducción y “civilización” en el siglo XIX. *Historia y sociedad*, (12), 11. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2279817>
- Wood, S. L. R., Jones, S. K., Johnson, J. A., Brauman, K. A., Chaplin-Kramer, R., Fremier, A., ... DeClerck, F. A. (2018). Distilling the role of ecosystem services in the Sustainable Development Goals. *Ecosystem Services*, 29, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.010>
- Zamosc, L. (1987). *La cuestión agraria y el movimiento campesino en Colombia: luchas de la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC), 1967-1981*. Ginebra: Inst. de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social.
- Zamosc, L. (1996). Transformaciones agrarias y luchas campesinas en Colombia: un balance retrospectivo. In *Estructuras agrarias y movimientos campesinos en América Latina (1950-1990)* (pp. 75–132). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=962972>

Documento de identificación de aspectos claves relacionados
con los sistemas de gobernanza del municipio de Santa
Bárbara



Tabla de contenidos

Resumen ejecutivo	4
Contexto general	4
Principales conclusiones y recomendaciones	8
Introducción	11
1. Definiciones conceptuales.....	14
2. Metodología	15
2.1. Instrumentos de recolección de datos en campo	17
2.2. Herramientas de sistematización de datos	21
2.3. Técnicas de análisis de la información	23
2.3.1. Análisis cuantitativo	24
2.3.2. Análisis cualitativo	26
2.3.3. Análisis espacial	27
3. Generalidades del municipio	29
3.1. Características biofísicas	29
3.2. Historia de colonización y poblamiento.....	35
4. Activos antropogénicos y calidad de vida	38
4.1. Caracterización socio-demográfica.....	39
4.2. Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo	45
4.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos	50
4.4. Calidad de vida.....	52
5. Impulsores indirectos en la transformación del paisaje	60
5.1. Mercados externos e incidencia en la toma de decisiones	60
5.2. Articulación con los centros urbanos	64
6. Instituciones y gobernanza.....	68
6.1. Actores públicos de la escala municipal	69
6.2. Normas y reglas en torno al bosque	79
6.3. Normas y reglas en torno a los cuerpos de agua	88
7. Conclusiones y principales recomendaciones para la gobernanza	95
Bibliografía.....	99

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de ecosistemas de Santander y áreas de estudio.	12
Figura 2. Representación esquemática de la metodología	16
Figura 3. Mapa de localización	30
Figura 4. Distribución porcentual de los ecosistemas presentes en Santa Bárbara.	31
Figura 5. Índices de integridad y variabilidad de coberturas en las veredas Salinas y Esparta (Santa Bárbara, Santander).	32
Figura 6. División predial del municipio de Santa Bárbara.....	34
Figura 7. Distribución de la población por veredas. Municipio de Santa Bárbara	35
Figura 8. Representación veredas Salinas y Esparta	39
Figura 9. Distribución por edades de los encuestados en Salinas y Esparta, Santa Bárbara.	40
Figura 10. Distribución por edades de los habitantes de Salinas y Esparta, Santa Bárbara.	40
Figura 11. Tiempo, por rango de años, que llevan los encuestados viviendo en Salinas y Esparta.....	41

Figura 12. Tamaño de los predios de los individuos encuestados en Salinas y Esparta, Santa Bárbara.....	43
Figura 13. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018.	53
Figura 14. Índice de Pobreza Monetaria Extrema para diferentes escalas. 2002-2018.....	54
Figura 15. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para diferentes escalas. 2002-2018.	55
Figura 16. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Esparta y Salinas en 2018 y Santa Bárbara en 2016.	56
Figura 17. Nivel de escolaridad de los habitantes de Esparta y Salinas, 2018.	57
Figura 18. Prevalencia de inseguridad alimentaria para Salinas y Esparta en 2018 y Colombia en 2016.	58
Figura 19. Respuestas acerca de lo que es vivir bien para los habitantes de Salinas y Esparta.....	60
Figura 20. Desfile de comparsas durante fiestas patronales	67
Figura 21. Red IN. Relación de actores circunscritos a escala municipal	71
Figura 22. Red Out. Relación de actores circunscritos a escala municipal	72
Figura 23. Red IN sobre a quién acuden los encuestados de Esparta cuando tienen problemas con el bosque	87
Figura 24. Red IN sobre a quién acuden los encuestados de Salinas cuando tienen problemas con el bosque	87
Figura 25. Red IN sobre a quién acuden los encuestados en Esparta cuando tienen problemas con el bosque	94
Figura 26. Red IN sobre a quién acuden los encuestados en Salinas cuando tienen problemas con el bosque	94

Índice de tablas

Tabla 1. Posibles resultados del análisis semántico de las instituciones.	27
Tabla 2. Principales productos agrícolas de Santa Bárbara. Hectáreas de área sembrada.	33
Tabla 3. Porcentaje de encuestados que dedican parte de su tiempo a labores de ganadería y agricultura.....	44
Tabla 4. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.7.1. del Decreto 1076 de 2015.....	74
Tabla 5. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.....	75
Tabla 6. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1076 de 2015.....	77
Tabla 7. Análisis semántico sobre lo que los habitantes de Salinas y Esparta pueden hacer en el bosque	80
Tabla 8. Análisis semántico sobre lo que los habitantes de Esparta y Salinas no pueden hacer en torno al bosque.....	82
Tabla 9. Análisis semántico del Artículo 2.2.5.1.3.12 de la ley 1076 de 2015.....	85
Tabla 10. Análisis semántico de lo que los habitantes de Esparta y Salinas pueden hacer en torno a los cuerpos de agua.....	89
Tabla 11. Análisis semántico sobre lo que los habitantes de Esparta y Salinas pueden y no pueden hacer en torno al agua	91
Tabla 12. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.24.1. del Decreto 1076 de 2015.....	92

Resumen ejecutivo

Contexto general

El proyecto de investigación “*Descubriendo los ecosistemas estratégicos para el fortalecimiento de la gobernanza en el departamento de Santander*” tuvo como objetivo *generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos, y la toma de decisiones en el departamento de Santander*. Para cumplir con este objetivo, se estructuraron tres componentes: 1) diagnóstico y levantamiento de la información, 2) generación y gestión del conocimiento y 3) fortalecimiento de capacidades.

El componente uno incluyó estudios biológicos y sociales. La investigación social se desarrolló desde una aproximación conceptual basada en el análisis de sistemas socio-ecológicos (SSE) y el marco conceptual de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (Ipbes). Estas aproximaciones nos permiten entender el paisaje como un elemento configurado por la interacción de elementos sociales y naturales. Se analizaron dos ejes fundamentales: (1) la identificación de aspectos claves de la gobernanza local asociada a la biodiversidad y (2) la identificación de los servicios ecosistémicos percibidos por pobladores locales.

Este documento aborda el primer eje, es decir, las principales características de las instituciones, la gobernanza y otros impulsores indirectos de las veredas Esparta y Salinas del municipio de Santa Bárbara. De acuerdo con el marco conceptual, nos centramos en describir las relaciones de este componente con la calidad de vida y los activos antropogénicos de los habitantes de estas veredas, desde un enfoque multitemporal y multiescalar. Este análisis permite comprender cómo las instituciones, los sistemas de gobernanza y los impulsores indirectos modulan el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida.

El municipio de Santa Bárbara ha mantenido cerca del 76% de sus coberturas en estado natural, presentando altos índices de integridad ecológica de sus bosques. Adicionalmente, dado el gradiente altitudinal que abarca este municipio, es posible encontrar ecosistemas de páramo, bosque andino, bosque subandino, herbazales y arbustales. El otro 24% del área de Santa Bárbara está dominada por pastos para ganadería y cultivos comerciales y de pancoger dentro de los que sobresale la mora. Además de estos, la piscicultura, la avicultura y la apicultura, también hacen parte del portafolio de actividades productivas desarrolladas por habitantes de este municipio. La mayoría de los predios de Santa Bárbara, tienen extensiones menores a 5 ha, sin embargo, en las veredas Salinas y Esparta, es posible encontrar propiedades con extensiones mayores a 100 ha. En relación con la distribución de la población el 19,4% de las personas viven en la cabecera municipal y el 80,6% viven dispersos en 13 veredas que componen al municipio.

En cuanto a los pobladores de Salinas y Esparta, estos se encuentran entre los 40 y 69 años de edad. Llama la atención que para el caso de Salinas, la mayoría de la población está por encima de los 40 años, lo que evidencia una leve tendencia al envejecimiento demográfico de esta vereda, asociada en gran medida a la emigración de la población joven hacia las ciudades. Se resalta también que un alto porcentaje de la población ha llegado hace menos de una década. La mayoría de personas que han llegado a Salinas vienen de Bucaramanga y han comprado predios para la producción agropecuaria. En el caso de

Esparta, este proceso está asociado con el retorno de población oriunda del municipio que ha vuelto para retirarse. En las dos veredas se observó que los predios más pequeños están ubicados en las zonas más emponadas, mientras que las haciendas tienen dominio de las partes planas. Esto está relacionado con las dinámicas de poblamiento y las relaciones laborales entre campesinos y hacendados. Adicionalmente, se identificaron conflictos por linderos a causa de sucesiones, ventas y traspasos que no han sido debidamente formalizados.

Las principales actividades productivas son la ganadería y la agricultura, siendo la mora el cultivo principal. También existen otros frutales y cultivos agrícolas que cumplen la doble función de abastecer las necesidades de los hogares y servir como productos comercializables cuando existe un excedente en su producción. Estas actividades se complementan con labores domésticas, la construcción, el transporte de carga, el comercio, la elaboración de artesanías, la cría de aves de corral, la apicultura y la piscicultura. En la vereda Esparta se resalta la reciente construcción de tres trucherías que abastecen el mercado local y urbano.

Con respecto al liderazgo y la interdependencia de los miembros, los pobladores identifican diferentes procesos organizativos donde se resaltan los que tienen fines productivos como: la Asociación de Productores Agropecuarios de Santa Bárbara (Asoproagro), la Asociación de Apicultores de Santa Bárbara (Asoapisanba) y la Asociación de Mujeres Artesanas. Entre los beneficios obtenidos a través de estas organizaciones se encuentran la asociatividad en aras de obtener mejores precios para el transporte de los productos, la gestión de capacitaciones en diferentes temas, la obtención de préstamos comunitarios mediante estrategias basadas en la economía solidaria y el acceso a tecnologías relacionadas con el quehacer de cada una de las asociaciones. Los encuestados también identificaron que las Juntas de Acción Comunal, a pesar de no contar con muchos miembros activos, son actores claves en la toma de decisiones sobre la gestión del territorio.

La infraestructura, el acceso a servicios básicos y tecnología son muy reducidos en estas veredas. El acceso a estas desde la cabecera, se hace a través de carreteras despavimentadas. Al interior de las mismas, existen caminos de herradura y puentes que conectan los predios de los habitantes. Las casas, en su mayoría, están construidas en concreto, lo que disminuye la presión sobre los recursos maderables para estos fines. Adicionalmente, tanto en Salinas como en Esparta no hay construcciones de uso comunitario, con excepción de un balneario ubicado en esta última vereda que es visitado por locales y turistas. Sin embargo, los habitantes de las dos veredas hacen uso de la infraestructura presente en el centro poblado, tales como la iglesia, el puesto de salud, hogar para ancianos, un polideportivo y un colegio. La mayoría de los habitantes obtienen el recurso hídrico nacimientos localizados en sus propios predios o en el de algún vecino. Con relación al alcantarillado, aunque algunos pobladores reportaron la existencia de este servicio y del uso de pozos sépticos, se puede afirmar que la cobertura es bastante baja. Con respecto a la electricidad, se encontró que el 100% de las personas encuestadas tienen acceso a este servicio.

El bienestar y la calidad de vida de los habitantes, medido por cuatro Objetivos de Desarrollo Sostenible, reflejan algunos problemas en su calidad de vida. La situación es particularmente crítica para dos de los indicadores. En primer lugar, el ODS 1- Fin de la Pobreza, en donde las dos veredas presentan bajos niveles en infraestructura de servicios, la formalización del empleo y el aseguramiento en la salud. Adicionalmente, las condiciones de pobreza monetaria, particularmente en Esparta, superan los niveles departamentales y

nacionales. En segundo lugar, está el ODS 6- Agua Limpia y Saneamiento. A pesar de que los habitantes no están accediendo a un servicio público, en la zona el recurso hídrico es muy abundante y los pobladores han podido acceder a este a través de captaciones de nacimientos, ríos y quebradas.

En cuanto a la transformación reciente del paisaje, los principales impulsores indirectos identificados para la segunda mitad del siglo XX, son la articulación de estos territorios con el mercado y la incidencia de Bucaramanga y el área metropolitana en este municipio. En cuanto al primero de estos impulsores, la articulación de Santa Bárbara con los mercados externos estuvo, desde 1940 y hasta 1980, marcada por la comercialización de maderas y cortezas para la tinción de pieles en las curtiembres. De manera simultánea, algunos de los hacendados de este municipio comercializaban leche y queso, mientras que los campesinos establecieron cultivos de fique en las laderas. A partir de los años 80, se acabaron los aserríos y la producción de fique en esta región y se dio paso al establecimiento de cultivos semi permanentes de lulo y tomate de árbol. Posteriormente, en la década de 1990, estos fueron reemplazados por la mora, cultivo que es fundamental en la articulación con los mercados externos en la actualidad.

Por otra parte, se encontró que la cercanía geográfica de Santa Bárbara con Bucaramanga ha moldeado el vínculo entre los beneficios de la naturaleza y la calidad de vida de los habitantes de las dos veredas estudiadas. Específicamente se evidenció, cómo la investigación científica, el turismo y el uso del territorio como un lugar de retiro para habitantes urbanos, ha tenido impactos en la configuración de su paisaje. Estos procesos han acarreado migraciones temporales y permanentes con impactos considerables en las relaciones sociales y productivas en las veredas estudiadas. Estas reafirman la percepción de los pobladores acerca de su territorio como altamente biodiverso, lo cual tiene incidencia directa sobre las instituciones que rigen el acceso, uso y conservación de los recursos naturales en las veredas estudiadas.

Por medio de la red de actores públicos del nivel municipal se identificó que quienes presentan un mayor número de conexiones con otros actores a este nivel son la Policía y la CAS, lo cual da cuenta de la relevancia de los mismos en la relación con las normas, reglas y estrategias relacionadas con el agua y el bosque del municipio. En relación con la CAS, se encontró que tiene un papel fundamental en el otorgamiento de licencias para el aprovechamiento forestal doméstico, las concesiones de agua y la sanción y monitoreo de la caza de fauna silvestre. Este rol es ampliamente reconocido por los pobladores locales, otras entidades del SINA, la Policía y la Alcaldía Municipal. Tanto la Alcaldía como la Policía también fueron nodos referenciados por otros actores, resaltando la labor que tienen en el monitoreo de las normas y reglas relacionadas con los cuerpos de agua. Por último, se resalta el rol de las comunidades en el monitoreo de las normas y reglas relacionadas con la gestión de los recursos naturales, apelando continuamente a entidades como la CAS, la Policía y la Alcaldía Municipal para que estas ejerzan las sanciones correspondientes.

En cuanto al análisis de las instituciones se identificaron 68 normas y 62 reglas, con respecto a lo que los pobladores consideran que se puede y no puede hacer en los bosques. Con respecto a las acciones que se *pueden* realizar, se destacan la conservación pasiva, la contemplación del paisaje y la recreación. Con respecto a lo que *no se puede* hacer en relación con el bosque, se identificaron fines relacionados principalmente con la tala, quema y la caza.

En lo relativo a la tala, se registraron 41 enunciados que no permiten el desarrollo de esta actividad, de los cuales 40 son reglas. En cuanto a las sanciones identificadas, estas van desde la siembra de árboles y el trabajo comunitario, hasta multas y la privación de la libertad de los contraventores. Esto está en consonancia con la legislación vigente que vincula en la sanción y el monitoreo a actores como la CAS y la Policía, la Inspectoría y la Alcaldía. Adicionalmente, se encontró que los habitantes tienen un alto nivel de conocimiento y apropiación de las normas, lo cual evidencia una alta presencia de las autoridades ambientales en el municipio y se materializa en el monitoreo ejercido por la misma comunidad. Sin embargo, esto no implica que los pobladores estén de acuerdo con estas prohibiciones pues estas entran en tensión con sus modos de vida.

En cuanto a la quema, se registraron 13 enunciados que prohíben esta actividad, siendo 12 de ellos reglas. Las sanciones identificadas tanto por los pobladores locales y como por las autoridades competentes, son muy parecidas a las referidas para la tala del bosque y están en sincronía con lo estipulado en la legislación vigente. En cuanto a la caza, varios de los encuestados mencionaron que anteriormente esta era una actividad ampliamente desarrollada para complementar la dieta de los hogares. No obstante, debido al monitoreo ejercido por las autoridades ambientales y por los mismos pobladores locales, esta práctica ha venido disminuyendo durante los últimos años.

A pesar de lo anterior, durante las entrevistas se reportaron algunos casos de muerte de fauna silvestre, especialmente de osos y pumas por los perjuicios que han causado en aquellos predios dedicados a la ganadería. Con el fin de no incurrir en estas acciones, algunos de los afectados han recurrido a la CAS con el objeto de buscar alternativas para la solución de este problema. A pesar de haber recibido asesoría y propuestas de manejo, no ha sido posible desarrollarlas por tensiones al interior de la comunidad y por la dificultad de poner en marcha estas propuestas.

Con respecto al recurso hídrico, se identificaron 56 normas y 45 reglas en relación con lo que los habitantes consideran que se puede y no hacer en los cuerpos de agua. Con respecto a las acciones que se *pueden* realizar, los fines identificados apuntaron a acciones relacionadas con la conservación pasiva, la recreación y el aprovechamiento para el consumo humano y la piscicultura. El hecho de que no haya cobertura del servicio de acueducto en ninguna de estas dos veredas y la ubicación de las unidades productivas alrededor de una fuente hídrica, ha generado una conciencia generalizada en la necesidad del cuidado de los nacimientos. A pesar de que hay conocimiento sobre los trámites de concesiones de agua, aún existen muchas dudas con respecto a los diferentes tipos de licencias, los tiempos de vigencia y los pagos.

Con respecto a lo que *no se puede* hacer en relación con el agua, las acciones enunciadas tienen que ver principalmente con la contaminación. Con respecto a esta acción se identificaron 34 reglas. Las autoridades ambientales identificadas para ejercer las labores de sanción y monitoreo fueron la CAS, la Policía y la Alcaldía municipal. A pesar de que también se resaltó el rol de la comunidad en el monitoreo, este no fue tan fuerte como en el caso de los bosques. Entre los habitantes de Esparta hay una preocupación latente por las afectaciones de las trucheras en la calidad del recurso hídrico. Por lo tanto, los pobladores a título individual y por medio del Concejo Municipal, han venido exigiendo a la CAS que haga estudios técnicos. En cuanto a los resultados arrojados en las redes de actores, se evidenció que los pobladores locales acuden a la CAS y a la Alcaldía Municipal cuando tienen problemas con el agua.

Principales conclusiones y recomendaciones

En las dos veredas se identificaron flujos migratorios en los últimos diez años. Este hecho, junto con el envejecimiento demográfico acentuado por la emigración de la población joven a los centros urbanos, está causando cambios en la composición de las veredas lo cual tiene efectos sobre las relaciones sociales y en la la gobernanza de los recursos naturales. Por ejemplo, se evidenciaron discrepancias por parte de los nuevos pobladores, especialmente de la vereda Salinas, en la forma como los habitantes más antiguos manejan las organizaciones de productores. Estas diferencias han generado desconfianza entre los mismos afiliados las cuales tiene incidencia en el proceso organizativo de estas comunidades. Así mismo, se identificaron tensiones en torno a las prácticas y saberes relacionados con el manejo de las unidades productivas, las cuales tienen efectos sobre la salud y la disponibilidad de los recursos en el tiempo. Frente a estas problemáticas es necesario generar a través de las JAC, las organizaciones de productores y la propia Alcaldía Municipal mecanismos para generar un intercambio de saberes en el cual se reconozcan prácticas locales exitosas en el manejo de los sistemas productivos que puedan complementarse con nuevos conocimientos que permitan mejorar y fortalecer las unidades productivas y las organizaciones comunitarias.

Además, es necesario que la Alcaldía Municipal genere incentivos para que la población joven que ha migrado a Bucaramanga quiera volver al municipio de Santa Bárbara. Esto se puede lograr mediante convocatorias dirigidas a esta población, para que con ideas innovadoras contribuyan a la implementación de nuevos proyectos o al fortalecimiento de aquellos ya existentes en temas culturales, agropecuarios y turísticos que contribuyan a la calidad de vida de los pobladores y que sirvan como polos de desarrollo para atraer a más gente joven. Así mismo, es necesario que las veredas fortalezcan las JAC para que estas sean vistas y funcionen como autoridades legítimas en la toma de decisiones en torno a la gestión del territorio y que evidencien la articulación de los pobladores en la disposición de instituciones alrededor del manejo de los recursos.

Finalmente, en relación con las recientes y potenciales migraciones, es importante evaluar los impactos que la llegada de estos nuevos pobladores tiene en fenómenos como la gentrificación rural, afectando el precio de la tierra y el costo de la vida para estos habitantes. Teniendo esto en cuenta, también es importante recordar que Santa Bárbara presenta altos niveles de conflictividad por linderos a causa de ventas y sucesiones que no fueron debidamente formalizadas. Así, para evitar la reproducción de estos conflictos en el tiempo y la creación de nuevos con la llegada de estos migrantes urbanos, es necesario buscar mecanismos para dirimir los conflictos entre vecinos y familiares. Una manera de lograr esto es por medio de la solicitud, por parte de la Alcaldía Municipal, de la unidad de registro móvil del Supernotariado, para que los pobladores implicados en este tipo de conflictos reciban asesoría en temas de saneamiento y formalización de la propiedad. De manera consecuente, también se considera importante incluir acciones en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) orientados al fortalecimiento de la economía campesina y sus lazos con el mercado, por medio de alternativas productivas que permitan garantizar la permanencia de los habitantes en el territorio.

Otra problemática identificada en este municipio es el uso intensivo de insumos químicos para la fumigación y fertilización de los cultivos, particularmente de la mora. Esta práctica

además de contaminar las fuentes hídricas por escorrentía, ha causado problemas en la salud de los habitantes y generado problemas entre las asociaciones de productores, específicamente entre Asoproagro y Asoapisanba. En ese sentido, es necesario que los agricultores, haciendo uso de sus organizaciones y apoyados por la Alcaldía Municipal, busquen asesorías en torno al buen uso de estos insumos químicos y de otras alternativas de origen orgánico. Para esto, es necesario desarrollar proyectos productivos sustentables, que reconozcan las experiencias y aprendizajes que las comunidades han acumulado durante décadas en sus territorios, pero que cuenten con el acompañamiento técnico de principio a fin, es decir, desde su instalación hasta su reinstalación, pasando por el mantenimiento y comercialización. Así mismo, a pesar de que es de conocimiento que muchos de los productores ya recibieron una capacitación en la metodología de Buenas Prácticas Agropecuarias, es necesario que a través de estas mismas organizaciones de orden comunitario, se generen mecanismos de sanción y monitoreo que velen por el seguimiento de este tipo de prácticas en las unidades productivas.

En cuanto a las normas y reglas asociadas al acceso a los bosques se encontró sincronía entre las instituciones dispuestas por los actores públicos a diferentes escalas y aquellas reconocidas por los pobladores locales. Adicionalmente, se identificó el rol fundamental que tienen las comunidades en el monitoreo de acciones como la tala, la quema y la caza de fauna silvestre en los bosques. A pesar de esto, muchos de los pobladores alegan que los tiempos para obtener permisos de la CAS para realizar el aprovechamiento forestal con fines domésticos hace que no sea posible dar cumplimiento a este trámite y que los esfuerzos para realizar este monitoreo se vuelvan obsoletos. Con respecto a lo anterior, es importante mencionar que en un análisis realizado por el Ministerio de Medio Ambiente para evaluar los tiempos de duración para otorgar las licencias para aprovechamiento forestal doméstico por parte de las autoridades ambientales, se encontró que *“por remisión expresa del Artículo 34 de la Ley 1437 de 2011, ante ausencia de regulación especial debe darse aplicación a las disposiciones de la Ley 1755 de 2015, que regulan el derecho fundamental de petición. En este caso es aplicable el Artículo 14 de la mencionada ley, que señala un término general de 15 días hábiles para responder las solicitudes”*. Esto quiere decir que a falta de una normatividad expresa, el tiempo límite para que la CAS de respuesta a las solicitudes para aprovechamiento forestal, es de 15 días hábiles.

El desconocimiento de la CAS de la normatividad recién mencionada, la cual regula los tiempos para responder a las solicitudes de los ciudadanos, puede ser el causante de que se sigan dilatando estos tiempos de respuesta, lo que a su vez incentiva la tala sin los permisos establecidos en la ley y genera tensiones entre los pobladores locales y las autoridades ambientales. En ese sentido, es necesario que la CAS respete la normatividad general que aplica para estos casos, para que los pobladores locales puedan proceder a tramitar las licencias para aprovechamiento forestal sin que esto les afecte de manera crítica las actividades programadas dentro de sus unidades productivas.

Con respecto a la caza, a pesar de que no se encontró que la realización de esta actividad para fines de subsistencia tuviera un lugar central en los modos de vida de los habitantes de esta vereda, sí se reportaron algunos casos de ataques a osos y pumas por la amenaza que ellos representan para el ganado de algunos de los pobladores locales. Con respecto a este tema, es importante que las autoridades ambientales, en particular la CAS y la UIS generen recomendaciones viables para que los dueños de los predios puedan proteger al ganado. De igual manera, dado que una de las soluciones brindadas por estas entidades y reportada ampliamente en la literatura es encerrar al ganado en potreros que los aisle del bosque, es necesario que se cuente con el apoyo de actores públicos y privados interesados en la conservación de estos mamíferos y de su hábitat, para que brinden

asesoría de cómo realizar estos cerramientos y faciliten la consecución de los respectivos materiales. De la misma manera, se recomienda generar acuerdos entre los pobladores y las autoridades ambientales para que se reconozcan estas afectaciones y se busquen alternativas para compensar las pérdidas de una manera incluyente.

En cuanto a las normas y reglas asociadas al agua, se identificó el lugar central que tiene el acceso a las fuentes de agua para el consumo humano. En las dos veredas se evidencia una abundancia en el recurso hídrico, cuyo aprovechamiento se ha hecho mediante acuerdos establecidos entre los actores a nivel veredal. También se evidencia que durante los últimos años, la CAS de la mano con la Inspección de Policía y la Alcaldía, han adelantado campañas para tratar de formalizar las captaciones de los habitantes y otorgar concesiones de agua. A pesar de que los habitantes del municipio tienen conocimientos de este requerimiento, existen muchas dudas entre la población con respecto al monto de los pagos, la vigencia de las concesiones y los diferentes tipos que existen. Por esta razón, es necesario que esta autoridad ambiental, de la mano con las entidades que ejercen las labores de sanción y monitoreo con respecto al recurso hídrico, lleve a cabo jornadas de información con respecto a estos temas. Adicionalmente, sería interesante explorar otras formas de pagar por las concesiones de agua que no sea en dinero. Algunas de las ideas provistas por la comunidad fueron que los pagos se hicieran por medio de iniciativas de reforestación o del mantenimiento de los nacimientos.

Por otro lado, en la vereda Esparta se encontró una preocupación por los impactos de las trucheras en la cantidad y calidad del recurso hídrico, así como en el cauce del río que atraviesa esta vereda. Como se mencionó anteriormente, los habitantes han pedido a la CAS que, además de revisar que los permisos de estos establecimientos estén en regla, se haga el estudio técnico correspondiente acerca de los impactos de esta actividad en el agua. De esta manera, se requiere que la autoridad ambiental, apoyada por la Alcaldía Municipal, realice estos estudios y genere alternativas de manejo de esta situación por medio del acompañamiento necesario a los dueños de estos negocios para que, de ser necesario, realicen mejoras al manejo de estos sistemas productivos

Con respecto al trámite de los permisos, se identificó que las dependencias de los niveles territoriales no tienen claro el número de concesiones de agua que se tramitan en el nivel central departamental (en San Gil) y en las sedes de apoyo (en Barrancabermeja y en Bucaramanga). Lo anterior puede estar afectando los caudales de cuerpos de agua, desconociendo el número de concesiones y permisos que recae sobre cada uno y disminuyendo su facultad y la de actores aliados para ejercer sus respectivas funciones de monitoreo. En ese sentido, se recomienda a la CAS generar un sistema de información que permita centralizar el número de concesiones que son solicitadas y otorgadas en todas las dependencias que tengan facultades para hacerlo.

Finalmente, es necesario que la Alcaldía Municipal y la Gobernación de Santander apoyen las iniciativas de turismo que se han gestado en la zona y que estas sean desarrolladas con criterios de sostenibilidad. Es importante construir sobre aquellos aprendizajes del pasado y fortalecer las iniciativas comunitarias para que los réditos obtenidos a partir del desarrollo de estas actividades puedan contribuir a la economía de estas familias y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Adicionalmente, estos esfuerzos pueden retroalimentar la idea de consolidar a Santa Bárbara como Reserva Hídrica y Forestal que han adoptado las administraciones municipales, pero favoreciendo y compensando a los habitantes de este municipio en sus esfuerzos de conservación.

Introducción¹

El proyecto de investigación “*Descubriendo los ecosistemas estratégicos para el fortalecimiento de la gobernanza en el departamento de Santander*” (Santander Bio), busca identificar elementos de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos del departamento, con miras hacia su gestión integral. Es una iniciativa financiada por el Sistema General de Regalías a través del fondo de Ciencia y Tecnología, ejecutada por la Gobernación de Santander y operada por el Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (Instituto Humboldt) y la Universidad Industrial de Santander (UIS). El objetivo de este proyecto es generar conocimiento sobre la biodiversidad en ecosistemas estratégicos como insumo para la gestión integral del territorio y los servicios ecosistémicos y la toma de decisiones en el departamento de Santander. Para cumplir con este objetivo, se estructuraron tres componentes: 1) diagnóstico y levantamiento de la información, 2) generación y gestión del conocimiento y 3) fortalecimiento de capacidades.

Para el desarrollo del primer componente, se realizaron expediciones biológicas y sociales con la participación de actores locales como líderes comunitarios, guías turísticos, educadores, estudiantes y productores agropecuarios. Estas expediciones se llevaron a cabo en ecosistemas estratégicos del departamento, siendo éstos las estribaciones de la Serranía de los Yariquíes (municipio Carmen de Chucurí, veredas La Belleza e Islanda); los humedales y las selvas húmedas del Magdalena Medio (Cimitarra, veredas Riberas de San Juan, El Águila y Guineal; y la alta montaña y el páramo el Almorzadero (Santa Bárbara, veredas Salinas y Esparta) (Figura 1). Estas zonas se priorizaron por haber sido poco investigadas en el pasado a nivel biológico. Allí, durante dos semanas, decenas de científicos y personas de la comunidad identificaron qué especies de plantas, animales, hongos y bacterias, habitan las zonas de estudio. El material biológico recolectado fue depositado en las colecciones biológicas del Instituto Humboldt y de la UIS, trabajo que fue complementado con la caracterización genética de algunas de las especies muestreadas con el fin de contribuir a la curaduría taxonómica de las mismas.

¹ Agradecemos a Laura Valencia quien colaboró en el trabajo de campo para la recolección de información en el municipio de Santa Bárbara. También agradecemos a las siguientes personas por haber revisado diferentes versiones y apartados de este documento: Alejandra Osejo, Luis Guillermo Castro, Olga Lucía Hernández, Gisele Didier y María Fernanda Pereira. Adicionalmente, agradecemos a esta última investigadora, quien fue la líder de la expedición social de Santander Bio por su liderazgo en el proceso de toma y sistematización de datos, y en la organización de las salidas. Finalmente a Jorge Amador por la elaboración de las redes.

de la Biodiversidad (CSSB)³, del Instituto Humboldt, empleo para abordar este estudio en calidad de ejecutor del componente social en Santander Bio.

Durante el proceso de investigación social se analizaron dos grandes temas: (1) la identificación de aspectos claves de la gobernanza local asociada a la biodiversidad y (2) la identificación de los servicios ecosistémicos percibidos por algunos de los pobladores locales. Para el primer tema, se estudió la historia de los conflictos socioambientales en la región, la manera como los diferentes actores locales, regionales y nacionales toman decisiones sobre los recursos naturales y la biodiversidad, y cómo estas se materializan en la configuración del paisaje. En relación con el segundo eje, se realizó una valoración social de los beneficios y detrimentos obtenidos de la naturaleza, según el criterio de actores locales, haciendo énfasis en aquellos generados por los bosques, los cuerpos de agua y los sistemas productivos.

Para profundizar en el análisis de los anteriores ejes temáticos, se desarrollaron dos informes independientes, los cuales, sin embargo, mantienen relación entre sí por medio de referencias cruzadas que permiten asociar, de manera directa, las interdependencias que hay entre los sistemas de gobernanza y los servicios ecosistémicos para los tres municipios priorizados. Por esta razón, ambos documentos deben ser leídos de manera complementaria. En particular, el presente documento, aborda los resultados del eje temático (1), es decir, la identificación de los aspectos clave de la gobernanza local, específicamente para el municipio de Santa Bárbara.

El documento se estructura en siete capítulos. En el primero de ellos se presentan las principales definiciones conceptuales, sirviendo como una guía para que el lector interprete los resultados obtenidos para esta investigación. En el segundo capítulo, se presenta la metodología utilizada, brindando detalles sobre las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de información y su consecuente sistematización y análisis. En el tercer capítulo, se presentan ciertas generalidades del municipio como su ubicación geográfica, las características hidrográficas y climáticas, al igual que las principales actividades productivas de sus habitantes. Adicionalmente, se presenta la historia de colonización y poblamiento del municipio. En el cuarto capítulo se describen las características de los grupos que dependen de los recursos y los elementos con los que cuentan para acceder a los beneficios derivados de la naturaleza. Adicionalmente, se hace una aproximación al estado de la calidad de vida de los habitantes para las veredas priorizadas. En el quinto capítulo, titulado *Impulsores indirectos en la transformación del paisaje* se describe la incidencia de la articulación con los centros urbanos en la gestión de los recursos naturales. En el capítulo 6, se describen las normas y reglas que modulan el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida, teniendo en cuenta aquellas instituciones dispuestas por los actores públicos con incidencia en el territorio y por los actores comunitarios. Finalmente, en el capítulo 7, se presentan recomendaciones orientadas a fortalecer los sistemas de gobernanza.

en cuenta para interpretar y analizar los resultados que aquí se presentan. Si lo prefiere, también puede acceder al documento a través del siguiente link: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35320>

³ Este programa, que hace parte de la subdirección de investigaciones del Instituto Humboldt, tiene como objetivo contribuir a los entendimientos de los procesos de apropiación social de la diversidad biológica, tanto históricos como actuales, considerando los diferentes grupos poblacionales, sistemas de conocimiento, prácticas productivas, medios y modos de vida, valores y reglas, normas y estrategias que regulan las relaciones entre la población colombiana y los ecosistemas de los cuales hace parte.

1. Definiciones conceptuales

A través de este capítulo se presentan las definiciones conceptuales más importantes para la presentación de los resultados de esta investigación. Así, este tiene como objetivo servir como una guía para el lector y facilitar la interpretación de los resultados.

Gobernanza: se entiende como las formas en las que las personas, grupos humanos, entes gubernamentales y mercado interactúan y se organizan para tomar decisiones que resultan en la configuración de un paisaje. Se parte del supuesto de que el uso de los recursos se deriva de decisiones coordinadas por la acción de los propios actores quienes crean normas, reglas y estrategias en torno a la conservación, uso y manejo de la biodiversidad, que terminan imponiéndose como prácticas corrientes.

Servicios ecosistémicos: son los beneficios que obtiene la gente de los ecosistemas (Evaluación de Ecosistemas del Milenio MEA, 2005) y pueden ser de:

- **Aprovisionamiento:** Son bienes y productos que se obtienen directamente de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos.
- **Regulación:** Son aquellos beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.
- **Culturales:** Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.
- **soporte:** Estos son los procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos; incluyen, la producción primaria, la formación del suelo y el ciclado de nutrientes, entre otros. Dado que los servicios de soporte son la base que permite la existencia de otros servicios de regulación, provisión y culturales, estos generalmente no son incluidos en los análisis de servicios ecosistémicos, ya que su inclusión implicaría una doble contabilidad.

Sistemas socio-ecológicos: Complejo adaptativo donde los componentes socio-culturales y biofísicos interactúan entre sí de forma interdependiente y dinámica (Berkes & Folke, 1998; Folch & Bru, 2017; Halliday & Glaser, 2011). Los SSE Son unidades bio-geo-físicas a las que se asocian uno o más sistemas sociales delimitados por actores sociales e instituciones (Glaser M et al., 2008). Se basan en la perspectiva del 'ser humano en la naturaleza', donde se considera que las sociedades humanas están embebidas en los límites que impone la ecosfera y han co-evolucionado con las dinámicas de los sistemas ecológicos. En un proceso de co-evolución, los sistemas humanos y los ecosistemas se han ido moldeando y adaptando conjuntamente, convirtiéndose en un sistema integrado de humanos en la naturaleza (Martín-López et al., 2012); sistemas que puede ser urbanos o rurales y definirse a diferentes escalas, desde lo local a lo global (Gallopín y otros, 1989).

De acuerdo a la propuesta de Ipbes (S. Díaz et al., 2015a), adaptada por Osejo et al. (2017), la relaciones socio-ecológicas entre las personas y la biodiversidad, se pueden concebir considerando seis componentes:

- **Naturaleza:** Se refiere al sistema socio-ecológico, sus límites espaciales y temporales, componentes, puntos focales y relaciones. El mundo natural incluyendo

la diversidad de organismos vivos y sus interacciones entre ellos mismos y el entorno. Desde las ciencias biológicas incluye categorías como biodiversidad, ecosistemas, estructura y función, entre otros. Desde otros sistemas de conocimiento se consideran estos elementos de una manera holística y se conceptualizan como madre tierra o sistemas de vida.

- **Beneficios de la naturaleza para la gente:** Se refiere a los beneficios que la humanidad, individuos, comunidades y sociedades obtienen de la naturaleza, cuyos valores se pueden expresar de diferentes maneras. Algunos beneficios no requieren intervención para ser recibidos, pero otros dependen de la contribución conjunta entre la naturaleza y los activos antropogénicos (coproducción), esto de acuerdo con la dinámica del sistema y las interacciones que se dan entre sus componentes que se expresan en indicadores.
- **Activos antropogénicos:** Se considera como activo la estructura social que le permite a los seres humanos acceder a los beneficios de la naturaleza, como por ejemplo la cultura, los conocimientos, la tecnología, los instrumentos de política, la infraestructura, etc.
- **Impulsores o motores directos:** Los impulsores son aquellas situaciones que afectan directamente la naturaleza, y pueden ser naturales o antrópicas. Los motores antrópicos son aquellos que son resultado de las acciones directas de las instituciones y sistemas de gobernanza, y de otros factores indirectos como la degradación, la restauración de ecosistemas, la intensificación o abandono del suelo, etc.
- **Instituciones, gobernanza y otros impulsores indirectos:** El sistema de gobierno y la gobernanza son las formas en las que las personas y los grupos humanos se organizan y la manera como se dan las interacciones con la naturaleza en diferentes escalas. La adaptabilidad de los sistemas de gobierno constituye también un impulsor indirecto de cambio porque influye en todos los aspectos de las relaciones entre las personas y la naturaleza. Las instituciones son aquellas interacciones formales e informales que determinan cómo se toman y se implementan las decisiones. Los sistemas de gobernanza están constituidos por diferentes instituciones que pueden ser formales o informales.

2. Metodología

Para llevar a cabo las indagaciones sobre las formas de gobernanza local, así como de los beneficios que los pobladores locales obtienen de los ecosistemas priorizados para Santander Bio, se diseñó una metodología que recurrió al método etnográfico, a la historia ambiental, al análisis institucional y a la categorización de sistemas productivos. Se utilizaron, de manera integrada, metodologías cuantitativas y cualitativas y se consultaron tanto fuentes primarias como secundarias. Se contó con la participación de investigadores sociales del Instituto Humboldt, con el apoyo y el conocimiento de diversos actores locales y con el contacto de funcionarios públicos del orden veredal, municipal, departamental, regional y nacional con injerencia en el área de estudio.

El proceso metodológico inició con la generación de una línea base que permitiera tener un referente paisajístico en cuanto al potencial en biodiversidad y la configuración socioeconómica, política y ambiental de cada municipio (Figura 2). En segundo lugar, se emprendió una salida de campo exploratoria que permitió precisar las zonas de importancia ecológica y segmentar la población de estudio de acuerdo a la influencia directa que los pobladores ejercen sobre los ecosistemas priorizados (área de influencia antrópica). Partiendo de esta exploración, se fue a campo y se recolectaron datos de fuentes primarias a través de encuestas, entrevistas, cartografía social, observación participante y recorridos guiados. Los datos de campo fueron sistematizados en conjunto con las fuentes secundarias de la línea base, empleando las plataformas de Excel y ArcGIS 10.2. Toda esta información se analizó a la luz del marco de trabajo de Ipbes y de los SSE (IAvH, 2019), aplicando además índices de biodiversidad, regresiones lineales, redes sociales y los indicadores dados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Figura 2. Representación esquemática de la metodología
Fuente: elaboración propia.

Para llevar a cabo la selección del lugar de la expedición y la generación de la línea base, se realizó una revisión de fuentes secundarias⁴: imágenes de sensores remotos, cartografía oficial, artículos de prensa, material audiovisual generado por universidades regionales, artículos de revistas indexadas, informes generados por diferentes entidades estatales, el Censo Nacional Agropecuario - CNA (DANE, 2014), el Panel Municipal del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico - CEDE (2018), el Observatorio de Salud de Santander (2018), el mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000 (Versión 2.1:2016; Ideam, 2016), el cual además cuenta con información producida por el IGAC, el Instituto Humboldt, entre otros institutos, con el fin de entender el contexto social, político, económico y ambiental de los municipios.

⁴ Ver documento anexo 56

En la salida de campo exploratoria se realizaron recorridos para entender en terreno las características ecológicas y sociales de las áreas visitadas. Con esta información, y con la recopilada en la línea base, se priorizaron los lugares con alta integridad ecológica y se definió un área de influencia antrópica asociada a estas zonas. De esta forma, para llevar a cabo la investigación social, primero se escogieron los bosques en buen estado de conservación, y luego se seleccionaron aquellas veredas cuyos modos de vida estuvieran ligados a los recursos ofrecidos por dichos bosques, teniendo en cuenta los límites político-administrativos de las veredas y los centros poblados más influyentes. Así, la expedición social se propuso entender cómo las dinámicas sociales de los pobladores locales influyen en el estado del paisaje y de los recursos naturales, y cómo estos, a su vez, aportan a su bienestar.

Una vez seleccionada el área de estudio, se llevó a cabo la recolección de datos de fuentes primarias utilizando diferentes instrumentos para el levantamiento de información (ver apartado 2.1) en un trabajo que duró mes y medio distribuido para los tres municipios así: El Carmen de Chucurí, del 17 de febrero al 1 de marzo del 2018; Cimitarra del 7 al 19 de julio; y Santa Bárbara del 7 al 20 de septiembre. Todos los datos recopilados fueron sistematizados y analizados por un equipo de investigadores del Instituto Humboldt, teniendo en cuenta el marco conceptual descrito en IAvH (2019), siguiendo estándares para garantizar su confiabilidad y cuidando el derecho sobre los datos personales *Hábeas Data*.

Para entender la dinámica entre las escalas locales y regionales, se realizó un mapeo de los actores e instituciones que influyen la construcción del paisaje y, además, se integraron las dinámicas a nivel municipal, regional y nacional en el entendimiento del sistema socio-ecológico en estudio. Es decir, se hizo un análisis de arriba hacia abajo (*top down*) que buscó entender cómo los niveles más amplios influyen las dinámicas veredales y en concreto, los ecosistemas priorizados en Santander Bio.

A continuación, se describen los instrumentos de recolección de datos empleados en campo, las respectivas herramientas para sistematizar los datos y las técnicas analíticas usadas para consolidar los resultados.

2.1. Instrumentos de recolección de datos en campo

La salida de campo en cada municipio tuvo una duración de 15 días donde se recogió información cuantitativa y cualitativa. Vale la pena mencionar que los instrumentos utilizados fueron funcionales para responder a los diferentes componentes propuestos por la Ipbes, es decir, cada uno de ellos responde a todas las variables socio-ecológicas de interés (Ver documento anexo 39).

a. Encuestas

Este es un instrumento orientado a los grupos que dependen de los recursos, es decir, a actores locales de influencia directa: las personas que se localizan en el paisaje o que lo intervienen directamente, en cada una de las veredas priorizadas.

El cuestionario buscó reconocer las relaciones y usos que las comunidades tienen con los bosques, sistemas productivos, plantas, animales, cuerpos de agua y demás elementos del paisaje, a través de seis módulos de preguntas. El formulario completo se puede consultar en el documento anexo 39 y la estructura general se presenta a continuación:

- I. Demografía: contiene preguntas sobre el estado, la distribución y la historia de migración de las personas que componen el hogar.
- II. Caracterización económica: se orienta a la descripción de las actividades económicas que desempeña el (la) jefe de hogar.
- III. Servicios ecosistémicos: indaga sobre la relación que tienen las personas del hogar con los recursos naturales y con los ecosistemas.
- IV. Bienestar: pregunta por los beneficios que los ecosistemas otorgan a las personas del hogar.
- V. Organización social: inquiere sobre la presencia, conocimiento y empatía de la labor de organizaciones o grupos en la vereda y sobre la participación de las personas del hogar en los mismos.
- VI. Redes y alianzas: se orienta a identificar las relaciones de conflicto y alianza entre las instituciones y los actores involucrados en la gestión de los ecosistemas.

De esta manera, las encuestas otorgan un cubrimiento amplio de las personas las características, valoraciones y percepciones de las personas que habitan las veredas. No obstante, esta información fue complementada con otras metodologías de carácter cualitativo para entender el manejo que los pobladores de las veredas hacen del paisaje

b. Entrevistas

Las entrevistas se usaron para indagar de manera profunda las percepciones y comportamientos que los actores asumen frente a los ecosistemas, elementos del paisaje, recursos naturales o sistemas productivos, de acuerdo con su situación social, institucional, geográfica y/o económica.

Se usaron tres tipos de entrevista: una enfocada a actores locales en relación con la gobernanza, otra orientada a actores municipales, departamentales y nacionales y, la última, dirigida a productores. La encuesta para actores locales permitió conocer las relaciones y experiencias productivas, históricas y de gobernanza de las personas que viven en las veredas priorizadas o que influyen de forma directa el paisaje. La segunda, se aplicó con actores ubicados fuera del área de estudio, pero que, por la influencia que ejercen a través de flujos productivos, de información, poder u otra índole, determinan también el sistema socio-ecológico. Entre los actores a los que se dirigieron estas entrevistas se encuentran: líderes sociales, ambientales, políticos, religiosos, pobladores antiguos y funcionarios de los entes gubernamentales con injerencia en la gobernanza de los recursos naturales. Por su parte, la tercera encuesta se enfocó hacia los productores presentes en el área de estudio e indagó por las distintas etapas productivas, incluyendo la rentabilidad económica. A continuación, se resume el contenido que se abordó con cada una de estas:

La primera está compuesta por siete módulos que se enfocan al tipo de actor, dependiendo de si este es productor, adulto mayor o perteneciente a una organización. Los temas comunes para todos los interlocutores se señalan como “general”. A continuación, se relacionan los ejes temáticos principales:

- I. Descripción del contexto de la entrevista (general)
- II. Identificación del interlocutor (general)
- III. Aspectos sociodemográficos (general)
- IV. Dinámicas económicas (productor local)
- V. Análisis histórico
 - a. Historia de poblamiento (adulto mayor)
 - b. Cambios en acceso a tierra y actividades productivas (general)
 - c. Transformación del paisaje y recursos naturales (general)
 - d. Cambios en infraestructura (general)
- VI. Gestión territorial, gobernanza y actores
 - e. Existencia de organizaciones (general)
 - f. Creación de la organización a la que pertenece (integrante de organización)
 - g. Trayectoria de la organización (integrante de organización)
 - h. Trayectoria de los miembros de la organización (integrante de organización)
 - i. Relación con otras organizaciones y organismos políticos (integrante de organización)
 - j. Conflictos ambientales (general)
- VII. Valoración social de servicios ecosistémicos (general)

La segunda se aplica a funcionarios de entidades públicas con influencia en el área de estudio para entender los factores externos e indirectos que influyen en el sistema socio-ecológico. A continuación, se presentan las temáticas y preguntas abordadas a lo largo de la entrevista:

- I. Caracterización de la conflictividad socio-ecológica en la región
- II. Identificación de daños generados por la conflictividad ambiental y agraria
- III. Mecanismos para solucionar la conflictividad agraria, teniendo en cuenta lo que hace la entidad a la que hace parte el interlocutor
- IV. Propuesta de las partes en tensión para abordar y resolver este tipo de conflicto
- V. Propuesta para reparar los daños generados por la conflictividad agraria

La tercera se aplica con los productores locales y aborda las características principales del sistema productivo:

- I. Instalación de la finca
- II. Operación del sistema
- III. Manutención de la finca
 - a. Rentabilidad
 - b. Historial de producción
 - c. Tecnología
- IV. Asociaciones y relaciones con otros actores
 - a. Conexión con mercados
 - b. Conexión con el bosque
- V. Manejo de residuos

c. Observación participante

La observación participante es una técnica de recolección de información etnográfica que consiste en llevar a cabo un proceso continuo e intensivo de observación, conversación y

escucha (Ely, 1991). Durante el trabajo de campo, este instrumento de investigación permitió recoger información sobre las dinámicas cotidianas de los habitantes de las veredas visitadas. A través de la observación y participación en espacios domésticos, productivos, sociales y políticos, se obtuvo información a profundidad de las percepciones, usos, saberes y tensiones que versan sobre la relación entre los pobladores locales y su entorno. De la misma manera, a través de esta técnica, se pudo comprender mejor la relación entre los individuos que habitan dichas veredas y su interacción con otros actores que convergen en este territorio. La información recogida por medio de este instrumento de investigación fue consignada en diarios y notas de campo.

d. Recorridos guiados

Estos recorridos fueron realizados con pobladores de las veredas en su calidad de guías locales. A través de conversaciones informales y preguntas dirigidas, que fueron surgiendo a partir del tránsito por estos espacios, se obtuvo información acerca de los servicios ecosistémicos prestados por muchas especies observadas en estos recorridos. De la misma manera, fue posible indagar sobre los servicios ecosistémicos a nivel del paisaje, puntos de importancia cultural para los pobladores, saberes locales sobre el comportamiento de diferentes especies y las transformaciones históricas del paisaje transitado.

e. Talleres de cartografía social

Este instrumento se utilizó para recoger información acerca de la percepción y el conocimiento local que los pobladores locales tienen frente a los paisajes estudiados en los tres municipios priorizados. El ejercicio se llevó a cabo tanto a nivel municipal como veredal, y permitió identificar, ubicar y designar elementos ecológicos relevantes, factores antrópicos e impulsores directos que, según la experiencia de los participantes, están presentes en el territorio.

Los talleres se convocaron en reuniones abiertas en la cabecera municipal y en las veredas priorizadas. Se dispuso de un tiempo aproximado de cinco horas para cada sesión, se contó con el apoyo de cuatro investigadores del Instituto Humboldt y se llevó registro audiovisual de las discusiones abordadas por los participantes. De esta manera, también quedaron registradas las opiniones que los diferentes actores exponían frente a la infraestructura, los bosques, el agua, la vegetación, los animales, las actividades agropecuarias y la biodiversidad, mientras elaboraban cada mapa.

Para la realización de los talleres se entregaron marcadores, esferos, lápices y cuatro mapas base en tamaño pliego a escala 1:100 000 y 1:50 000 (municipales y veredales respectivamente), elaborados previamente a partir de la cartografía oficial del IGAC destacando: vías, ríos y la división político-administrativa. En términos de procedimiento, se siguió el protocolo de cartografía social incluido en el documento anexo 39, el cual se sintetiza a continuación:

- I. Presentación del equipo del Instituto Humboldt y de los objetivos del ejercicio.
- II. Distribución de los participantes en cuatro grupos de igual número de personas.
- III. Designación de cuatro mapas temáticos a representar (1 por cada grupo): *coberturas de la tierra, infraestructura, cuerpos de agua y zonas de importancia ecológica.*
- IV. Reconocimiento (ubicación) de las personas en el mapa base.

- V. Selección y definición de los elementos espaciales y de la simbología para representarlos. Esto, según el mapa temático designado a cada grupo.
- VI. Captura (dibujo) de los elementos espaciales según la simbología acordada por el grupo.
- VII. Socialización de resultados en plenaria (1 integrante por grupo).
- VIII. Cierre: superposición de los cuatro mapas elaborados y discusión de sinergias, problemáticas, potencialidades y oportunidades.

2.2. Herramientas de sistematización de datos

De forma general, el análisis de la información cuantitativa se llevó a cabo haciendo uso de estadísticas descriptivas y regresiones lineales, mientras que la información cualitativa se codificó en categorías analíticas y, posteriormente, se utilizaron filtros en Excel para agrupar la información por componentes del marco de trabajo Ipbes. A continuación, se describen las técnicas utilizadas para la sistematización de los datos para cada tipo de información recopilada.

a. Información cuantitativa

La información recogida por medio de encuestas fue sistematizada en diferentes archivos de Excel correspondientes a cada municipio y vereda. Cada base cuenta con su respectivo diccionario de variables, dado que el cuestionario fue evolucionando. Luego de tener sistematizada la información, se procedió a curar las bases utilizando diversos métodos. El primero consistió en revisar una a una las variables para asegurar que no tuvieran errores de digitación y que la codificación de cada variable fuera la apropiada. En algunos casos, se utilizaron categorías dicótomas, como “Sí” y “No”, pero a la hora de realizar los análisis se reconfiguraron las variables para que tuvieran los valores 0 y 1, y así facilitar el manejo de los datos. Posteriormente, se analizaron las preguntas cualitativas y se agruparon en diferentes categorías en los casos pertinentes. Finalmente, se obtuvo el número de plantas y de animales descritos por cada individuo, el índice de confianza, el tiempo total dedicado a cada actividad productiva, los rangos de edad, entre otros.

Debido a la estructura de la encuesta, en la cual se indagó por todos los miembros del hogar, fue posible construir dos bases de datos: la primera, contiene información sobre el encuestado, y la segunda, reúne cierta información sobre todos los miembros del hogar. Esta última base fue de particular importancia para construir índices de calidad de vida como el Índice de pobreza multidimensional (IPM).

De las bases de datos, se pudo obtener una serie de redes que muestran, por un lado, las relaciones entre la comunidad y, por otro, las percepciones que los pobladores locales tienen sobre las organizaciones y/o actores que influyen en la gobernanza de los recursos naturales. Adicionalmente, con el nombre común de los animales y plantas que mencionaron los encuestados, se realizó un trabajo de la mano con el equipo biológico para hacer la homologación de nombres comunes con nombres científicos. Luego de tener el nombre científico de las especies, se realizó una articulación con el SiB Colombia, en donde se cruzaron los nombres con las bases de aves de la Asociación Colombiana de Ornitología, la de mamíferos de la Sociedad Colombiana de Mastozoología y con la de peces de la Asociación Colombiana de Ictiólogos. Con este cruce, fue posible obtener información sobre el estado de conservación de las especies, la importancia que tienen dentro del ecosistema, si son endémicas o no, y otras características que permiten un mayor análisis de cada especie y, por ende, del ecosistema.

b. Información cualitativa

La información cualitativa recogida por medio de entrevistas, recorridos guiados, conversaciones informales y observación participante fue sistematizada en una base de datos de la siguiente manera: Primero, se escucharon los audios de las entrevistas grabadas y se revisaron las anotaciones y diarios de campo de los investigadores y luego, se seleccionaron apartados de información cualitativa relevantes para los objetivos de esta investigación y se ingresaron en una matriz de Excel, indicando la fuente o persona que brindó dicha información, el lugar al que hace referencia, la fecha en la que se llevó a cabo el encuentro entre el investigador y el interlocutor, y el instrumento de investigación que fue utilizado para recoger la información. Adicionalmente, cada uno de estos apartados de información cualitativa fue codificado utilizando categorías descriptivas, anidadas jerárquicamente a categorías analíticas, a variables del marco teórico de sistemas socio-ecológicos y a los diferentes componentes del Ipbes (Ver documento anexo 40). A pesar de que la mayoría de las categorías utilizadas estaban previamente definidas, debido a la imposibilidad de anticipar *a priori* todos los eventos, situaciones, fenómenos o interacciones que emergen en los territorios, algunas de las categorías descriptivas utilizadas tuvieron que ser creadas conforme se fue dando el proceso de sistematización. Por último, se incluyó una columna referente a la temporalidad de los eventos u observaciones narradas en cada uno de los apartados, con el fin de posicionar la información recogida dentro de una escala temporal. De la misma manera, es importante mencionar que cada uno de los apartados de información cualitativa, podía ser clasificado en categorías descriptivas y analíticas diferentes, resultando en la contribución de esta información para diferentes componentes del marco Ipbes. En total se generaron 2577 registros de apartados con información cualitativa para Santa Bárbara, codificados por categorías de análisis relevantes.

c. Información cartográfica y de sensores remotos

En cuanto a la información cartográfica recopilada, se tuvieron en cuenta tanto fuentes primarias, procedentes de la cartografía social, como secundarias, principalmente, provenientes del Ideam. A continuación, se describirán los procedimientos realizados para cada fuente, iniciando con la cartografía social y continuando con las fuentes secundarias.

Para sistematizar los datos especiales producidos por cartografía social, relacionados con coberturas de la tierra, infraestructura, recursos hídricos y zonas de importancia ecológica, se escanearon todos los mapas veredales y municipales en formato JPG y posteriormente se georreferenciaron y digitalizaron como vectores en formato *shape* (puntos, líneas y polígonos). Estos procedimientos se hicieron empleando la plataforma de ArcGIS 10.2 y como resultado se dejó una base de datos espacial (*Geodatabase*) estructurada para cada municipio/vereda según las cuatro temáticas cartografiadas por los actores.

Para digitalizar la información en su ubicación más aproximada, se usó la base cartográfica del IGAC a escala 1:100.000 y 1:25.000, comparando los elementos espaciales que los participantes del ejercicio dibujaron con su homólogo en la capa oficial o con nombres geográficos que permitieran confirmar y/o ajustar su distribución. Para ellos se usaron las capas del IGAC (2017) de vías, drenajes dobles, drenajes sencillos y orografía y junto con la cartografía social digitalizada se configuraron cuatro mapas:

Hidrografía: se dejaron los drenajes dobles y sencillos del IGAC y se adicionó un nuevo atributo para denotar la calificación que los actores dieron a la calidad (contaminada, no contaminada) y la disponibilidad de agua (caudal seco o continuo). Para representar el

estado de las riveras, se generó un buffer (área de influencia) de 30 metros a lado y lado de los drenajes y se clasificaron según el estado designado socialmente (cobertura buena, mala o regular). Adicionalmente, cuando los actores dibujaron pozos y nacederos, estos se digitalizaron como puntos en capas independientes y se adicionaron las vías y la división político-administrativa como referentes espaciales.

Coberturas de la tierra: la zonificación de coberturas hecha por los actores se transfirió exactamente como polígonos. Para dar referencia espacial al mapa final, se incluyeron las vías, la división político-administrativa, los drenajes dobles y sencillos del IGAC. Además, con el propósito de soportar el análisis y validar los tipos de coberturas, se adicionaron dos mapas: *Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000 (Versión 2.1:2016)* y el *Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (periodo 2010-2012)*.

Infraestructura: las viviendas, escuelas, canchas, iglesias, sitios de encuentro, puentes, entre otros elementos de infraestructura localizados por los participantes, se digitalizaron como puntos y, según sus características, se representaron con símbolos diferenciales. Además, se incluyeron las vías, los drenajes y la división política-administrativa del IGAC.

Importancia ecológica: Las zonas, sitios y rutas de biodiversidad reconocidas por los actores, se digitalizaron como polígonos, puntos y líneas, respectivamente, y se les asignó el atributo correspondiente. Cuando se hacía una referencia directa a un elemento espacial representado en la cartografía oficial, se dejaba la capa IGAC correspondiente y se denotaba la calificación social. Esto ocurrió, por ejemplo, con las lagunas y ciénagas. De la misma manera que con los otros mapas, también se incluyeron las vías, los drenajes y la división político-administrativa.

A partir de los datos procesados anteriormente, se diseñaron salidas gráficas en tamaño pliego y carta, los cuales dejan ver la integración de la información oficial con la experiencia que las comunidades tienen al habitar el territorio. Estos mapas también fueron confeccionados en ArcGIS 10.2 y se dejó archivo de los mismos en formato MXD y JPG.

2.3. Técnicas de análisis de la información

Los resultados obtenidos mediante la sistematización de información cuantitativa, cualitativa y cartográfica fueron puestos a dialogar, con el fin de obtener un análisis más robusto y completo. Se realizó la triangulación⁵ de la información cuantitativa recopilada a través de encuestas con la información cualitativa encontrada en las fuentes secundarias, entrevistas, recorridos guiados en el territorio y talleres de cartografía social. A continuación, se presentarán las diversas técnicas de análisis utilizadas para entender las relaciones

⁵ La triangulación se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Este método permite solventar las debilidades de las estrategias de investigación o fuentes de información utilizadas y sumar sus fortalezas. La información contrastada permite señalar la complejidad del estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos (Okuda Benavides & Gómez-Restrepo, 2005). De esta forma en la indagación cualitativa, de acuerdo a Hernández y colaboradores (2010), poseemos una mayor riqueza, amplitud y profundidad en los datos, si éstos provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes y al utilizar una mayor variedad de formas de recolección de los datos.

entre los elementos del paisaje y las personas que obtienen beneficios derivados los mismos, dependiendo del tipo de información: cuantitativo, cualitativo o cartográfico.

2.3.1. Análisis cuantitativo

Para el análisis de calidad de vida, se construyeron los indicadores para los ODS seleccionados según su conexión con los beneficios de la naturaleza. Cabe resaltar la elaboración del Índice de pobreza multidimensional (IPM), puesto que este requirió la construcción de 15 sub-indicadores que abarcan temas como salud, educación, empleo, vivienda y primera infancia, siguiendo la metodología desarrollada por Dirección Nacional de Planeación (DNP). Esto no sólo permite tener un análisis desagregado de cada tópico, sino que, además facilita realizar comparaciones con los índices construidos a nivel municipal y departamental.

A través de las encuestas, se recogió información sobre las especies de animales y plantas reconocidas en el territorio. Partiendo de esta información, se construyeron los índices de biodiversidad de Simpson y de Shannon, con el fin de aproximarse a la biodiversidad presente en el área de estudio. Estos índices dan cuenta de dos aspectos fundamentales: la riqueza de especies (el número) y la heterogeneidad (abundancia relativa de cada especie) (Alcolado, 1998). Ambos son utilizados frecuentemente en la literatura de ecología, sin embargo, debido a que el muestreo realizado en las encuestas es de percepción y no de especies recolectadas, no son comparables con otros estudios. No obstante, sí es posible comparar entre las veredas que hicieron parte del estudio, así como entre animales y plantas, para cada vereda.

La fórmula del Índice de Simpson (ISi) es la siguiente:

$$ISi = 1 - \sum_{i=1}^S P_i^2 \quad \text{en donde} \quad P_i = \frac{n_i}{N} \quad (1)$$

n_i es la cantidad de individuos de la especie i , mientras que N es el total de individuos mencionados. Así, P_i es la probabilidad de que un individuo de la especie i esté en la muestra total. Lo que hace el Índice es sumar todas las probabilidades elevadas al cuadrado. Dado que las probabilidades siempre son iguales o menores a 1, lo que logra el índice es darles mayor peso a las muestras grandes, pero como la sumatoria está restando, una muestra más abundante para un solo individuo disminuye el índice total. Así mismo, entre mayor número de especies haya, menor es la probabilidad de que cada una sobresalga, lo que disminuye la sumatoria y aumenta el índice total (mayor número de especies es significado de mayor diversidad).

Por su parte, la fórmula del Índice de Shannon (ISh) es la siguiente:

$$ISh = - \sum_{i=1}^S (P_i * \log_2 P_i) \quad \text{en donde} \quad P_i = \frac{n_i}{N} \quad (2)$$

Al igual que para el primer índice, n_i es la cantidad de individuos de la especie i , N es el total de individuos mencionados, por lo que P_i es la probabilidad de que un individuo de la especie i esté en la muestra total. Este índice también disminuye cuando hay una muestra grande para un solo individuo y aumenta cuando hay un mayor número de especies (dejando el número de individuos por especie constante).

La forma como se construyeron las listas de animales y plantas reconocidas en el territorio permite también realizar un análisis según el orden y el número de veces que aparecen dichas especies, para lo cual se utilizará el Índice de Saliencia de Smith. Este índice se basa en que las listas representadas son un reflejo o una aproximación de los modelos mentales relacionados con un dominio, en este caso la biodiversidad del territorio (Purzycki & Jamieson-Lane, 2017). Por tanto, este índice permite identificar qué especies, tanto de animales como de plantas, están presentes de manera más frecuente y con mayor inmediatez en la construcción mental a lo largo de los habitantes del territorio. Este índice tiene en cuenta tanto la frecuencia con la que cada especie es mencionada a lo largo de cada encuestado como el orden en el que es mencionado. El orden es una variable proxy de qué tanto prima una especie en la construcción mental, al surgir más rápido o más pronto al momento de enunciar la lista.

Para calcular el Índice de Saliencia por especie es necesario calcular primero la saliencia de cada especie para cada encuestado, de tal manera que posteriormente se pueda realizar un promedio por especie y se obtenga así el índice final.

$$S_{ij} = (n_i + 1 - k_{ij})/n_i \quad (3)$$

En este caso, S_{ij} es la saliencia de la especie j para el individuo i , n_i es el número total de especies que el individuo i mencionó, y k_{ij} es el orden en el cuál la especie j está ubicada para el individuo i . Lo que toma en cuenta este índice es el orden en el que aparece una especie y el número de especies que menciona un individuo. Por ejemplo, si alguien menciona 20 animales dentro de los cuales armadillo está de tercero en la lista, la saliencia de armadillo para ese individuo sería: $\frac{20+1-3}{20} = \frac{18}{20} = 0.9$. La fórmula lo que calcula, en últimas, es el orden inverso de la especie relativo a lista del individuo, por lo que si sale en el tercer lugar de una lista de 20 especies el orden inverso sería 18/20.

$$S_j = \frac{\sum_{i=1}^N S_{ij}}{N} \quad (4)$$

Finalmente, S_j es el Índice de Saliencia de Smith para la especie j , el cual representa el promedio de la saliencia de dicha especie tomando en cuenta todos los individuos (*Ecuación (4)*), siendo N el número total de individuos. Dada la construcción del Índice, este tiene un rango entre 0 y 1, siendo 1 que la especie se encuentra de primera en todas las listas y siendo 0 que no se encuentra en alguna lista.

Por otro lado, se aplicó un análisis regresivo lineal multivariado, en el que las variables dependientes fueron aquellas relacionadas con los beneficios de la naturaleza y las variables independientes fueron las correspondientes a las características socioeconómicas de los individuos. Esto se realiza con el objetivo de determinar diferencias estadísticas que den indicios sobre un rasgo particular asociado a los beneficios descritos. Esto permite, en últimas, concluir y generar recomendaciones más enfocadas en los perfiles que configuren dichos rasgos diferenciales.

Debido al bajo número de observaciones para Esparta y Salinas, lo cual dificulta el análisis de tipo regresivo, el ejercicio se realizó sobre toda la muestra de Santa Bárbara, es decir, se unieron las muestras de las dos veredas en una sola con el fin de llevar a cabo un análisis más robusto.

A continuación, se presenta el modelo implementado para el análisis de los beneficios de la naturaleza:

$$SE_i = \beta_0 + V_i + X_{1i} + \dots + X_{ni} + e_i \quad (5)$$

SE_i hace referencia a la variable de beneficios de la naturaleza del individuo i utilizada para la regresión, β_0 hace referencia al intercepto con el eje X (suponiendo que todos los demás valores son iguales a 0), V_i es la variable que representa la vereda, siendo 1=Esparta y 0=Salinas (esta variable se va a utilizar en todas las regresiones para controlar por vereda), X representa a las variables socioeconómicas, siendo X_{ni} la n -ésima característica y, finalmente, e_i representa el término del error.

Para medir los beneficios de la naturaleza se utilizaron varios grupos de variables con el fin de identificar diversos patrones de acuerdo con las características socioeconómicas. El primer grupo, consistió en el número de animales mencionado para cada beneficio de la naturaleza. Debido a que se concentraron en ciertos beneficios, esto generó variabilidad y, por ende, permitió la utilización de regresiones. Los beneficios relacionados con las especies de animales son: alimento, belleza y canto. El segundo grupo, se basó en las plantas y en los principales beneficios asociados a ellas: medicina, alimento, madera y belleza. El tercer grupo, más que a los beneficios de la naturaleza, se enfocó en el concepto de biodiversidad: qué tantos animales y plantas se reconocieron en el territorio. Finalmente, el cuarto grupo, que sólo tuvo una variable, se refiere al número de beneficios del bosque reconocidos, es decir, los beneficios a nivel de ecosistema.

Así como hay diversos grupos de variables dependientes relacionadas con los beneficios de la naturaleza, también se generaron 3 modelos distintos de variables independientes para observar si los efectos se mantienen al agregar variables y poder así mostrar robustez de los resultados. Además, esto permitió observar distintos patrones. Es importante resaltar que no se cargaron los modelos con variables debido a que la muestra no es muy grande ($n=44$), ya que, de llegarse a colocar muchas variables se pierden grados de libertad en el modelo y se disminuye la variabilidad. Es por esto que las variables fueron seleccionadas de la encuesta teniendo en cuenta la potencial relevancia teórica con los beneficios de la naturaleza.

Las variables dependientes se clasificaron en 3 grupos: características del individuo (edad, género, educación, etc.), actividad económica (porcentaje del tiempo que le dedica a cada actividad) y actitudes hacia el bosque, que incluyó si ha visitado el bosque o no, y si ha participado en actividades de conservación del bosque. El Modelo 1 incluyó sólo las características del individuo, el Modelo 2 tuvo en cuenta las características del individuo y la actividad económica, y, finalmente, el Modelo 3 incorporó tanto las características del individuo como las actitudes hacia el bosque, dejando a un lado la actividad económica.

2.3.2. Análisis cualitativo

Para el análisis de gobernanza ambiental se realizó una descripción de los actores e instituciones que tienen injerencia en la toma de decisiones del manejo de los bosques y los cuerpos de agua. Este se hizo mediante dos tipos de herramientas: la clasificación de normas, reglas y estrategias propuesta por Ostrom (2005) y las redes sociales dirigidas (Palacio, 2015), las cuales permiten comprender la forma cómo los diferentes actores sociales se relacionan y el grado de intensidad de dicha relación.

Para la clasificación de una norma, regla o estrategia fue realizado el análisis semántico de las instituciones, que consta de 5 componentes (Ostrom, 2005, pp. 139–140):

1. Atributos (A): título que da cuenta a quién le es aplicado el enunciado institucional. Por ejemplo: mayor de 18 años, bachiller, mujeres, entre otros
2. DEONTIC (D): Posee los tres verbos modales: puede, debe y no debe.
3. Objetivo o *AIM* (I): Describe las acciones o salidas (*outcome*) particulares en una situación de acción para la cual el DEONTIC es asignado.
4. Condiciones (C): Lo que define cuando y donde una acción o salidas (*outcome*) es permitido, obligado o prohibido.
5. O sino (O): Lo que la institucionalidad asigna en consecuencia de no seguir una regla

La Tabla 2 muestra los posibles resultados del análisis semántico de las instituciones:

Tabla 1. Posibles resultados del análisis semántico de las instituciones.

Componentes	Resultado
ADICO	Nos encontramos ante una regla, es decir una determinación acerca de lo que se puede, debe o no hacer y que generalmente incluyen una sanción
ADIC	Nos encontramos ante una norma, es decir un acuerdo a los que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos
AIC	Nos encontramos ante una estrategia, es decir, acciones tanto planificadas como realizadas para cumplir un objetivo

Fuente: Ostrom 2005

En el caso del análisis semántico de las instituciones propuestas por los actores de la escala veredal, se agruparon los fines (*aims*) enunciados por los encuestados en categorías. Teniendo en cuenta esta información, identificamos cuántos de los encuestados mencionaron fines asociados a las categorías definidas para este estudio y cuántos de ellos identificaron una sanción. Debido a la manera en la que se estructuraron las preguntas dentro de la encuesta, solo fue posible identificar sanciones asociadas a las acciones restrictivas o al *no puede*.

En cuanto a las redes, estas fueron construidas de dos formas: las *Redes IN* que dan cuenta de la forma como cada actor es referenciado por los otros y las *Redes OUT* que dan cuenta de cómo es actor referencia a los demás actores en su relacionamiento. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta las medidas de centralidad que ilustran del número de conexiones que tiene cada nodo, lo que permite identificar aquellos que están más conectados en la red. Debido a que las redes a tratar son dirigidas, es posible obtener el grado de entrada y el de salida. Por último, la información cualitativa fue analizada mediante su codificación según categorías analíticas de la información primaria y triangulando con fuentes secundarias y el conocimiento situado del investigador (Haraway, 1988).

2.3.3. Análisis espacial

Aprovechando la experiencia que los pobladores locales reportaron en la cartografía social, se hizo una comparación con la delimitación predial, la distribución de los ecosistemas y en relación a la información secundaria del CNA (DANE, 2014). Para ello, se consolidó una base de datos especial unificada en la plataforma de ArcGIS 10.2 y se recurrió a variadas técnicas de superposición, proximidad y geometría tales como la selección por localización,

selección por atributos, administración de tablas, áreas de influencia (*buffer*), cálculo de áreas, entre otras, para indagar las relaciones espaciales que existen entre los datos oficiales y los que la gente reportó en campo.

De otra parte, para identificar las zonas con alto potencial en biodiversidad, se usaron índices de integridad ecológica y de bosques, medidos a partir de datos espectrales de sensores remotos, además de un análisis multitemporal de las masas de bosque. Estos índices se describen a continuación:

Integridad del bosque: incluye tres capas de información: 1) Porcentaje de cobertura boscosa con una resolución espacial de 30 m x 30 m, 2) Altura del dosel estimada para píxeles de 30 m x 30 m para el año 2010, 3) año del último disturbio, estimado por el año del último cambio de cobertura boscosa detectado. Esta evaluación se hace desde el 2000 hasta el 2014⁶. La información de estas tres capas se combina en 27 clases de integridad, donde los valores bajos representan baja integridad de bosques y, los valores altos, alta integridad.

Integridad ecológica: se entiende de acuerdo a Karr (1993) como una medida indirecta de la viabilidad de los fragmentos de cobertura natural para mantener los procesos ecológicos y las poblaciones que albergan. Este índice está relacionado por tanto con el tamaño y conectividad de los fragmentos analizados. Para Santander Bio se usó la capa de integridad generada por Córdoba, Hernández-Manrique y Portocarrero-Aya (2016), la cual analizó el área total del fragmento en hectáreas (AREA), el área núcleo del fragmento (CORE), la forma (SHAPE) y el índice de proximidad (PROX) (O. L. Hernández & Hurtado A., 2012). De acuerdo a estos autores, los fragmentos más grandes, de formas más redondeadas y más cercanas entre sí, tienen mayor integridad. Por lo tanto, el valor de integridad se estimó a través de cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Variabilidad temporal de bosque: Utilizando las capas de Bosque no Bosque (BNB) ajustadas para Colombia con información de las capas de bosque globales (Ideam, 2015), se realizó un análisis de cambio multitemporal de las coberturas boscosas para la zona de estudio. En esencia, se estimó qué porcentaje de bosque se perdió, permaneció o se recuperó, en áreas de 1 km x 1 km para cada uno de los siguientes periodos: 1990-2000, 2000-2005, 2005-2010, 2010-2012, 2012-2013, y anualmente desde 2013 hasta 2014. Teniendo en cuenta esta información, se estimó la variabilidad temporal de los cambios. Cuando este indicador es alto, significa que la dinámica de cambio ha sido alta, y cuando es baja, significa que la zona de estudio ha sufrido pocos cambios en un periodo de 26 años. Esta variabilidad no necesariamente se correlaciona con la intensidad del cambio en el periodo explorado. Por ejemplo, zonas que perdieron gran parte de su cobertura boscosa entre 1990 y 2000, pueden presentar una variabilidad baja, si este fue el único cambio de las coberturas durante este periodo de tiempo.

Variación de coberturas naturales: Utilizando el cambio de coberturas de las capas de cobertura y uso de la tierra *Corine Land Cover* adaptado para Colombia (Ideam, 2000, 2012) se estimó la condición de otras coberturas para un periodo máximo de 10 años y mínimo de 5. Para cada uno de los polígonos representados en el área, se determinó si durante este periodo de tiempo la clasificación de coberturas cambió de natural a artificial, y se estimó el total de área que permanecieron bajo coberturas naturales durante este periodo,

⁶ Estas capas de información se derivan de imágenes multitemporales Landsat, a partir de los productos provistos por el proyecto NASA-PNUD.

el porcentaje que cambió hacia cobertura natural, y el porcentaje que permaneció en coberturas naturales durante éste mismo periodo de tiempo. Las áreas que permanecieron en clases de cobertura no natural no fueron consideradas. Este análisis se realizó a una resolución espacial de 30 m x 30 m.

3. Generalidades del municipio

3.1. Características biofísicas

Santa Bárbara se localiza al oriente del departamento de Santander, en un relieve montañoso que varía entre los 1000 y los 4000 m.s.n.m. Por su amplio rango altitudinal, este municipio presenta condiciones climáticas diversas, diferenciadas en seis zonas según la clasificación Caldas-Lang del Ideam (2014): templado semihúmedo, frío semihúmedo, frío húmedo, muy frío húmedo, muy frío superhúmedo y extremadamente frío superhúmedo; con precipitaciones que rondan los 1500mm en promedio anual y temperaturas medias que oscilan entre los 20° y los 6° centígrados.

Los recursos hídricos presentes en este municipio aportan a dos grandes vertientes hidrográficas, la del río Magdalena, representada por las subcuencas de los ríos Umpalá, Perchiquez, Manco y Guaca; y a la vertiente del Orinoco en límites con Norte de Santander, sector donde se localiza la subcuenca de la quebrada Mogorontoque (también conocida como Guayabales), la cual alimenta al río Chitagá y este a su vez al río Arauca. De esta forma, Santa Bárbara cuenta con una red hídrica que resulta importante no solamente para el abastecimiento de sus veredas, sino también para el suministro de agua en la cabecera municipal y como fuente para los departamentos de Santander y Norte de Santander (Figura 3).

De las anteriores cuencas hidrográficas, la del río Umpalá es la que tiene mayor proporción de área en el municipio, cuenca que es alimentada por un gran número de quebradas entre las que se destacan Hondura, Azogue, Salinas, El Apure, El Canelo, La Judía y El Retiro. De acuerdo a la percepción de los pobladores locales, la calidad del agua disminuye después de que el río Umpalá transita por la cabecera municipal, por lo cual las veredas que se sitúan al sur de esta ven disminuida la posibilidad de acceso efectivo al recurso. Así mismo, en el sector donde se sitúa este casco urbano, los participantes de la cartografía social señalaron la ocurrencia de derrumbes y zonas de riesgo relacionadas con las crecientes de los ríos y quebradas en los periodos de lluvia, hechos que se acentúan porque en este sector confluyen varias quebradas y es donde se localizan la mayoría de viviendas tanto urbanas como suburbanas.

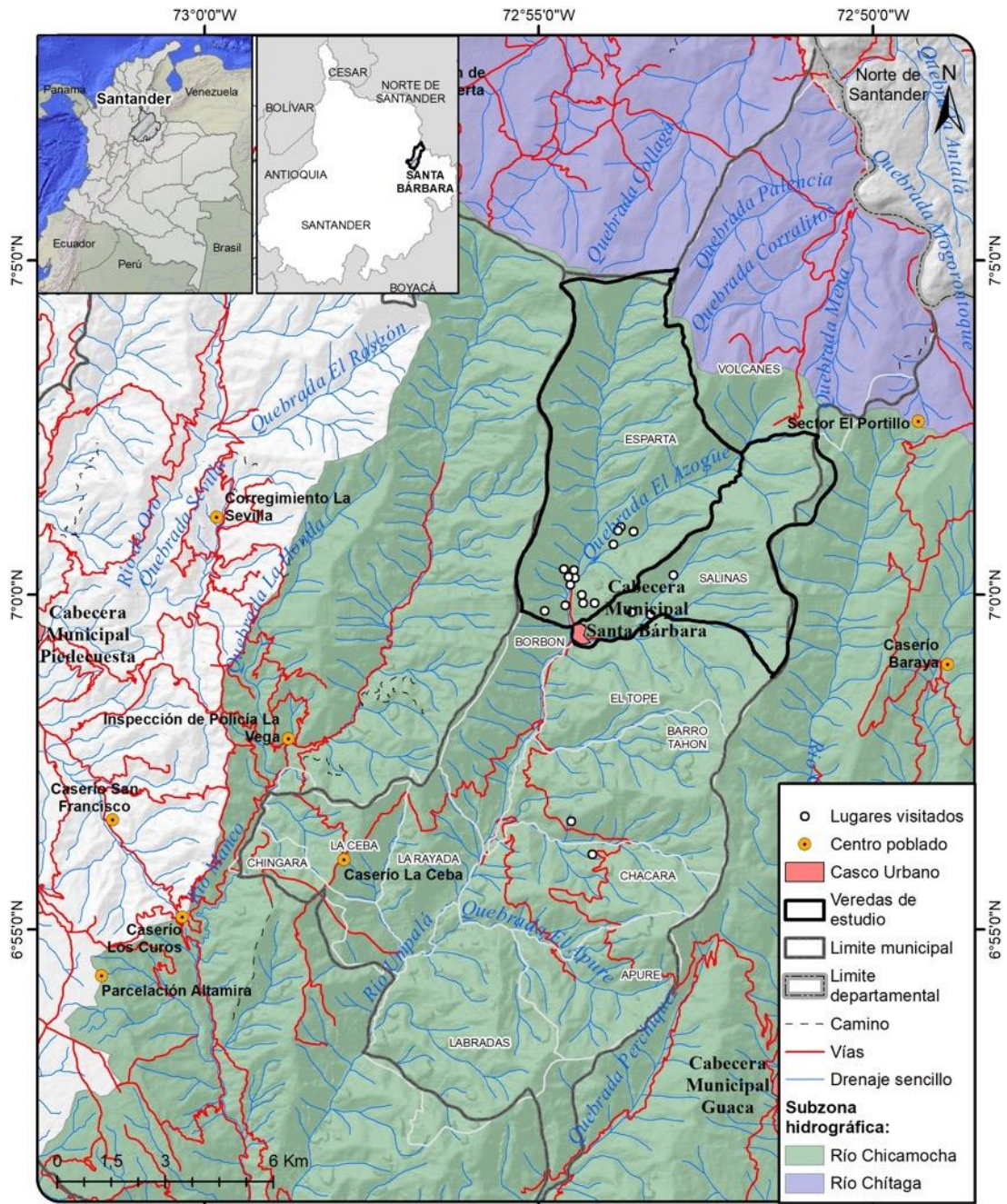


Figura 3. Mapa de localización

Fuente: elaboración propia a partir de la base cartográfica del IGAC (2017) y de la zonificación hidrográfica de Ideam (2013).

En términos de coberturas naturales, el municipio de Santa Bárbara ha mantenido cerca del 76 % de sus ecosistemas, albergando páramos, bosques andinos, bosques subandinos, herbazales y arbustales; los cuales se integran con cultivos de pan coger, pastos para ganadería y plantaciones productivas en diferentes mosaicos de agroecosistemas que en total representan alrededor del 24% del área municipal (Figura 4).

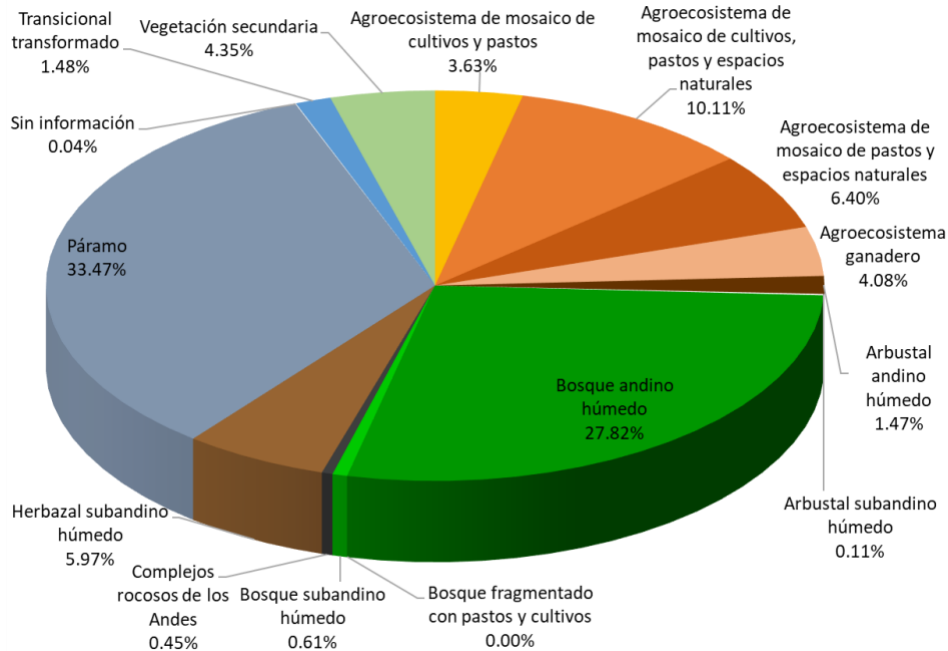
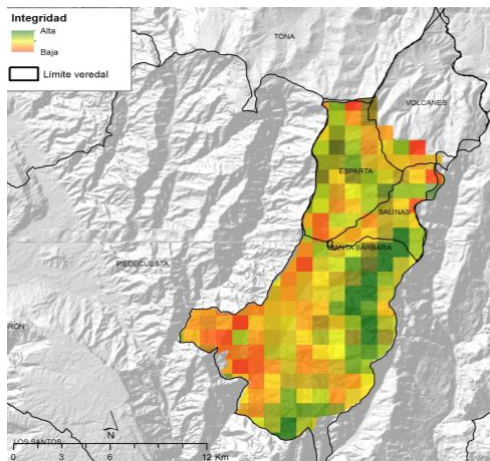


Figura 4. Distribución porcentual de los ecosistemas presentes en Santa Bárbara. Fuente: adaptado del mapa de ecosistemas Ideam (2016).

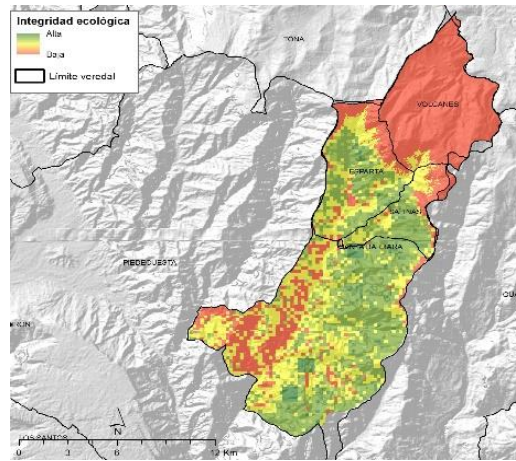
Al evaluar las coberturas boscosas se encontró alta integridad en el flanco oriental del municipio, al igual que al norte en las veredas de Esparta y Salinas, donde se llevó a cabo la expedición social. En los valles aluviales de las microcuencas, los valores se tornan medios y se destaca una zona de baja integridad en el costado suroccidental del municipio, la cual coincide con el área donde se intensifica el uso del suelo por la presencia de cultivos, pastos y por las vías que conectan con el casco urbano de Piedecuesta (Figura 5).

Es de destacar que los valores de condición de bosque se tornan ausentes en la vereda Volcanes, dado que la principal cobertura de esta vereda es el páramo de Almorzadero y por lo tanto no hay masas boscosas, sino pajonales y otras especies propias de este ecosistema, como los frailejones. Esta situación se ve reflejada también en valores bajos en el índice de integridad ecológica, ya que este se basa en métricas espaciales que miden el tamaño y conectividad entre fragmentos, lo cual, para el caso del páramo, resulta en áreas homogéneas (valores muy bajos de condición), que no deben interpretarse como zonas transformadas o sin vegetación, sino que simplemente no son sectores la cobertura natural no es bosque. Por el contrario, al suroccidente del municipio, donde por el potencial bioclimático sí deberían existir bosques, la integridad ecológica denota una alta transformación a coberturas agropecuarias que, por su extensión, disminuyen la capacidad de albergar especies silvestres, ya que estas actividades fragmentan el paisaje.

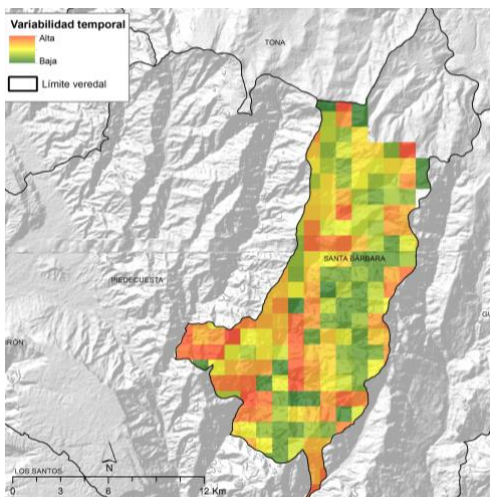
Lo anterior se confirma también con la evaluación de coberturas naturales realizada para el periodo comprendido entre el 2000 y el 2012, dado que la mayor proporción de área en la vereda Volcanes, donde se sitúan los páramos, permaneció constante. Según este análisis, solamente se presentaron pequeños núcleos de ganancia y pérdida la cual indica el remplazo de vegetación paramuna por la introducción de pastos para ganadería y cebolla. En el resto del municipio, la variabilidad de coberturas naturales también fue baja, pues solamente se evidenciaron pérdidas cerca de la cabecera municipal y en algunas riberas de la cuenca media y baja del río Umpalá (Figura 5).



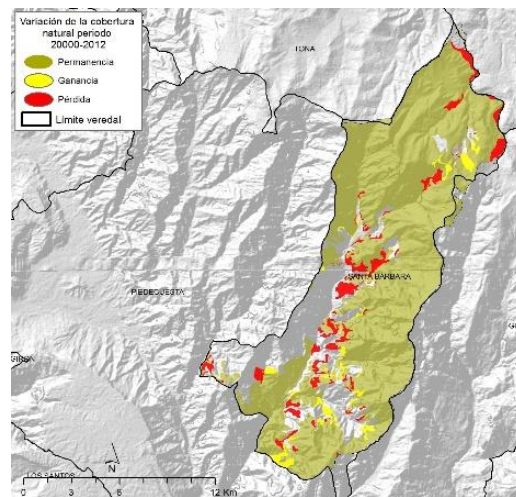
a) Integridad de bosque (2000-2014)



b) Integridad ecológica



c) Covarianza (1990-2000, 2000-05, 2005-10, 2010-12, 2012-13, y anualmente desde 2013 hasta 2014)



d) Variación de coberturas naturales (2000-2012)

Figura 5. Índices de integridad y variabilidad de coberturas en las veredas Salinas y Esparta (Santa Bárbara, Santander).

Fuente: elaboración propia a partir de datos Ideam (2014, 2015); NASA-PNUD (2014)

Las principales actividades productivas en el municipio de Santa Bárbara son la agricultura y la ganadería de doble propósito. No obstante, la piscicultura, la avicultura y la apicultura, también son desarrolladas por varias unidades productivas. Como cultivos permanentes predominan la mora, el aguacate, el café, el plátano, el tomate de árbol, la guayaba, la chirimoya, algunos cítricos, el lulo y la uchuva (Alcaldía de Santa Bárbara, 2016; IAvH & CAS, 2015). El maíz, el frijol, la arveja, la cebolla larga, la cebolla de bulbo, la fresa y el pepino son cultivos transitorios de gran importancia, mientras que la yuca, la arracacha y la caña, también son comunes, pero rinden cosecha de manera anual (Alcaldía de Santa Bárbara, 2016b). Actualmente, la mora es el principal producto comercial, mientras que en años anteriores fue el café, seguido del frijol (Tabla 2).

Tabla 2. Principales productos agrícolas de Santa Bárbara. Hectáreas de área sembrada.

Año	Mora	Café	Frijol	Arveja	Maíz tradicional	Cebolla de rama	Cebolla de bulbo	Yuca	Arracacha
2007	35	85,01	50	42	-	36	18	14	12
2008	34	88,78	51	35	22	36	18	16	13
2009	39	103	32	29	24	20	18	18	14
2010	42	100,94	42	36	20	21	11	16	10
2011	52	110,83	45	35	17	18	6	11	10
2012	105	-	57	46	31	26	15	17	23
2013	174	133,63	100	61	34	-	32	19	20
2014	189	155,47	107	47	43	32,5	17	20	17

Fuente: Base municipal del CEDE (2018).

La mayoría de los predios del municipio, como ilustra la Figura 6 y como reporta la alcaldía, tienen extensiones menores a 5 hectáreas y se localizan en la parte central y baja del municipio. Los predios medianos y grandes, algunos mayores a 200 hectáreas, se sitúan en las veredas de Esparta, Salinas, Volcanes, Barro Tahona, Chácara y Apure, predios en los cuales persisten importantes relictos de bosque y páramo que rodean al municipio por el norte y el oriente. En total, el Censo Nacional Agropecuario (CNA, 2014) contabilizó 611 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), distribuidas por todo el municipio en diferentes arreglos productivos que en su mayoría son de tipo campesino y recurren a la agrobiodiversidad como estrategia para garantizar abastecimiento alimentario y generación de excedentes.

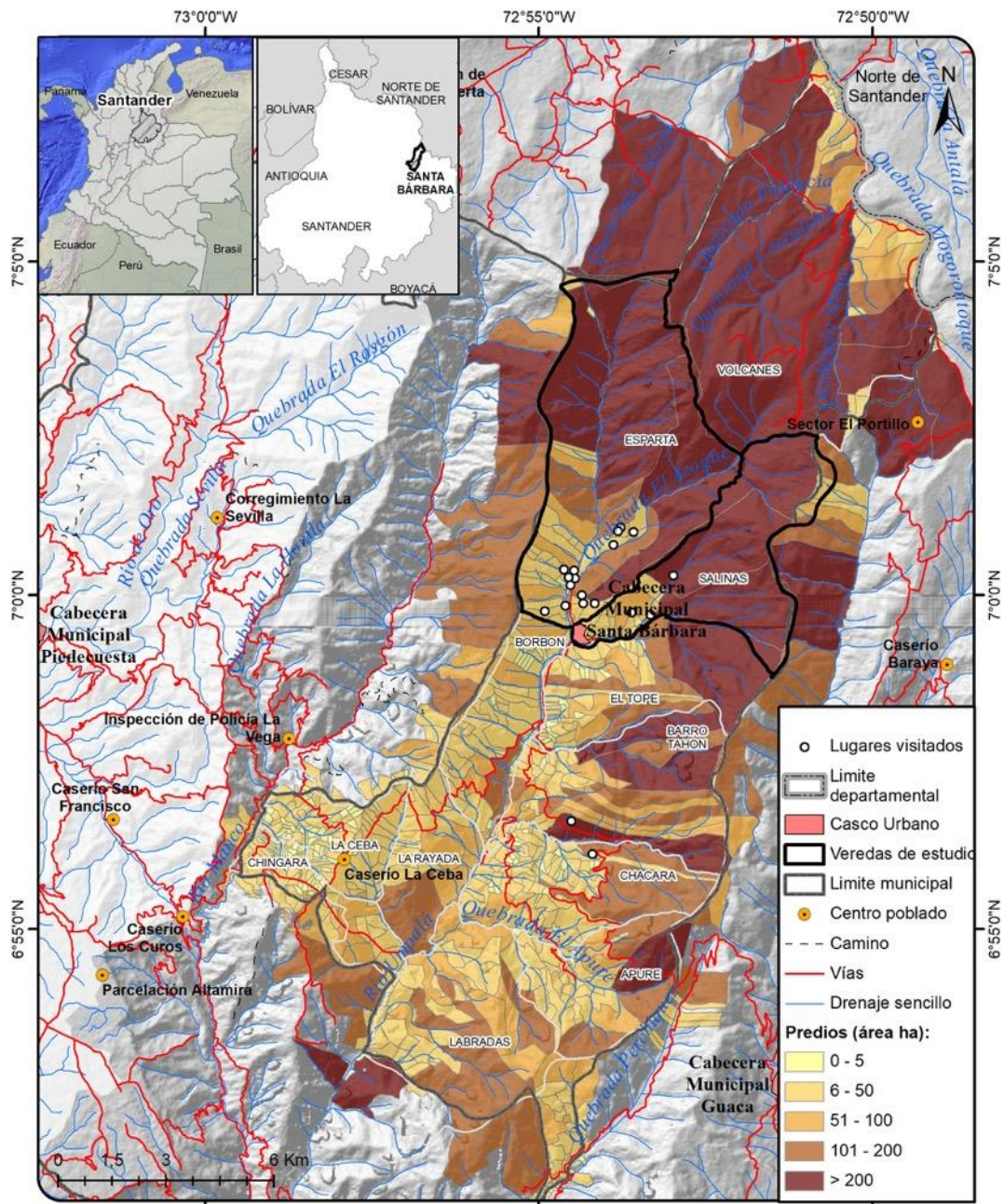


Figura 6. División predial del municipio de Santa Bárbara
 Fuente: elaboración propia a partir de base predial del IGAC (2018)

Santa Bárbara es un municipio mayoritariamente rural, pues de acuerdo a las estimaciones hechas por el DANE en 2018, su cabecera municipal aloja cerca de 405 personas, mientras que en la ruralidad la población alcanza las 1680 para un total de 2085 personas. De las 13 veredas que componen el municipio y según datos del CNA (2014), la vereda La Ceba es la que registra mayor cantidad de población con 427 personas y Labradas, la Rayada, Esparta, Quebradas y Salinas las que, para este mismo año, registraron el menor número de habitantes (menos de 80 personas). De todas las veredas, Salinas reportó la menor población con tan solo 13 personas. En las restantes veredas, los pobladores se concentran

en un rango que varía entre 100 y 200 personas como es el caso de las veredas de Apure, Barro Tahona, Chingara, El Tope, Borbón, Chácara y Volcanes (Figura 7).

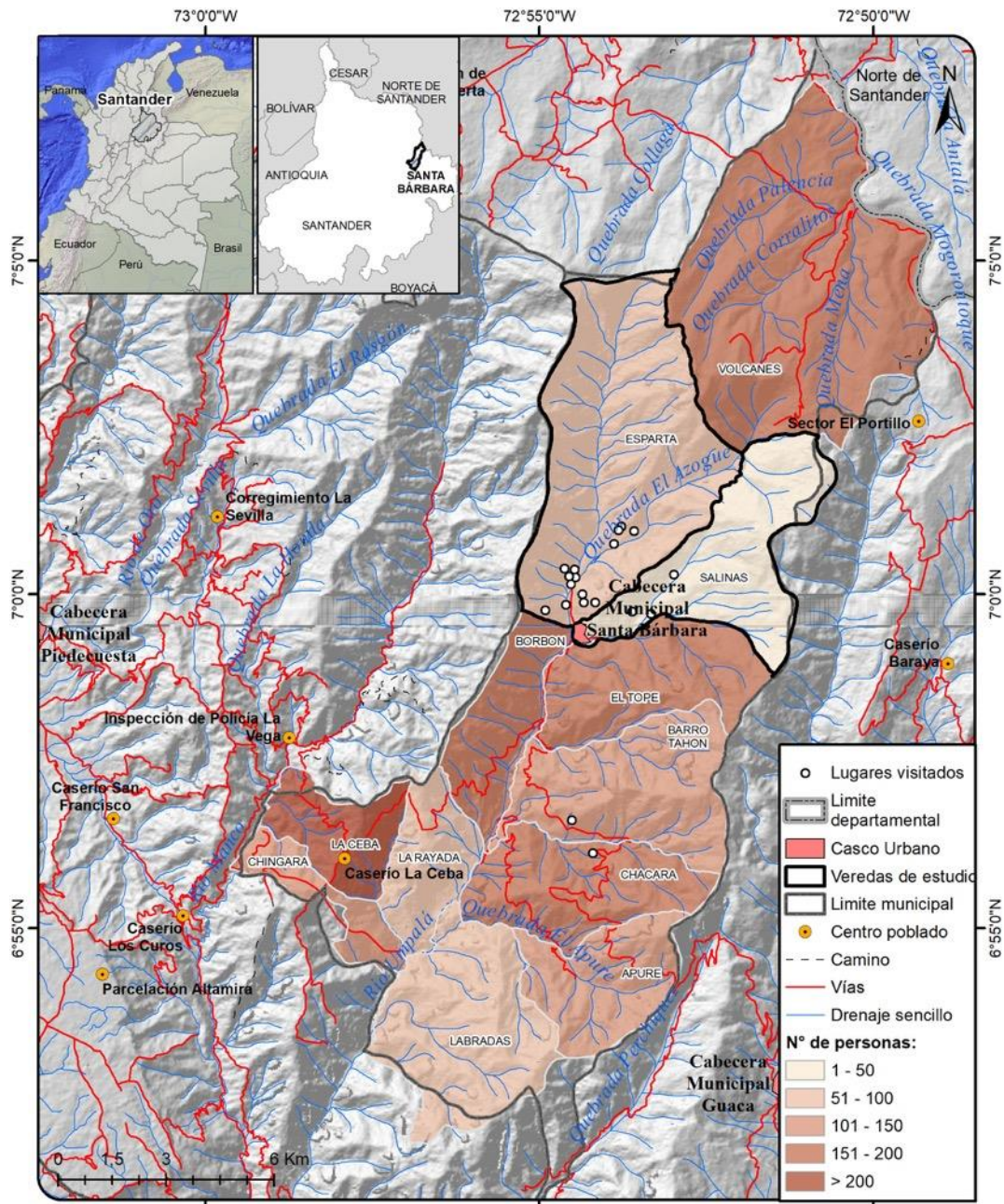


Figura 7. Distribución de la población por veredas. Municipio de Santa Bárbara
Fuente: elaboración propia a partir de datos del CNA (2014). Base cartográfica IGAC (2017).

3.2. Historia de colonización y poblamiento⁷

Los paisajes agrarios del municipio de Santa Bárbara son el resultado histórico de los procesos de experimentación, adaptación y alteración que las comunidades agrarias han

⁷ Este apartado fue sintetizado del informe de Historia Ambiental. Ver documento anexo 44.

realizado en los ecosistemas. Estos procesos han respondido a dinámicas particulares que han tenido una expresión única en los territorios. Las características de la colonización y las motivaciones de los pobladores, así como las estrategias que estos implementaron para gestionar sus territorios y llevar a cabo procesos de apropiación de recursos naturales son, en definitiva, muestra de cómo los pobladores construyeron paisajes agrarios. Sus experiencias nos permiten obtener una imagen detallada de los motivos que los llevaron a colonizar los paisajes suaqueños⁸ y la forma como gestionaron los bosques y los transformaron para subsistir y reproducirse social y culturalmente.

Los Chitareros⁹ fueron los primeros pobladores de Santa Bárbara quienes, aprovechando el gradiente altitudinal y la biodiversidad de los orobios andinos, establecieron sistemas agrarios y redes de intercambio. Maíz, mijo, yuca, tubérculos, frijoles, coca, bija, algodón, fique, curíes, venados y conejos, además de frutas como aguacate, guayaba, piña, caimito y uva silvestre, fueron algunos de los productos agrícolas y de caza que constituyeron la base de su subsistencia. La llegada de la expedición española significó el sometimiento de los Chitareros al régimen de encomiendas y la paulatina transformación de los patrones de poblamiento. Con ello, la introducción de nuevas especies animales (vacas, caballos, mulas, ovejas, cerdos, pollos y gallinas) y vegetales (trigo, cebada, legumbres y hortalizas) dieron lugar a la implantación de prácticas agropecuarias foráneas, a la modificación de los patrones de consumo locales y a la alteración de las estrategias nativas de manejo del paisaje. La encomienda que sometió a los chitareros del hoy municipio de Santa Bárbara fue la de Guaca. Esta les asignó, como tributo colonial, labores de mantenimiento y cuidado de estancias, trapiches y minas de oro del “Real de Minas” (Acevedo, 2010; Pita Pico, 2013, p. 149). La región suaqueña (como era llamado Santa Bárbara en ese momento), se convirtió, hasta entrado el siglo XVIII, en parte integral de la red comercial generada por la extracción de oro de veta y aluvión en Vetas, Las Montuosas y Río de Oro.

Años más adelante, finalizada la Guerra de los Mil Días, Clímaco Ortiz Mantilla, obtuvo amplias extensiones de tierra en la localidad de Suaque como premio por sus servicios como comandante general (Bárbara, 2001; Niño, 2004). En una época en que la posesión de tierra representaba prestigio, riqueza y condición necesaria para detentar poder político (Guillén Martínez, 1996a; Kalmanovitz & López, 2006a), este hacendado y militar conservador ejerció su influencia para convertir a Suaque en corregimiento. Así, desde al menos el decenio de 1920 el territorio antes conocido como Suaque adquiere el nombre de Santa Bárbara y se constituye en corregimiento de Umpalá. Durante esta época, en Santa Bárbara se configuró un esquema hacendatario de raigambre militar donde la tenencia de tierra otorgó prestigio y poder político a las familias propietarias¹⁰, inicialmente los Ortiz (Niño, 2004), enseguida los Harker y más tarde, para la vereda Esparta, los Trillos. Así lo recuerda uno de los pobladores más antiguos de la vereda Esparta:

Por esa época estaba el General Clímaco Ortiz Mantilla, él era dueño de todo esto, desde por allá de Umpalá para arriba, todo esto desde [las veredas] La Rayada, Apure, lo que cogía de los confines de la cuchilla con esta otra cuchilla [vereda Esparta] era dueño él, todas esas tierras. Él era dueño de todo eso. El viejo General se ganó esto por medio de pluma y papel, se lo ganó en un pleito con una señora después de la guerra de 1901 [Guerra de los Mil Días],

⁸ Gentilicio utilizado para los habitantes del municipio de Santa Bárbara.

⁹ Denominación con la que los conquistadores englobaron a diversas comunidades que les recibieron con chicha servida en “chitareros” (vasijas de totumo) (Aguado, 1916, p. 587; Gamboa, 2004, p. 754).

¹⁰ La historiografía colombianista ha señalado que en diferentes locaciones del país la tierra, además de representar fuente de prestigio y riqueza, fue desde tiempos coloniales y hasta bien entrado el siglo XX, la condición necesaria para detentar poder político (Guillén Martínez, 1996b; Kalmanovitz & López, 2006b).

en ese tiempo la tierra no valía nada. Mi papá le compró a un hijo de él que se llamaba Clímaco Ortiz Ortiz.

Los Ortices, como llaman a la familia del General Ortiz, se instalaron en la zona media del municipio de Santa Bárbara —actuales veredas El Tope, El Barro y Borbón— y fundaron una gran hacienda llamada La Tahona. Además, en la parte baja de la hoy vereda Esparta, constituyeron otra hacienda de avance para el aprovechamiento de bosques y la instalación de potreros para cría de ganado lechero. Estas haciendas lograron expandirse gracias a la deforestación de su quebrado paisaje, al establecimiento de cultivos de trigo, cebada, arveja, frijol, maíz y pastizales, lo cual fue posible gracias al trabajo de los numerosos campesinos cultivadores y cosecheros raizales cuyas economías se articularon al trabajo requerido por las haciendas.

Otra de las familias hacendatarias que se establecieron en este municipio fueron los Harker, familia inglesa que había migrado al centro del país a mediados del siglo XIX, ante las expectativas comerciales de la nueva república. Simón Santiago Harker Mutis, intelectual e historiador, hijo de Adolfo Harker Mutis y María Antonia Mutis Durán, instaló su hacienda en la vereda Salinas de Santa Bárbara, luego de terminar sus estudios en Inglaterra. Llegó a Bucaramanga en 1887, se relacionó con las élites regionales y conoció a Ana Rosa Ortiz Mantilla, con quien contrajo matrimonio en la ciudad de Piedecuesta (Martínez, 1995). Gracias a este matrimonio se consolidó la unión de las familias Harker/Ortiz que aun perdura en este municipio y que hasta hace unos años controlaba el poder político y comercial suaqueño. Según destacan los abuelos de la región, a mediados del siglo XX, la familia Harker controlaba amplias extensiones de tierra hacía la vereda Salinas y había comprado la hacienda La Tahona a los Ortiz. En Salinas, de la misma manera que los Ortiz en la vereda Esparta, los Harker instalaron una hacienda de avance¹¹ para el aprovechamiento de bosques y el establecimiento de potreros para cría de ganado lechero.

De la mano de la formación de haciendas, las sucesiones y las paulatinas parcelaciones y ventas de tierra, las zonas bajas de las veredas Esparta y Salinas comenzaron a ser ocupadas transformando el bosque de valles y laderas en pastizales y cultivos. El método efectuado para colonizar tales territorios fue el de *tumba, roza y quema*, mecanismo tradicional de la agricultura orgánica que durante las primeras décadas del siglo XX se implementó con herramientas como el hacha, el machete y el serrote para la preparación de tierras. Si bien una parte importante de las maderas eran utilizadas para la construcción de casas, corrales, adecuación de fincas y usos domésticos como herramientas y leña, luego de suplir estas necesidades, la madera restante era quemada en tierra. En ese entonces, era una estrategia viable, de un lado, porque no existían restricciones para la quema o antes que impusieran alguna sanción por realizar esta práctica y, del otro, porque era la forma más rápida y efectiva para acceder a suelos fértiles para la siembra. Así lo hace notar un antiguo líder campesino, actualmente productor de mora:

Con el patrón se tumbaba la montaña [bosque], se talaba a pura hacha y eso se hacían las rozas por ahí de septiembre en adelante para que secara la rama y por ahí al mes de enero se le echaba candela para que quedara limpio. A veces se dejaban árboles que se pudrieran porque en ese tiempo no había cómo transportar la madera. Después se le ponía la cosecha. Salía la cosecha y se le ponía el pasto y ahí quedaba el potrero. Se sembró kikuyo y yaragua, o gordura lo llaman, para pastoreo. El patrón me dejaba la cosecha y yo le sembraba el

¹¹ Se refiere a aquellos predios establecidos en baldíos para detentar dominio sobre la tierra y poder obtener sus titulaciones posteriores.

pasto, él quedaba con el potrero para después macanear y echarle ganado. En ese tiempo no había fertilizantes, ni abonos, ni fumigantes ni había nada, la mera tierra y la rula, la tierra ya estaba sobrada porque el bosque tenía mucho abono y al quemar eso la ceniza sirve de abono, eso quedaba ahí en la tierra la ceniza y esa vaina ahí salía la hierba y pasto. La ceniza es un fertilizante bueno.

El testimonio anterior refleja, entre otras cosas, las relaciones de trabajo que los hacendados establecieron con los trabajadores campesinos, donde este último otorgaba su fuerza de trabajo en la preparación de terrenos para pastizales obteniendo como retribución las cosechas que pudiese obtener del terreno colonizado. Una suerte de aparcería de avance para la incorporación de terrenos con fines pecuarios extensivos.

En resumen, el poblamiento del municipio de Santa Bárbara tiene un largo recorrido histórico que se remonta a tiempos prehispánicos. Fue acelerado a mediados del siglo XX por la instalación de haciendas ganaderas y madereras que incentivaron la migración de campesinos sin tierra para abrir monte y establecer fincas. Contrario a lo ocurrido en otras áreas de Santander como el Magdalena Medio Santandereano, la gran mayoría del territorio estaba titulado y configuraban extensos latifundios familiares para el primer cuarto del siglo XX. El municipio de Santa Bárbara hoy en día es una de las principales regiones productoras de alimentos que abastece el Área Metropolitana de Bucaramanga (Alfonso & Ávila, 2012). La historia de poblamiento y apropiación del territorio ayuda a entender las causas estructurales que rigen las relaciones entre las comunidades locales y los ecosistemas en este municipio y, en particular, son un contexto relevante para comprender las interacciones que se dan entre los bosques, cuerpos de agua y los sistemas productivos que se localizan en las veredas de Salinas y Esparta, las cuales fueron priorizadas en el presente estudio.

4. Activos antropogénicos y calidad de vida

Como se mencionó en el capítulo anterior, Santa Bárbara, por su amplio rango altitudinal, alberga páramos y bosques andinos y subandinos, que se integran con cultivos de pancoger, apiarios, cultivos de trucha y ganadería. Para poder entender la relación entre los pobladores locales y estos ecosistemas, es importante hacer una caracterización de los grupos sociales que residen en estos territorios e identificar los activos antropogénicos, entendidos como elementos con los cuales los grupos humanos cuentan para acceder a dichos beneficios. Es por esto que, a continuación, se presenta una caracterización de las personas que viven en las inmediaciones de los bosques y que hacen uso de las fuentes hídricas presentes en Esparta y Salinas¹².

¹² Si bien las encuestas se focalizaron en estas dos veredas, la observación participante y las entrevistas también se llevaron a cabo en la cabecera municipal, dada la ubicación geográfica de las veredas y su articulación con este centro administrativo.

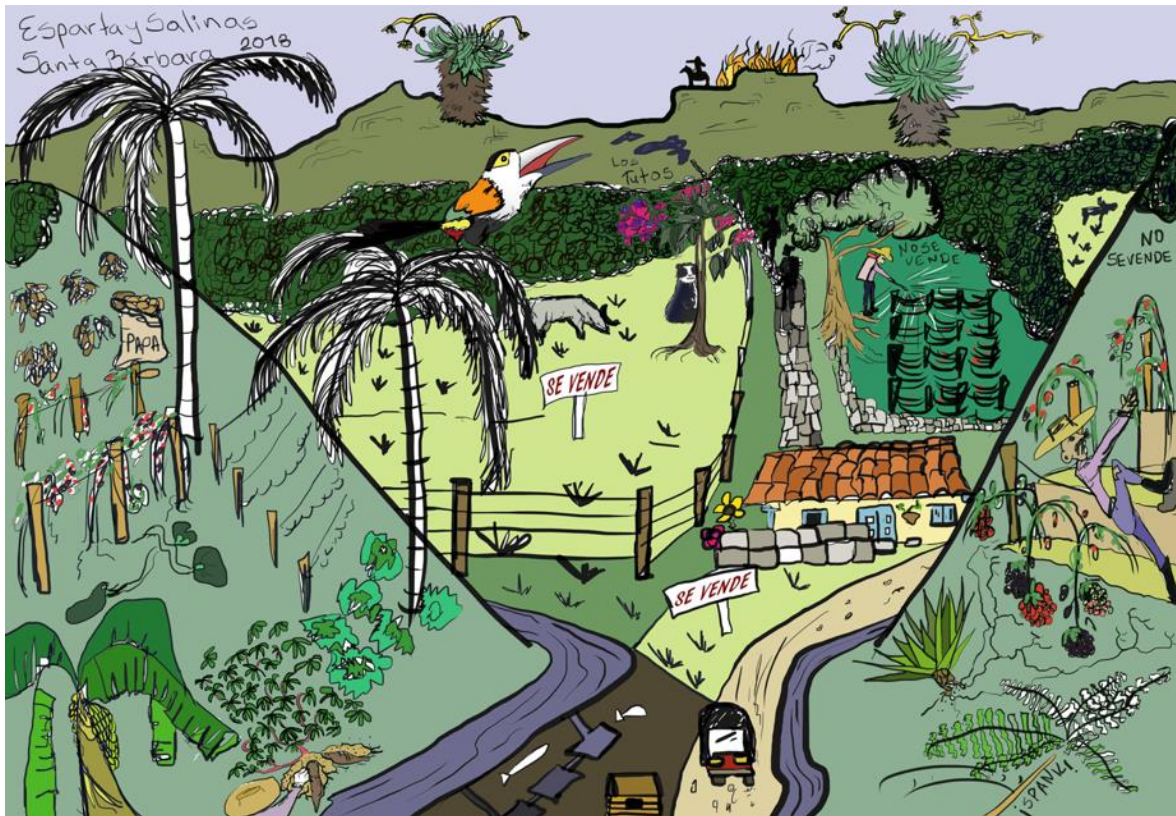


Figura 8. Representación veredas Salinas y Esparta
Fuente: Documento anexo 48. Autor: Adolfo Botero Santos

4.1. Caracterización socio-demográfica

Durante un periodo de 14 días se llevaron a cabo 44 encuestas en dos veredas del municipio de Santa Bárbara. En la vereda Salinas, la encuesta fue respondida por 14 personas de las cuales 9 fueron hombres (64,3%) y 5 mujeres (35,7%). Por su parte, en la vereda Esparta la encuesta fue respondida por 30 personas, de las cuales 22 fueron hombres (73,3%) y 8 mujeres (26,7%). A pesar de que en casi todos los hogares solo hubo un interlocutor, la manera en la que fueron diseñadas las preguntas de este instrumento permitió recoger información de otros habitantes de la vereda pertenecientes al hogar que no necesariamente estaban presentes en el momento en el que se llevó a cabo la encuesta. Gracias a esto fue posible obtener información sobre 50 personas para la vereda Salinas y 85 para la vereda Esparta¹³.

En cuanto a la edad de los encuestados para la vereda Salinas se presentan dos picos en la distribución. El primero está entre los 40 y 49 años de edad y el segundo entre los 60 y los 69 años. Por su parte, en la vereda Esparta, la mayoría de los encuestados están en el rango comprendido entre los 50 y los 59 años de edad (Figura 9). Por otro lado, la Figura 10 muestra la distribución por edades de los individuos pertenecientes a los hogares encuestados. En el caso de Esparta, es posible ver que hay un número considerable de niños, niñas y adolescentes que habitan en esta vereda. No obstante, para el caso de

¹³ El CNA (2014) reporta 13 habitantes para la vereda Salinas y 73 para la vereda Esparta, por lo tanto, se puede ver que las encuestas realizadas en la expedición social corresponden a una muestra representativa de los pobladores de estas veredas y que puede estar aproximándose al 100% de su población.

Salinas, la mayoría de la población está por encima de los 40 años, lo que evidencia una leve tendencia al envejecimiento demográfico de esta vereda. Varios de los encuestados nos comentaron que la mayoría de los jóvenes migran hacia las ciudades una vez terminan el bachillerato en busca de mejores oportunidades laborales. Adicionalmente, es de resaltar que, según lo mencionado por los padres o familiares de estos jóvenes, muchos de ellos se unen a la fuerza pública, principalmente al ejército o a la policía. En palabras de uno de los pobladores mas antiguos de Esparta: “*La juventud ya no quiere quedarse en el campo, quiere irse y trabajar en la ciudad*” (Morero y líder comunitario de Esparta, Santa Bárbara).

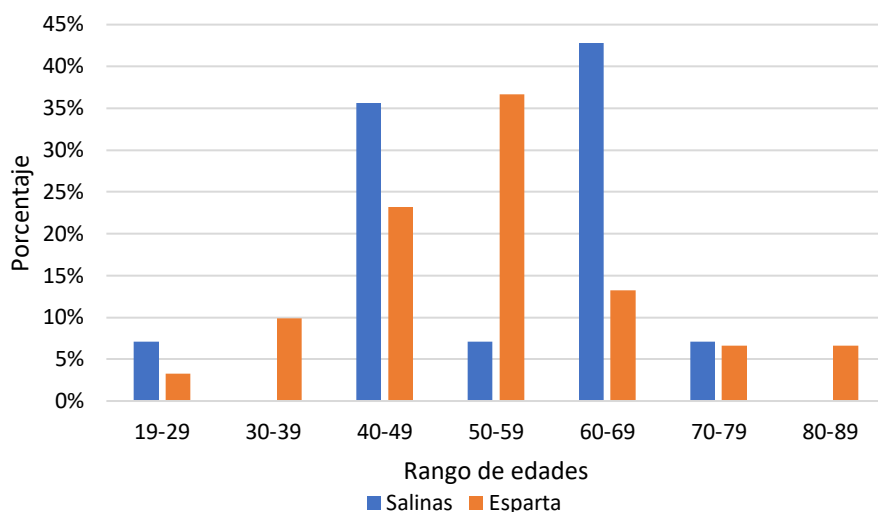


Figura 9. Distribución por edades de los encuestados en Salinas y Esparta, Santa Bárbara.
Fuente: Elaboración propia

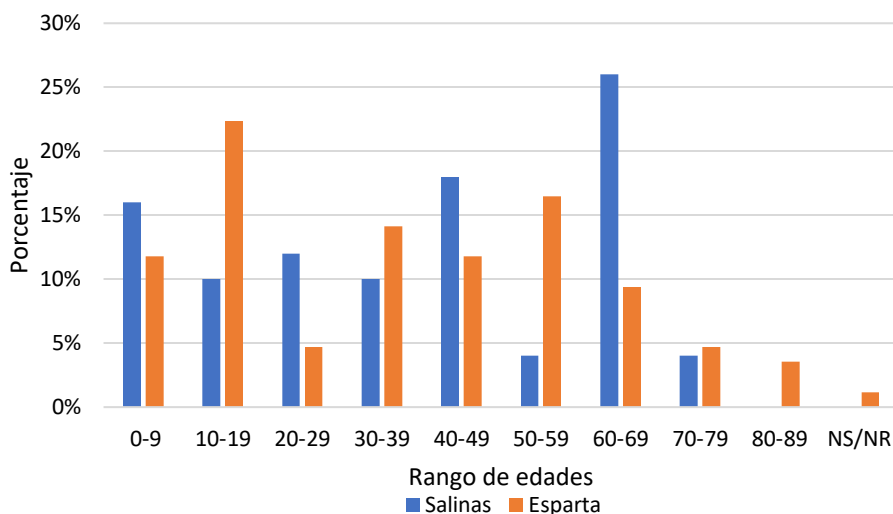


Figura 10. Distribución por edades de los habitantes de Salinas y Esparta, Santa Bárbara.
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la Figura 11 muestra el tiempo que llevan los pobladores de Salinas y Esparta viviendo en cada una de las veredas. Es posible observar que un alto porcentaje de la población ha llegado hace menos de una década a este territorio. Este fenómeno de poblamiento se ha dado en las dos veredas estudiadas, sin embargo, la población que ha llegado a cada una de ellas y el tipo de predios que ha adquirido son ligeramente diferentes.

Para el caso de Salinas, esta ola migratoria se ha dado por personas con buenos recursos económicos que vienen principalmente de Bucaramanga, pero que han vivido en otras partes del país y que han adquirido predios de tamaño intermedio en los cuales han hecho inversiones para la producción agropecuaria. En el caso de Esparta, los pobladores que han llegado durante la última década han adquirido predios más pequeños en comparación con los de Salinas y, a pesar de también haber residido recientemente en la capital santandereana, muchos de ellos son nacidos en el municipio de Santa Bárbara y por lo tanto tienen redes familiares establecidas en esta vereda y en otras partes del municipio. Como menciona una habitante oriunda de Esparta: *“muchacha gente de la que se fue del pueblo está regresando. La gente empieza a buscar la tierrita que dejaron abandonada”* (Encargada de una finca de Salinas, Santa Bárbara). A pesar de estas diferencias, algo que tienen en común estos pobladores es que son en su mayoría personas pensionadas que han vuelto o incursionado en este municipio para retirarse, lo cual tiene repercusiones sobre la pirámide poblacional discutida con anterioridad. Por otro lado, también es de resaltar que el 33% de los encuestados de Esparta lleva más de 50 años habitando en esta vereda y el 35% de los encuestados de Salinas lleva más de 40 años residiendo en la misma. Adicionalmente, el 86,6% de la población encuestada reportó haber nacido en el departamento de Santander y el 61,4% en el municipio de Santa Bárbara. La permanencia de estos pobladores en esta región durante tantos años tiene repercusiones en el arraigo por este territorio y en los conocimientos y prácticas asociadas a la biodiversidad¹⁴.

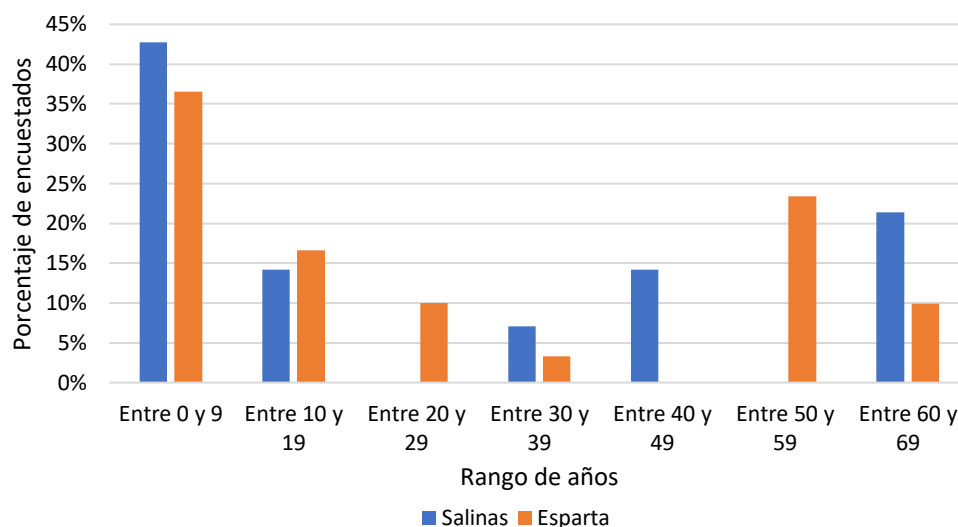


Figura 11. Tiempo, por rango de años, que llevan los encuestados viviendo en Salinas y Esparta.
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la tenencia de la tierra, el 50% de los encuestados en la vereda Salinas mencionaron ser propietarios de los predios que habitan o trabajan, mientras que el 36% de ellos dijeron ser cuidadores de los predios en los cuales se llevó a cabo la encuesta. Por su parte, para la vereda Esparta, el 80% reportó ser propietario de su predio y ninguno de ellos mencionó ser cuidador del mismo. Por medio de entrevistas con diferentes actores del municipio se registró que en estas dos veredas existen una gran cantidad de conflictos por linderos a causa de sucesiones, ventas y traspasos que no han sido debidamente formalizados. Esta incertidumbre en cuanto a los límites de cada una de las unidades productivas se ha dado, en gran medida, a causa de las dinámicas de poblamiento que han

¹⁴ Para más detalles sobre los usos de la biodiversidad ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*.

caracterizado estas veredas y la relación entre familias acomodadas de Bucaramanga, que se hicieron a grandes predios en este municipio desde principios del siglo XX, y los campesinos que se asentaron en las zonas de ladera y quienes se articularon a las haciendas de los terratenientes como parte de su fuerza de trabajo.

Del lado de Esparta, las sucesiones y la migración hacia Bucaramanga de miembros de la familia Ortiz¹⁵ fragmentaron la propiedad que iba desde Umpalá hasta la vereda Volcanes en predios más pequeños. Los pobladores relatan que entre 1940 y 1980 los terrenos ubicados en la microcuenca de la quebrada Azogue fueron, de un lado, parcelados a los trabajadores campesinos como liquidación por los años de trabajo en la hacienda de esta familia y, del otro, vendidos a la familia Trillos, quienes mantuvieron la titularidad de este predio hasta finales del siglo XX. Para el caso de Salinas, esta vereda estuvo bajo el dominio de la familia Harker quienes instalaron la hacienda San Francisco para explotación maderera y establecimiento de potreros para cría de ganado lechero. De la misma manera que en Esparta, las laderas de esta vereda fueron pobladas por campesinos que, bien fuera por compras, pagos por liquidación o por ocupación, accedieron a los suelos de estas estableciendo fincas de subsistencia. Con el relevo generacional tanto de campesinos como de los terratenientes, estos linderos que no fueron debidamente formalizados se han vuelto difusos generando tensiones entre los pobladores y teniendo efectos puntuales en las decisiones relacionadas con la organización del trabajo en las unidades de producción, ya que quienes alegan ser propietarios *“no pueden vender, no pueden pedir préstamos, no pueden hipotecar, porque los dueños que figuran son otros”* (Inspectora de Policía, Cabecera municipal, Santa Bárbara).

Estas dinámicas de poblamiento explican también la distribución de la tierra al interior de estas dos veredas. Como es posible observar en la Figura 12, el 43% de los predios en la vereda Salinas y el 50% en la vereda Esparta, tienen extensiones menores a 9 hectáreas. Estos predios están ubicados en las zonas más empinadas de las veredas y son de propiedad de los campesinos quienes han establecido en estas sus sistemas productivos. Por otro lado, en esta misma figura es posible ver que hay una pequeña proporción de fincas que están por encima de las 100 hectáreas, las cuales constituyen haciendas con dominio de las partes planas de las veredas, que a pesar de haberse fragmentado por las sucesiones con el pasar de las generaciones, muchas de ellas siguen estando en manos de las mismas familias desde principios del siglo XX.

¹⁵ Descendientes de Clímaco Ortiz Mantilla, General de Brigada de la Cuarta División del Ejército Conservador, quien tras finalizada la guerra obtuvo amplias extensiones de tierra en la localidad de Suaque, según indica la bibliografía, como premio por sus servicios como comandante general en la Guerra de los Mil Días

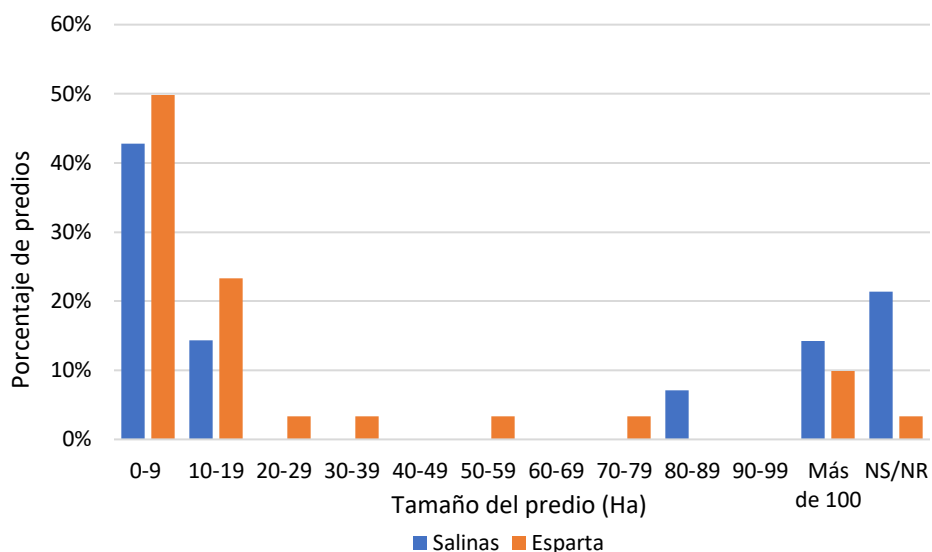


Figura 12. Tamaño de los predios de los individuos encuestados en Salinas y Esparta, Santa Bárbara.
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, las principales actividades productivas que se llevan a cabo en estas dos veredas son la ganadería y la agricultura. Existen otros frutales dentro de estas unidades productivas entre los que se encuentran lulo, tomate de árbol, aguacate, durazno, feijoa, guayaba, naranja y limón. Los demás cultivos agrícolas presentes en algunas de estas unidades productivas tales como la arveja, la habichuela, el maíz, la cebolla, el cilantro, el plátano y la caña de azúcar, entre otros, son transitorios y muchos de ellos cumplen la doble función de abastecer las necesidades de los hogares y servir como productos comercializables cuando existe un excedente en su producción. La agricultura, además de ser una de las principales formas de sustento de estos habitantes, constituye un nodo central en el arraigo que tienen los pobladores locales de estas dos veredas por este territorio. En palabras de un habitante de Esparta: *“esto no se puede vender pero porque tiene que ser para mantener la familia, para eso nos dieron la tierra. Imagínese, la tierra es la que lo vio nacer a uno”* (Morero y habitante de Esparta, Santa Bárbara).

Tabla 3 muestra el porcentaje de encuestados de cada vereda que dedican parte de su tiempo a realizar estas actividades. En las dos veredas estudiadas el cultivo principal es la mora, la cual es cosechada a lo largo del año por estos campesinos. Uno de los pobladores más antiguos de la vereda Esparta mencionó que *“la mora hay que trabajarla todos los días, entonces consume mucho tiempo. Hay que deshierbarla, abonarla, podarla, recogerla, fumigarla, etc. A la ganadería no se le invierte tanto tiempo”* (Morero y habitante de Esparta, Santa Bárbara). A pesar del tiempo y energía que consume la mora, varios de los encuestados mencionaron que les gusta mucho este cultivo porque a pesar de que los volúmenes de producción no son muy altos, hay cosecha durante todo el año lo que se traduce en un flujo de dinero constante para estas familias. Existen otros frutales dentro de estas unidades productivas entre los que se encuentran lulo, tomate de árbol, aguacate, durazno, feijoa, guayaba, naranja y limón. Los demás cultivos agrícolas presentes en algunas de estas unidades productivas tales como la arveja, la habichuela, el maíz, la cebolla, el cilantro, el plátano y la caña de azúcar, entre otros, son transitorios y muchos de ellos cumplen la doble función de abastecer las necesidades de los hogares y servir como productos comercializables cuando existe un excedente en su producción. La agricultura, además de ser una de las principales formas de sustento de estos habitantes, constituye un nodo central en el arraigo que tienen los pobladores locales de estas dos veredas por

este territorio. En palabras de un habitante de Esparta: “esto no se puede vender pero porque tiene que ser para mantener la familia, para eso nos dieron la tierra. Imagínese, la tierra es la que lo vio nacer a uno” (Morero y habitante de Esparta, Santa Bárbara).

Tabla 3. Porcentaje de encuestados que dedican parte de su tiempo a labores de ganadería y agricultura

Tipo de actividad	Salinas	Esparta
Agricultura-propia	21,3%	69,8%
Agricultura-asalariado	14,2%	0%
Agricultura-jornal	0%	6,6%
Ganadería-propia	35,6%	23,3%
Ganadería-asalariado	7,1%	0%
Ganadería-jornal	14,2%	0%

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la ganadería, la gran mayoría de haciendas dedicadas a desarrollar esta actividad han establecido sistemas de baja intensidad pero que abarcan grandes extensiones de tierra. A través del trabajo de campo fue posible observar que el manejo que se le da a estos sistemas ganaderos es bastante reducido, buscando la forma más fácil y económica de operarlo. Esto puede estar explicado por dos razones que no son mutuamente excluyentes: por un lado, la motivación que subyace el establecimiento de estos sistemas parece estar guiada por la necesidad de demostrar la propiedad y el usufructo de estos terrenos dados los altos niveles de conflictividad predial que se presenta en estas veredas, más que por la presión de generar réditos monetarios; y, por el otro, por la ilusión que tienen muchos de estos propietarios de vender estos predios u ofrecerlos para el establecimiento de algún proyecto, lo cual no justifica hacer grandes inversiones en el sistema ganadero. Sin embargo, en la vereda Salinas se identificó un sistema ganadero con un manejo muy diferente al mencionado con anterioridad. Este ha sido implementado por una persona que llegó hace menos de 10 años a la vereda y que gracias a los ahorros de varios años y al acceso a asesoría técnica ha logrado establecer un sistema con todos los índices apropiados de sostenibilidad, debido a su comprensión en el ciclaje de nutrientes, la garantía de riego permanente y controlado, la adquisición de tecnología para superar climas extremos de sequía y la planificación diversificada de productos para un mismo sistema de producción¹⁶.

Los habitantes de Salinas y Esparta complementan la agricultura y la ganadería con labores domésticas, la construcción, el transporte de carga, el comercio, la elaboración de artesanías, la cría de aves de corral, la apicultura y la piscicultura. Esta última se ha vuelto una actividad bastante importante en la vereda Esparta, en donde se han establecido durante los últimos años tres trucheras de gran tamaño que abastecen el mercado local y que se han articulado comercialmente con los centros urbanos cercanos. Adicionalmente, varios de los campesinos residentes de estas veredas, han optado por tener tanques pequeños con truchas dentro de sus unidades productivas para complementar la alimentación de sus hogares. Por último, vale la pena resaltar que uno de los habitantes de Esparta deviene parte de sus ingresos de la adecuación de su casa para prestar servicio de hospedaje a turistas y a investigadores, principalmente de la Universidad Industrial de Santander. Este servicio de alojamiento y alimentación se complementa con el acompañamiento en caminatas que este habitante hace en colaboración con algunos de sus familiares.

¹⁶ Para más detalles sobre los sistemas productivos ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades* y el documento anexo 48.

4.2. Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo

Teniendo en cuenta quiénes son las personas que habitan Esparta y Salinas, y cuáles son sus principales actividades productivas, resulta importante caracterizar la confianza entre los individuos, su liderazgo, la interdependencia de los miembros del grupo y las organizaciones sociales, políticas y productivas que emergen a través de dichas relaciones. Esto con el fin de entender las bases sociales y organizativas sobre las cuales se cimientan y se hacen efectivas las decisiones y valoraciones sobre el uso, manejo y conservación de los recursos naturales en esta vereda.

Con el fin de entender el accionar y los niveles de participación por parte de los habitantes de las veredas estudiadas en organizaciones de diversa índole en la actualidad, es necesario ilustrar la importancia de organizaciones sociales en el pasado. El movimiento más influyente en la génesis de las organizaciones del presente y que aparece de manera más recurrente en el discurso de los individuos encuestados, es Acción Cultural Popular (ACPO) y sus Escuelas radiofónicas. ACPO tuvo su auge en Santa Bárbara en la década de 1970 y su primera acción en este territorio fue la incursión de los *Acpomóviles*, que eran unos carros a los cuales se les instalaba un proyector en la parte superior con el fin de divulgar en las paredes de la cabecera de este municipio programas de desarrollo cultural. Adicionalmente, este movimiento contó con una escuela de formación de líderes establecida en Sutatenza, a donde fueron varios de los pobladores más antiguos que hoy residen en el municipio de Santa Bárbara. Un resumen de la experiencia de estos líderes y de los alcances de esta escuela de formación se puede ver en el siguiente relato:

En 1980 fui seleccionado y favorecido con una beca para adelantar el curso de Dirigente Campesino. Ahí fui a Sutatenza, Boyacá. Allá le enseñaban a uno de agricultura, de ganadería, de contacto y comunicación con los demás y con el entorno. Un año duró el curso y en 1982 fui seleccionado nuevamente para ir a hacer un segundo curso ya de otro nivel (...) que era el de Líder de la Educación Campesina, todo eso era para volver a Santa Bárbara a reclutar. Entonces ya vine becado, allá le daban a uno una ayuda económica para que viniera a hacer replica en el municipio, ya venía uno con más responsabilidad, ya traía uno más conocimientos, más manejo y dominio de comunidades y todo el cuento, entonces tenía uno que empezar a formar grupos de estudio, escuelas radiofónicas, de auxiliares y toda esa cuestión (Poblador antiguo, habitante de vereda La Chácara, Santa Bárbara).

Los temas de formación eran muy variados, pero estas escuelas tuvieron un énfasis principal en enseñarle a las comunidades rurales a leer y escribir. Como narra otra habitante que asistió al curso de formación en 1978:

Esa institución organizó mucho a la gente, nos abrieron los ojos, nos sacó de la ignorancia en la que nosotros vivíamos. Por medio de las escuelas radiofónicas muchas personas salieron del analfabetismo, muchas personas que no sabían leer ni escribir. Se conformaban escuelitas con adultos que quisieran aprender y se reunían aquellos que no tenían radio. Para este tipo de iniciativas se podían pedir las cartillas y los libros. Se alcanzaron a hacer hasta 40 ediciones de libros de salud, música, carpintería, historia, de todo (Ama de casa, vereda Esparta, Santa Bárbara).

Además de esto, las escuelas radiofónicas y los cursos de formación incidieron en las prácticas relacionadas con el acceso a los beneficios de la naturaleza y con la calidad de vida de los habitantes de este municipio. Esta misma pobladora que asistió a Sutatenza en 1978, cuenta que cuando ella volvió a Santa Bárbara se empezaron a hacer reuniones para promover el deporte, el mejoramiento de vivienda y la salud. Adicionalmente:

Se promovía la agricultura y la avicultura. En agricultura, lo que más se promovía eran las huertas caseras. El objetivo era que todas las personas tuvieran huertas en su casa para mejorar la alimentación. También se trabajó en traer el agua más cerca a las casas (Ama de casa, vereda Esparta, Santa Bárbara).

En la actualidad hay diferentes organizaciones que se han especializado en muchos de los frentes que fueron cubiertos por los líderes que asistieron a las escuelas de formación y que hicieron parte activa de ACPO. Por medio de las encuestas realizadas obtuvimos que el 61,36% de los habitantes de estas veredas hacen parte de alguna organización con presencia en el municipio. A continuación se expondrán los niveles de participación, el accionar y la historia de las organizaciones más importantes hoy en día en las dos veredas estudiadas.

El 71,4% y el 60% de las personas encuestadas en Salinas y Esparta, respectivamente, reconocieron la existencia de organizaciones políticas en este territorio. A pesar de este reconocimiento, en Salinas tan solo el 14,3% de las personas mencionaron hacer parte de la Junta de Acción Comunal (JAC) de esta vereda y en Esparta el 29,9% de la población encuestada. Adicionalmente, en esta última vereda, dos de las personas encuestadas (6,7%) mencionaron hacer parte del Concejo Municipal (CM). A pesar de la baja afiliación a estas organizaciones, al preguntarle a los pobladores locales por su afinidad con la JAC, en Salinas el porcentaje fue de 28,6% y en Esparta del 43,3%. El hecho de que la afinidad con esta organización duplique al de su participación, demuestra que mas que una relación antagonista entre los habitantes de estas dos veredas y sus respectivas JAC, se podría pensar que existe una percepción generalizada sobre la poca utilidad que tiene ser parte de esta organización. Por otro lado, con base a las regresiones realizadas para Esparta y Salinas, los datos muestran que hay una relación positiva y estadísticamente significativa entre la participación de los habitantes de estas veredas en una organización política y variables como el tiempo que llevan viviendo en este territorio y su nivel de educación.

A partir de los años 70, se empezaron a organizar las JAC en Santa Bárbara. En el caso de Esparta, los encuestados mencionaron que las principales funciones de esta organización están relacionadas con el control de las obras que se realizan en la vereda y la convocatoria de los pobladores para realizar jornadas de trabajo comunitario orientadas al mantenimiento de la carretera. La JAC en Esparta está conformada por aproximadamente 20 personas quienes se reúnen cada tres meses para discutir problemas coyunturales de la vereda, buscar soluciones y socializar potenciales proyectos con incidencia en este territorio. Estas reuniones se hacen en la casa de algún integrante de la JAC de la parte media de la vereda para favorecer la llegada de los individuos dispersos a lado y lado de la quebrada El Azogue. No obstante, uno de los miembros de esta organización mencionó que la asistencia a estos encuentros es muy baja. Además, a través de las entrevistas realizadas se identificó que existe mayor afinidad por la JAC por parte de aquellos pobladores que viven en la parte alta de la vereda, lo cual puede ser explicado por el hecho de que esta es la zona en donde vive el presidente de esta organización, lo que facilita los flujos de información y el establecimiento de redes de cooperación entre los miembros del grupo que habitan este sector. Esto se ve afianzado por las redes de parentesco que existen entre ellos. Algunos de los habitantes que no hacen parte activa de esta organización mencionaron que el presidente de la JAC debería estar más pendiente de los auxilios veredales y de realizar la veeduría a las partidas presupuestales que le son asignadas al municipio. Además, su accionar en el territorio debería ser más dinámico y ayudar a impulsar más iniciativas de los habitantes de la vereda. A pesar de los bajos niveles de participación y de las quejas presentadas por algunos de estos pobladores, el presidente de la JAC, quien ha vivido en

Santa Bárbara durante toda su vida, lleva siendo elegido por los habitantes de esta misma vereda para ocupar este rol desde hace 27 años. Además, esta organización fue mencionada por estos mismos pobladores como influyente en temas del manejo del territorio, infraestructura, gestión del riesgo y el manejo del agua.

En cuanto a la JAC de Salinas, esta parece estar enfrentando una crisis en cuanto a su liderazgo. Los habitantes locales comentan que durante muchos años tuvieron a un presidente de JAC que organizaba varias actividades a favor de la vereda y de sus habitantes. No obstante, durante las últimas votaciones una persona llegada recientemente a este territorio fue escogida por sus conexiones con políticos de la escala municipal y departamental, lo que pensaron que podía ser beneficioso para traer proyectos y partidas presupuestales a esta vereda. A pesar de este panorama, varios de los encuestados mencionaron que desde que este individuo asumió el liderazgo de esta organización política no se ha realizado ninguna reunión con el resto de los miembros de la JAC. Adicionalmente, solo mencionaron su injerencia en la gestión de unas alcantarillas para esta vereda. Hace aproximadamente cinco meses, esta persona emigró de la vereda, renunciando a la presidencia de la JAC. Por esta razón, el vicepresidente, quien es una persona oriunda del municipio y quien goza de gran reconocimiento por parte de los otros habitantes de esta vereda, asumió la presidencia.

Por otro lado, el 78,6% de los encuestados en Salinas y el 86,7% de Esparta, respectivamente, mencionaron haberse reunido para coordinar de manera conjunta la comercialización de algún producto. Los relatos de estos pobladores dieron cuenta de tres organizaciones importantes para este fin, que son transversales a estas y a otras veredas del municipio.

En primer lugar, se encuentra la Asociación de Productores Agropecuarios de Santa Bárbara (Asoproagro), enfocada principalmente en la comercialización de la mora y la cual está conformada por 35 personas de cinco veredas del municipio. Los beneficios que brinda la afiliación a esta organización son de diversa índole. Por un lado, ellos han establecido un sistema para comercializar de manera conjunta la mora y así reducir costos en el transporte. Quien se encarga de llevar el producido a los compradores es un habitante de la cabecera municipal que tiene finca en Salinas y quien todos los lunes hace un recorrido por las veredas para recoger la cosecha (ver documento anexo 48).

Por otro lado, esta organización ha servido como punto de contacto para que los productores de mora reciban capacitaciones del SENA. A través de un curso dictado por esta entidad sobre Buenas Prácticas Agropecuarias, se estableció la principal relación comercial de los moreros del municipio con la empresa Fruinsa S.A.S. en Bucaramanga, la cual le vende directamente la fruta a Postobón. Este contacto, potencializó la formalización de Asoproagro, ya que parte de los compromisos establecidos para que esta empresa comprara la mora producida en Santa Bárbara era que los afiliados a esta organización contarán con análisis de suelos de sus fincas y con la concesión de agua para el riego de los cultivos. Adicionalmente, como parte de la consolidación de este proyecto, varios de los afiliados recibieron apoyo con bultos de fertilizantes.

Por último, los afiliados se beneficiaron de tener fue la posibilidad de contribuir y beneficiarse de un crédito rotativo, así, por cada kilogramo de mora producida y vendida, la asociación se queda con \$500 que se destinan a dicho fondo. De esta manera, ellos pueden pedir un préstamo a la asociación en caso de emergencia o de querer realizar alguna inversión dentro sus predios. El dinero que les es prestado se les descuenta en pequeños

porcentajes de los ingresos recibidos por la venta de mora. Uno de los miembros de Asoproagro nos comentó que otro de los asociados quien vive en Esparta, pidió \$5,000,000 prestados a la asociación para construir una tarabita para transportar la mora desde su casa hasta la carretera. A pesar de los beneficios provistos por este crédito, a veces se presentan algunos problemas porque varios asociados solicitan el dinero al mismo tiempo y a veces no alcanza para las necesidades de todos.

En segundo lugar, los pobladores de Salinas y Esparta mencionaron la Asociación de Apicultores de Santa Bárbara (Asoapisanba), la cual fue creada en 1997 y formalizada ante la Cámara de Comercio en 1999. El presidente de dicha asociación es un habitante de la vereda El Tope, quien es un líder visible tanto por los habitantes del municipio como por los actores públicos de la escala municipal. Esta organización ha servido, principalmente, para recibir capacitaciones en torno a esta temática. Un apicultor que habita en la vereda Salinas nos explicó que, a diferencia de lo que sucede con la mora, el objetivo de Asoapisanba no ha sido unificar la producción de los apicultores para que vendan la miel de manera articulada, dado que cada uno de ellos ya tiene su propia clientela. Sin embargo, mencionó que, por medio de esta organización, los asociados consiguieron una máquina para empacar la miel en pequeños sobres individuales. Hasta el momento no han empezado a empacar el producto en esta presentación porque están esperando que les den una capacitación sobre esta tecnología. Es posible que, para poder comercializar la miel de esta manera, los apicultores deban diseñar una nueva estrategia de asociatividad.

Por último, en términos de asociaciones productivas, los pobladores de Esparta y Salinas mencionaron a la Asociación de Mujeres Artesanas de Santa Bárbara, la cual fue constituida legalmente ante la Cámara de Comercio en el 2008. La presidente de esta asociación es una mujer que vive en la vereda El Tope y que a pesar de haber nacido en Santa Bárbara, vivió gran parte de su vida en Bucaramanga. Esta organización tiene como objetivo capacitar a las mujeres de diferentes veredas del municipio en la elaboración de manualidades y artesanías. Dicha capacitación se brinda en la escuela de la cabecera municipal cada 15 días y es llevada a cabo por una profesora que viene desde Floridablanca. La organización empezó con 30 mujeres en el 2008, pero hoy en día solo 7 de ellas hacen parte de manera activa. La presidente mencionó que esta deserción se debe a que a ellas les toca pagar \$5.000 por la capacitación y muchas prefieren ahorrarse ese dinero. Además, explica que a las personas del municipio les hace falta sentido de pertenencia, lo que hace que no se sientan motivadas a ser parte de estas iniciativas. A pesar de que la presidente de esta organización es quien ha hecho todo el esfuerzo por mantenerla viva, a través de los años ha recibido el apoyo de políticos locales y regionales. Gracias a una convocatoria de la alcaldía recibieron un dinero con el que pudieron comprar 6 máquinas de coser y materias primas para empezar a hacer artesanías. Años más tarde, el entonces alcalde de Bucaramanga Richard Aguilar, financió, a título personal, la compra de mesas de trabajo para recibir estas capacitaciones. De igual manera, durante el periodo de la gobernación de Horacio Serpa, tuvieron la oportunidad de participar en diferentes ferias para exponer los productos. Hoy en día, esta asociación cuenta con una tienda localizada en el parque central de la cabecera municipal, en donde las mujeres que hacen parte de esta organización venden sus manualidades. Entre todas contribuyen a pagar el arriendo del local y tienen el acuerdo de que el 20% del dinero recaudado por los objetos comercializados, es utilizado para el fortalecimiento de la organización.

Además de las organizaciones productivas y políticas previamente mencionadas, el 50% de los habitantes en Salinas y el 59,9% de Esparta reconocieron alguna organización religiosa, siendo la más nombrada por los habitantes de las dos veredas la Iglesia Católica.

En ninguna de las veredas estudiadas hay templo religioso, sin embargo, debido a la cercanía de estas con la cabecera municipal, es muy común que los creyentes se movilicen hasta este centro poblado para asistir a la misa los domingos. Adicionalmente, en la vereda Esparta, varios de los encuestados mencionaron que se reúnen de vez en cuando en algunas de las casas a rezar de manera conjunta.

Por otro lado, el 16% de los encuestados en Esparta y el 14,3% en Salinas mencionaron haberse reunido en torno al manejo del agua. La inspectora de Policía del municipio nos informó que en estas dos veredas hay grupos de vecinos se han organizado para utilizar el agua de una misma naciente, pero que no tienen concesión de agua. Los mismos usuarios de estos acueductos rurales nos dijeron que ellos captaban el agua de nacientes, pidiendo permiso del dueño del predio, la almacenaban en pilas y luego la distribuían entre algunos de los vecinos. Además, en Esparta se han llevado a cabo reuniones con la Alcaldía Municipal para discutir un proyecto que busca tomar agua de las nacientes localizadas en esta zona del municipio con el fin de abastecer otras veredas de Santa Bárbara como La Rayada y La Ceba, las cuales sufren de escasez. Los habitantes de Esparta son muy reticentes a la posibilidad de tener que compartir el recurso hídrico, por lo que se han presentado como fuertes opositores de estos proyectos. Por último, con respecto al proceso organizativo, vale la pena resaltar que 23% de los encuestados en la vereda Esparta mencionaron haberse reunido en torno al turismo en esta región. La incidencia de esta actividad en los sistemas de gobernanza de los habitantes de esta vereda se discute en el capítulo titulado *Impulsores indirectos en la transformación del paisaje*

A pesar de la multiplicidad de organizaciones presentes en las dos veredas estudiadas, muchos de los pobladores locales resaltan con nostalgia el tipo de relaciones sostenidas con los vecinos en épocas pasadas. Una habitante de la vereda El Tope, nos comentó que anteriormente era muy común que se realizaran paseos al río con los vecinos para preparar sancochos y melcochas. Otros campesinos mencionaron recuerdos relacionados con los convites de trabajo convocados para trillar el trigo y la cebada, *“los niños se quedaban jugando alrededor de la trilladora, mientras que los adultos organizaban comida y se divertían charlando y bailando”*. (Miembro de Asoapisanba, vereda El Tope, Santa Bárbara). Como lo describe una pobladora de Salinas:

Se conseguía una trilladora y se trillaba trigo y cebada. Eso eran convites, los vecinos se reunían, eso eran como unas 50 personas en trilla, uno les hacía de desayuno les hacía arepas de trigo y ayacos para el desayuno, se hacían arepas de pelado o ayacos de pelado. Mi papá a veces apaleaba unos dos o tres manojos de trigo y se molía el trigo. Se hacían arepas para darles de media, para darles el almuerzo a la 1, con guarapo de caña, todo era con guarapo, se molía caña y se ponía a enfuertar, eso eran felices tomando guarapo con arepa, era fuertecito pero no mucho (Pobladora antigua de Salinas, Santa Bárbara).

Esta percepción de la pérdida del tejido social entre los habitantes de las veredas se expresa en el índice de confianza¹⁷ obtenido por medio de las encuestas. El valor reportado para Esparta fue de 2,74 y el de Salinas de 3,06. A pesar de haber una relación positiva y estadísticamente significativa entre el número de años que llevan viviendo los individuos en la vereda y el aumento de este índice vale la pena mencionar que, como se vio en el apartado anterior, durante la última década han llegado nuevas personas a estas dos veredas. Otra posible explicación para el bajo índice de confianza de la vereda Esparta

¹⁷ El índice de confianza se construyó con base a cinco preguntas formuladas con este fin en la encuesta. La escala de likert que se utilizó para la construcción de este indicador, se compone de 4 categorías ordinales, teniendo como resultado un valor numérico de 1 a 4, siendo 1 el menor nivel de confianza y 4 el de mayor nivel.

puede estar relacionado con el hurto que experimentó el tesorero de Asoproagro días antes de la visita de campo realizada en el municipio, en donde le robaron el dinero correspondiente al pago del producido de los moreros. Esta situación, además de generar tensiones a nivel de la organización, ha causado desconfianza en los pobladores locales hacia los visitantes y ha generado alertas a las autoridades policivas. Por último, varios de los encuestados mencionaron que este resquebrajamiento de tejido social también puede estar ligado a las disputas por linderos entre vecinos, la cual fue explicada anteriormente.

En conclusión, en las veredas estudiadas pudimos evidenciar la presencia de múltiples organizaciones. Aquellas que cuentan con mayor participación son las productivas, particularmente Asoproagro, lo que es de gran relevancia para esta investigación ya que evidencia formas de organización alrededor de los beneficios derivados de la naturaleza. Adicionalmente, se ilustró sobre la existencia de las JAC en ambas veredas las cuales, a pesar de no contar con mucha participación por parte de los pobladores locales, sí son reconocidas como autoridades claves en la toma de decisiones sobre la gestión del territorio. Por último, a pesar de existir estas formas de asociatividad, existe una percepción generalizada en estos habitantes de pérdida del tejido social a causa de los conflictos presentados por los linderos y la llegada de nuevos pobladores.

4.3. Infraestructura, tecnología y acceso a servicios básicos

Hoy en día, en Esparta y Salinas, se puede ver un patrón de asentamiento disperso dado que la mayoría de las unidades habitacionales quedan ubicadas en predios productivos. Las dos veredas tienen unas características topográficas bastante parecidas, lo que hace que las casas estén distribuidas alrededor de un valle que está delineado por la quebrada El Azogue en Esparta y por la Quebrada Salinas en la vereda que lleva este mismo nombre. Las casas, en su mayoría, están construidas en concreto. No obstante, es de resaltar que el 33,3% de las unidades habitacionales en Esparta están construidas en adobe. De manera consecuente el 28,6% de las casas en Salinas y el 20% en Esparta, están construidas en madera. Esto evidencia que la presión del bosque para estos fines no es muy alta, sin embargo, esto no implica que los recursos maderables no sean utilizados para otros objetivos como el mantenimiento de cercas y potreros, y el funcionamiento de las cocinas de leña¹⁸.

Tanto en Salinas como en Esparta no se encuentran construcciones de uso comunitario tales como canchas para hacer deporte o salones comunales. No obstante, en el caso de la segunda vereda mencionada, es posible encontrar un balneario llamado Arcoiris. Este lugar cuenta con unas piscinas naturales, una zona para hacer asados y un quiosco en donde se venden alimentos y bebidas. Este espacio es visitado por locales y turistas teniendo mayor confluencia los fines de semana. Adicionalmente, entrando a esta vereda, a tan solo unos metros de la cabecera municipal, se están construyendo 50 viviendas de interés social. La construcción de estas casas ha generado incertidumbre dentro de los habitantes de Esparta y de la cabecera municipal, al no tener certeza sobre quiénes podrían ser los potenciales beneficiados de este programa. Como se mencionó anteriormente, los habitantes de Esparta ven con desconfianza la llegada de nuevos pobladores al municipio, por lo tanto, la ocupación de estas viviendas podría seguir afectando la confianza entre los miembros de este grupo.

¹⁸ Para más detalles sobre los usos de las especies maderables ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*.

Dada la cercanía de estas dos veredas con la cabecera municipal, la infraestructura de este centro poblado suple mucha de las necesidades de sus habitantes. Esta cuenta con un parque central en donde queda la iglesia católica cuya misa los domingos es bastante concurrida. Adicionalmente, cuenta con un puesto de salud, un hogar para ancianos, un polideportivo que se usa todas las noches por hombres y mujeres para realizar diferentes deportes, una biblioteca, una casa de la cultura, un monumento a la Virgen de Santa Bárbara y un colegio. La presidente de la Asociación de Mujeres Campesinas nos explicó que el colegio cuenta con un internado con una capacidad de 30 niños a los cuales la Alcaldía Municipal les cubre los gastos relacionados con la alimentación y el hospedaje. Estos niños llegan los domingos en la tarde al internado, provenientes de las veredas más alejadas del municipio y retornan a sus hogares los viernes en la tarde.

La cabecera municipal también sirve como centro de abastecimiento para los hogares de las dos veredas estudiadas, con varias tiendas de víveres en donde estos pobladores pueden hacer mercado. Adicionalmente, los domingos, varios de los productores de las diferentes veredas se acercan a este centro poblado para vender la cosecha de la semana a un constado del parque central. Por otro lado, una habitante de Salinas comentó que recientemente cerraron el matadero localizado en la cabecera municipal. En palabras de ella: *“ahora no dejan que maten en el pueblo (...) porque tiene que ser un matadero tecnificado y para un señor que mata una sola vaca a la semana, pues obviamente no le da hacer una inversión muy grande.”* A pesar de que es un hecho muy reciente, es necesario tener en cuenta los impactos que puede tener el cierre de este matadero en la seguridad alimentaria de los habitantes de este municipio y en el aprovechamiento de fauna silvestre en las dos veredas estudiadas.

En cuanto a las vías de acceso, para poder llegar a Esparta y Salinas es necesario pasar por la cabecera municipal. La entrada para cada una de estas veredas se hace por puntos diferentes partiendo del centro poblado, sin embargo, las dos tienen en común que la vía de acceso es una carretera despavimentada, pero transitable, que va siguiendo el curso de las quebradas que demarcan los valles en los que se ubican estas veredas. La apertura de estas carreteras, como veremos más adelante, se dio en la década de 1960 y estuvo directamente ligada con el aprovechamiento y comercialización de maderas y cortezas provenientes de los bosques localizados en la parte alta de estas dos veredas. Adicionalmente, al interior de Salinas y Esparta, hay una multiplicidad de caminos de herradura que conectan las diferentes fincas de los habitantes. En el caso de Salinas, los habitantes han construido tres puentes para poder llegar a pie hasta sus predios productivos. En contraste, en Esparta, solo hay un puente que fue adecuado hace dos años para permitir el acceso vehicular hasta la parte alta de la vereda.

Con respecto al acceso a servicios básicos, el 85,7% de los encuestados en Salinas y el 86,7% en Esparta, mencionaron obtener el agua de un nacimiento. En Esparta, algunas personas mencionaron obtener este recurso de un acueducto veredal. Como se mencionó en el apartado titulado *Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo*, un grupo de vecinos de Esparta se organizó para captar el agua de un nacimiento de la hacienda localizada en la parte superior de la vereda, la cual es distribuida entre los vecinos que habitan este sector. A pesar de poder abastecer sus hogares por medio de este tipo de captación, los pobladores de esta vereda alegan que es responsabilidad del estado garantizarle este servicio a la comunidad. En palabras de uno de los habitantes de Esparta quien asistió al taller de cartografía social: *“a ver si algún día las instituciones hacen algo para consolidar un acueducto en la vereda”*. Como se mencionó en el apartado anterior,

quienes pertenecen a Asoproagro cuentan con las concesiones de agua para el riego de sus cultivos. No obstante, la mayoría de las captaciones de agua para servicio doméstico no han sido concesionadas. En el taller de cartografía social se evidenció confusión entre los participantes en cuanto al precio de dichas concesiones, la caducidad de estos permisos y las diferencias que existen entre las concesiones para aprovechamiento doméstico y para el riego de los cultivos.

Con respecto al servicio de alcantarillado, la información provista por los encuestados fue contradictoria. En Esparta una persona mencionó contar con servicio de alcantarillado y el 36,7% de los encuestados reportaron tener pozo séptico en sus unidades habitacionales. No obstante, el presidente de la JAC mencionó que todas las casas cuentan con este tipo de batería sanitaria. Adicionalmente, por medio de la observación participante, no fue posible identificar ningún hogar que vertiera las aguas servidas directamente a los ríos o quebradas. En el caso de Salinas, el 14, 3% de los encuestados mencionaron tener acceso al servicio de alcantarillado y 50% contar con pozo séptico en sus hogares. Adicionalmente, vale la pena recordar que la única acción que los pobladores locales identificaron en la accionar del presidente de la JAC, fue la gestión de alcantarillas para esta vereda. A pesar de las contradicciones presentadas en los relatos de los diferentes habitantes, se puede ver que la cobertura en el servicio de alcantarillado es bastante baja en estas dos veredas. En contraste, el 100% de los hogares en Esparta y Salinas mencionaron que sí cuentan con servicio de conectividad a luz eléctrica, lo cual es un activo importante para los habitantes.

En cuanto a tecnología, como se mencionó anteriormente, tanto los miembros de Asoapisanba como aquellas personas que hacen parte de la Asociación de mujeres Artesanas, han tenido la oportunidad de acceder a tecnología relacionada con los objetivos de dichas organizaciones. En el caso de la primera, con la máquina para empaclar la miel, y en el de la segunda, con las máquinas que sirven para las labores de marroquinería. Adicionalmente, se identificó a un campesino de Esparta que está construyendo una fábrica de vino de mora. A pesar de que en estos momentos solo cuenta con los cimientos, dice que esta será equipada con todos los requerimientos y tecnología exigida por el Invima. Por último, los habitantes de estas veredas reportaron tener acceso a la motosierra desde 1960, aunque varios mencionaron que el uso de esta herramienta ha disminuido considerablemente.

En conclusión, es posible ver que la infraestructura en estas dos veredas es bastante incipiente. No obstante, la cercanía con la cabecera municipal ha permitido que los pobladores de Esparta y Salinas suplan muchas de sus necesidades como el acceso a salud, educación y víveres, entre otros. Durante el taller de cartografía social, los pobladores identificaron el deterioro de las vías como una problemática para el desarrollo social y económico de sus veredas, por lo que se considera que es un punto que debe ser atendido por la administración municipal. Por último, se puede ver que el acceso a tecnología está mediado por la pertenencia a las organizaciones productivas y por el objetivo de las mismas.

4.4. Calidad de vida

Para analizar la calidad de vida según el marco conceptual de Ipbes (S. Díaz et al., 2015b), en el presente estudio se utiliza como base el concepto de bienestar y se entiende este como una propiedad emergente del sistema socio ecológico. Para hacer el análisis de la calidad de vida de los habitantes de las veredas Salinas y Esparta, se tomaron como punto de referencia los indicadores construidos para medir el avance hacia el cumplimiento de los

Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la agenda 2030 de Naciones Unidas (Naciones Unidas & CEPAL, 2018). Para el análisis se tuvieron en cuenta tres de los cuatro objetivos propuestos por Woods et al., (2018) en los que los beneficios de la naturaleza pueden tener incidencia. Adicionalmente, se decidió incorporar el componente de salud, el cual tiene fuerte injerencia en los municipios en relación con la naturaleza¹⁹. A continuación, se presentan los resultados sobre el estado de la calidad de vida de los habitantes de Santa Bárbara con base en cuatro ejes de análisis: ODS 1-Fin de la pobreza, ODS 2-Hambre cero, ODS 3-Salud y Bienestar y ODS 6-Agua Limpia y Saneamiento.

Para realizar un seguimiento al ODS 1 relacionado con la disminución de la pobreza, se toman en cuenta diversos índices entre los que se encuentran la incidencia de pobreza monetaria²⁰ y la incidencia de pobreza monetaria extrema²¹. Estos índices se centran en los ingresos monetarios de cada individuo y en su capacidad para cubrir las necesidades básicas.

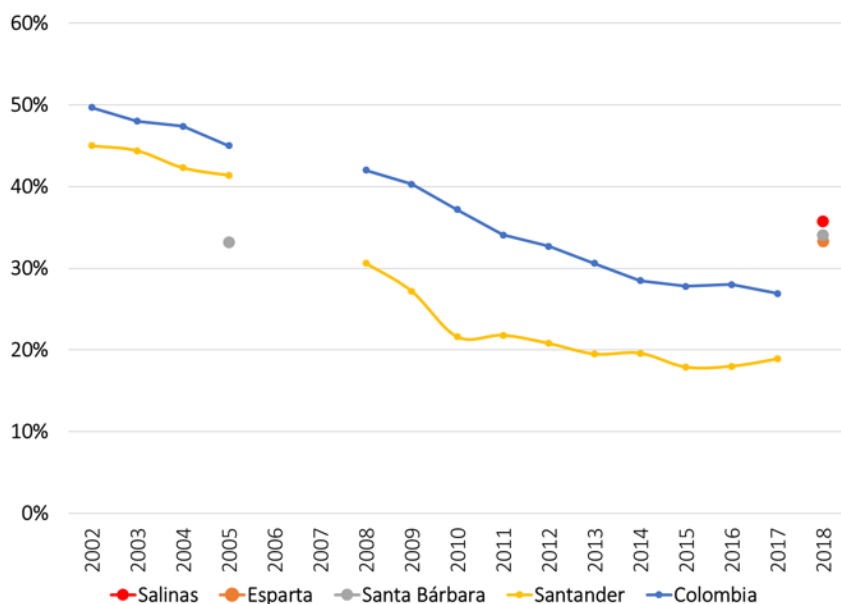


Figura 13. Índice de Pobreza Monetaria para diferentes escalas. 2002-2018.

Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018. Nota: Para el caso de Salinas, Esparta y Santa Bárbara no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

La Figura 13 muestra que el nivel de pobreza monetaria tanto en Colombia como en Santander ha disminuido consistentemente a lo largo de los últimos 15 años. Destaca el hecho que el departamento muestra menores niveles de pobreza que el promedio nacional para todos los años²². Así mismo, comparando los datos reportados por el DANE (2018) para Santa Bárbara con los encontrados a través de las encuestas en 2018, hay indicios de que los niveles de pobreza monetaria no han cambiado, lo que implica que en este ámbito el municipio se ha quedado rezagado de la tendencia nacional y departamental. Este

¹⁹ Para más detalles sobre los usos medicinales y la percepción que los habitantes tienen del bosque ver Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades.

²⁰ Incluye a aquellos cuyo ingreso no les alcanza para cubrir las necesidades básicas, entre las cuales se encuentra la alimentación, la salud, la educación y la vivienda.

²¹ Incluye a aquellos cuyo ingreso no les alcanza para cubrir las necesidades básicas de alimentación.

²² No sólo mantiene la diferencia con el nivel nacional, si no que en los años más recientes amplía la brecha en comparación con el primer lustro del milenio.

hallazgo debe tomarse en cuenta para la formulación de políticas, dado que el municipio se ha empobrecido relativamente en comparación con las otras escalas.

En la misma línea, los datos de la Figura 14 para Esparta muestran una situación económica peor que el nivel nacional y departamental, con el doble del porcentaje de hogares en condiciones de pobreza monetaria extrema. No obstante, las condiciones en Salinas son de resaltar, dado que ningún hogar reportó estar en condiciones de pobreza extrema.

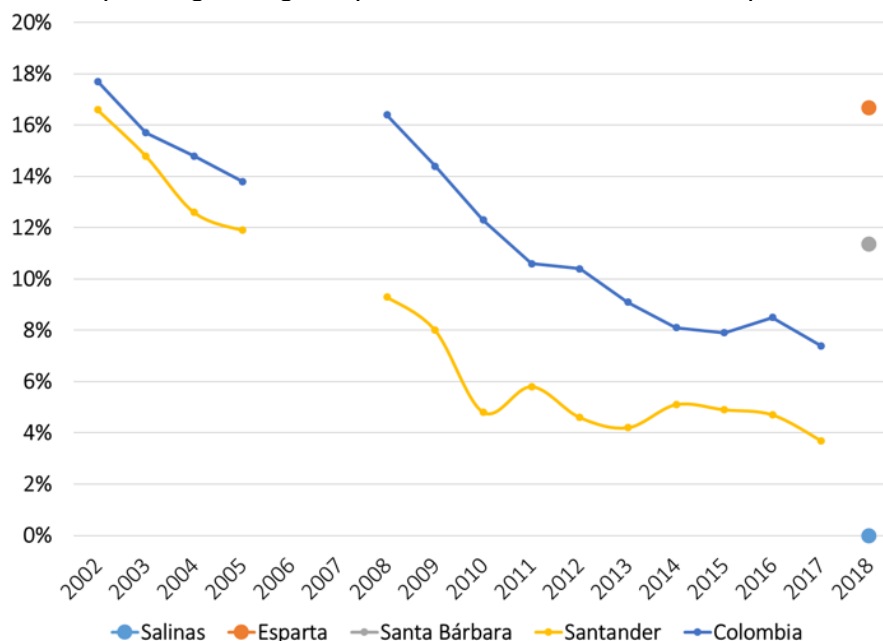


Figura 14. Índice de Pobreza Monetaria Extrema para diferentes escalas. 2002-2018.

Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018. Nota: Para el caso de Salinas, Esparta y Santa Bárbara no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

A pesar de colindar y compartir muchas características, las dos veredas presentan resultados muy dispares, lo que permite priorizar y focalizar el diseño de políticas públicas, observando las causas que subyacen esta divergencia. Como mencionamos anteriormente, si bien a las dos veredas han llegado nuevos pobladores, aquellos que arribaron a la vereda Salinas vienen de Bucaramanga y tienen un alto poder adquisitivo. Estas personas pueden estar empleando a pobladores campesinos lo que podría explicar estos resultados.

Ahora bien, para contribuir a una medición multidimensional de la pobreza, considerando variables adicionales a los ingresos económicos, se toma en cuenta el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) que incorpora aspectos como: educación, condiciones de la niñez y la juventud, informalidad laboral y acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda.

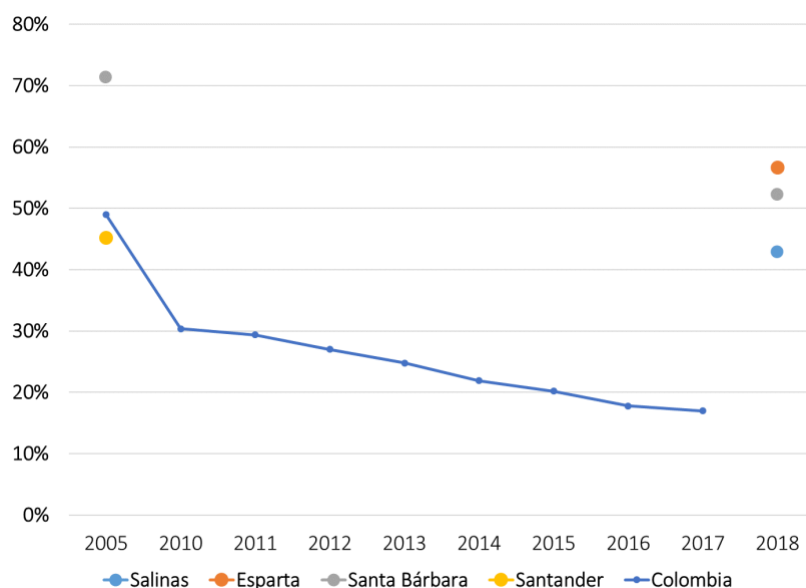


Figura 15. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para diferentes escalas. 2002-2018.

Fuente: DANE (2018), para los datos de 2002-2017. Encuestas propias, para 2018. Nota: Para el caso de Salinas, Esparta, Santa Bárbara y Santander no hay una serie consolidada, por lo que se muestran los datos existentes únicamente.

La Figura 15 muestra cómo, a nivel nacional²³, el índice ha disminuido de manera consistente, aunque aún una quinta parte del país se encuentra en condiciones de pobreza multidimensional. En cuanto al municipio, comparando los datos del DANE (2018) para el año 2005 y los obtenidos a través de encuestas, se ve una disminución de aproximadamente 20 puntos porcentuales. Sin embargo, el dato evidencia que aún hay mucho por avanzar en cuanto a la calidad de vida se refiere, puesto que todavía más de la mitad de los hogares se encuentra en condiciones de pobreza. En cuanto a las veredas, los hogares en Salinas reportan mejores condiciones que en Esparta, pero las dos veredas aún presentan niveles dos veces superiores a los nacionales

El IPM se construye a partir de la integración de 15 indicadores que dan cuenta de los 5 componentes principales mencionados anteriormente: educación, niñez, trabajo, salud y vivienda. Esta construcción permite hacer análisis desagregados y, por lo tanto, realizar recomendaciones focalizadas en cada componente. El indicador que más sobresale es el empleo informal²⁴ de los habitantes de las veredas, el cual es del 80% para Esparta y del 100% para Salinas. En comparación con los datos tomados por el DANE (2018) para Santa Bárbara en 2016, Esparta presenta una tasa levemente menor y Salinas una tasa superior, lo que implica que el municipio aún está lejos de una formalización total. En contraste, la dependencia económica, que es el otro indicador relacionado con las condiciones de trabajo, presenta un nivel nulo para Salinas, pero aún representa un 23% para Esparta.

²³ Dado que no se obtuvieron datos para el departamento en dos periodos de tiempo, no fue posible realizar una comparación inter-temporal para Santander.

²⁴ Proporción de la Población Económicamente Activa (PEA) del hogar que son ocupados sin afiliación a pensiones (proxy de informalidad).

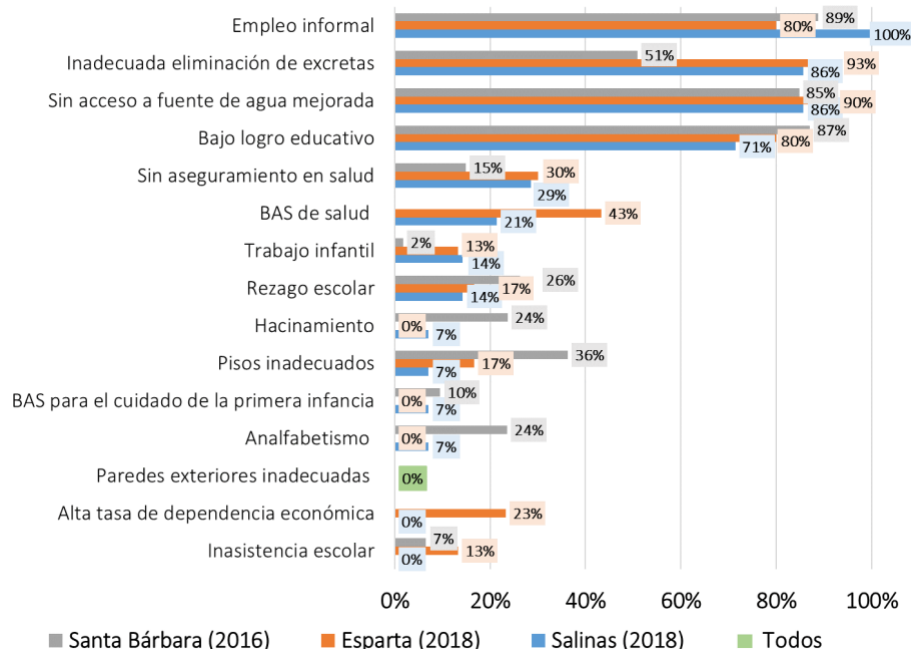


Figura 16. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Esparta y Salinas en 2018 y Santa Bárbara en 2016.

Fuente: DANE (2018), para los datos de Santa Bárbara. Encuestas propias, para Esparta y Salinas.

Los siguientes dos indicadores en los que las veredas registran un nivel elevado es en la inadecuada eliminación de excretas y en el acceso a fuentes de agua mejorada. Lo anterior está relacionado con la falta de alcantarillado y de acueducto en las veredas, es decir, con falta de infraestructura pública, lo que recae en el municipio directamente, a pesar de que es de conocimiento que hay grupos de vecinos que se han organizado para obtener y distribuir el agua de los nacimientos. Para los otros 3 indicadores relacionados con las condiciones de la vivienda (hacinamiento, pisos inadecuados y paredes exteriores inadecuadas), las veredas presentan mejores niveles que el municipio, lo cual vale la pena destacar.

En cuanto a las condiciones educativas, las dos veredas presentan niveles nulos (Esparta) o casi nulos (Salinas) de analfabetismo, lo cual es un hallazgo para destacar, en especial cuando se compara con el municipio. Sin embargo, las dos veredas aún presentan un alto porcentaje de hogares con bajo logro educativo, aunque en menor medida que el municipio. Lo anterior se explica principalmente porque una proporción importante de adultos no finalizó el bachillerato, como se puede ver en la Figura 17.

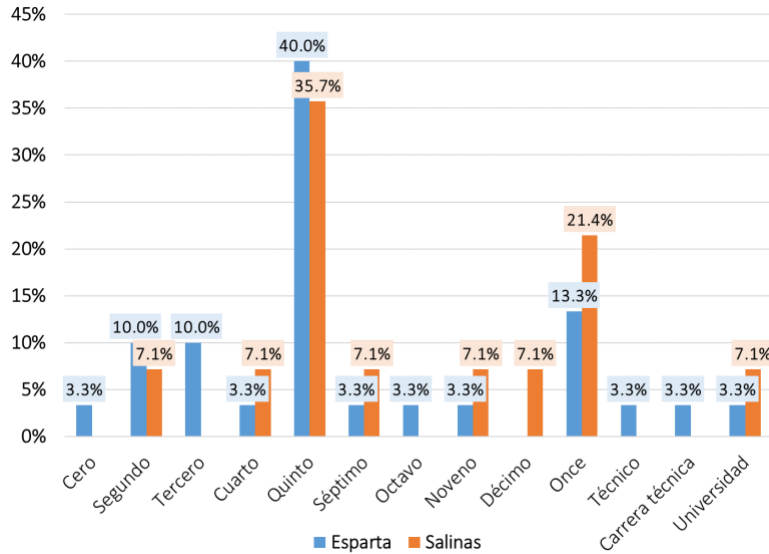


Figura 17. Nivel de escolaridad de los habitantes de Esparta y Salinas, 2018.
Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, actualmente las condiciones de educación en las dos veredas presentan buenos niveles, dado que la inasistencia escolar es muy baja (sólo ligeramente superior en Esparta en comparación con el municipio) y el rezago escolar es menor que el municipio, lo que de cara al futuro es positivo. No obstante, el trabajo infantil aún tiene presencia en la zona y es ligeramente superior al nivel municipal, por lo que aún falta por disminuir este índice.

Con respecto a los resultados para la medición del ODS 2-Hambre cero, se obtuvo que el 14,3% de los hogares encuestados prevalece de inseguridad alimentaria²⁵ en Salinas, mientras que lo mismo sucede para el 23,3% de hogares en Esparta. Si se compara con el dato obtenido a nivel nacional a través de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (Ensin) en Colombia para el año 2016 (Figura 18), los datos son similares o inclusive mejores. Lo anterior está relacionado con la cercanía de las veredas al casco urbano, lo que permite que tengan acceso a variedad de alimentos. Además, el legado campesino de muchos de estos hogares les permite suplir muchas de las necesidades alimenticias con las cosechas de las propias fincas. A pesar de lo anterior, este índice sigue siendo alto puesto que debería ser igual a 0%, lo que se deriva de que algunos hogares no se pueden costear todos los alimentos y que los cultivos de pancoger no sean suficientes, lo que genera una dependencia del ingreso económico que permita tener los recursos para el acceso de los alimentos.

²⁵ Hogares que tienen o han tenido problemas para acceder a alimentos. Esta categoría está relacionada con la pobreza monetaria extrema, pero no es lo mismo, puesto que esta última está relacionada con el ingreso económico, mientras que la seguridad alimentaria incluye productos de pancoger.

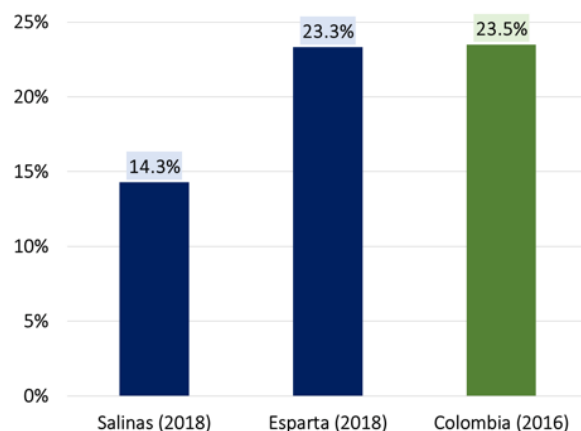


Figura 18. Prevalencia de inseguridad alimentaria para Salinas y Esparta en 2018 y Colombia en 2016. Fuente: Ministerio de Salud (2018), para los datos de Colombia. Encuestas propias, para Salinas y Esparta.

Adicionalmente a la seguridad alimentaria, también se analizó la tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años, que mide el número de muertes de menores de 5 años por deficiencias y anemias nutricionales. Los datos suministrados por la alcaldía de Santa Bárbara indican que en el año 2018 no se presentó ninguna muerte, en comparación con una tasa de mortalidad de 1,8 niños por cada 100 mil en Santander en el 2014 y una tasa de 6,83 por cada 100 mil en Colombia para el 2015, según la base de Estadísticas Vitales del DANE (2018). Sin embargo, la alcaldía mencionó que para el 2018, aunque no hubo muertos a causa de desnutrición, sí hubo 2 casos de niños en condición de desnutrición, a los cuales están atendiendo y haciendo seguimiento. Este reporte deja entrever que en materia de desnutrición infantil se ha hecho un seguimiento riguroso de los casos, lo cual vale la pena resaltar.

Con respecto a la situación de salud de esta vereda (ODS 3), se tuvo en cuenta los indicadores utilizados para hacer seguimiento a las enfermedades transmisibles y la reducción de la mortalidad por enfermedades no transmisibles. Ninguno de los habitantes de los hogares encuestados ha sufrido de Leishmaniasis cutánea, en comparación con el valor reportado para Santander (27,9 por cada 100 mil habitantes) para el 2015 por el Observatorio de Salud Pública de este departamento. Sin embargo, el 7,1% de los hogares en Salinas y el 10% de hogares en Esparta sí reportó haber sufrido dengue o Chikunguña. A nivel municipal, para el 2015 se registraron 93,6 casos de dengue por cada 100 mil habitantes, lo cual es una cifra relativamente baja comparada con los datos reportados para el departamento los cuales registran 395,9 casos por cada 100 mil habitantes.

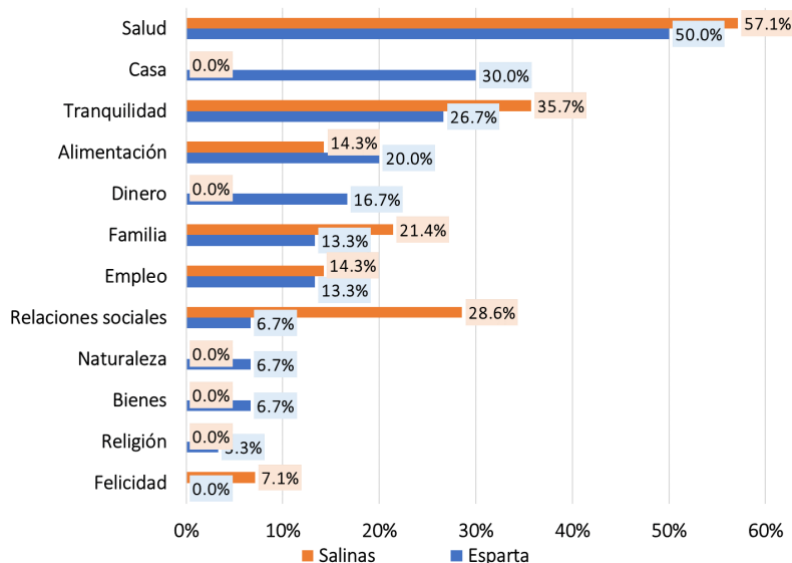
Adicionalmente, se analizó la tasa de mortalidad prematura por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, ante lo cual la alcaldía de Santa Bárbara nuevamente reportó 0 casos para el 2018, en comparación con 8,12 casos por cada 100 mil habitantes para Santander en 2014 y con 10,31 casos por cada 100 mil habitantes para Colombia para 2015. No obstante, según las encuestas, un hogar en Salinas y otro en Esparta reportaron haber tenido incidencia de enfermedades respiratorias. Estos casos deben ser atendidos, pero no constituyen una prioridad dada la baja incidencia. Por último, para las veredas estudiadas a través de las encuestas se indagó por el porcentaje de personas atendidas por diagnósticos de salud mental (al menos una atención). Se encontró que el 14,7% registró al menos una atención en Salinas y el 6,7% en Esparta.

En cuanto al acceso a agua limpia y saneamiento (ODS 6), se tuvo en cuenta el acceso de la población de Esparta y Salinas a agua potable. Como ya se ha mencionado, las veredas

no cuentan con servicio de acueducto, por lo tanto, las personas toman el agua de nacederos, principalmente. Además, la cobertura total de acueducto para el municipio de Santa Bárbara era del 12,5% para el año 2015. No obstante, cuando se discrimina entre área urbana y rural, se puede ver que la cobertura de esta última es del 0% (CEDE, 2018). Lo anterior implica que el municipio, con una mayor proporción de población rural, debe atender de manera prioritaria el acceso a agua potable.

En conclusión, basados en la discusión de estos resultados, se puede decir que dos de los cuatro Objetivos de Desarrollo Sostenible medidos a través de indicadores para este estudio, reflejan problemas en la calidad de vida de los habitantes. La situación es particularmente crítica para el ODS 1- Fin de la Pobreza y el ODS 6- Agua Limpia y Saneamiento. Las razones que subyacen esta expresión emergente del socioecosistema son diferentes. Con respecto al ODS 6, a pesar de que los habitantes no están accediendo a un servicio público, el recurso hídrico es muy abundante y los pobladores han podido acceder a este mediante iniciativa por medio de diferentes mecanismos. De esta manera, a pesar de que el indicador expresa una privación del acceso de fuentes de agua mejoradas por limitaciones del Estado para cubrir esta necesidad, las relaciones que los pobladores han establecido con los ecosistemas les permiten acceder a este recurso. Para el caso del ODS 1, las condiciones de pobreza monetaria aún superan los niveles departamentales y nacionales, sobresaliendo el caso de Esparta. Además, en cuanto a IPM, las dos veredas aún tienen por avanzar en infraestructura de servicios, en formalización del empleo y en aseguramiento de salud.

Es importante complementar esta información con las visiones que tienen los habitantes acerca del bienestar. Como se ilustra en la Figura 19, muchas de las respuestas de los encuestados van en sincronía con aspectos medidos por los ODS discutidos previamente, como, por ejemplo: buenas condiciones de salud, una buena vivienda, la buena alimentación y la prosperidad económica. No obstante, existen otros factores que los pobladores locales identifican como importantes en cuanto a la contribución que hacen al bienestar de los individuos y que no necesariamente pueden ser medidos por estos indicadores. De esta manera, la posibilidad de vivir tranquilos y en familia en su territorio, y las buenas relaciones sociales con los vecinos son atributos que los habitantes consideran valiosos para alcanzar unos buenos niveles de calidad de vida.



*Figura 19. Respuestas acerca de lo que es vivir bien para los habitantes de Salinas y Esparta.
Fuente: elaboración propia. Nota: Los porcentajes pueden sumar más de 100%, dado cada encuestados
podía responder más de un elemento*

Según el marco conceptual utilizado (Díaz et al 2015) el logro de una buena calidad de vida y la visión de lo que esto conlleva, influyen directamente en las instituciones, sistemas de gobierno y otros impulsores indirectos y, a través de ellos, influyen en los otros elementos del sistema. La visión de la calidad de vida también moldea indirectamente, a través de las instituciones, las formas en que los individuos y los grupos se relacionan con la naturaleza (ver Anexo: “Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades”). A continuación, se explican algunos elementos claves de los sistemas gobernanza y las instituciones, considerando la incidencia de otros impulsores indirectos en la configuración actual del paisaje. Estos aspectos están relacionados con las condiciones de acceso a los beneficios de la naturaleza.

5. Impulsores indirectos en la transformación del paisaje

A través de este capítulo, y el siguiente, se presentan los resultados de la gobernanza de los bosques y los cuerpos de agua en las veredas Esparta y Salinas, los cuales permiten entender las condiciones de acceso a los beneficios de la naturaleza. Estas condiciones están determinadas tanto por los impulsores indirectos como por las normas, reglas y estrategias de los actores públicos y comunitarios de los niveles municipales y veredales. Por tal razón, a través de este capítulo se expone la articulación de este municipio con los centros urbanos, haciendo hincapié sobre la trayectoria histórica del mercado y el interés que ha despertado Santa Bárbara para los habitantes de Bucaramanga. Estos dos factores han actuado como impulsores indirectos al moldear el vínculo entre los beneficios de la naturaleza para las personas y el logro de una buena calidad de vida en ambas veredas (S. Díaz et al., 2015b). Lo anterior, en conjunto con la incidencia reciente de los actores estatales del sector ambiental en las veredas estudiadas y las normas y reglas dispuestas por los actores comunitarios de la escala veredal, cuyo marco de acción se describe en el siguiente capítulo, configuran instituciones que regulan el acceso al agua y el bosque.

5.1. Mercados externos e incidencia en la toma de decisiones

El objetivo de este apartado es entender cómo la articulación con el mercado ha influenciado la relación que tienen los habitantes de las veredas Esparta y Salinas con su entorno y cómo esta ha impactado las decisiones que toman los pobladores locales para manejar y aprovechar los beneficios derivados de los bosques, los cuerpos de agua y los sistemas productivos. Como mencionamos anteriormente, durante las primeras décadas del siglo XX, se instalaron haciendas ganaderas que junto a unas fincas de subsistencia ubicadas en las laderas, diseñaron paisajes agrarios en donde convivían de manera funcional grandes y pequeñas propiedades. Tras la apertura de carreteras intermunicipales a finales de la década de 1940, las haciendas se fueron ampliando impulsadas por la comercialización de maderas y cortezas de sus bosques circundantes. Las labores de deforestación, transporte, cultivo y cuidado de pastos y ganado requirieron de numerosos campesinos que llegaron de regiones como San Isidro, Guaca, Piedecuesta, Málaga y Silos.

La extracción de maderas y cortezas fue, desde finales de 1940 hasta principios de 1980, la principal actividad comercial que le permitió a los campesinos acceder a tierras. Así lo describe un poblador antiguo, quien señala que fue gracias a su trabajo en el aserrío que pudo comprarle a los Ortices una porción de tierra para hacer su propia finca:

La madera se empezó a sacar por ahí por 1940 o 50, aserraba madera y la vendía a don Clímaco Ortiz Ortiz. Con madera compré esta finca de arriba que se llama Villa Teresita, duré más de un año aserrando madera para pagarle la finca ¿sabe a cómo? a 45 centavos vara, es decir esto, una vara es 80cm, Aserré como 2.000 varas de madera en un año a puro serrote, por allá en El Silencio [parte alta de la quebrada Azogue] esa madera yo se la vendía a don Clímaco y él se la vendía a otros señores de allá de Piedecuesta, venían hasta acá al Tope y se la llevaban, se echaba todo el día en bajar la carga de madera hasta El Tope, eran 5 o 6 mulas (Carpintero y campesino, 98 años, vereda Esparta, Santa Bárbara).

Las maderas servían para alimentar los hornos de ladrilleras, tejares y trapiches, mientras las cortezas de árboles como laurel, encenillo y roble se usaban para la extracción de tintes²⁶ naturales que servían para teñir las pieles. En efecto, la demanda de productos como tejas, ladrillos y pieles estaba en crecimiento debido al acelerado incremento de la población urbana en ciudades como Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta (Alfonso & Ávila, 2012; Rodríguez, 2012). En palabras de un líder comunitario con alta trayectoria en este municipio:

Antes la gente talaba para sacar madera, eso más o menos entre los años 60 al 80 había gran explotación de madera. Sacaban nogal, cedro, roble y escobo, salían en bloques para los aserríos grandes de Piedecuesta y Bucaramanga. El bloque grande lo aprovechaban para madera aserrada y todo lo que era rama lo utilizaban como leña para los hornos de las ladrilleras y los trapiches de Piedecuesta. (Excalde municipal campesino, cabecera municipal Santa Bárbara).

Con la extracción de maderas y cortezas se fue abriendo espacio para aumentar los potreros y, con ello, la producción de leche y cuajada con destino a los centros urbanos antes mencionados. De manera simultánea a la explotación de bosques por parte de empresarios madereros y del establecimiento de lecherías por parte de hacendados, la economía campesina de laderas adoptó el cultivo de fique. Algunos de los productores de esta fibra dispusieron de la respectiva maquinaria para procesamiento de las pencas y obtención de la fibra de esta planta:

Antiguamente [mi] papá cultivó esto de fique, por ahí hace ya 40 o 50 años. Papá vivía del fique. Es que antes Santa Bárbara era puro fique y madera. Mi papá también era maderero y eso duró unos 10 o 15 años trabajándole a la madera. La madera eso como había tanta aquí cerquita, había: amarillos, colorados, pino montañero, nogal, cedro, entonces cualquiera iba y tumbaba y sacaba su viaje de madera y llegaba el camión y se iba. Eso todo el mundo tenía aserrío. Empezamos con la agricultura y después del fique yo no sé qué pasó por allá en la gobernación y esto se volvió municipio, cuando eso el fique se acabó. Los que cultivaron eso se murieron y ya los hijos no le jalaron a ese trabajo porque era duro, eso le daba a uno como carranchil, el fique daba como una sarna, uno se espinaba todo y tampoco el precio daba. (Campesino, 50 años, vereda Esparta, Santa Bárbara).

El cultivo de fique comenzó a decaer en Santa Bárbara hacia la década de 1970 por causa de plagas y la entrada al mercado santandereano de fibras sintéticas como el polipropileno

²⁶ Según nos comentó un campesino que trabajo de “cascarero”, esto es, extrayendo cáscara para las curtiembres el laurel da color blanco, el encenillo da un rojizo y el roble un rojizo oscuro.

con las cuales se empezaron a producir costales y sacos para café y otros productos, reemplazando esta fibra natural (Mojica & Paredes, 2004). Tras acabarse el fique hacía la década de 1980 entidades ambientales como el Inderena comenzaron a hacer presencia en Santa Bárbara aplicando el Código de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente y la legislación ambiental para la protección de bosques, así lo comentó un líder campesino al preguntarle por las razones que ocasionaron el fin de los aserríos.

Se acabó el aserrío porque en los 80 empezaron a presionar las autoridades ambientales. Cuando eso era el Inderena, empezó a hacer presencia y a decomisar madera. Ya después esas funciones se fueron pasando a la policía, se fueron creando las corporaciones y empezaron a presionar, y en este momento cortar un palo es un problema porque la corporación no lo permite. (Exalcalde municipal campesino, cabecera municipal Santa Bárbara).

De esta suerte, a partir de la década de 1980 ante la terminación de las bonanzas de madera y fibras, hacen su aparición en el paisaje agrario cultivos semipermanentes de frutales en las economías campesinas de ladera y, en Esparta, criaderos de trucha. El tomate de árbol y el lulo fueron los primeros cultivos en experimentarse. Ello, según indican algunos pobladores, fue el resultado de la rentabilidad que venían demostrando estos cultivos en las veredas del sur de Santa Bárbara y la transferencia de semillas y conocimientos entre estas y las veredas de Esparta y Salinas. El mantenimiento de estos frutales requirió de unos manejos tecnificados para mantener la producción. Un cultivador de mora de 62 años de la vereda Salinas nos mencionó que *“los químicos llegaron hace como 30 años para abonar el tomate de árbol, llegaron casi de manera simultánea a los pesticidas”*. Pese a la implementación de insumos agroquímicos para el mantenimiento del cultivo de tomate de árbol, éste no duró más de diez años, según afirmaron algunos pobladores, pues le cayó un hongo (antracnosis) que afectaba las hojas y el fruto, reduciendo de manera considerable la productividad. Este deterioro en los cultivos de tomate de árbol dio paso al aumento de los cultivos de mora en el municipio, los cuales son el principal producto comercial que sale de Santa Bárbara. En palabras de un líder de la región:

Por las partes altas se dio mucho el cultivo de tomate de árbol y la mora, mas o menos por los ochenta y eso ayudó a que se acabara el fique definitivamente. El fique no era rentable, demandaba mucha mano de obra. Al tiempo que se cultivaba tomate de árbol se empezó a cultivar mora, cuando se acabó el tomate de árbol quedó el cultivo de la mora que está tratando de subsistir (Exalcalde municipal campesino, cabecera municipal Santa Bárbara.).

Gracias a este cultivo se ha generado un crecimiento sostenido en el uso de fertilizantes químicos y pesticidas, los cuales hoy en día representan uno de los factores de dependencia más fuertes por parte de estos productores hacia el mercado. El uso de pesticidas en el cultivo de mora ha generado un conflicto entre los moreros y los apicultores del municipio. Estos últimos atribuyen a las aspersiones de glifosato la muerte de muchas de las abejas de sus panales. Aducen que la contaminación con este agroquímico genera que las abejas mueran o lleguen al panal con trazas de glifosato y contaminen las demás abejas afectando la reproducción de estos polinizadores y por tanto la producción de miel. Adicionalmente, el excesivo uso de fertilizantes químicos y pesticidas ha afectado la salud de los pobladores. En una de las casas visitadas, los encuestados mencionaron que hace aproximadamente cuatro años uno de sus hijos había muerto por el uso indiscriminado de agroquímicos en el cultivo de la mora.

Ninguna de las dos veredas tiene acceso a una capacitación técnica agronómica sin intereses comerciales. Los asesores técnicos que atienden a los campesinos de las veredas son los vendedores de agroquímicos de casas comerciales, principalmente de la multinacional Bayer. Estos trabajan en tiendas localizadas en Piedecuesta, tales como Ferrecampo y Agropaisa, y muchas veces sus recomendaciones están sesgadas por intereses comerciales que favorecen a la casa comercial que los contrata para realizar las visitas. Así expone esta situación un campesino entrevistado:

Esos ingenieros de Bayer son es vendedores. Vienen y le dicen a uno que compre y que le eche este químico y así. Pero ellos son casi los únicos que vienen para asesorías y eso. Pero también va uno viendo si los vecinos le sirven esas recomendaciones y mira a ver si uno también hace igual. Y como además le prestan plata para los productos, pues le toca a uno comprarles. ¡Se lo mandan a una fiado hasta la finca! (Campesino habitante de la vereda Salinas, Santa Bárbara)

En cuanto a la articulación con el mercado por medio de préstamos, la oficina del Banco Agrario es la más cercana a este municipio quedando a un poco más de 35 km, específicamente en el municipio de Guaca. La mayoría de personas acceden a este banco para financiar sus labores, no obstante, también es posible acceder a financiación con bancos de microcrédito como Fundación de la Mujer y Crezcamos. Los campesinos manifiestan que hoy en día es más fácil acceder a créditos en comparación con hace algunos años. Sin embargo, los montos a los que pueden acceder son menores. Así cuenta su experiencia un morero de la vereda Salinas:

Toca con el Banco Agrario que es el que lo apoya a uno un poquito. Ahorita casi no piden garantía. A usted le hacen un crédito sin vida crediticia. Lo había pedido por 12 millones pero solo me prestaron 5 millones. Y todavía le preguntan a uno que para qué, imagínese. Yo con eso compré alambre y unos bultos de abono y ya. Entonces le dicen a uno que le prestan 5 mientras uno adquiere vida crediticia y ya después si le sueltan a uno los 12. Estoy terminando de pagar esos 5. Los saqué hace como 4 años. Me queda la última cuota y listo. Y a veces me salía para pagar toda la deuda, pero como uno va invirtiendo en una cosa y otra, se le va la plata. Va terminar uno pagando como 2 millones y medio de intereses y unos honorarios ahí, pero y eso que el Banco Agrario es el que más suave le tira a uno²⁷. Puede ir uno a Piedecuesta o a Guaca para la oficina del Banco Agrario. Hay gente que saca en la Fundación de la Mujer y Crezcamos y eso, pero le toca a uno es cada mes, y le sale carísimo. El Banco Agrario porque le da la oportunidad de trabajar y si uno invierte bien pues le da. Ahorita no piden mucho papeleo como antes, ya es más fácil. La asociación [de moreros] no ha pedido créditos para los campesinos, ni la alcaldía tampoco.

Por último, como se mencionó en el capítulo titulado *Activos antropogénicos y calidad de vida*, la mora que se produce en estas veredas es llevada a la central de abasto de Bucaramanga o directamente Fruinsa S.A.S. Solo en los valles hay cerca de 4 transportadores que se mueven por la carretera principal de cada vereda todas las semanas. Estas personas viven en el municipio y trabajan bajando a las centrales de abastos los productos que cosechan en la vereda, y subiendo al pueblo desde las ciudades alimentos que no se siembran en el municipio. Por el envío de alimentos desde la ciudad cobran 3 mil pesos por mercado, lo cual es un muy buen precio si se tiene en cuenta los largos trayectos y el costo final del mercado. De esta manera, los campesinos tienen una alternativa relativamente fácil y a bajo costo para poder acceder a productos procesados y

²⁷ Si el crédito fuese de 5 millones a 5 años y termina pagando 7 millones y medio, la tasa de interés efectiva anual puede resultar en cerca de 10%, un costo de crédito muy bajo si se le compara con las tasas que suelen tener los microcréditos cercanos a la tasa de usura que ronda el 30%.

percederos que no se producen en estas veredas. No obstante, este tipo de acuerdos requiere de la planeación del consumo semanal por parte los hogares y por lo tanto muchas personas continúan abasteciéndose de las tiendas localizadas en la cabecera municipal, las cuales cobran un sobreprecio en los productos.

Es importante aclarar que los transportadores se diferencian de los intermediarios porque viven en los pueblos, tienen relaciones de confianza y cercanía con los productores y cobran por el servicio de transportar los alimentos de los pueblos hasta las centrales de abastos, más no definen el precio final de compra. En Santa Bárbara, gracias a la organización de los pequeños productores, la cercanía con Bucaramanga y el estado de las vías, el transporte resulta siendo pagado por pequeños montos de muchos campesinos convirtiéndose en un esfuerzo mancomunado entre productores y comerciantes para alcanzar una buena venta. Por el contrario, los intermediarios son los que definen el precio de compra y son los dueños o administradores de las bodegas de almacenamiento en las centrales de abastos.

5.2. Articulación con los centros urbanos

Teniendo en cuenta cómo la articulación con los mercados externos ha influenciado la toma de decisiones de estos pobladores en torno a la gestión de la biodiversidad, es importante analizar cómo la cercanía con centros urbanos ha incidido de otras maneras en los activos antropogénicos de los habitantes de Esparta y Salinas. Así, el objetivo de este apartado es ilustrar cómo la cercanía geográfica de Santa Bárbara con Bucaramanga ha moldeado el vínculo entre los beneficios de la naturaleza y la calidad de vida de los habitantes de las dos veredas estudiadas. Específicamente, se evidenciará cómo la percepción que tienen los habitantes locales y los visitantes urbanos de Santa Bárbara como una zona para llevar a cabo investigaciones científicas, un destino turístico y un lugar de retiro, puede tener impactos en la configuración de su paisaje.

En primer lugar y como se mencionó en el capítulo titulado *Activos antropogénicos y calidad de vida*, durante la última década ha habido una oleada migratoria de personas que se han establecido en Salinas y Esparta. A continuación, se describen los efectos que la llegada de estas personas ha tenido en las relaciones sociales y productivas en cada una de las veredas. En el caso de Salinas, la mayoría de personas que han llegado recientemente son de avanzada edad, acomodadas y quienes, apalancados por los ingresos obtenidos de sus actividades laborales principales, han establecido sistemas productivos de mora y ganadería en predios de mediano tamaño. Muchos de estos pobladores han escogido Santa Bárbara por ser habitantes de Bucaramanga o por las comodidades que les brinda el estar cerca a una ciudad intermedia. Por ejemplo, la esposa de uno de estos pobladores, quien compró el terreno en el que viven hace diez años, mencionó que ella le pide a su marido que vayan por lo menos una vez a la semana a Bucaramanga para “*visitar a la familia, comer en algún restaurante rico y estar en la obligación de vestirse bien*” (Poblador reciente, Salinas, Santa Bárbara).

Estos nuevos pobladores han entablado relaciones de trabajo con los campesinos de diferentes veredas del municipio. Aunque por lo general esta relación parece ser positiva, pudimos identificar en Salinas algunas tensiones entre estos dos grupos poblacionales. El primero de ellos tiene que ver con la compatibilidad y legitimidad de los saberes en torno al manejo de los sistemas productivos. Muchos de estos pobladores urbanos que han decidido migrar al campo se han capacitado por medio de cursos, asistencia a ferias agropecuarias

y la asesoría de técnicos que ellos pagan de manera independiente. Estos conocimientos entran en disputa con aquellos obtenidos por los campesinos residentes a través de los años por medio del trabajo en sus propios predios productivos. Por ejemplo, en el caso de una de las fincas visitadas observamos claras tensiones en relación a la aplicación de agroquímicos entre una dueña del predio quien llegó a esta vereda hace dos años y el campesino que le trabaja esa tierra. Durante esta visita quedó en evidencia cómo, a pesar de que la propietaria daba ciertas instrucciones, el campesino no las cumplía en su totalidad y manifestaba su molestia, demostrando la baja legitimidad de esta propietaria frente a este campesino en términos de los saberes del campo. Otro nodo de tensión identificado en esta vereda está relacionado con las discrepancias en torno al manejo que se le da a las organizaciones productivas de este municipio. Varios de los nuevos pobladores encuestados manifestaron haberse retirado o no haber querido ser parte de estas organizaciones por no estar de acuerdo con el manejo dado por los líderes. Adicionalmente, uno de estos pobladores mencionó que después de haber tenido un problema con un apicultor del municipio por una sociedad que intentaron establecer, le habían negado la entrada a la asociación de apicultores alegando que su predio estaba a nombre de una empresa, y no a título personal, tipo de afiliación que la asociación no permitía. Más allá de validar una posición u otra, lo que ésta tensión demuestra es el choque de diferentes paradigmas en cuanto al manejo de los sistemas productivos y las relaciones sociales inherentes a los mismos. Adicionalmente demuestra que, a pesar de que estos individuos cohabitan una misma vereda y desarrollan el mismo tipo de actividades, hay una diferenciación en las prácticas empleadas para la gestión de sus sistemas productivos que radica en el origen, saberes y poder adquisitivo de los individuos, las cuales tienen efectos heterogéneos en la transformación de los paisajes.

En el caso de Esparta, muchas de las personas que han llegado en años recientes son oriundas de este municipio, se fueron en busca de mejores oportunidades laborales y volvieron luego de pensionarse. Estas personas, como mencionamos en el capítulo titulado *Activos antropogénicos y calidad de vida*, han adquirido predios muy pequeños y más que querer trabajar la tierra, buscan un lugar donde descansar y en muchos casos, estar cerca de sus familias. Durante los últimos años, muchos de los predios que se han vendido son de propiedad de una persona que llegó hace aproximadamente 20 años a la región y quien compró una extensión de tierra muy grande en un remate del Banco Agrario. Esta persona loteó este predio y vende terrenos de una hectárea con escrituras y conectividad a luz eléctrica. A pesar de contar con este servicio, dado que no hay acueductos formales en esta vereda, el acceso a agua para aprovechamiento doméstico corre por cuenta de los compradores. Esto ha obligado a nuevos y viejos pobladores a generar alianzas para compartir el recurso hídrico, en especial cuando los predios adquiridos no cuentan con un nacimiento. A pesar de que en todos los casos hasta el momento esto se ha logrado, una de las nuevas pobladoras, quien es familiar de varios de los habitantes de Esparta, comentó que tuvo que insistirles mucho a sus vecinos para que finalmente la dejaran conectarse a un nacimiento del cual muchos de ellos obtienen este recurso. Por otro lado, es importante mencionar que esta oleada migratoria ha generado un aumento en el precio de la tierra de esta vereda. Como lo menciona uno de los habitantes de Esparta: *“Aquí se empezó vendiendo como en 20 millones y ahora ya va en 45 millones la hectárea, aquí enfrente en este plan.”* (Morero de Esparta, Santa Bárbara). En el futuro, este proceso migratorio puede tener implicaciones en la presión sobre los recursos naturales y generar disputas por el acceso a los mismos. Además, la valoración de la tierra podría motivar la emigración de la población campesina por la posibilidad de vender sus predios a precios relativamente altos.

El segundo factor asociado con el impacto de Bucaramanga sobre este municipio tiene que ver con el uso de ciertos espacios para la investigación científica. Así, el buen estado de conservación de los bosques, el gradiente altitudinal que abarca y la cercanía con Bucaramanga, han hecho de Santa Bárbara un lugar atractivo para profesores y estudiantes de biología de la Universidad Industrial de Santander (UIS). De esta manera, este municipio, pero principalmente la vereda Esparta, se ha vuelto un sitio predilecto para llevar a cabo tesis de grado e investigaciones de diferentes grupos taxonómicos. A través del trabajo de campo realizado en esta vereda, pudimos identificar una familia que ha estado muy influenciada por la presencia de estos actores en el territorio. Esta familia ha transformado su casa en una especie de estación de campo para que investigadores y personas interesadas en el turismo de naturaleza puedan alojarse. Además de disponer de la infraestructura necesaria para recibir a los visitantes, esta familia se ha apropiado de la importancia de estas investigaciones, colgando *posters* con los resultados más relevantes en todos los muros de la casa. Además de los impactos puntuales de la presencia de esta universidad para esta familia, a lo largo del sendero que conduce de esta estación de campo al páramo, es posible ver árboles marcados y trampas para insectos, las cuales tienen efectos en la gobernanza de los bosques y en la percepción de los habitantes de este territorio como una zona con alto valor de conservación. Adicionalmente, las visitas periódicas de estos investigadores han hecho que los pobladores locales estén familiarizados con su presencia y con prácticas y saberes científicos como el establecimiento de parcelas de vegetación y de redes de niebla para la captura de aves.

De la misma manera, la expedición Santander Bio es otro ejemplo de cómo las actividades de investigación pueden impactar los activos antropogénicos y, de manera consecuente, moldear el vínculo entre los beneficios de la naturaleza y la calidad de vida. Esta influencia se puede ver en la rápida apropiación que las autoridades municipales y los habitantes de diferentes veredas hicieron de los resultados preliminares arrojados por dicha expedición. Todos los años en este municipio se lleva a cabo un desfile de comparsas protagonizado por representantes de las diferentes veredas. Así, la alcaldía otorga a cada una de estas un dinero del cual ellos pueden disponer para manufacturar sus disfraces y planear su presentación. El desfile se abre con la entrada del *oso parrandero*, lo que evidencia la importancia de este animal dentro de la idiosincrasia de los habitantes de este municipio. Durante el desfile realizado en diciembre de 2018, la Alcaldía Municipal escogió como eje temático la expedición Bio llevada a cabo en Santa Bárbara con el fin de “*dar a conocer a la comunidad la gran biodiversidad que tiene el municipio en fauna y flora, tomando conciencia para la conservación y protección del medio ambiente*” (Alcaldía de Santa Bárbara, 2018). Días antes de este desfile, la alcaldía le solicitó al Instituto Humboldt algunos resultados preliminares sobre el inventario de especies realizado y sobre las especies mencionadas por los habitantes por medio de las encuestas, con el fin de socializarlos con la comunidad y que ellos tuvieran insumos para planear su presentación (Figura 20). De esta manera, se puede ver cómo el interés de actores externos en la biodiversidad del municipio retroalimenta las percepciones que los pobladores locales tienen de su territorio y de los recursos naturales.



Figura 20. Desfile de comparsas durante fiestas patronales
Fuente: Alcaldía municipal de Santa Bárbara

Finalmente, otro de los factores relevantes es que la cercanía de este municipio con Bucaramanga ha potencializado la percepción que tienen los habitantes locales de Santa Bárbara como un destino turístico atractivo. Sin embargo, es importante mencionar que esta idea no es nueva y que el municipio cuenta con pobladores que tienen cierta experiencia en el tema. Durante la segunda alcaldía de Carmen Jaimes (2004-2007) se llevaron a cabo varias actividades para fomentar el turismo en esta zona. En primer lugar, esta alcaldesa propuso que se hiciera un inventario de los lugares con potencial turístico y de la fauna y flora del municipio. De esta manera, varios de los interesados en esta iniciativa identificaron los potenciales sitios turísticos y consolidaron cuadrillas de trabajo para mantener en buen estado los caminos que conducen a estos lugares seleccionados. Así fue como los habitantes de Esparta abrieron el camino que comunica de esta vereda con Volcanes y señalaron el camino con nombres significativos para ellos como: La curva del oso, La Planada, La Ensellada, El Caballito y Los Callejones, entre otros. A partir de esta iniciativa, varios de los habitantes de este municipio, pero en especial un poblador de Esparta, empezaron a trabajar como guías turísticos con grupos de caminantes. En el caso particular de la familia de este último, adecuaron la casa de su finca para recibir visitantes y se repartieron las labores relacionadas con este oficio. Así, los dos jóvenes de la familia servían como guías en los recorridos, mientras que su madre los atendía en la casa y en la noche hacían una fogata en la cual su padre hacía las veces de cuentero. Cuando venía mucha gente, contrataban a otros pobladores del municipio para que los ayudaran. Los recorridos más frecuentes eran por su propia finca que colinda con el páramo, a Umpalá y a San Isidro. A pesar de que esta iniciativa tuvo éxito por aproximadamente dos años, el poblador mencionó que le había tocado suspenderla por problemas familiares y por falta de apoyo de las siguientes alcaldías.

A través de las encuestas y en el taller de cartografía social realizado, varios de los pobladores mencionaron su interés por desarrollar esta actividad alegando que *“habiendo turismo todos nos beneficiamos. Ya está llegando más gente a Salinas y a Esparta.”* (Morero y habitante de Esparta, Santa Bárbara). Algunas de las iniciativas que fueron manifestadas

son: 1) la adecuación de tres o cuatro casas como posadas rurales para recibir visitantes²⁸, 2) la construcción de cabañas en la zona boscosa de Salinas, y 3) volver a reactivar el sendero que conduce de Esparta a Volcanes. Muchos de los pobladores son conscientes que el turismo puede traer cosas positivas y negativas, sin embargo mencionaron, que “*la clave está en ser muy selectivo con el tipo de turistas que se traen al municipio*” (Guía turístico y habitante de la vereda Salinas, Santa Bárbara). Adicionalmente, alegaron que la comunidad que habita esta región debe sacar alguna ganancia del hecho de que se esté concibiendo a Santa Bárbara como una Reserva Hídrica y Forestal²⁹.

En conclusión, la distancia geográfica entre Santa Bárbara y Bucaramanga, ha fomentado la confluencia de diferentes actores en este territorio. A pesar de que existen diversas motivaciones para visitar las veredas estudiadas, las cuales fueron esbozadas con anterioridad, todas ellas tienen en común la valoración positiva de este municipio como un lugar de descanso y de riqueza en términos de biodiversidad y calidad de vida. De la misma manera, estas migraciones reafirman la percepción de los pobladores acerca de su territorio como altamente biodiverso, lo cual tiene incidencia directa sobre las instituciones que rigen el acceso, uso y conservación de los recursos naturales en las veredas estudiadas. Estas instituciones y los actores involucrados en su sanción y monitoreo son descritas en el siguiente capítulo.

6. Instituciones y gobernanza

Uno de los mecanismos mediante los cuales se materializan las relaciones entre los actores, tanto comunitarios como públicos, es su participación en la aplicación, ejecución, apropiación, sanción y monitoreo, de las normas y reglas que rigen el aprovechamiento de los beneficios derivados de la naturaleza. Como se mencionó anteriormente, desde hace aproximadamente 20 años las autoridades ambientales de orden nacional y departamental intensificaron su presencia en este territorio y, junto con ellos, fortalecieron una institucionalidad con respecto al manejo, uso y conservación de los recursos naturales. No obstante, es preciso tener en cuenta que desde la colonización de estos territorios los campesinos han venido coevolucionando con su entorno natural, conforme lo van transformando. Lo anterior se ha llevado a cabo mediante acuerdos entre los mismos pobladores y otros actores que han convergido en el territorio, teniendo en cuenta sus necesidades, además de los valores y usos asociados a los recursos derivados de los bosques y cuerpos de agua. A través de este apartado, se analizan las instituciones que han sido dispuestas por el Estado o convenidas entre los usuarios de los recursos, para obtener beneficios de la naturaleza. De la misma manera, se ilustra cómo las normas y reglas propuestas por diferentes actores involucrados en la gobernanza de los recursos naturales, se complementan o entran en disputa a través de la puesta en marcha de las mismas. En primer lugar, se hace visible cómo los actores públicos de la escala municipal que tienen injerencia en la gobernanza de los recursos naturales de las dos veredas estudiadas se relacionan entre ellos. Posteriormente, en el segundo y tercer apartado de este capítulo, se analizan los enunciados propuestos por los pobladores de estas veredas

²⁸ El gestor de esta iniciativa nos manifestó que la idea no es que solo los dueños de dichas posadas se beneficien sino que otros interesados puedan vincularse como guías, muleros o por medio de la habilitación de sus predios para recibir visitas

²⁹ Como explicará más adelante, muchos de los pobladores mencionan que Santa Bárbara es una Reserva Hídrica y Forestal. No obstante, hasta el momento no existe ningún sustento jurídico o administrativo que la defina como tal.

sobre las cosas ellos reconocen que se pueden y no pueden hacer con respecto a los bosques y cuerpos de agua. Así, ilustraremos cómo estos enunciados tienen coherencia con la legislación colombiana, principalmente con lo expuesto en el decreto 1076 de 2015 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015) y cómo se materializan por medio de las acciones y decisiones de los pobladores de estos territorios con respecto al uso, acceso y distribución.

6.1. Actores públicos de la escala municipal³⁰

Durante el siglo XX, de manera simultánea, se instauraron procesos de protección de bosques naturales y la adjudicación de terrenos baldíos en zonas de bosque transformado. Pese a que esta dinámica planteaba importantes contradicciones derivadas de los estímulos e inhibiciones a la expansión de la frontera agraria, no eran procesos excluyentes. Ambas disposiciones compartieron un fundamento común: la de constituir espacios de conservación y restauración ecológica, así como de cierre de la frontera agraria y control territorial (Rojas, 2014). La declaración de reservas forestales y parques nacionales buscó frenar la colonización campesina y poner coto a la expansión de la ganadería extensiva latifundista, además de proteger y conservar los relictos de bosques naturales y restaurar los ecosistemas afectados por la deforestación. Por otro lado, las adjudicaciones de baldíos a campesinos, buscaron contener la conflictividad social derivada de la asimétrica estructura de la tenencia de la tierra (Andrade, 2008; M. Díaz, 2008; Guhl & Leyva, 2015; Rojas, 2014).

Santa Bárbara dispone de un 23% de su territorio en los páramos de Santurbán y Almorzadero, lo que ha implicado que en la última década una parte importante de su territorio se encuentre inmersa en conflictos ambientales derivados del reciente interés por la protección de los páramos. Por otro lado, desde finales del siglo XX, Santa Bárbara se ha venido constituyendo como una región de “Reserva hídrica y forestal de Santander.” Esta denominación la han venido acuñando las alcaldías de Santa Bárbara desde hace aproximadamente 20 años, según indicaron los pobladores, pese a no existir alguna declaratoria que ratifique la región como tal. Como uno de los relictos boscosos andinos mejor conservados, la figura de reserva se articula perfectamente a las necesidades e intereses de protección de recursos hídricos para el futuro abastecimientos de las ciudades. Sin embargo, esto ha generado algunas tensiones con las formas tradicionales de aprovechamiento forestal de los campesinos, quienes recurren al bosque por leña para sus cocinas y maderas para el establecimiento o mantenimiento de sus sistemas productivos.

Unos de los productos derivados de las entrevistas con diferentes actores, son las redes que se presentan a continuación, las cuales evidencian de qué manera las organizaciones y entes gubernamentales, que se encuentran circunscritos a una escala municipal, se relacionan con otros actores que pertenecen a esta misma escala o al orden veredal, departamental o nacional³¹. A través de esta sección, presentaremos el análisis de las

³⁰ Este apartado fue sintetizado del informe titulado: “*Redes sociales sobre gobernanza estatal: análisis de las relaciones entre actores del Estado en el marco de la expedición Santander Bio.*” Para más información ver el documento anexo 45

³¹ Para identificar este atributo de la red se utilizó la medida de centralidad correspondiente al grado que hace referencia a qué actores tienen el mayor número de conexiones en la red. Debido a que las redes a tratar son dirigidas, es posible obtener el grado de entrada y el de salida. Para conocer el análisis de estas redes a nivel

redes *IN*³² (Figura 21) y *OUT*³³ (Figura 22). Los actores de la escala municipal identificados para la construcción de esta red fueron: la Alcaldía Municipal (AM), el Consejo Municipal (CM), la Policía (P), los Gremios³⁴, los jueces ordinarios (JO) y transicionales (JT), las instituciones educativas (IES), las Juntas de Acción Comunal y miembros de la sociedad civil (SC). Además, se incluyeron a la Corporación Autónoma de Santander (CAS) y la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) que, a pesar de no ser del orden municipal, se tuvieron en consideración por las razones que se exponen a continuación. En primer lugar, por la oportunidad de poder aplicar esta red a representantes de estas entidades que se encontraban desarrollando sus labores en unidades territoriales más locales. Por ejemplo, para el caso de la CAS, fue posible entrevistar a representantes tanto de la oficina regional de apoyo en Bucaramanga, la cual tienen dentro de su jurisdicción al municipio de Santa Bárbara, como a funcionarios de la oficina regional de apoyo de la Provincia de Mares con sede en Barrancabermeja. En segundo lugar, a pesar de que la CDMB no tiene dentro de su jurisdicción el municipio de Santa Bárbara, debido a la cercanía de este municipio con Bucaramanga, los funcionarios de esta institución se encuentran muy al tanto de las labores de gobierno ambiental desarrolladas en este municipio y participan en reuniones y convocatorias que se dan alrededor del tema de la delimitación del páramo de Santurbán.

Según la medida de centralidad utilizada, los actores que presentan un mayor número de conexiones con otros en Santa Bárbara son: la CAS, la Policía, la Alcaldía Municipal y los Gremios³⁵. No obstante, el análisis realizado permite diferenciar qué actor expresa esta conexión³⁶, es decir si un actor está referenciando a otros actores (*Red OUT*) o si es referenciado por otros (*Red IN*). Como puede apreciarse en la intensidad del color de los nodos, los actores con mayor grado de centralidad en la *Red IN* son la Policía, la CAS y la Alcaldía Municipal, pues fueron identificados por un mayor número de actores en las entrevistas realizadas. Esto da cuenta de la relevancia de los mismos en relación a las normas, reglas y estrategias relacionadas con el agua y el bosque en el municipio. En relación con la *Red OUT*, los actores que más referenciaron a otros en relación con el manejo del agua y el bosque fueron la CAS y los gremios. A continuación, se presenta el detalle de las relaciones (*Red IN* y *Red OUT*) de los actores que reportaron un mayor número de relaciones.

nacional y departamental, al igual que para entender cómo estos actores se relacionan según la legislación colombiana, ver el documento anexo 45

³² Las *Redes IN* que dan cuenta de la forma como cada actor es referenciado por los otros, lo cual evidencia la relevancia del mismo en las conexiones identificadas.

³³ las *Redes OUT* que dan cuenta de cómo ese actor referencia a los demás actores en su relacionamiento.

³⁴ Los gremios se refieren a las diferentes organizaciones presentes en la vereda, muchas de las cuales fueron caracterizadas en el apartado titulado *Liderazgo e interdependencia entre los miembros del grupo*.

³⁵ El tamaño del nodo en cada uno de los grafos indica el número de conexiones. De esta manera, entre más grande el nodo, la sumatoria de las conexiones de entrada y salida es mayor.

³⁶ La intensidad del color de los nodos da cuenta de la cantidad de interacciones en la *Red IN* o *Red OUT*, respectivamente. De esta manera, entre más oscuro el color más relaciones de entrada o de salida tiene el actor.

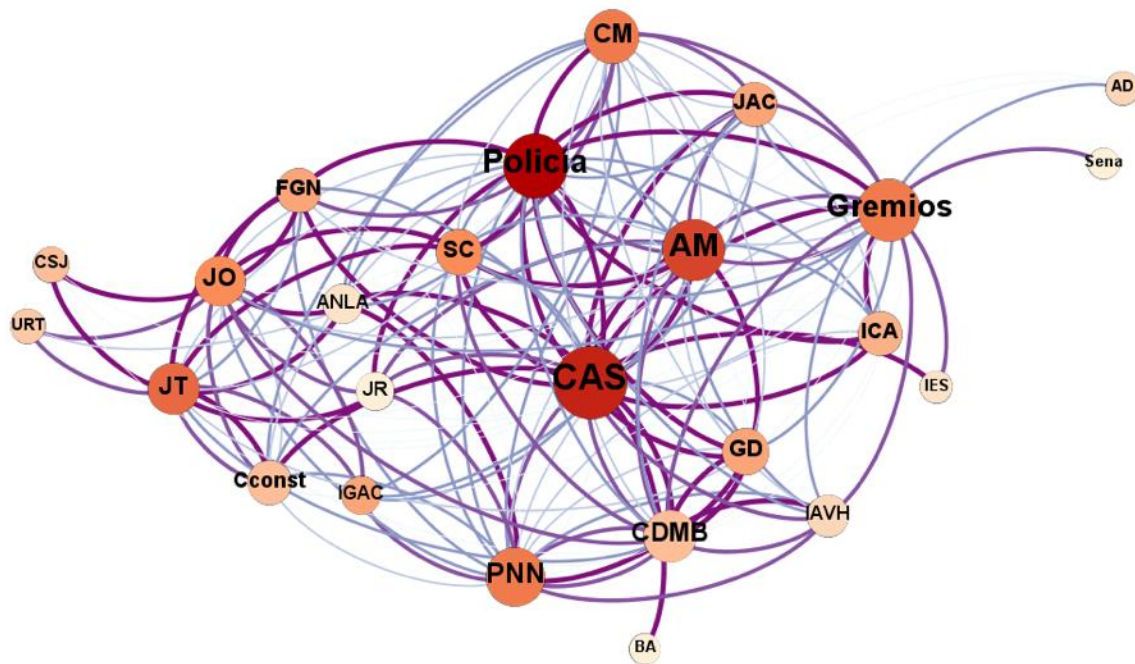


Figura 21. Red IN. Relación de actores circunscritos a escala municipal³⁷
Fuente: elaboración propia.

³⁷ Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), Parques Nacionales Naturales (PNN), Gobernador Departamental (GD), Alcalde Municipal (AM), Policía (P), Instituto Humboldt (IAvH), Gremios (G), Sociedad Civil (SC), Corte Suprema de Justicia (CSJ), Corte Constitucional (Cconst), Jueces ordinarios (JO), Jueces de tutela (JT), Fiscalía (FGN), Asamblea departamental (AD), Concejo municipal (CM), Juntas de Acción Comunal (JAC), Unidad de Restitución de Tierras (URT), Jueces de restitución (JR), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

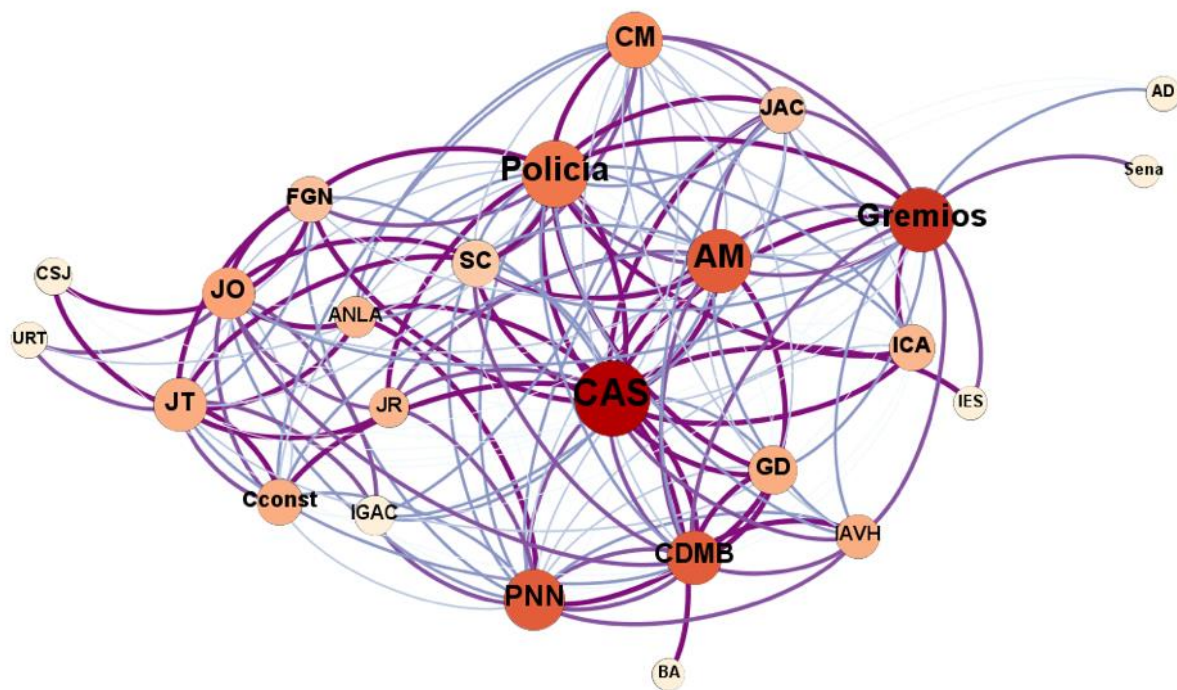


Figura 22. Red Out. Relación de actores circunscritos a escala municipal
Fuente: elaboración propia.

El actor que presentó un mayor número de relaciones fue la CAS, sin embargo, este tuvo un mayor número de conexiones en la *Red OUT*, en comparación con las obtenidas para la *Red IN*. Así, el funcionario de la CAS entrevistado reportó tener relación con casi todos actores de la red, a pesar de mencionar que esta relación no era constante en el tiempo, sino que muchas veces se daba en torno a temas coyunturales. Con los únicos dos actores con los que no reportó relación fue con los Jueces ordinarios y con el Instituto Humboldt. Los actores de la escala municipal con los que la CAS reportó una relación más estrecha fueron las instituciones educativas, los gremios y la Alcaldía Municipal. Con respecto a este último actor, el funcionario de la CAS mencionó, a manera de ejemplo, que existía la posibilidad de firmar un convenio para gestionar un vivero de uso comunitario para la propagación de diferentes especies tanto productivas como para restauración. En una revisión posterior fue encontrado que este convenio finalmente se firmó el 12 de diciembre del 2018 (Alcaldía Municipal de Santa Bárbara, 2018). Adicionalmente, los funcionarios de la CAS mencionaron que, antes de realizar procesos sancionatorios para hacerse cargo de lo que ellos consideran un uso inadecuado de los recursos, han tratado de acercarse a las comunidades mediante procesos pedagógicos en los cuales la Alcaldía de Santa Bárbara ha prestado su colaboración para gestionar los espacios requeridos, con el fin de llevar a cabo estas actividades.

Sobre su relación con la comunidad, la CAS mencionó que existen varias dificultades. Estas se han presentado particularmente con los habitantes de la vereda Volcanes, la cual se encuentra dentro de la delimitación del páramo de Santurbán. En palabras de una funcionaria de la CAS de Bucaramanga: *“La CAS no tiene una muy buena imagen frente a la comunidad de Santa Bárbara, especialmente con los habitantes de la zona de páramo porque creen que los van a expropiar de allá”* (Funcionaria de la CAS, Bucaramanga, Santander). Estas tensiones han generado que existan limitaciones para que la CAS pueda

realizar su labor en esta vereda, dada la prevención de los líderes de la zona ante una posible expropiación, a pesar de que este es un acto que jurídicamente no puede realizar la CAS.

Sobre la relación con los habitantes de otras veredas, los funcionarios reportaron que esta está mediada por la solicitud de concesiones de aguas superficiales. En el municipio de Santa Bárbara este es el trámite más realizado por los habitantes, siguiendo el procedimiento expuesto por el decreto 1076 de 2015 (Tabla 4). En caso de que no se realice este trámite, la CAS tiene la competencia para actuar según lo dispuesto en la ley 1333 de 2009, la cual contempla sanciones que van desde una amonestación escrita, hasta multas diarias de 5000 salarios mínimos legales mensuales vigentes. Según el análisis semántico propuesto por Ostrom (2005), este procedimiento institucional cumple con todas las características de una regla, al tener una sanción asociada al incumplimiento del enunciado.

En Santa Bárbara, las concesiones se realizan para el abastecimiento doméstico, para riego y piscicultura (trucha). El procedimiento para solicitar este permiso consiste en tramitar el formulario único nacional de solicitud de concesión de aguas superficiales (ver documentos anexos 45 y 52). Este formulario puede ser remitido tanto a la oficina regional de apoyo de Bucaramanga, como a la oficina central que se encuentra en San Gil. Dado que no hay un sistema de información actualizado y unificado sobre las concesiones de agua, no existe conocimiento del número exacto de aquellas que se han otorgado por esta entidad. Esto demuestra que existen problemas en la actualización de los sistemas de información que inciden sobre el monitoreo y control de estas concesiones. Además de estos problemas los funcionarios de la CAS identificaron otras dificultades:

La persona tramita la concesión de agua y efectivamente hay el recurso hídrico y es viable que se le otorgue el permiso, el inconveniente que se presenta es que las personas no son conscientes del manejo correcto de este recurso (...) debido a que hacen los vertimientos directamente en el suelo que va a dar a un río y el otro problema es cuando se presentan concesiones de agua para uso en la actividad piscícola pues, el manejo que se le da a los residuos de esa actividad no es adecuado al ser arrojados directamente al agua. Esto genera contaminación directa en los cuerpos de agua, pues al final de esa quebrada que está siendo contaminada está bebiendo una familia (Funcionario de la CAS de Bucaramanga, Santander)

Cuando se generan quejas relacionadas con las concesiones de agua se da inicio a un proceso interno donde un técnico revisa si se está incumpliendo la normatividad ambiental. Sin embargo, los entrevistados mencionaron que hay varios limitantes para llevar a cabo esa revisión. En primer lugar, los funcionarios explicaron que identificar el lugar de ubicación de la anomalía reportada en la mayoría de los casos no es posible, debido a que quienes interponen la queja son locales y lo hacen según un sistema de referencia que es difícil de homologar desde Bucaramanga. Esto impide que el técnico pueda confirmar si en efecto se está generando o no un daño, por lo que finalmente no programan visitas al territorio. Lo segundo es que la entidad no cuenta con el presupuesto para enviar técnicos desde Bucaramanga para cerciorarse del cumplimiento de la regla. De esta manera, para este caso no sólo se encuentran problemas relacionados con la forma cómo se ejecuta la regla, sino dificultades en el monitoreo y sanción de la misma. Lo inflexible de la regla en los atributos que debe tener la autoridad que realiza el monitoreo (sólo puede ser la CAS) dificulta articulaciones con el nivel local para el caso puntual de las concesiones de agua.

Tabla 4. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.7.1. del Decreto 1076 de 2015

Enunciado ³⁸	Atributo ³⁹	DEONTIC ⁴⁰	Fin ⁴¹	Condiciones ⁴²	O si no ⁴³
<p>Artículo 2.2.3.2.7.1. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines:</p> <p>a. Abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación; b. Riego y silvicultura; c. Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación; d. Uso industrial; e. Generación térmica o nuclear de electricidad; f. Explotación minera y tratamiento de minerales; g. Explotación petrolera; h. Inyección para generación geotérmica; i. Generación hidroeléctrica; j. Generación cinética directa; k. Flotación de maderas; l. Transporte de minerales y sustancias tóxicas; m. Acuicultura y pesca; n. Recreación y deportes; o. Usos medicinales, y p. Otros usos similares.</p>	<p>Persona natural o jurídica, pública o privada</p>	<p>Debe</p>	<p>Obtener derecho aprovechamiento de agua</p>	<p>Para los fines mencionados en el artículo 2.2.3.2.7.1. de la ley 1076 de 2015</p>	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009. Autoridad ambiental podrá imponer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Multas diarias hasta por cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. 2. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. 3. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. 4. Demolición de obra a costa del infractor. 5. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. 6. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. 7. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Sobre los bosques, los representantes de la CAS mencionaron que la mayoría de solicitudes del municipio de Santa Bárbara son para aprovechamiento forestal doméstico de bosque natural. Este debe realizarse según lo contenido en el decreto 1076 de 2015 (Tabla 5), que también regula las concesiones de agua y cumple con todas las características de una regla. Para este procedimiento el interesado deberá llenar un formulario de solicitud de aprovechamiento forestal doméstico de bosque natural (ver documento anexo 53) y radicarlo en la Corporación de su jurisdicción. En el caso de Santa Bárbara, estos deberán acudir a la CAS regional de apoyo de Bucaramanga o pueden ir directamente a la central en San Gil. Una vez es aprobado el permiso, la CAS determina si

³⁸ Tomado directamente del artículo analizado.

³⁹ El atributo se refiere al valor que tiene cualquier “participante” que distingue quién aplica la institución.

⁴⁰ DEONTIC se refiere al uso de uno de los tres verbos modales: puede, debe y no debe.

⁴¹ El fin describe las acciones o salidas (*outcome*) particulares en una situación de acción en la cual el DEONTIC es asignado. En este caso, se transcribe de manera literal las respuestas obtenidas por varios de los encuestados.

⁴² Las condiciones definen cuándo y dónde una acción o salidas (*outcome*) es permitido, obligado o prohibido.

⁴³ Sanción en la que se incurre al no acatar la regla.

el interesado deberá “prevenir, mitigar, compensar y corregir los posibles efectos e impactos ambientales negativos que se puedan originar en virtud de su actividad”⁴⁴.

Tabla 5. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.6.2. Para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado debe presentar solicitud formal a la Corporación. En este último caso se debe acreditar la propiedad del terreno. El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos (20 M3) anuales y los productos que se obtengan no podrán comercializarse.	Persona natural o jurídica	Puede	Realizar aprovechamiento forestal doméstico de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado	Presentar solicitud formal a la Corporación	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> Multas diarias hasta por cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. Demolición de obra a costa del infractor. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental. <p>Artículo 328 de Ley 1453 de 2011 El que con incumplimiento de la normatividad incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35 000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano.</p>

Fuente: elaboración propia.

Las dificultades que existen para la sanción y monitoreo en el caso las reglas dispuestas para el aprovechamiento forestal doméstico son muy parecidas a las presentadas para las concesiones de agua. Sin embargo, la funcionaria de la CAS entrevistada mencionó que para el caso de los bosques hay niveles más altos de sanción por el rol activo de las comunidades en las denuncias. En palabras de la funcionaria de la CAS:

⁴⁴ Decreto 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.7.4.

En Santa Bárbara la mayoría de quejas de deforestación se presentan cuando se realizan limpiezas o rocerías de los potreros donde tienen sus cultivos. Utilizan los árboles para limpiar su potrero. Lo bueno de Santa Bárbara es que la gente es muy consciente de los problemas ambientales y tan pronto escuchan los habitantes una motosierra llaman a la policía (Funcionaria de la CAS de Bucaramanga, Santander).

De manera consecuente, la Inspectora de Policía, quien reportó trabajar de manera muy cercana con la CAS, mencionó el caso de un poblador que se acercó a la inspección y le dijo que había un árbol muerto en su predio y por lo tanto solicitaba permiso para talarlo. La funcionaria le explicó que debía llenar la solicitud de la CAS o si no, que era muy posible que *“alguien llame a la policía y la policía va y lo recoge, le hace el procedimiento, lo vuelven inmerso a un proceso penal y en uno administrativo”* (Inspectora de Policía, cabecera municipal, Santa Bárbara). A pesar del conocimiento que tienen los pobladores locales de este procedimiento, ellos argumentan que existe mucha demora en todos los procesos relacionados con el aprovechamiento forestal. A manera de ejemplo, uno de los habitantes de la vereda de Salinas contó que la asociación de moreros hizo una solicitud para *“limpiar” unos terrenos y que esta fue otorgada un año después* (Morero y habitante de Salinas, Santa Bárbara).

Los límites de la duración de estos procesos no aparecen en la normatividad ambiental citada⁴⁵. Sin embargo, en un análisis realizado por el Ministerio de Medio Ambiente para evaluar los tiempos de duración para otorgar estos permisos, se encontró que esta misma entidad dictamina que *“por remisión expresa del Artículo 34 de la Ley 1437 de 2011, ante ausencia de regulación especial debe darse aplicación a las disposiciones de la Ley 1755 de 2015, que regulan el derecho fundamental de petición. En este caso es aplicable el Artículo 14 de la mencionada ley, que señala un término general de 15 días hábiles para responder las solicitudes”*⁴⁶. Esto quiere decir que a falta de una normatividad expresa, el tiempo límite para este trámite es el estandarizado por el derecho fundamental de petición, es decir, 15 días hábiles. Si bien entonces existe un tiempo límite para la respuesta de este tipo de trámites, esta limitación no es expresa y clara, lo que genera fallas por parte de la autoridad ambiental en la ejecución de este tipo de normas.

Otro aspecto relacionado con los bosques, en los que participa la CAS sancionando y monitoreando, es la caza de animales. En entrevistas y talleres en los que participaron habitantes del municipio, ellos recordaron que *“antes se comían hartos animales de monte, pero ya no. Desde hace como 20 años la policía ya no deja cazar”* (Poblador antiguo, residente de la cabecera municipal, Santa Bárbara). Este habitante da cuenta de una regla que se está ejecutando a través de una sanción que impone la policía, y un control y monitoreo ejercido por la CAS. Sin embargo, al revisar el marco normativo sobre caza en Colombia, queda claro que lo que la policía y la CAS se encuentran ejecutando es una

⁴⁵ Si bien en la página web de la CAS no aparece cuánto dura un trámite de aprovechamiento forestal en las páginas de otras corporaciones como Corponor o la Corporación Regional del Quindío) es mencionado que el trámite dura 30 días hábiles. Plazo de Respuesta de trámites: <http://corponor.gov.co/e/index.php/component/k2/item/1404-plazos-de-respuesta> (revisado el 4 de enero de 2019). <https://www.crq.gov.co/index.php/2016-12-28-22-25-40/plazos-de-respuesta-a-tramites> (revisado el 4 de enero de 2019).

⁴⁶ Ministerio de Medio Ambiente. *Estrategia de optimización de trámites y servicios*. Bogotá, 2015. Disponible en el enlace: http://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1485707089_534db20aa7d3cb9c81f0445b406d33da.pdf (revisado el 4 de enero de 2019).

norma que no tiene sanción. Esta se encuentra en el decreto 1076 de 2015 que diferencia la caza deportiva de la comercial y de la subsistencia (Tabla 6). El artículo sobre caza de subsistencia es el 2.2.1.24.2 y establece que “la caza de subsistencia no requiere permiso pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso. La entidad administradora organizará sistemas para supervisar su ejercicio”.

Tabla 6. Análisis semántico del Artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1076 de 2015

Análisis semántico	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	O si no
Ley 1076 de 2015 artículo 2.2.1.2.4.2. El aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus productos sólo podrá adelantarse mediante permiso, autorización o licencia que se podrán obtener en la forma prevista por este capítulo. La caza de subsistencia no requiere permiso pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso. La entidad administradora organizará sistemas para supervisar su ejercicio.	Corporación Autónoma Regional	Puede	Otorgar autorización o licencia para el aprovechamiento de fauna silvestre o sus productos	No realizar este trámite si se trata de la caza de subsistencia	

Fuente: elaboración propia.

La prohibición de la caza de subsistencia se trata entonces de una norma que es aplicada como una regla, pero que no tiene sustento jurídico. Además, refleja que las formas como se ejecutan las reglas son percibidas de manera diferenciada por los habitantes y por los entes estatales. En el caso de la CAS, los funcionarios entrevistados en Bucaramanga mencionaron que en Santa Bárbara son muy pocos los casos sancionados y lo que más utilizan son medidas preventivas y educativas. Por su parte, los habitantes del municipio asociaron a la CAS con la policía y con la cárcel. Si bien es cierto que la relación entre las Corporaciones y la Policía obedece a las formas como son ejecutados los procedimientos sancionatorios de las autoridades ambientales, la relación directa entre la CAS y la cárcel no es común, en la medida en que el procedimiento debe contar con la intermediación de la fiscalía y los funcionarios de la CAS calificaron esto como una relación excepcional.

El segundo actor que tuvo más conexiones dentro de esta red de actores municipal fue la Policía. Debido al rol protagónico que la comunidad de Santa Bárbara tiene en el monitoreo de las normas y reglas asociadas al uso y manejo de los recursos, la articulación con la Policía juega un rol fundamental. En la entrevista con los representantes de esta entidad fue mencionada la relación constante que tiene con los habitantes del municipio a través de campañas de prevención, sobre todo relacionadas con la socialización del Código de Policía. Sin embargo, una de las dificultades que los representantes de esta entidad reportaron en esta labor, es la falta de apoyo por parte de otros actores como la CAS o el ICA en estas jornadas educativas. Los funcionarios resaltaron que esta situación es particularmente delicada para el caso del ICA ya que, a pesar de la responsabilidad que tiene en el manejo de los salvoconductos para transportar madera, no existen respuestas oficiales sobre los pedidos que la Policía les ha hecho para realizar jornadas de educación en estos temas.

A diferencia de la CAS, la Policía fue uno de los actores más identificados por otros actores (*Red IN*), pero que menos relaciones identificó con otros (*Red OUT*). Esto demuestra la importancia de esta entidad en los sistemas de gobernanza de los recursos naturales ya que cuenta con un alto nivel de reconocimiento en la ejecución de las normas, reglas y estrategias por parte de los otros actores estatales. No obstante, este rol central podría potencializarse aún más si esta entidad buscara articularse de manera más activa y efectiva con otros actores involucrados en los procesos de sanción y monitoreo de las instituciones relacionadas con el bosque y los cuerpos de agua.

Al igual que la Policía, otro actor que fue referenciado por diferentes actores en la *Red IN*, pero no referenció a muchos en la *Red OUT*, fue la Alcaldía. Esto muestra que existen potenciales relaciones para explotar, sobre todo en la relación entre lo nacional y lo local que merecen mayor atención a la hora de gestionar arreglos institucionales a través de diferentes escalas. Una de las potencialidades que tiene la alcaldía se encuentra en la relación constante y directa con los habitantes del municipio. La inspectora de Policía, por ejemplo, explicó cómo “*La gente se acerca a la Alcaldía a decir que el señor está talando, que el señor está dañando, que el señor está contaminando, que el señor está quemando*” (Inspectora de Policía, cabecera municipal, Santa Bárbara). Estos acercamientos demuestran que, a pesar de las posibles inconformidades que puedan existir por parte de los habitantes en torno a la gestión de esta entidad del nivel municipal, tiene un rol activo y visible dentro de la red de actores que tienen injerencia sobre los recursos naturales.

Unos de los actores en los que se demostró más disparidad entre la *Red IN* y la *Red Out*, fueron los gremios. De esta manera, a pesar de referenciar a muchos actores con los cuales estos se articulan, esta referenciación no fue recíproca en muchos de los casos. Vale la pena mencionar que este grupo de actores se refiere a la multiplicidad de organizaciones sociales, productivas, religiosas y de otra índole que hacen presencia en este municipio y cuyo marco de acción fue expuesto en el apartado titulado *Liderazgo e interdependencia entre los miembros*. Así, el gran número de relaciones puede estar dado por la heterogeneidad de actividades que tienen cada una de estas organizaciones, lo que permite abarcar un gran número de actores de la escala veredal, municipal y departamental. Por ejemplo, los gremios de Santa Bárbara referenciaron al gobierno departamental por el apoyo que pueden recibir en proyectos productivos, aunque no dieron detalles sobre si en estos momentos se encontraban recibiendo algún incentivo por parte de esta entidad. De manera contrastante, el representante de Asoproagro entrevistado sí mencionó estar recibiendo apoyo de la Alcaldía Municipal para la producción de mora. Otro actor que fue mencionado por estas organizaciones fue la Corte Constitucional. Si bien muchos de los entrevistados no tenían muy claro el rol de la Corte como tal, sí explicaron que a través de la tutela ellos como ciudadanos (más que como gremio) pueden hacer valer sus derechos.

Finalmente, las Juntas de Acción Comunal también fueron uno de los actores más referenciados (*Red IN*), pero que menos referenciaron a otros actores (*Red OUT*). Los presidentes las JAC de las veredas estudiadas encontraron debilitada su relación con la Alcaldía y esto generó que la percepción de la relación con la misma fuera baja. La razón de la afectación de esta relación obedece a dinámicas políticas que no son ajenas a la realidad nacional, donde los alcaldes responden en las veredas donde obtuvieron más votos. La incidencia de este aspecto dentro de la gobernanza ambiental, debilita la legitimidad de la alcaldía en la medida que depende de aspectos políticos y no de funcionamiento para articularse debidamente con las comunidades.

La caracterización de la relación de los actores circunscritos a una escala municipal, con aquellos del orden nacional, departamental y veredal, ayudan a entender las rutas mediante las cuales fluye la información y se crean alianzas para la aplicación, sanción y monitoreo de las normas, reglas y estrategias relacionadas con los beneficios derivados de la naturaleza. Estas relaciones se articulan con los procesos mediante los cuales se toman decisiones a nivel veredal para regular el uso, y aprovechamiento de los bosques y cuerpos de agua, lo cual es analizado con detalle en los siguientes apartados.

6.2. Normas y reglas en torno al bosque

Para los habitantes de Esparta y Salinas, el bosque es valorado principalmente por su capacidad para proveer y regular el agua necesaria para las actividades diarias de los habitantes de la región. Por otro lado, en un terreno tan montañoso como el de las dos veredas estudiadas, el control de la erosión atribuido a las raíces de los árboles también se identifica como un beneficio importante. Así mismo, la purificación del aire es ampliamente valorada, debido a su importancia en la salud de los habitantes de estas veredas. Finalmente, los pobladores locales identifican conexiones culturales con la naturaleza, principalmente relacionadas con la recreación y la tranquilidad que aporta vivir cerca de un bosque conservado⁴⁷. En este contexto, los actuales pobladores de Salinas y Esparta, en interacción con las entidades estatales, han establecido normas, reglas y estrategias para el acceso a los bosques, las cuales se detallan a continuación⁴⁸.

A través de las encuestas realizadas, se registraron 130 enunciados sobre lo que los habitantes Salinas y Esparta consideran que se puede y no se puede hacer con respecto a los bosques, y se identificaron, según el análisis semántico de Ostrom (Ostrom, 2005), 68 normas⁴⁹ y 62 reglas⁵⁰. En la Tabla 7, se muestran los enunciados que hacen referencia a lo que los pobladores locales consideran que se puede hacer en el bosque. Los fines (*aims*) identificados por medio de las respuestas de estos habitantes, apuntaron principalmente a acciones relacionadas con la conservación pasiva⁵¹, la contemplación del paisaje y la recreación.

⁴⁷ Para más detalles sobre la percepción que los habitantes ven *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*.

⁴⁸ Debido a las similitudes en las normas y reglas encontradas para Salinas y Esparta, los resultados para estas dos veredas se hacen de manera conjunta, haciendo salvedades en los casos en los que es necesario.

⁴⁹ Acuerdos a los que llegan ciertas personas que comparten estándares de cómo comportarse con respecto a los recursos.

⁵⁰ Determinaciones acerca de lo que se puede, debe o no hacer y que generalmente incluyen una sanción.

⁵¹ Denominamos como conservación pasiva a aquellas actividades que tienen como fin proteger la naturaleza, pero que no acarrear intervenciones o acciones directas con miras a la restauración como: cuidarlo, protegerlo, cuidar los animales.

Tabla 7. Análisis semántico sobre lo que los habitantes de Salinas y Esparta pueden hacer en el bosque

Enunciado ⁵²	Atributo ⁵³	DEONTIC ⁵⁴	Fin ⁵⁵	Condiciones ⁵⁶	# resp
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de conservación pasiva en el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Cuidarlo”, “conservarlo”, “protegerlo”, “dejarlo crecer”, “saber convivir con la naturaleza”	A toda hora y en todo el bosque	20
Los habitantes de Santa Bárbara pueden contemplar el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Caminar controladamente”, “observarlo”, “mirar las plantas y los animales”	A toda hora y en todo el bosque	15
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de recreación en el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Acampar”, “acompañar al oso”, “pasear”, “disfrutar el jardín del bosque”, “recibir aire”, “jugar”	A toda hora y en todo el bosque	13
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de conservación activa ⁵⁷ en el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Evitar incendios”, “sembrar árboles”, “fortalecer el bosque”	A toda hora y en todo el bosque	6
Los habitantes de Esparta pueden hacer aprovechamiento del bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Buscar leña”, “sacar palos secos”	A toda hora y en todo el bosque	2
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de turismo en el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Turismo”, “fortalecer el turismo sano”	A toda hora y en todo el bosque	2
Los habitantes de Santa Bárbara pueden investigar en el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Estudiarlo”	A toda hora y en todo el bosque	1

Fuente: elaboración propia.

Como mencionamos anteriormente, los pobladores de Esparta y Salinas tienen una conexión con el bosque que se materializa en su percepción de este como un espacio para pasear, recrearse, recibir el aire y mirar las plantas y los animales. En palabras de uno de los habitantes de la vereda Esparta:

Es que a veces se forman unas imágenes en la mañana que se mete el sol y digo como es que *esta joda* es el paraíso. O a las 5, 6 de la tarde que decimos que sale el sol de los venados, un sol rojo allá por los filos, que dicen que eso son las arenas que vienen por allá de los desiertos. Nosotros lo conocemos como el sol de los venados y se vuelve rojo y ya salen los venaditos a pastar y hacer sus vueltas allá de recocha y todo. Yo he visto los lochos, los

⁵² Construido a partir de la agrupación de varias acciones con fines similares

⁵³ El atributo se refiere al valor que tiene cualquier “participante” que distingue quien aplica la institución.

⁵⁴ DEONTIC se refiere al uso de uno de los tres verbos modales: puede, debe y no debe

⁵⁵ El fin describe las acciones o salidas (*outcome*) particulares en una situación de acción en la cual el DEONTIC es asignado. En este caso, se transcribe de manera literal las respuestas obtenidas por varios de los encuestados

⁵⁶ Las condiciones definen cuándo y dónde una acción o salidas (*outcome*) es permitido, obligado o prohibido.

⁵⁷ Denominamos como conservación activa, aquellas actividades que implican acciones por parte de los actores para la restauración o recuperación de los ecosistemas como: reforestación y limpiar el bosque.

venaditos pequeños, y los que tenemos más hacia el páramo que tienen unos cuernos pelados. El oso lo he visto cuando subo al páramo. Subo a visitar a los amigos de la vereda, por ahí 1 o 2 veces al año por el camino de Los Tutos (Agricultor de la vereda Esparta, Santa Bárbara).

En la cita anterior también se puede evidenciar que el tránsito por el bosque, a diferencia de lo que sucede en otros municipios, no se hace únicamente en la búsqueda por recursos sino como una actividad de recreación. Otros de los encuestados informaron que hace aproximadamente 12 años se realizó una excursión con 200 personas pertenecientes a diferentes veredas del municipio para hacer el recorrido que conduce de la vereda Esparta hasta Volcanes. Adicionalmente, pobladores del casco urbano mencionaron haber hecho este mismo recorrido tan solo unas semanas antes de nuestra visita a este municipio. Además, indicaron que este no era un evento aislado sino que como parte de sus actividades familiares ellos hacían excursiones a diferentes lugares de Santa Bárbara. Este gusto por la naturaleza ha fomentado la conservación del bosque en este municipio, hecho que es reconocido tanto por las autoridades ambientales, como por la administración municipal. No obstante, muchos de los pobladores locales sienten que desde el gobierno debería haber mejores compensaciones para aquellas personas que han decidido contribuir de diferentes maneras a la conservación de los recursos naturales, dado que para muchos de ellos constituye un *trade-off* en sus modos de vida, el tener un bosque en la finca para conservación y no para el aprovechamiento tanto de los recursos maderables como del espacio que este ocupa. En palabras de un poblador de Esparta, quien ha estado muy involucrado en el fomento del turismo en el municipio: *“no hay ningún beneficio por conservar, no hay ninguna diferencia entre el que tiene un bosque en la finca y el que no tiene ni un árbol”*.

Por otro lado, la Tabla 8 resume las acciones que fueron identificadas como no permitidas por parte de los encuestados. Los fines (*Aims*) que fueron mencionados un mayor número de veces por los pobladores locales fueron los relacionados con acciones de tala, quema y caza en los bosques.

A partir de las encuestas realizadas, se registraron 41 enunciados relacionados con la prohibición de la tala de los bosques. 40 de estos enunciados identificaron una sanción asociada a esta acción, es decir, que se reconocieron 40 reglas que prohíben la tala de los bosques en Santa Bárbara. En cuanto a las sanciones mencionadas, estas van desde la siembra de árboles y trabajo comunitario, hasta multas y la privación de la libertad de los contraventores. Las sanciones enunciadas por los encuestados están en sincronía con lo estipulado en la ley 1333 de 2009, por la cual se establece el proceso sancionatorio ambiental del aprovechamiento forestal para diferentes fines. En cuanto a los actores involucrados en el monitoreo y sanción de la tala del bosque, los encuestados mencionaron a la CAS, la Policía, la Inspectoría y la Alcaldía los cuales son, según lo estipulado por la legislación colombiana, autoridades competentes involucradas en diferentes partes de este proceso. Adicionalmente, vale la pena resaltar que los encuestados identificaron a la misma comunidad como un eslabón clave en el monitoreo de dichas actividades. Como lo expresa uno de los habitantes de la vereda Salinas, el monitoreo sobre la tala de los bosques se ejerce de la siguiente manera: *“un vecino lo ve a uno tumbando un árbol, entonces va y cuenta, y ese va y le cuenta a otro, y se entera la policía y van y le miran”* (Habitante de Salinas, Santa Bárbara).

Tabla 8. Análisis semántico sobre lo que los habitantes de Esparta y Salinas no pueden hacer en torno al bosque

Enunciado	Atributo	ADICO	Fin	Condiciones	O si no	# resp ⁵⁸	# san ⁵⁹
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden talár el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Talar”, “tumbar árboles”, “explotarlo”, “echar mano”, “destruir madera”	A toda hora y en todo el bosque	- “La CAS, la Policía o la inspectora impone multa, por ejemplo, barrer las calles” - “Los vecinos avisan a la policía y la CAS sanciona” - “Si tiene permiso no pasa nada, si no, lo multa la CAS” - “Va para la cárcel” - “Lo enjuicia el alcalde” - “La CAS es la que jode, lo multan o lo ponen a sembrar” - “Se mete en problemas porque los vecinos denuncian”	41	40
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden quemar el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Quemar”	A toda hora y en todo el bosque	-“Se llama a la policía o a la inspectora” -“La CAS o la policía colocan multa, por ejemplo, barrer las calles” -“Va para la cárcel” -“Se le llama la atención a la persona y si la quema es grande se denuncia” -“El dueño del predio lo denuncia a la policía”	13	12
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden cazar en el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Cazar”, “extinguir las especies”, “matar los animales”	A toda hora y en todo el bosque	-“La CAS impone multa -“La inspectora de policía pone multa. -“Se llama a la policía -“La Policía pone multa, por ejemplo barrer las calles -“Denunciar ante la policía”	12	12
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden contaminar el bosque	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Dejar basuras”, “contaminar”	A toda hora y en todo el bosque	-“Denunciar a la policía, a la Inspectora y en últimas a la CAS” -“La CAS pone una multa	5	5

Fuente: elaboración propia.

El amplio conocimiento que tienen los pobladores locales en relación a las sanciones externas y actores involucrados en el monitoreo de los bosques, deja en evidencia la fuerte presencia que tienen autoridades ambientales como la CAS en este territorio. De esta manera, por un lado, permite ver que existen canales de información efectivos con respecto

⁵⁸ Corresponde al número de encuestado que respondieron

⁵⁹ Número de sanciones identificadas por los encuestados

a las normas y reglas dispuestas por los actores de la escala departamental y nacional y, por el otro, que las instituciones relacionadas con el aprovechamiento de los bosques tienen un seguimiento a través de actores públicos y privados presentes en las veredas estudiadas. A pesar de esto, varios de los pobladores mencionaron su inconformidad con respecto a estas reglas, lo que evidencia tensiones en relación con sus modos de vida. Según los relatos recogidos, estas inconformidades giran alrededor de tres ejes.

En primer lugar, está el hecho de que los recursos forestales, como la madera y la leña, son necesarios para el establecimiento y mantenimiento de la infraestructura de las unidades productivas de los campesinos residentes en las dos veredas estudiadas. Además, los espacios que ocupan estos relictos de bosque dentro de los predios son considerados como valiosos para la rentabilidad de las unidades productivas. Como lo expresa un habitante de la cabecera que tiene finca en Salinas:

Desde que no lo estén mirando puede sacar palitos para ponerle poste a la mora, a los cultivos, palitos para echar cerca, porque toca cercar contra los vecinos (...) Debían dejar trabajar. Es que ustedes no entienden, ustedes apenas cuentan es 30 días para ir a cobrar y nosotros no hacemos eso. Para que haiga [sic] algo de comida hay que laborar la tierra. (Poblador antiguo, Cabecera municipal, Santa Bárbara)

En segundo lugar, varios de los encuestados manifestaron su disgusto al no tener la potestad de decidir totalmente sobre la gestión de los recursos dentro de sus predios, dado que estas decisiones están mediadas por las disposiciones de actores externos a este territorio. En palabras de un asistente al taller de cartografía social: *“La CAS la crearon para jodernos la vida, porque ahora si yo tengo un árbol que sembró mi tatarabuelo no puedo utilizarlo para sacar una tabla, porque ahora me toca pagarlo a la CAS.”* (Residente del municipio de Santa Bárbara).

Por último, el tercer tipo de reclamos tiene que ver, no con la prohibición misma de la tala, sino con el tiempo y la logística requerida para realizar los trámites de aprovechamiento forestal doméstico. Como se mencionó en el apartado titulado *Actores públicos de la escala municipal*, ante la ausencia de tiempos estipulados por la CAS para realizar los trámites ambientales, esta entidad tiene 15 días hábiles para responder las solicitudes⁶⁰. Sin embargo, muchos de los pobladores manifestaron que estos trámites han durado hasta un año en hacerse efectivos. Adicionalmente, para que se lleven a cabo, el solicitante debe llenar un formato, hacerlo llegar hasta la oficina de la CAS y después esperar a que los funcionarios de esta entidad tengan disponibilidad para ir hasta el terreno a identificar y medir los árboles que requieren ser talados. Después de este dictamen, la autoridad ambiental puede proceder a otorgar dicho permiso. Debido a que la mayoría de los pobladores de estas veredas son campesinos que basan sus estrategias de subsistencia en los ciclos de desarrollo de las plantas de las que dependen y en los ciclos hidrológicos, estos tiempos de espera basados en trámites burocráticos no son funcionales para sus modos de vida. Es por esto que muchos de los encuestados mencionaron tener que acudir a este tipo de recursos *“por debajo de cuerda”*, y reportaron haber diseñado estrategias para poder realizar este aprovechamiento eludiendo instancias de sanción y monitoreo: *“nosotros para abrir estas partes de potrero para arriba nos tocó ir rozando por debajo del*

⁶⁰ Ministerio de Medio Ambiente. *Estrategia de optimización de trámites y servicios*. Bogotá, 2015. Disponible en el enlace: http://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1485707089_534_db20aa7d3cb9c81f0445b406d33da.pdf (revisado el 4 de enero de 2019)

monte alto y talando todo y sembrando pasto. Después pelábamos los palos y dejábamos que se secaran” (Habitante de la vereda Esparta, Santa Bárbara).

En cuanto a la quema, se registraron 13 enunciados que prohíben esta actividad, siendo 12 de ellos reglas. Las sanciones identificadas por los pobladores locales y las autoridades competentes relacionadas, son muy parecidas a las referidas para la tala del bosque y están en sincronía con lo estipulado en el Artículo 2.2.5.1.3.12 de la ley 1076 de 2015 (Tabla 9), la cual, según el análisis semántico de Ostrom (2005), corresponde a una regla. Uno de los encuestados mencionó que hace aproximadamente seis años, a uno de sus hijos lo sancionaron porque una quema se le salió de control. La sanción que le fue aplicada en ese caso, fue sembrar árboles durante un año y después abonarlos y cuidarlos por cinco años más.

Es interesante que a pesar de que este fue uno de los enunciados más nombrados por los habitantes de Salinas y Esparta, los funcionarios de las autoridades ambientales que fueron encuestados no nombraron la quema como un delito recurrente en las dos veredas estudiadas. Esto puede evidenciar que las normas y reglas enunciadas por los pobladores locales no son necesariamente las que más sancionan las autoridades ambientales, sino las que tienen mayores repercusiones en sus modos de vida. En este caso, vale la pena resaltar la importancia de las quemas y el aprovechamiento de cenizas y de materia orgánica en descomposición para mantener y restituir la fertilidad de los suelos para agricultura. Así, la prohibición de las quemas para estos fines puede estar teniendo repercusiones en el uso de abonos químicos para suplir estos beneficios mencionados con anterioridad, impactando en la rentabilidad de las unidades productivas y en la calidad de vida de los habitantes.

En ese sentido, valdría la pena que los pobladores locales por medio de las organizaciones de productores y con el apoyo de las entidades gubernamentales, busquen asesorías que les permitan encontrar alternativas para remplazar este tipo de prácticas, que ponen en riesgo la integridad del bosque y de las personas que viven en las áreas circundantes, por técnicas para fertilizar los cultivos sin incurrir en un aumento de los abonos químicos utilizados en la actualidad.

Finalmente, en cuanto a la caza, 12 personas mencionaron fines que apuntan a la construcción de este enunciado. Todos los individuos que hicieron referencia a esta acción consideran que es una regla al identificar una sanción. La Policía y la CAS fueron las autoridades identificadas por los pobladores locales como responsables de ejercer el monitoreo e imponer sanciones a los contraventores. De la misma manera, como sanciones, los encuestados mencionaron la imposición de multas y la realización de trabajo comunitario, como por ejemplo, barrer las calles. Como se mencionó en el apartado titulado *Actores públicos de la escala municipal*, según el artículo 2.2.1.24.2, se establece que *“la caza de subsistencia no requiere permiso, pero deberá practicarse en forma tal, que no se causen deterioros al recurso.”* De esta manera, si lo que se está sancionando en las dos veredas estudiadas es la caza de subsistencia, la aplicación de esta norma como una regla no tiene ningún sustento jurídico, razón por la cual es importante supervisar la aplicación que se está dando por parte de las autoridades ambientales.

Tabla 9. Análisis semántico del Artículo 2.2.5.1.3.12 de la ley 1076 de 2015

Enunciado	Atributo	ADICO	Fin	Condiciones	O si no
Artículo 2.2.5.1.3.12. Quema de bosque y vegetación protectora. Queda prohibida la quema de bosque natural y de vegetación natural protectora en todo el territorio nacional.	Persona jurídica o natural	No debe	Quemar el bosque natural y la vegetación natural protectora	En todo el territorio nacional	Artículo 40. Ley 1333 de 2009. 1. Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. 2. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. 3. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. 4. Demolición de obra a costa del infractor. 5. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. 6. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. 7. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Fuente: elaboración propia.

Varios de los encuestados mencionaron que anteriormente esta era una actividad ampliamente desarrollada en las dos veredas estudiadas. No obstante, debido al monitoreo ejercido por las autoridades ambientales y por los mismos pobladores locales, esta práctica ha venido disminuyendo durante los últimos años. En palabras de una habitante de Esparta: *“por ahí los chinos míos cazaban venados y tinajos, ahorita ya casi no porque también hubo un decreto que no debía uno cazar animales. La CAS le da a uno sanciones y todo eso. El Inderena también hacia lo mismo, prohibir la caza y la tumba de montaña.”* A pesar de esto, sí se reportaron algunos casos de muerte de fauna silvestre, especialmente de mamíferos por los ataques que estos le han hecho al ganado bovino y caprino de algunos de los campesinos de este municipio. Un poblador de la vereda El Tope recuerda que, hace aproximadamente 20 años, cuando ocurrió la toma guerrillera en el municipio de Guaca, los osos migraron hacia Santa Bárbara. En ese entonces llegaron aproximadamente 30 osos e hicieron estragos en las fincas de los campesinos. Esto causó que muchos de ellos arremetieran en contra de estos animales con el fin de proteger sus vacas, gallinas y camuros. Esta tensión ha seguido latente en este territorio a través de los años, sin embargo, la caza de estos animales no ha sido la única estrategia de estos campesinos. Algunos han tratado de buscar otras alternativas pidiendo asesoría y apoyo en las autoridades ambientales, las cuales no han podido ser implementadas por tensiones entre los mismos habitantes de este municipio y por su inviabilidad en términos de recursos y practicidad.

Con respecto al primer punto, los pobladores contaron que uno de las personas más afectadas por mamíferos es un habitante de la vereda Volcanes a quien el oso le mató muchas reses. A pesar de que los hermanos le recomendaron que matara este animal, él decidió por medio de fotografías recopilar evidencia de los estragos causados por el oso y allegarla a la CAS, junto con denuncias realizadas por otros pobladores con respecto a esta misma problemática. A pesar de que la respuesta por parte de la entidad ambiental se ha dilatado en el tiempo, el año pasado decidieron convocar a una reunión en la cabecera municipal y anunciaron que iban a realizar una compensación a aquellas personas que hubieran denunciado las afectaciones. A pesar de que para muchos de ellos esta fue una buena noticia, una persona de la misma comunidad dijo que era injusto que solo se les compensara a las personas que ya habían denunciado y no a todas las que habían sufrido algún inconveniente relacionado con fauna silvestre. Dadas estas tensiones al interior de la comunidad, la CAS ha preferido no intervenir hasta el momento con el fin de no causar más disgustos. Con respecto al segundo punto, algunos de los encuestados mencionaron que otra alternativa propuesta por la CAS e incluso por la UIS, fue aislar las fincas del bosque por medio de cercas. Un poblador mencionó que esta solución le parecía absurda por los costos y mano de obra requerida, y por la desconexión que esto generaría en la relación entre estos habitantes y el bosque que, como ya hemos visto, es altamente valorada por los pobladores locales.

En conclusión, los habitantes de Esparta y Salinas tienen un alto conocimiento sobre las reglas dispuestas en la legislación colombiana en torno al manejo, uso y conservación de los recursos naturales. Adicionalmente, la mayoría de ellos reconocen autoridades como la CAS, la Policía y la Alcaldía como fundamentales en el monitoreo y aplicación de sanciones de las actividades que están prohibidas en relación a los bosques. Si bien no se identificó ninguna sanción impuesta por la misma comunidad, tanto los pobladores como las autoridades ambientales, resaltaron el rol de los habitantes de este municipio en el monitoreo de la caza, tala y quema. La articulación de los habitantes con las autoridades ambientales de la escala municipal y departamental se hace evidente a través de las redes que se presentan a continuación, en las cuales se muestran los actores a los cuales los pobladores locales acuden cuando tienen un problema con el bosque en Esparta (Figura 23) y en Salinas (Figura 24). En las dos veredas estudiadas, al tener en cuenta el grado de entrada de las interacciones, el nodo A77, que es la Policía, resulta ser el más importante. Adicionalmente la CAS (nodo 52), fue el segundo interlocutor más importante cuando se presentan problemas con los recursos del bosque. Este lugar preponderante al interior de las redes demuestra la fuerte presencia que tienen estas entidades en el territorio. Para el caso de la Policía, es importante contrastar estos resultados con los obtenidos en la red de actores públicos de la escala municipal, donde este actor también tuvo un lugar central en la gobernanza de los recursos del bosque. Por otro lado, si bien los actores claves de estas redes no son de orden comunitario, es de resaltar la alta conectividad entre los nodos, lo que demuestra que existen redes de apoyo comunitario en ambas veredas en torno a los problemas que pueden surgir en relación con los bosques y que estas derivan en la apelación a las autoridades municipales responsables de llevar a cabo las sanciones correspondientes⁶¹.

⁶¹ Algunos de los actores representados por los grafos son los siguientes: A48 Alcaldía, A52 CAS, A66 Inspección de policía, A76 Personería, A77 Policía. A37 presidente de JAC Esparta, A50 Bomberos, A65 ICA, A73 Ministerio de Ambiente, A78 Unidad de Gestión del Riesgo, A81 Línea 167, A28 presidente JAC de Salinas. El resto de actores que no se referencian en esta nota son pobladores de las veredas estudiadas cuyos nombres se encuentran anonimizados.

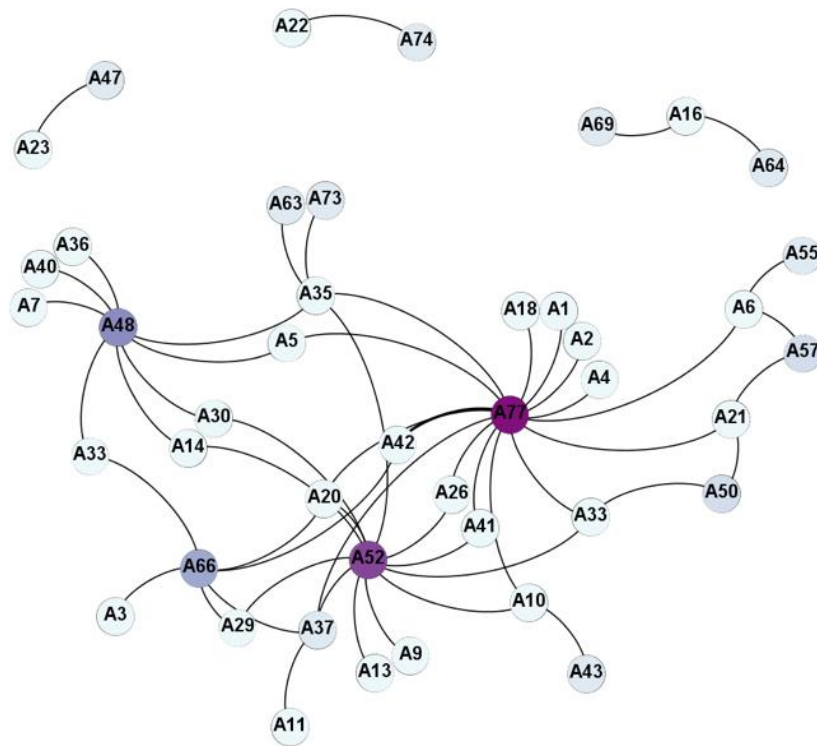


Figura 23. Red IN sobre a quién acuden los encuestados de Esparta cuando tienen problemas con el bosque
Fuente: elaboración propia.

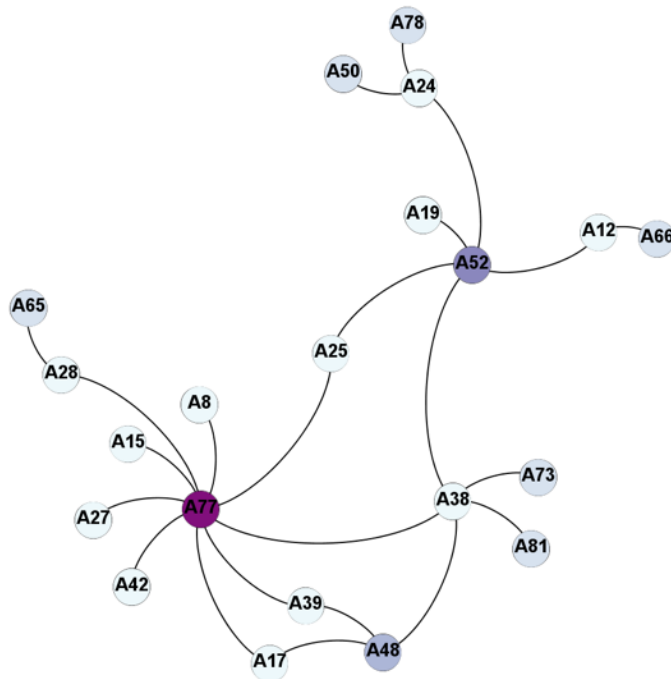


Figura 24. Red IN sobre a quién acuden los encuestados de Salinas cuando tienen problemas con el bosque
Fuente: elaboración propia.

6.3. Normas y reglas en torno a los cuerpos de agua

Para los habitantes de Esparta y Salinas, el principal beneficio que aportan los cuerpos de agua es la provisión del recurso hídrico para consumo y para las actividades productivas, especialmente el cultivo de truchas. Estos cultivos aportan una fuente importante de proteína a la dieta de los pobladores. Los cuerpos de agua también brindan un espacio para recreación y descanso, lo que cada vez es más frecuente en la vereda, junto con la recreación en el bosque⁶². En este contexto, los actuales pobladores de Salinas y Esparta, en interacción con las entidades estatales, han establecido normas y reglas para el manejo, uso y conservación de las fuentes de agua, las cuales se detallan a continuación⁶³.

A través de las encuestas realizadas durante la salida de campo, se registraron 101 enunciados sobre lo que los habitantes de las dos veredas estudiadas mencionan que puede hacer con respecto a los cuerpos de agua. Basados en el análisis semántico de Ostrom (Ostrom, 2005), identificamos que 56 de estos enunciados corresponden a normas y 45 a reglas que rigen el manejo, uso y conservación de los cuerpos de agua (Tabla 10). Para el verbo “*puede*”, los objetivos identificados por medio de las respuestas de los pobladores locales, apuntaron a acciones relacionadas con la conservación pasiva, la recreación y el aprovechamiento (consumo y piscicultura).

Como se ilustró en el apartado titulado *Infraestructura, tecnología y acceso servicios básicos*, la mayoría de los habitantes de Esparta y Salinas obtienen el agua de nacimientos, ríos y quebradas localizados al interior o en zonas aledañas a sus unidades productivas. La dependencia de este beneficio de la naturaleza parece haber generado una conciencia generalizada en el cuidado y protección de los nacimientos y las cabeceras de los ríos. A pesar de que estos esfuerzos se hacen de manera independiente tratando de no contaminar, talar en los márgenes de las fuentes hídricas o desperdiciar el recurso, se identificó que la anterior administración municipal gestionó un proyecto, en conjunto con el Fondo Acción, con el fin de conservar un predio para proteger las nacientes en el sector de Esparta. Esto se dio como parte de una medida de compensación por pérdida de biodiversidad a cargo de Invias que generalmente devienen en reforestación. Sin embargo, el exmandatario mencionó que “*esas reforestaciones la mayoría no sirven porque no se les hace mantenimiento y empieza a crecer pasto, el campesino mete sus vaquitas ahí y de la reforestación no queda nada.*” Por lo tanto, este actor convenció a esta entidad de comprar un predio de 20 hectáreas para proteger las nacientes que abastecen a habitantes del municipio.

En cuanto al aprovechamiento, como hemos mencionado en repetidas ocasiones a lo largo de este informe, este se da de manera individual o por medio de grupos de vecinos que captan el agua de una naciente y la distribuyen por medio de mangueras. Según datos provistos por la Inspectoría de policía, el 20% hogares de Santa Bárbara cuentan con concesiones de agua otorgadas por la CAS y estas han sido obtenidas durante los últimos 4 o 5 años, ya que se han venido ejerciendo presiones por parte de la autoridad ambiental de la mano con la Alcaldía municipal. Además de un mayor monitoreo realizado por los actores públicos con incidencia en este territorio, las concesiones han ido aumentando en

⁶² Para más detalles sobre la los beneficios de los cuerpos de agua ver *Documento de identificación de los servicios ecosistémicos de la naturaleza percibidos por las comunidades*.

⁶³ Debido a las similitudes en las normas y reglas encontradas para Salinas y Esparta, los resultados para estas dos veredas se hacen de manera conjunta, haciendo salvedades en los casos en los que es necesario.

estas dos veredas por dos razones principales. En primer lugar, porque como mencionamos anteriormente uno de los proyectos a los que accedió la Asociación de moreros requería que los predios contaran con estas concesiones, y por el otro, porque se empezaron a presentar problemas entre vecinos por el acceso a recursos. Muchos de ellos acudieron a la inspección de policía para que dirimiera estos conflictos. Sin embargo, la solución presentada por esta autoridad fue pedir la documentación en los hogares y al ver que nadie la tenía en regla, empezaron a asesorarlos para que pidieran las concesiones de agua. Con base en esta experiencia, muchos de los habitantes han decidido pedir la concesión con el fin de ahorrarse problemas en el futuro. En palabras de una habitante de Salinas:

Pues yo la saqué porque uno no sabe. Que aquí llegué el otro y diga no, por decir el dueño de la finca de al lado, yo necesito cuatro pulgadas de agua, entonces a mi me dejan sin agua y el agua nace en mi finca. Nace de mi finca, pero no es mía. Las concesiones se hacen con el fin de asegurar su agua, usted tiene derecho porque está pagando.

Tabla 10. Análisis semántico de lo que los habitantes de Esparta y Salinas pueden hacer en torno a los cuerpos de agua

Enunciado	Atributo	DEONTIC	Fin	Condiciones	# resp
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de conservación pasiva en los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Cuidarlo”, “protegerlo”, “mantenerlo limpio”, “dejar quietos los nacimientos”, “cuidar márgenes y cabecera”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	15
Los habitantes de Santa Bárbara pueden recrearse en los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Bañarse”, “recrearse”, “hacer de comer”, “paseo”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	14
Los habitantes de Santa Bárbara pueden aprovechar los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Hacer tanque donde uno la saca para no desperdiciar”, “pescar”, “beber agua”, “sacarla en manguera”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	14
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de conservación activa en los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Arborizar”, “sembrar árboles”, “reforestar”, “limpiarlos”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	10
Los habitantes de Santa Bárbara pueden hacer actividades de turismo en los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	Pueden	“Turismo”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	1

Fuente: elaboración propia.

A pesar de que varios de los entrevistados demostraron tener conocimiento sobre la existencia de este trámite para poder hacer el aprovechamiento, muchos de ellos manifestaron dudas con respecto a la vigencia de las concesiones, el tipo de uso que pueden hacer y a los pagos que deben realizar. Durante el taller de cartografía social, algunos de ellos manifestaron que recientemente les habían llegado recibos con diferentes montos y a ser consignados en diferentes bancos referenciando la misma concesión. Estos

vacíos de información deben ser llenados por las autoridades ambientales con el fin de brindarles seguridad a los pobladores en cuanto al derecho que están adquiriendo y darles la posibilidad de que estén al día con sus obligaciones. Más allá de estas confusiones, otros pobladores manifestaron sus inconformidades con respecto al pago de este servicio en dinero y expusieron que este derecho debería ser adquirido a cambio de actividades de reforestación o de la protección de las reservas hídricas.

Por otro lado, la

Tabla 11 resume las acciones que fueron identificadas como no permitidas en los cuerpos de agua por parte de los encuestados. Los fines (*aims*) más enunciados fueron los relacionados con la contaminación de las fuentes hídricas, en donde se registraron 34 reglas. Las autoridades identificadas en la sanción y monitoreo de estas acciones fueron la CAS, la policía, la inspectora de policía y la misma comunidad. Adicionalmente, como sanciones puntuales se identificaron multas y la privación de la libertad.

Tabla 11. Análisis semántico sobre lo que los habitantes de Esparta y Salinas pueden y no pueden hacer en torno al agua

Enunciado	Atributo	ADICO	Fin	Condiciones	O si no	# resp	# san
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden contaminar los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Verter aguas negras”, “contaminar”, “echar basura”, “botar residuos químicos”, “fumigar”, “botar animales muertos”, “ <i>samparle</i> mugre”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	- “Se denuncia a la policía, a la inspectora, la Alcaldía o a la CAS” - “La CAS lo sanciona” - “Se le llama la atención y si no funciona, se va a la policía” - “Lo capturan” - “La inspectora de policía viene e impone la sanción” - “Hay que llamarles la atención” - “Multa o a la cárcel impuesta por la CAS o autoridad medio ambiental” - “La policía lo sanciona porque no se puede hacer eso con la naturaleza” - “Los vecinos van y ponen quejas”	34	34
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden talar al lado de los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Talar en los nacimientos”, “cortar palos a las orillas de los ríos”, “tumbar bosques”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	- “Le ponen multa” - “Se le llama la atención y si no funciona, se va a la policía” - “La policía y la inspectora lo sancionan” - “La CAS impone sanción” - “Vecinos los avientan ante la policía”	10	9
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden aprovechar los recursos de los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Pescar”, “sacar peces pequeños”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	- “Se le llama la atención y si no funciona, se va a la policía”	2	1
Los habitantes de Santa Bárbara no pueden quemar los cuerpos de agua	Los habitantes de Santa Bárbara	No pueden	“Quemar al lado del agua”	A toda hora y en todos los cuerpos de agua	- “Lo capturan”	1	1

Fuente: elaboración propia.

Al revisar el marco normativo sobre vertimiento de aguas por uso doméstico y municipal, se encontró el artículo 2.2.3.2.24.1 del decreto 1076 de 2015, el cual se puede considerar como una regla considerando el análisis de Ostrom (2005). Esta regla regula la contaminación de los cuerpos de agua por residuos líquidos o sólidos (Tabla 12). En este mismo decreto, se encontró el artículo 2.2.3.2.21.3 que hace referencia a las aguas servidas y a cuando éstas no puedan llevarse a un sistema de alcantarillado público. En esos casos,

“su tratamiento deberá hacerse de modo que no se produzca deterioro de las fuentes receptoras, los suelos, la flora o la fauna.” Es posible ver que la apropiación de esta regla por parte de los habitantes de estas veredas es bastante alta.

Tabla 12. Análisis semántico del Artículo 2.2.3.2.24.1. del Decreto 1076 de 2015

Enunciado	Atributo	ADICO	Fin	Condiciones	O si no
<p>Artículo 2.2.3.2.24.1. Prohibiciones. Por considerarse atentatorias contra el medio acuático se prohíben las siguientes conductas:</p> <p>1. Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico.</p>	Persona jurídica o natural	No debe	Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía	En cantidades concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico	<p>Artículo 40. Ley 1333 de 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> Multas diarias hasta por cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro. Demolición de obra a costa del infractor. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Fuente: elaboración propia.

Como se ha mencionado a lo largo de este informe, la mayoría de las personas de Salinas y Esparta viven a lado y lado de una quebrada que cruza cada una de estas veredas. Así, ellos están articulados en torno a esta fuente hídrica y a los nacimientos que ahí desembocan. Por esta razón, la prohibición de la contaminación de las fuentes de agua es una institución fundamental dentro de las identificadas por los pobladores. Adicionalmente, los pocos problemas que pudimos ver entre vecinos en las veredas estudiadas fueron en torno a este recurso, lo que demuestra su importancia en los modos de vida de los habitantes y la incidencia que perturbaciones en su calidad o cantidad pueden tener sobre la calidad de vida de los pobladores. A pesar de que parece que hay un alto nivel de ejecución por parte de estos habitantes en relación a las aguas servidas y a la disposición de basuras y animales en los ríos y quebradas, los mismos pobladores y algunas autoridades del nivel municipal evidenciaron preocupaciones en torno a las trucheras localizadas en Esparta.

La principal contaminación que producen las trucheras se da durante los días de sacrificio, ya que los desechos de esta faena van directamente a las quebradas. No obstante, según un truchero, este impacto es muy bajo por los pocos volúmenes que ellos manejan, lo que hace que el 80% del agua salga igual a la que entra. Una habitante de la vereda Esparta

ha denunciado varias veces a un dueño de una truchera ante la CAS por contaminación e intervención del cauce del río. Con respecto a estas denuncias, una funcionaria de la alcaldía nos manifestó que la denunciante está preocupada porque considera que el cauce ha sido intervenido, poniendo en riesgo la estabilidad del talud en el cual está localizado su predio. Adicionalmente, algunos de los vecinos de estos establecimientos han manifestado que ya no pueden ir a bañarse al río, cerca a las trucheras, porque, dado que el agua está contaminada, quedan *babosos*. A pesar de estas percepciones que se han materializado en denuncias ante la CAS, ninguna de ellas ha sido procedente porque el dueño del establecimiento tiene los permisos otorgados por esta misma autoridad ambiental, en regla. Esta discordia ha trascendido hasta el punto en el que los concejales municipales le solicitaron a la coordinadora regional de la CAS que se hiciera una caracterización del río en donde quedan ubicadas estas trucheras para conocer el impacto ambiental sobre esta fuente hídrica. A pesar de que la funcionaria se comprometió a realizar estos estudios, hasta ahora no se han llevado a cabo. Es importante hacerle seguimiento a esta actividad productiva, corroborar que los dueños de todos los establecimientos estén en regla y contar con los estudios técnicos para que los habitantes del área circundante a las trucheras estén tranquilos sobre los impactos que esta actividad pueda estar generando sobre las fuentes hídricas.

En conclusión, los habitantes de Esparta y Salinas valoran las fuentes de agua por los beneficios provistos principalmente para su aprovechamiento. En ese sentido, la conservación de la calidad y cantidad es fundamental para las estrategias de subsistencia de estos pobladores. El enunciado más importante que emergió durante las encuestas fue la prohibición de la contaminación, en donde fueron identificadas sanciones que van en sincronía con lo estipulado en la legislación colombiana. Al igual que para el caso de los bosques, las autoridades ambientales encargadas de ejercer las labores de sanción y monitoreo fueron la CAS, la policía y la Alcaldía municipal y, a pesar de que también se resaltó el rol de la comunidad en el monitoreo, este no fue tan fuerte como en el caso de los bosques. A continuación, se muestran las redes de actores a las cuales los pobladores acuden cuando tienen problemas con el recurso hídrico. En el caso de Esparta (Figura 25) el actor más importante fue la CAS (A52), seguida por la Alcaldía municipal. En el caso de Salinas (Figura 26), a pesar de que estos dos también son los actores que más se resaltan, su orden de importancia se encuentra invertidos⁶⁴. A diferencia de lo que sucede para el caso de los bosques, la policía no es un nodo tan importante en estas redes, por lo que la interlocución con estas entidades puede estar más enfocada a la colaboración en la solicitud de los trámites de las concesiones de agua y no con la denuncia frente a infracciones que puedan estar impactando el recurso hídrico. A pesar del lugar preponderante que ocupa la CAS en esta red, lo que puede demostrar su fuerte presencia en el territorio, es importante que se lleven a cabo nuevas jornadas de información sobre los tiempos, vigencias y pagos relacionados con las concesiones de agua.

⁶⁴ Algunos de los actores representados por los grafos son los siguientes: A48 Alcaldía, A52 CAS, A66 Inspección de policía, A76 Personería, A77 Policía. A37 presidente de JAC Esparta, A50 Bomberos, A65 ICA, A73 Ministerio de Ambiente, A78 Unidad de Gestión del Riesgo, A81 Línea 167, A28 presidente JAC de Salinas. El resto de actores que no se referencian en esta nota son pobladores de las veredas estudiadas cuyos nombres se encuentran anonimizados.

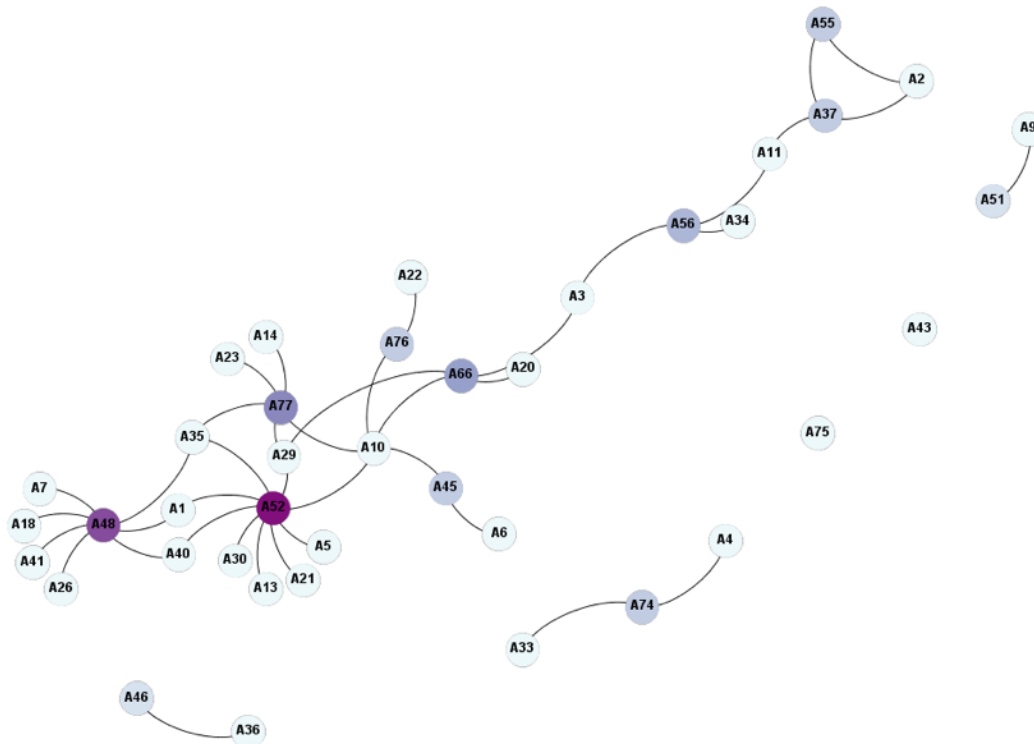


Figura 25. Red IN sobre a quién acuden los encuestados en Esparta cuando tienen problemas con el bosque Fuente: elaboración propia.

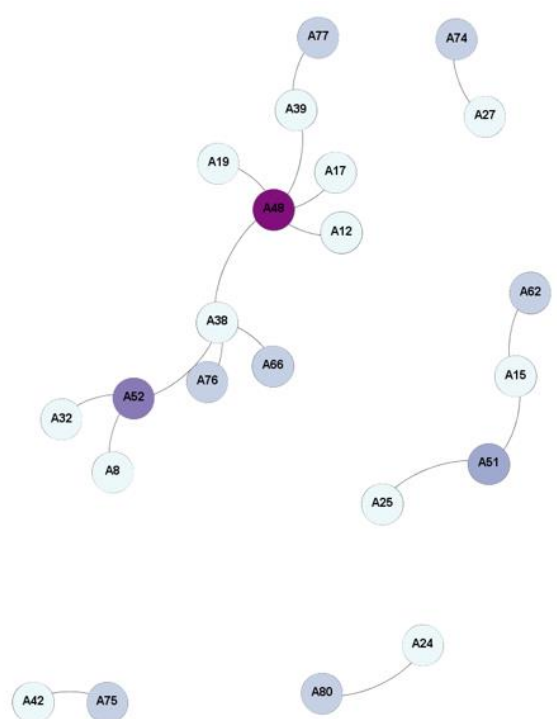


Figura 26. Red IN sobre a quién acuden los encuestados en Salinas cuando tienen problemas con el bosque Fuente: elaboración propia.

7. Conclusiones y principales recomendaciones para la gobernanza

Este documento se ocupó de dar cuenta de las principales características de las instituciones, la gobernanza y otros impulsores indirectos en las veredas Salinas y Esparta del municipio de Santa Bárbara. Se consideró especialmente cómo las características de los grupos que dependen de los recursos y sus activos antropogénicos, afectan directamente la posibilidad de lograr una buena calidad de vida. Se analizó también cómo las posibilidades de acceder a los beneficios de la naturaleza se ven condicionados por impulsores indirectos como el mercado y la cercanía a Bucaramanga, los procesos organizativos de los pobladores locales y su interacción con actores del sector público. Estas ideas centrales se retoman para plantear algunas recomendaciones para una gobernanza ambiental más eficaz y participativa.

En primer lugar, para las dos veredas estudiadas se identificaron flujos migratorios en los últimos diez años. Este hecho, junto con el envejecimiento demográfico acentuado por la emigración de la población joven a los centros urbanos, está causando cambios en la composición de las veredas lo cual tiene efectos sobre las relaciones sociales y en la gobernanza de los recursos naturales. Por ejemplo, se evidenciaron discrepancias por parte de los nuevos pobladores, especialmente de la vereda Salinas, en la forma como los habitantes más antiguos manejan las organizaciones de productores. Estas diferencias han generado desconfianza entre los mismos afiliados las cuales tiene incidencia en el proceso organizativo de estas comunidades. Así mismo, se identificaron tensiones en torno a las prácticas y saberes relacionados con el manejo de las unidades productivas, las cuales tienen efectos sobre la salud y la disponibilidad de los recursos en el tiempo. Frente a estas problemáticas es necesario generar a través de las JAC, las organizaciones de productores y la propia Alcaldía Municipal mecanismos para generar un intercambio de saberes en el cual se reconozcan prácticas locales exitosas en el manejo de los sistemas productivos que puedan complementarse con nuevos conocimientos que permitan mejorar y fortalecer las unidades productivas y las organizaciones comunitarias.

Además, es necesario que la Alcaldía Municipal genere incentivos para que la población joven que ha migrado a Bucaramanga quiera volver al municipio de Santa Bárbara. Esto se puede lograr mediante convocatorias dirigidas a esta población, para que con ideas innovadoras contribuyan a la implementación de nuevos proyectos o al fortalecimiento de aquellos ya existentes en temas culturales, agropecuarios y turísticos que contribuyan a la calidad de vida de los pobladores y que sirvan como polos de desarrollo para atraer a más gente joven. Así mismo, es necesario que las veredas fortalezcan las JAC para que estas sean vistas y funcionen como autoridades legítimas en la toma de decisiones en torno a la gestión del territorio y que evidencien la articulación de los pobladores en la disposición de instituciones alrededor del manejo de los recursos.

Finalmente, en relación con las recientes y potenciales migraciones, es importante evaluar los impactos que la llegada de estos nuevos pobladores tiene en fenómenos como la gentrificación rural, afectando el precio de la tierra y el costo de la vida para estos habitantes. Teniendo esto en cuenta, también es importante recordar que Santa Bárbara presenta altos niveles de conflictividad por linderos a causa de ventas y sucesiones que no fueron debidamente formalizadas. Así, para evitar la reproducción de estos conflictos en el tiempo y la creación de nuevos con la llegada de estos migrantes urbanos, es necesario buscar mecanismos para dirimir los conflictos entre vecinos y familiares. Una manera de

lograr esto es por medio de la solicitud, por parte de la Alcaldía Municipal, de la unidad de registro móvil del Supernotariado, para que los pobladores implicados en este tipo de conflictos reciban asesoría en temas de saneamiento y formalización de la propiedad. De manera consecuente, también se considera importante incluir acciones en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) orientados al fortalecimiento de la economía campesina y sus lazos con el mercado, por medio de alternativas productivas que permitan garantizar la permanencia de los habitantes en el territorio.

Otra problemática identificada en este municipio es el uso intensivo de insumos químicos para la fumigación y fertilización de los cultivos, particularmente de la mora. Esta práctica además de contaminar las fuentes hídricas por escorrentía, ha causado problemas en la salud de los habitantes y generado problemas entre las asociaciones de productores, específicamente entre Asoproagro y Asoapisanba. En ese sentido, es necesario que los agricultores, haciendo uso de sus organizaciones y apoyados por la Alcaldía Municipal, busquen asesorías en torno al buen uso de estos insumos químicos y de otras alternativas de origen orgánico. Para esto, es necesario desarrollar proyectos productivos sustentables, que reconozcan las experiencias y aprendizajes que las comunidades han acumulado durante décadas en sus territorios, pero que cuenten con el acompañamiento técnico de principio a fin, es decir, desde su instalación hasta su reinstalación, pasando por el mantenimiento y comercialización. Así mismo, a pesar de que es de conocimiento que muchos de los productores ya recibieron una capacitación en la metodología de Buenas Prácticas Agropecuarias, es necesario que a través de estas mismas organizaciones de orden comunitario, se generen mecanismos de sanción y monitoreo que velen por el seguimiento de este tipo de prácticas en las unidades productivas.

En cuanto a las normas y reglas asociadas al acceso a los bosques se encontró sincronía entre las instituciones dispuestas por los actores públicos a diferentes escalas y aquellas reconocidas por los pobladores locales. Adicionalmente, se identificó el rol fundamental que tienen las comunidades en el monitoreo de acciones como la tala, la quema y la caza de fauna silvestre en los bosques. A pesar de esto, muchos de los pobladores alegan que los tiempos para obtener permisos de la CAS para realizar el aprovechamiento forestal con fines domésticos hace que no sea posible dar cumplimiento a este trámite y que los esfuerzos para realizar este monitoreo se vuelvan obsoletos. Con respecto a lo anterior, es importante mencionar que en un análisis realizado por el Ministerio de Medio Ambiente para evaluar los tiempos de duración para otorgar las licencias para aprovechamiento forestal doméstico por parte de las autoridades ambientales, se encontró que *“por remisión expresa del Artículo 34 de la Ley 1437 de 2011, ante ausencia de regulación especial debe darse aplicación a las disposiciones de la Ley 1755 de 2015, que regulan el derecho fundamental de petición. En este caso es aplicable el Artículo 14 de la mencionada ley, que señala un término general de 15 días hábiles para responder las solicitudes”*. Esto quiere decir que a falta de una normatividad expresa, el tiempo límite para que la CAS de respuesta a las solicitudes para aprovechamiento forestal, es de 15 días hábiles.

El desconocimiento de la CAS de la normatividad recién mencionada, la cual regula los tiempos para responder a las solicitudes de los ciudadanos, puede ser el causante de que se sigan dilatando estos tiempos de respuesta, lo que a su vez incentiva la tala sin los permisos establecidos en la ley y genera tensiones entre los pobladores locales y las autoridades ambientales. En ese sentido, es necesario que la CAS respete la normatividad general que aplica para estos casos, para que los pobladores locales puedan proceder a tramitar las licencias para aprovechamiento forestal sin que esto les afecte de manera crítica las actividades programadas dentro de sus unidades productivas.

Con respecto a la caza, a pesar de que no se encontró que la realización de esta actividad para fines de subsistencia tuviera un lugar central en los modos de vida de los habitantes de esta vereda, sí se reportaron algunos casos de ataques a osos y pumas por la amenaza que ellos representan para el ganado de algunos de los pobladores locales. Con respecto a este tema, es importante que las autoridades ambientales, en particular la CAS y la UIS generen recomendaciones viables para que los dueños de los predios puedan proteger al ganado. De igual manera, dado que una de las soluciones brindadas por estas entidades y reportada ampliamente en la literatura es encerrar al ganado en potreros que los aisle del bosque, es necesario que se cuente con el apoyo de actores públicos y privados interesados en la conservación de estos mamíferos y de su hábitat, para que brinden asesoría de cómo realizar estos cerramientos y faciliten la consecución de los respectivos materiales. De la misma manera, se recomienda generar acuerdos entre los pobladores y las autoridades ambientales para que se reconozcan estas afectaciones y se busquen alternativas para compensar las pérdidas de una manera incluyente.

En cuanto a las normas y reglas asociadas al agua, se identificó el lugar central que tiene el acceso a las fuentes de agua para el consumo humano. En las dos veredas se evidencia una abundancia en el recurso hídrico, cuyo aprovechamiento se ha hecho mediante acuerdos establecidos entre los actores a nivel veredal. También se evidencia que durante los últimos años, la CAS de la mano con la Inspección de Policía y la Alcaldía, han adelantado campañas para tratar de formalizar las captaciones de los habitantes y otorgar concesiones de agua. A pesar de que los habitantes del municipio tienen conocimientos de este requerimiento, existen muchas dudas entre la población con respecto al monto de los pagos, la vigencia de las concesiones y los diferentes tipos que existen. Por esta razón, es necesario que esta autoridad ambiental, de la mano con las entidades que ejercen las labores de sanción y monitoreo con respecto al recurso hídrico, lleve a cabo jornadas de información con respecto a estos temas. Adicionalmente, sería interesante explorar otras formas de pagar por las concesiones de agua que no sea en dinero. Algunas de las ideas provistas por la comunidad fueron que los pagos se hicieran por medio de iniciativas de reforestación o del mantenimiento de los nacimientos.

Por otro lado, en la vereda Esparta se encontró una preocupación por los impactos de las trucheras en la cantidad y calidad del recurso hídrico, así como en el cauce del río que atraviesa esta vereda. Como se mencionó anteriormente, los habitantes han pedido a la CAS que, además de revisar que los permisos de estos establecimientos estén en regla, se haga el estudio técnico correspondiente acerca de los impactos de esta actividad en el agua. De esta manera, se requiere que la autoridad ambiental, apoyada por la Alcaldía Municipal, realice estos estudios y genere alternativas de manejo de esta situación por medio del acompañamiento necesario a los dueños de estos negocios para que, de ser necesario, realicen mejoras al manejo de estos sistemas productivos

Con respecto al trámite de los permisos, se identificó que las dependencias de los niveles territoriales no tienen claro el número de concesiones de agua que se tramitan en el nivel central departamental (en San Gil) y en las sedes de apoyo (en Barrancabermeja y en Bucaramanga). Lo anterior puede estar afectando los caudales de cuerpos de agua, desconociendo el número de concesiones y permisos que recae sobre cada uno y disminuyendo su facultad y la de actores aliados para ejercer sus respectivas funciones de monitoreo. En ese sentido, se recomienda a la CAS generar un sistema de información que permita centralizar el número de concesiones que son solicitadas y otorgadas en todas las dependencias que tengan facultades para hacerlo.

Finalmente, es necesario que la Alcaldía Municipal y la Gobernación de Santander apoyen las iniciativas de turismo que se han gestado en la zona y que estas sean desarrolladas con criterios de sostenibilidad. Es importante construir sobre aquellos aprendizajes del pasado y fortalecer las iniciativas comunitarias para que los réditos obtenidos a partir del desarrollo de estas actividades puedan contribuir a la economía de estas familias y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Adicionalmente, estos esfuerzos pueden retroalimentar la idea de consolidar a Santa Bárbara como Reserva Hídrica y Forestal que han adoptado las administraciones municipales, pero favoreciendo y compensando a los habitantes de este municipio en sus esfuerzos de conservación.

Bibliografía

- Acevedo, G. Á. (2010). El proceso de hispanización del nororiente colombiano durante el siglo XVI. *Reflexiones Teológicas*, (6 (Septiembre-Diciembre)), 233–267. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3709215>
- Aguado, P. De. (1916). *Historia de Santa Marta y Nuevo Reino de Granada* (Vol. I). Madrid: Establecimiento tipográfico de Jaime Ratés. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=liXrswEACAAJ>
- Alcaldía de Santa Bárbara. (2016a). *Plan de Desarrollo 2016-2019 “Todos por una Santa Bárbara ambiental, social e incluyente.”* Santa Bárbara, Santander. Retrieved from http://santabarbarasantander.micolombiadigital.gov.co/sites/santabarbarasantander/content/files/000024/1171_plan-de-desarrollo-santa-barbara.pdf
- Alcaldía de Santa Bárbara. (2016b). *Plan de Desarrollo 2016-2019 “Todos por una Santa Bárbara ambiental, social e incluyente.”* Santa Bárbara, Santander.
- Alcaldía de Santa Bárbara. (2018). Desfile y Presentación de Comparsas Santa Bárbara Bio 2018. Retrieved April 26, 2019, from <http://www.santabarbara-santander.gov.co/galeria/desfile-y-presentacion-de-comparsas-santa-barbara-bio>
- Alcaldía Municipal de Santa Bárbara. (2018). Firma Convenio con la CAS para la Construcción del Vivero - Alcaldía Santa Bárbara en Santander. Retrieved April 28, 2019, from <http://www.santabarbara-santander.gov.co/galeria/firma-convenio-con-la-cas-para-la-construccion-del-vivero>
- Alcolado, P. M. (1998). *Conceptos e índices relacionados con la diversidad Diversity related concepts and indices* (Vol. 8). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Alcolado/publication/265963780_Conceptos_e_indices_relacionados_con_la_diversidad/links/54662c150cf25b85d17f5abd/Conceptos-e-indices-relacionados-con-la-diversidad.pdf
- Alfonso, C. L., & Ávila, D. M. (2012). *El abastecimiento de alimentos del Área Metropolitana de Bucaramanga: un enfoque sistémico*. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.
- Andrade, G. (2008). Conducir el cambio. Hacia un modelo ecosistémico en la conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia. In M. Rodríguez Becerra (Ed.), *Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia* (pp. 477–522). Bogotá: Foro Nacional Ambiental.
- Bárbara, A. de S. (2001). *Esquema de Ordenamiento Territorial Santa Bárbara Santander 2001*. Santa Bárbara, Santander: Alcaldía de Santa Bárbara. Retrieved from http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/santa_barbara_-_santander_-_eot_-_2001/santa_barbara_-_santander_-_eot_-_2001.asp
- CEDE. (2018). Base Municipal. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE). (2018). Panel Municipal del CEDE. Universidad de los Andes–Facultad de Economía.
- Córdoba, D., Hernández-Manrique, O. L., & Portocarrero-Aya, M. (2016). Análisis de integridad ecológica. In L. M. Mesa-S, M. Santamaría, H. García, & J. Aguilar-Cano (Eds.), *Catálogo de biodiversidad de la región caribe. Volumen 3. Serie Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en áreas operativas de Ecopetrol*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Ecopetrol S.A.
- DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*.
- Díaz, M. (2008). Conflicto de ocupación en áreas protegidas. Conservación versus

- derechos de comunidades. *Opinión Jurídica*, 7(14), 53–69.
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., ... Zlatanova, D. (2015a). The IPBES Conceptual Framework - connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002>
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., ... Zlatanova, D. (2015b). The IPBES Conceptual Framework — connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002>
- Ely, M. (1991). *Doing Qualitative Research : Circles Within Circles*. London: Routledge. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=102106&lang=es&site=ehost-live>
- Gamboa, J. A. (2004). La encomienda y las sociedades indígenas del Nuevo Reino de Granada: El caso de la Provincia de Pamplona (1549-1650). *Revista de Indias*, LXIV (232), 749–770. <https://doi.org/https://doi.org/10.3989/revindias.2004.i232.433>
- Guhl, E., & Leyva, P. (2015). *La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014: ¿un esfuerzo insostenible?* Bogotá: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol), Foro Nacional Ambiental, Quinaxi.
- Guillén Martínez, F. (1996a). *El poder político en Colombia*. Planeta. Retrieved from https://books.google.com.co/books?id=ojg_PgAACAAJ
- Guillén Martínez, F. (1996b). *El poder político en Colombia*. Planeta.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Hernández, O. L., & Hurtado A. (2012). *Análisis de funcionalidad ecológica. En: Hurtado A. 2012. Análisis de diversidad, distribución y estado de amenaza de las especies de cinco grupos taxonómicos, e integridad y funcionalidad ecológica del paisaje de conservación Los Katíos. Informe final*. Bogotá.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación* (5th ed.). México: Mcgraw-hill / interamericana editores, S.A. DE C.V.
- IAvH. (2019). *Marco conceptual: Integrando Ipbes y Sistemas Socio-ecológicos (SSE)*. Bogotá.
- IAvH Instituto Alexander von Humboldt, & Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS). (2015). *Estudios técnicos, económicos sociales y ambientales. Complejo de Páramos Almorzadero*. Bogotá. Retrieved from <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/9483>
- Ideam. (2000). Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia en el año 2000.
- Ideam. (2012). Capa de Cobertura de la Tierra Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia durante el periodo 2010-2012. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales.
- Ideam. (2014). Cobertura de Bosque No Bosque. Resolución Fina. República de Colombia. Año 2014.
- Ideam. (2015). Capas de cobertura y cambio de cobertura Bosque - No Bosque. República de Colombia. Resolución Fina. periodos 1990-2000, 2000-2005, 2005-2010, 2010-2012, 2012-2013 y 2014.
- Ideam. (2016). Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia. Escala 1:100.000.
- Kalmanovitz, S., & López, E. (2006a). *La agricultura colombiana en el siglo XX*. Fondo de Cultura Económica. Retrieved from

- <https://books.google.com.co/books?id=5GCPAAAAIAAJ>
- Kalmanovitz, S., & López, E. (2006b). *La agricultura colombiana en el siglo XX*. Fondo de Cultura Económica.
- Karr J.R. (1993). Protecting ecological integrity: an urgent societal goal. *Yale Journal of International Law*, 18, 297–306.
- Martínez, A. (1995). Simón S. Harker (1867-1940). *Credencial Historia*, (61). Retrieved from <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-61/simon-s-harker-1867-1940>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto 1076 de 2015, Pub. L. No. Decreto 1076 de 2015, 653 (2015). Retrieved from <http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Decreto-1076-de-2015.pdf>
- Mojica, A., & Paredes, J. (2004). *El cultivo de fique en el Departamento de Santander*. Bucaramanga: Banco de La Republica de Colombia. Retrieved from http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/2004_julio.pdf
- Naciones Unidas, & CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- NASA-PNUD. (2014). Imágenes multitemporales Landsat de 2000 a 2014.
- Niño, L. (2004). *Dos gobernaciones conservadoras en Santander (1947-1948 / 1975-1976): Rafael Ortiz González*. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.
- Observatorio de salud de Santander. (2018). *Observatorio de Salud de Santander*.
- Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118–124. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2007). *A diagnostic approach for going beyond panaceas*. Retrieved from www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0702288104
- Palacio, D. (2015). Redes, actores y gobernanza desde un enfoque relacional. In P. Ungar (Ed.), *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia* (p. 84). Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Retrieved from <http://bit.ly/1WF7uTG>
- Pita Pico, R. (2013). Vestigios de la lengua Guane: una aproximación al fenómeno del mestizaje idiomático en Santander. *Lingüística y Literatura*, (63), 295–316. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-55872013000100017&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Purzycki, B. G., & Jamieson-Lane, A. (2017). AnthroTools: An R Package for Cross-Cultural Ethnographic Data Analysis, 51(1), 51–74. <https://doi.org/10.1177/1069397116680352>
- Rodríguez, J. E. (2012). Caracterización del poblamiento y la metropolización del territorio del Área Metropolitana de Bucaramanga. *IUSTITIA*, 0(10), 9–50. <https://doi.org/10.15332/iust.v0i10.876>
- Rojas, Y. (2014). La historia de las áreas protegidas en Colombia, sus firmas de gobierno y las alternativas para la gobernanza. *Sociedad y Economía*, (24), 155–176.
- Wood, S. L. R., Jones, S. K., Johnson, J. A., Brauman, K. A., Chaplin-Kramer, R., Fremier, A., ... DeClerck, F. A. (2018). Distilling the role of ecosystem services in the Sustainable Development Goals. *Ecosystem Services*, 29, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.010>