

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio
Convocatoria 2015-2017

Tesis para obtener el título de maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

**Percepción territorial del cambio climático desde una perspectiva de género, el caso de
la comunidad de Santa Helena, municipio de Barichara, Santander, Colombia**

Claudia Joanna Delgadillo Méndez

Asesora: Anita Krainer

Lectores: Alejandra Chaves y Pere Ariza Montobbio

Quito, noviembre de 2018

Tabla de Contenidos

Resumen	VII
Agradecimientos	VIII
Introducción	1
Capítulo 1	8
Marco Teórico	8
1. Diversificación de los medios de vida como estrategia para la adaptación al cambio climático	14
2. Género	18
3. Percepción territorial del cambio climático	21
Capítulo 2	26
Metodología	26
1. Talleres de Percepción y cartografía social	28
1.1. Taller de reconocimiento del territorio	28
1.2. Taller de Caracterización de los medios de vida	29
1.3. Taller de Percepción del Cambio Climático	30
2. Entrevistas semiestructuradas.....	31
3. Encuestas de caracterización de las fincas, los medios de vida y la percepción Sobre el cambio climático	31
Capítulo 3	32
Contextualización Socioambiental de la vereda Santa Helena	32
1. Ubicación Geográfica	32
2. Aspectos Climáticos	33
3. Aspectos Biofísicos	34
4. Aspectos Socioeconómicos	34
5. Aspectos Demográficos.....	35
Capítulo 4	38
Formas de uso y apropiación del territorio: una mirada desde los medios de vida	38
1. Trabajo con la tierra: medio de vida que se reusa a ser reemplazado	38
2. Diversificación de los cultivos comerciales: una alternativa de vida.....	44
3. La soberanía alimentaria vulnerada por los cultivos comerciales	51

Capítulo 5	63
Percepciones territoriales sobre el cambio climático: Incidencias y estrategias de adaptación	63
1. Percepción sobre las problemáticas socioambientales	63
2. Percepción sobre el acceso y control de los recursos naturales, físicos, sociales, humanos, políticos y financieros	69
3. Percepción sobre la organización social	72
4. Percepción sobre los riesgos climáticos y medidas de adaptación	78
5. Percepción sobre el acceso al agua	86
Conclusiones	95
Lista de Siglas y Acrónimos	100
Lista de referencias	101

Ilustraciones

Figuras

3.1. Mapa de Ubicación de la vereda Santa Helena	32
3.2. Tamaño de las fincas en la vereda Santa Helena	35
3.3. Pirámide Poblacional Municipio de Barichara Proyección DANE 2017	36
3.4. Nivel de Estudios alcanzado en los hogares de la vereda Santa Helena	37
3.5. Conformación de los Hogares en la vereda Santa Helena	37
4.1. Medios de vida generados fuera de la finca	40
4.2. Medios de vida generados dentro de la finca para la venta y consumo	43
4.3. Cultivos más importantes actualmente y hace 10 años	45
4.4. Variedades de cultivos de la vereda Santa Helena año 2017	47
4.5. Cultivos dejados de producir en los últimos 10 años	50
4.6. Animales de cría más importantes hace 10 años vs. Actualmente	51
4.7. Percepción de déficit de alimento vs. no déficit de alimento durante el último año	53
4.8. Aprovechamiento de alimento dentro de la finca vs. fuera de la finca durante el último año	57
5.1. Cartografía Institucional y organizacional según la mujeres de la vereda Santa Helena	74
5.2. Cartografía Institucional y organizacional según los hombres de la vereda Santa Helena	75
5.3. Participación en las organizaciones sociales por parte de los habitantes de la vereda Santa Helena	77
5.4. Crisis climáticas percibidas en los últimos 5 años por los habitantes de la vereda Santa Helena	79
5.5. Principales actores de quienes han recibido asistencia en eventos climáticos en la comunidad de Santa Helena	85
5.6. Percepción sobre los meses de escasez de agua 2016	87
5.7. Sistemas de abastecimiento de agua en la vereda Santa Helena	88
.....	

Tablas

4.1. Principales características e los cultivos locales según las variedades y sus	
--	--

niveles de adaptación según los hombres de la vereda Santa Helena	47
4.2. Principales características e los cultivos locales según las variedades y sus niveles de adaptación según las mujeres de la vereda Santa Helena	49
4.3. Calendario de siembra y cosecha para el año 2016 según las mujeres de la vereda Santa Helena	54
4.4. Calendario de siembra y cosecha para el año 2016 según los hombres de la vereda Santa Helena	55
5.1. Recursos identificados por los hombres de la vereda Santa Helena	70
5.2. Recursos identificados por las mujeres de la vereda Santa Helena	71
5.3. Identificación y evaluación de los principales riesgos climáticos y sus medidas de adaptación para los principales medios de vida según los hombres de la vereda Santa Helena	80
5.4. Identificación y evaluación de los principales riesgos climáticos y sus medidas de adaptación para los principales medios de vida según las mujeres de la vereda Santa Helena	83
5.5. Identificación de los indicadores de bienestar por parte de los hombres de la vereda Santa Helena	91
5.6. Identificación de los indicadores de bienestar por parte de las mujeres de la vereda Santa Helena	92

Fotos

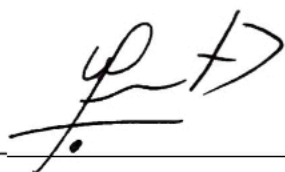
5.1. Cartografía territorial de la vereda Santa Helena realizada por las mujeres en el año 2017	65
5.2. Cartografía territorial de la vereda Santa Helena realizada por los hombres en el año 2017.....	67

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Claudia Joanna Delgadillo Méndez, autora de la tesis titulada “Percepción territorial del cambio climático desde una perspectiva de género, el caso de la comunidad de Santa Helena, municipio de Barichara, Santander, Colombia” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación en Estudios Socioambientales concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, noviembre de 2018



Claudia Joanna Delgadillo Méndez

Resumen

La Región del Cañón del Chicamocha se caracteriza por ser muy seca debido a sus condiciones geográficas y climáticas, características propias del bosque seco tropical, sin embargo, en los últimos años las actividades antrópicas como la ganadera, la minería los monocultivos y la deforestación, han generado un gran impacto ecológico que pone en peligro la biodiversidad y la calidad de vida de las comunidades. Sumado a ello, esta región ha sido declarada como una de las más vulnerables al cambio climático debido a la desertificación y a la escasez de agua, lo que ha llevado a las comunidades locales a buscar estrategias para enfrentar los efectos.

Bajo este contexto, esta investigación se enfoca en identificar la percepción que tienen los y las campesinas de la vereda Santa Helena, ubicada en el municipio de Barichara, Colombia, acerca del cambio climático y cuáles han sido las estrategias que han adoptado para adaptarse a este fenómeno global, ya que esta vereda es una de las que más escasez de agua tiene en el municipio. Por ello, la metodología utilizada se basó principalmente en la cartografía social, desarrollada a través de talleres que les permitió a los participantes reflexionar sobre su territorio, las problemáticas socioambientales, sus medios de vida, los riesgos climáticos a los que están expuestos, su organización social, sus indicadores para “estar bien” y las estrategias de adaptación que han ido desarrollando. Este ejercicio reflexivo permite desde una perspectiva de género visibilizar los conocimientos y saberes que tienen los y las campesinas de la vereda Santa Helena con respecto a su territorio y sus estrategias de vida para enfrentar los desafíos del cambio climático.

Los principales resultados de esta investigación muestran que las estrategias de adaptación más importantes que han ido desarrollando los y las campesinas de esta localidad están enfocadas hacia la diversificación de sus cultivos y las variedades de estos, las cosechas de agua y el fortalecimiento de las capacidades locales, teniendo como base que el municipio de Barichara tiene un gran potencial turístico, lo que les permite diversificar también sus medios de vida, buscando también involucrar a la población más joven que en la actualidad está saliendo a buscar nuevas oportunidades lejos del campo.

Palabras clave: Diversificación de los medios de vida, Estrategias de adaptación, Cambio climático, Género, Conocimientos y saberes locales.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por la gran oportunidad que me dio de conocer un país tan maravilloso como Ecuador y brindarme la fortuna de haber compartido grandes experiencias con personas extraordinarias durante mi caminar por la maestría de Investigación en Estudios Socioambientales, en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Así mismo, quiero agradecer de manera muy especial a cada una de las personas que me aportaron su cariño, su paciencia, su conocimiento y amistad para el desarrollo de esta investigación. A Diana Rojas y a sus niñas por acogerme en su hogar y hacerme sentir como parte de su familia mientras estuve en Barichara. A Alexander Jiménez por guiarme durante parte del trabajo de campo. A Carolina Barrett y Natalia Delgadillo por ofrecerme todo su apoyo en este proceso investigativo, cuando todo parecía hacerse más difícil. A los habitantes de la vereda Santa Helena, del municipio de Barichara, quienes con su amabilidad y sabiduría me compartieron sus conocimientos, sus desafíos y su amor por la tierra. A Oscar Cornejo por su linda amistad y por ser un apoyo en la etapa final de este proceso.

A Anita Krainer por su apoyo, su dedicación, su paciencia y conocimiento durante todo el proceso de esta investigación.

A mi familia, quienes siempre me han brindado todo su amor y apoyo incondicional en cada cosa que he emprendido en mi vida. A mi mamá y mi papá quienes con su sabiduría y amor me han sabido guiar en este camino que es andar la vida para lograr mis sueños. A mis hermanas que siempre han estado presentes para darme palabras de aliento en los momentos más difíciles y darme todo su amor. A Frank por ser siempre un apoyo incondicional y por impulsarme a no desfallecer. A Fidel y Lupe por alegrarme la vida y acompañarme en todo momento.

Introducción

El cambio climático es un fenómeno global que se ha venido agudizando en las últimas décadas como resultado del modelo de desarrollo capitalista. América Latina y el Caribe, debido a su abrupta geografía, topografía y a las condiciones socioeconómicas, se convierten en países altamente vulnerables a los efectos del cambio climático. Según el quinto informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, la región se enfrenta a múltiples factores estresantes en los sistemas naturales y humanos, los cuales son derivados en gran parte por los cambios significativos en el uso de la tierra, lo cual ha traído perturbaciones en los patrones del clima y la variabilidad climática. En este sentido, en el período de 2000 a 2013 ocurrieron en la región 613 eventos extremos climatológicos e hidrometeorológicos, que ocasionaron 13.883 muertes, 53.8 millones de personas afectadas y pérdidas económicas de más de US \$ 50 mil millones (Magrin et al. 2014, 1504).

Según datos de la CEPAL (2009) las inundaciones, las sequías y los deslizamientos en la región se han incrementado 2,4 veces en comparación con las décadas anteriores al 2005 (IPCC 2007, citado por CEPAL 2009). Esta vulnerabilidad también ha aumentado con los años por la destrucción y el deterioro de los ecosistemas de bosques, páramos y humedales (Rodríguez y García 2013). La vulnerabilidad también está ligada a las desigualdades estructurales que desencadenan en la profundización de la pobreza y en el difícil acceso a los recursos (Rudas 2013).

Las medidas que se han implementado en los países en desarrollo están principalmente enfocadas en la mitigación, aunque en la última década los esfuerzos se han abocado hacia la adaptación. Sin embargo, estas han sido impuestas desde el nivel global hacia el nivel local, es decir, desde escenarios de cambio climático que se basan en modelos globales y/o exógenos. Esto ha generado que estas acciones no sean tan efectivas, pues no responden a las condiciones geográficas, sociales, culturales y ambientales de cada localidad, debido a que se han diseñado sin tener en cuenta a las comunidades de base para su formulación, por lo que se ha dejado de lado los modos de vida, los riesgos climáticos, la ubicación geográfica y los factores socioeconómicos de cada territorio (Wilbanks and Kates, 1999 citado por Beltrán, Arenas y van Etten 2015, 8).

Aunque Colombia es un país altamente vulnerable al cambio climático y sólo genera el 0,37% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) (IDEAM, 2016), se han desarrollado medidas para su mitigación y adaptación a partir de algunas herramientas de política pública como son: La Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono (mitigación); El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (adaptación); La Estrategia Nacional REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal Evitada); y, La Estrategia Nacional de Reducción del Riesgo Financiero del Estado ante la ocurrencia de desastres naturales. Sin embargo, estas medidas hasta ahora se están poniendo en marcha y el grueso de la población desconoce sus alcances. Asimismo, algunas de ellas se han formulado desde un enfoque de arriba hacia abajo, es decir desde el gobierno hacia las comunidades, lo cual deja de lado la perspectiva local de la comunidades (Beltrán, et al., 2015).

Frente a estos desafíos, en los últimos años se han venido desarrollando varias estrategias frente al tema de adaptación al cambio climático desde el ámbito local en la Región. Ejemplo de ello son las investigaciones realizadas en el marco del proyecto regional “El Clima Cambia, Cambia Tú También”, desarrollado en 4 países: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, el cual fue financiado por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales). Este trabajo pretende dar una mirada a los avances que se han realizado en el tema de adaptación al cambio climático desde el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y campesinas. En este sentido, es una revaloración de las estrategias locales de adaptación al cambio climático y por tanto, una apuesta para que quienes toman las decisiones en cada uno de estos países, tengan en cuenta estos conocimientos a la hora de legislar.

Algunos de los resultados de estas investigaciones demuestran como las comunidades locales, como buenos observadores al cambio climático, han ido generando estrategias para adaptarse teniendo en cuenta la incertidumbre hacia donde van estas transformaciones. Estas estrategias se evidencian en: “el cambio de variedades y especies cultivadas o aprovechadas; en el ajuste de las actividades agrícolas; en la innovación de tecnologías de uso del suelo o de cosecha de agua; en los cambios de localización geográfica (migraciones); en los cambios de los estilos de vida y la promoción del intercambio de bienes y en el manejo de recursos cada vez más escasos” (Sálico y Biga; 2007; Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica; 2011, citados por Vides-Almona cid 2014, 15).

La Región del Cañón del Chicamocha, la cual se ubica entre los departamentos de Boyacá y Santander, en Colombia, ha sido catalogada como una de las más vulnerables al Cambio Climático en este país, debido en gran parte a la escasez de agua y a la desertificación, que se han incrementado en las últimas décadas gracias a los altos índices de deforestación y las actividades productivas extensivas como la ganadería caprina y bovina, la agricultura y la minería, que amenazan los pocos relictos de bosque seco tropical, pues actualmente quedan menos del 2% a nivel nacional (Etter, 1993).

Sumado a ello, esta vulnerabilidad también está asociada a problemáticas socioambientales que se evidencian en las zonas rurales como son: 1) campesinos minifundistas con pocos excedentes agropecuarios y muy bajos ingresos monetarios; 2) uso indiscriminado de agroquímicos para aumentar la productividad; 3) deterioro de los cultivos campesinos tradicionales; 4) deforestación que ocasiona problemas de degradación como la erosión de los suelos y la escasez de agua, 5) contaminación de las fuentes hídricas, sumado al cambio en el ciclo hidrológico y la alteración de los microclimas; 6) pérdida de biodiversidad; 7) invasión de áreas de bosque primario para cultivo de tabaco, café y maíz; 8) migración de población campesina hacia las ciudades más cercanas; y 9) ineficiencia y ausencia total de inversión de carácter ambiental por parte de los municipios de la región (Cárdenas, et al. 2000 y Cárdenas 2000).

Estas problemáticas también fueron posibles evidenciarlas en el trabajo realizado por la Fundación Conserva en el año 2012, en el marco de la investigación Percepción territorial de las comunidades locales del Cañón del Chicamocha, Colombia: Línea base para la implementación de programas de educación ambiental para la conservación de los bosques secos, en la cual tuve la oportunidad de participar. Esta investigación permitió acceder a la percepción que tienen los habitantes de 4 municipios del Departamento de Santander, Barichara, Villanueva, Curití y Los Santos, frente a su territorio, las problemáticas ambientales. Los principales resultados de esta investigación muestran como principales problemáticas 1) la invasión de áreas de bosque primario para el cultivo de tabaco, café y maíz; 2) uso de agroquímicos para el control de plagas; 3) utilización intensiva del suelo; 4) monocultivos; 5) sobre pastoreo; 6) deforestación de bosques naturales; 7) inadecuado manejo de las cuencas hidrográficas y 8) escasez de agua (Delgadillo, et al. 2012).

Bajo este contexto, esta investigación se realizó en el municipio de Barichara, en la vereda Santa Helena, la cual es una de las que más problemas de escasez de agua tiene, lo que ha incidido negativamente en los medios de vida de esta población. Actualmente la mayoría de la población de esta vereda basa su economía principalmente en la agricultura de tabaco, maíz, fríjol, café. Y más recientemente en el cultivo de cítricos. En esta actividad interviene mano de obra familiar, que la hace ser una economía de subsistencia y debido a los efectos del cambio climático y a las problemáticas socioambientales que se presentan en el territorio, los habitantes de la vereda Santa Helena han empezado a desarrollar estrategias que les permitan mejorar su calidad de vida y enfrentar los desafíos que trae consigo el cambio climático.

Según lo evidencia el Plan de Desarrollo “Barichara, siempre con la gente” 2016 – 2019 , el cual es formulado por la administración gubernamental del municipio, las principales problemáticas ambientales que se destacan son: 1. invasión de áreas de bosque primario para cultivo de tabaco, café, maíz y fríjol; 2. uso de agroquímicos para control de plagas; 3. utilización intensiva del suelo; 4. monocultivos; 5. sobre pastoreo; 6. deforestación de bosques naturales; 7. inadecuado manejo de las cuencas hidrográficas; y 8. Escasez de agua. Es así como estas problemáticas también contribuyen a que los efectos del cambio climático sean mucho mayores y por tanto la vulnerabilidad también aumente.

Frente a este tema, en el Plan de Desarrollo se plantea un programa enfocado hacia la adaptación al cambio climático en el Programa No. 7, en el cual el objetivo para el período comprendido entre 2016 y 2020 es el de “Incorporar la gestión del riesgo de desastres de origen hidroclimático en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, con el fin de implementar medidas orientadas a la reducción del riesgo existente y evitar la generación de nuevas contingencias en el futuro” (Municipio de Barichara, 2016: 58), para llevar a cabo este objetivo han planteado realizar un Plan Local de Adaptación para el año 2019, otra de las líneas de acción es capacitar anualmente líderes comunitario o estudiantes en temas de cambio climático como son la medición del riesgo, implementación de acciones de adaptación y capacidad de reacción y planificación del uso del territorio y fortalecer 3 redes y/o sistemas comunitarios para control de alertas tempranas por eventos climáticos (Municipio de Barichara 2016, 58).

Si bien estas líneas de acción incluyen el componente de adaptación, su enfoque va de arriba hacia abajo, no se está tomando la adaptación desde una perspectiva participativa de

fortalecimiento de las capacidades locales y teniendo en cuenta las necesidades de la misma comunidad, de allí la importancia de desarrollar investigaciones que permitan contribuir al desarrollo de los propios procesos de estas localidades.

El cambio climático afecta a los medios de vida de las comunidades locales de manera diferencial, especialmente en el campo de la producción agrícola. En este sentido, se hace necesario integrar la perspectiva de género, pues existe una división social del trabajo en donde las mujeres cumplen un papel muy importante en la producción de alimentos y el mantenimiento de las familias, pero a veces es invisibilizado. Ellas contribuyen con la economía rural desde su trabajo como agricultoras, labradoras y empresarias (FAO 2011 citado por Stock 2012). Además cuentan con un conocimiento valioso con respecto a su relación con la naturaleza, los ciclos ecológicos, la siembra y el clima, lo cual también las hace evidenciar de manera directa los efectos del cambio climático (Stock 2012).

En este sentido, la presente investigación pretende acercarse desde la Ecología Política a las percepciones locales sobre el cambio climático desde una perspectiva de género que permita visibilizarlas, teniendo en cuenta que cada uno cumple un papel importante dentro de la estructura social de su comunidad y percibe el clima (variabilidad y el cambio) de acuerdo a su relación con el entorno y la naturaleza, la cual está mediada por el rol que cada uno cumple dentro del engranaje local, social y cultural.

Como lo destaca Ulloa (2014), este tipo de abordaje cobra gran importancia en el debate sobre adaptación al cambio climático, ya que “los conocimientos y percepciones culturales sobre el tiempo atmosférico y el clima evidencian la imposibilidad de generar una política única de adaptación” (Ulloa 2014, 28). En este sentido, es importante considerar las dimensiones políticas y culturales que surgen de los saberes y conocimientos locales para generar espacios de diálogo entre los ámbitos local, nacional y global en referencia al cambio climático (Ulloa 2014).

Dado este contexto, surge la necesidad de generar espacios que permitan integrar los conocimientos locales y las percepciones sociales, con el fin de contribuir en el fortalecimiento de las capacidades locales para enfrentar los retos que devienen del cambio climático. Por ello cobra relevancia la adaptación al cambio climático basada en comunidades, enfoque relativamente nuevo, que tiene como objetivo principal integrar el

contexto local para la formulación de estrategias de adaptación prácticas, desde un escenario de abajo hacia arriba, empleando la experiencia y los conocimientos de las comunidades, para caracterizar las condiciones pertinentes, las sensibilidades, las estrategias de adaptación y los procesos de decisiones relacionadas con la capacidad.

De esta manera, el objetivo general de esta investigación se enfoca en analizar las estrategias de adaptación al cambio climático que han adoptado los habitantes locales de la vereda Santa Helena, del municipio de Barichara, Santander, en sus medios de vida, desde una perspectiva de género, a partir de sus percepciones y conocimientos locales.

Como objetivos específicos se plantearon: 1. Identificar las formas de uso y apropiación del territorio que sostienen la vida cotidiana de los habitantes locales del municipio de Barichara, Santander, desde una perspectiva de género; 2. Identificar las percepciones territoriales que tienen los habitantes locales del municipio de Barichara, Santander, acerca de sus medios de vida, los cambios en el clima y la disponibilidad de agua, desde una perspectiva de género; 3. Identificar los efectos que ha tenido el cambio climático en los medios de vida de los habitantes locales de la vereda Santa Helena, del municipio de Barichara, Santander, en los últimos 10 años, a partir de las percepciones locales desde una perspectiva de género y 4. Analizar como se han adaptado los habitantes de la vereda Santa Helena, del municipio de Barichara, Santander a los impactos del cambio climático a partir de sus percepciones territoriales y conocimientos, desde una perspectiva de género.

La metodología utilizada estuvo basada principalmente en herramientas etnográficas que permitieron acercarse a las percepciones y representaciones que tienen los habitantes de la vereda Santa Helena sobre su territorio y los efectos que ha traído el cambio climáticos en sus medios de vida. Para ello, se realizaron varios talleres de cartografía social, se visitaron cada una de las fincas de la vereda y se aplicó una encuesta para caracterizar los medios de vida y también para acceder a la percepción que tienen sobre los efectos del cambio climático. Asimismo, se realizaron 4 entrevistas (2 mujeres, 2 hombres) para entender de manera más profunda las percepciones que los y las campesinas de la vereda Santa Helena tienen frente al cambio climático.

La estructura de este documento de tesis parte primero del Marco Teórico, el cual se aborda desde los planteamientos de la Ecología Política Constructivista. En un segundo capítulo se

explica de manera más detallada cual fue el abordaje metodológico utilizado y sus herramientas metodológicas. El tercer capítulo muestra el contexto general de la Región del Cañón del Chicamocha y el lugar donde se desarrolló la investigación. El cuarto capítulo identifica cuales son las formas de uso y apropiación del territorio por parte de los habitantes de la vereda Santa Helena a partir de sus medios vida. El quinto capítulo presenta las diferentes percepciones que tienen los habitantes de la vereda Santa Helena frente a las problemáticas socioambientales; el acceso y control de los recursos naturales, físicos, sociales, humanos y financieros; la organización social; los riesgos climáticos a los que están expuestos y las medidas de adaptación que han desarrollado; la percepción sobre el acceso al agua, y desde su propia perspectiva cuales son los indicadores para “estar bien”. En la última parte de este documento se presentan las conclusiones.

Capítulo 1

Marco Teórico

El fenómeno del cambio climático fue definido por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en su artículo primero, como el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992). Esta problemática se asocia a la emisión indiscriminada de gases de efecto invernadero (GEI) los cuales son los causantes del calentamiento global. Las consecuencias de este fenómeno principalmente influyen en el derretimiento de glaciares, el aumento de las precipitaciones y de la frecuencia de eventos meteorológicos extremos, y modificaciones en las estaciones del clima (Nelson et. al. 2009).

Como lo ha destacado el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, es evidente que el clima a nivel global está cambiando y seguirá con esa intensidad y ritmo en los años venideros (IPCC, 2012). Bajo este panorama, en los últimos 10 años a nivel mundial han surgido varias investigaciones enfocadas en entender las dinámicas climáticas y el cambio climático desde el reconocimiento de los saberes, las creencias y las prácticas que tienen las comunidades, aportando a la comprensión y al diseño de medidas de mitigación y adaptación viables desde una perspectiva cultural (Ulloa 2014, 21).

Por ello, esta investigación se aborda desde los planteamientos de la Ecología Política Constructivista, la cual permite abordar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Desde esta perspectiva, la ecología política puede ser definida como un campo interdisciplinario el cual se encuentra en construcción y que ha recibido influencias de la teoría marxista, la teoría del sistema mundo, la teoría de sistemas y la teoría de la dependencia. Dentro de su campo, en la ecología política interactúan diferentes enfoques teóricos que comparten algunas preocupaciones comunes a nivel ético-político e intelectual.

El marco general de la ecología política responde a lo que se ha denominado Ecología de Segunda Generación, en este sentido, el constructivismo supone considerar que las ideas de la naturaleza son socialmente construidas y que los procesos sociales no pueden analizarse

desconectadamente de su base de reproducción material (la naturaleza). Las sociedades humanas co-evolucionan con la naturaleza.

La ecología política de segunda generación, conocida también como segunda ecología política o nueva ecología política, surge en una época en la que había una polarización entre las corrientes idealistas y materialistas e impulsa críticas desde una mirada postestructural, postmoderna, postmarxista y postdisciplinar (Biersack 2006). En este sentido, abandona los dualismos (causante de la crisis de la modernidad) y se centra en los intercambios entre la naturaleza y la cultura, lo simbólico y lo material, lo local y lo global (Biersack 2006, 150).

La ecología política constructivista tiene influencia en las ciencias sociales, ya que trata de cómo se construyen socialmente los imaginarios y las identidades de la naturaleza. Se produce un giro hacia la lingüística postestructural, con la reminiscencia de que el lenguaje construye realidades empleando los discursos para orientar la acción como respuesta, dando lugar a las relaciones de poder. En este sentido, los factores característicos de esta ecología política comprenden la etnicidad, la agencialidad y los procesos de micro política, donde los actores resisten y se oponen a determinadas condiciones del sistema-mundo (Biersack 2006).

El cuestionamiento al científicismo de la condición constructivista en la Ecología Política, genera dos debates: a) Epistemológico sobre cómo nos acercamos al conocimiento de la naturaleza; y b) Ontológico sobre cómo se constituye el ser y la naturaleza. Como resultado de este debate, se crea el imaginario de una segunda naturaleza, fuertemente construida e intervenida por el ser humano a partir de la cultura, el poder y la historia. Se analiza en este sentido la apropiación de la naturaleza y se elaboran nuevas maneras de representarla, por ejemplo a través del bosque como reservorio de ideas y de retratos. Dichas representaciones tienen incidencias en lo político y económico para dar legitimidad a las acciones, aunque se descuide con esto el análisis de los conflictos que puedan surgir (Biersack 2006). Según Biersack, la naturaleza tiene una dimensión discursiva y sobre ella se marca una dimensión de materialidad (Biersack 2006).

La ecología política postestructuralista cuestiona la visión de un sistema mundo unificado y trata de reconceptualizar los procesos globales no desde una visión jerárquica, sino desde el énfasis en las intersecciones entre el poder y el discurso, enfocando el análisis en la gubernamentalidad y el bio-poder (Biersack 2006).

El postestructuralismo incorpora, por su parte el tiempo, en los procesos socio-históricos a diferencia del constructivismo. Articula la agencialidad con estructura y la materia con las ideas, buscando salir de los determinismos de la estructura y la superestructura, para analizar la codependencia entre estos. Asimismo, el lugar tiene un papel importante en el análisis de la relación de lo global y lo local, logrando que las causas históricas de la degradación ambiental se vuelvan el centro de estudio, articulándose con otros campos más amplios, como el de las políticas públicas. Desde la perspectiva Biersack, quien retoma a Thompson, el enfoque basado en el lugar “reconoce la presencia de agentes populares y toma como cuestión empírica la pregunta de su eficacia, contribuyendo a una historiografía postcolonial que convierte a los <<subalternos>> en sujetos de su propia historia” (Biersak 2006, 162-163).

Asimismo, para autores como Bebbington 2007, la ecología política ha recibido un influjo de aportes que le han permitido encaminarse en la búsqueda por entender y analizar las relaciones entre el empobrecimiento de grupos vulnerables y su acceso a los recursos naturales.

Los aportes que ahora son considerados como fundacionales buscaron analizar las relaciones entre el empobrecimiento de grupos vulnerables y su acceso a, y uso de, recursos ambientales. Estos utilizaron marcos conceptuales muy influidos por la teoría de la dependencia y por los múltiples debates alrededor de la economía marxista (Bebbington 2007, 27).

Bajo esta misma línea, la ecología política también centra su mirada en las percepciones y construcciones de la naturaleza, las cuales moldean la realidad material. En este sentido, le da importancia a la agencia, lo cual responde a la superación de la dicotomía entre idealismo-materialismo y se entiende que los espacios son transaccionales, reinventados y contestados. Por lo tanto, hace énfasis en la co-producción del lugar y del espacio transaccional a través de actividades enraizadas, desde un enfoque diferencial de clase, género, raza y etnicidad. (Escobar 2004; Bebbington 2007; Rocheleau 2005).

Desde esta perspectiva, la reivindicación por lo local y la agencialidad se convierte en elementos importantes para enfrentar los desafíos del cambio climático. Desde este marco teórico, el cambio climático puede ser analizado como un conflicto ecológico distributivo, el cual es definido desde Martínez Alier, entendiendo que el crecimiento económico y la desigualdad social conllevan a conflictos ambientales que se dan en diferentes escalas (local,

nacional, regional y global) (Martínez-Alier 2004). La distribución ecológica según Martínez-Alier responde a los patrones sociales, espaciales y temporales que determinan el acceso a los bienes de la naturaleza y a los servicios ambientales, los cuales funcionan como un sistema de soporte de la vida (Martínez-Alier 2004).

En este sentido, la distribución ecológica es determinada por aspectos que son naturales, culturales, sociales, políticos, económicos y tecnológicos y en términos de desigualdad, esta distribución se ha visto afectada principalmente por las dinámicas del metabolismo económico hegemónico. Es así como en respuesta a la distribución ecológicamente desigual surgen conflictos que en su génesis son de carácter ecológico-distributivos.

Desde la perspectiva de Martínez-Alier y Roca (2013), estos conflictos ecológico-distributivos responden a formas de inequidad y se presentan: 1) Cuando los países asumen la carga de los pasivos ambientales, los cuales son producto principalmente de los procesos productivos, industriales, extractivos y, en algunos casos, responden al metabolismo social inherente al crecimiento económico desigual; y 2) Cuando las condiciones para acceder a los servicios ambientales y a los recursos naturales se presenta de manera desigual (Martínez-Alier y Roca 2013).

En consecuencia, los conflictos ecológicos distributivos son entendidos como los conflictos que surgen en torno al manejo de los recursos o servicios ambientales, que pueden ser comercializados o no. Desde la economía ecológica, se entiende que estos conflictos no siempre están dentro de las dinámicas del mercado, es decir que muchas veces tienen lugar fuera de los mercados reales o incluso fuera de los mercados ficticios. Una crítica que se le hace a los economistas ortodoxos es que abordan los conflictos ecológicos distributivos como si fueran “fallas del mercado” o como “externalidades”. Mientras que la economía ecológica plantea que estas “externalidades” son éxitos en el desplazamiento de costes, es decir que los problemas son trasladados y los costes sociales y ambientales en realidad son transferidos. Así mismo se entiende que los conflictos ecológicos distributivos pueden darse en la extracción, en el transporte, el comercio y en evacuación de residuos en todas las escalas (local, nacional-regional o global) (Martínez-Alier 2004).

Es así como la economía ecológica no sólo se enfoca en la valoración monetaria, sino también en las evaluaciones históricas y sociales de las contribuciones de la naturaleza y los impactos

ambientales de la economía humana, los cuales son medidos en sus propios sistemas de contabilidad. De esta forma, esta disciplina, como lo establece Martínez-Alier, toma en cuenta la naturaleza, no tanto en términos crematísticos, sino también mediante indicadores físicos y sociales (Martínez-Alier 2004).

Para Arturo Escobar, los conflictos distributivos deben considerar los tres ejes, tanto el económico, como el ecológico y el cultural, de lo contrario las problemáticas ambientales y sociales no se verían integralmente y se caería en un enfoque puramente económico y político. Para el autor gran parte de los estudios que toman la Economía Política como respaldo, se han concentrado en la distribución del poder y del capital, poniendo su atención principalmente en el acceso a los medios de producción bajo la idea de las relaciones de clase (Escobar 2014).

Es así como la Ecología Política entra a comprender las interacciones y los impactos del metabolismo económico, social y ambiental desde una concepción integral; se concentra en analizar los problemas distributivos y de acceso a los servicios ambientales. Dentro de las categorías que Escobar utiliza para explicar la manera cómo cobran sentido estos procesos distributivos, se encuentran las ontologías de la distribución y los mundos racionales, lugares desde donde emergen las luchas por el territorio y el accesos a sus servicios; se refiere a mundos donde caben las luchas de todos, es decir las luchas pluriverso (Escobar 2014).

Para Escobar, en la historia de conflictos siempre ha dominado una idea y es la de “Un Mundo” constituido desde el colonialismo basado en los dualismos (lo que separa lo humano y lo no humano, naturaleza y cultura, individuo y comunidad, “nosotros” y “ellos”, mente y cuerpo, lo secular y lo sagrado, razón y emoción, etc.). Este es Un Mundo ideal, libre, racional, basado en la globalización neoliberal de corte capitalista. Esta es una concepción con la que la Economía Política argumenta sus formas distributivas, la cual deja por fuera la multiplicidad de variables que caracteriza el mundo de hoy, dada la complejidad propia de los conflictos sociales y ambientales. Es además una concepción que erosiona la base ontológica-territorial de grupos sociales que no pertenecen a los sectores de capitalismo y que no conciben sus mundos desde su separación (Escobar 2014).

De esta manera, la importancia que emana de la interrelación entre los conflictos distributivos económicos, ecológicos y culturales, se fundamenta principalmente en considerar las luchas ontológicas de las comunidades que desde la base, su relación con el territorio, y el

conocimiento que tienen del medio donde viven, generan procesos de re-territorialización donde re-significan el valor de su cultura y del medio donde viven. Por tanto los conflictos distributivos en una comunidad no se pueden explicar únicamente desde una visión de la económica ambientalista (donde se tasan los valores de los daños ambientales, sociales y culturales sin considerar realmente las externalidades), ni tampoco desde una visión exclusivamente biológica o ecologista (donde se evalúan sólo los impactos ambientales sin tener en cuenta el factor social y cultural).

Al hablar de conflictos distributivos se debe tener en cuenta por un lado, una visión integral que considere vinculante las cosmovisiones constituyentes de la comunidad ante su territorio y la naturaleza; y por el otro lado, la incomensurabilidad de valores que tiene la naturaleza y que las comunidades le asignan a sus medios de vida. De esta manera, los procesos distributivos pueden considerar: la defensa del territorio como espacio que sustenta el proyecto de vida; la dinamización organizativa en torno a la apropiación y control social del territorio; y la participación en estrategias de transformación más vinculantes con organizaciones etno-territoriales o redes transnacionales de solidaridad (Escobar 2014, 79).

Desde esta perspectiva, retomando la revalorización de lo local, propuesta por Escobar, son importantes los planteamientos que también hace Bebbington, 2007 con respecto a cómo entender los procesos ambientales, los cuales no pueden ser abordados únicamente desde lo local, sino en sus múltiples escalas (local, regional, nacional e internacional).

Ningún proceso ambiental local puede verse sólo en términos locales, ni sólo en términos ambientales [...] no hay forma de entender la ecología sin entender la economía política; es decir, especificando las relaciones de poder y de desigualdad que determinan quienes tiene acceso a los recursos naturales, quiénes no y quiénes pueden definir el uso de estos recursos (Bebbington 2007, 28).

De esta manera, Bebbington propone dos conceptos importantes para abordar la problemática de la sostenibilidad rural: el espacio y la escala. Él plantea que es necesario considerar las interacciones que se establecen por ejemplo entre campo-ciudad dentro de territorios más amplios, igualmente ocurre con los actores y los procesos que tienen incidencia en las diferentes escalas (Bebbington 2008, 34).

Para Bebbington es necesario ampliar la escala de lo local y en esta línea cuestiona el concepto de lo rural, pues lo encuentra limitado. Por ello desde el abordaje de los medios de vida se ha logrado demostrar que estos ya no se basan únicamente en lo agrario, sino que han ido evolucionando y en la actualidad involucran actividades no agrícolas, que están ligadas al contexto de lo urbano, o basado en estrategias que le permiten a la población rural acceder a un nivel de escolaridad mayor y/o a beneficios (Bebbington 2008).

Bajo esta perspectiva teórica, esta investigación toma como categorías de análisis la diversificación de los medios de vida como estrategia para la adaptación al cambio climático; la percepción territorial y el género, como ejes centrales para intentar entender a partir de la comunidad de Santa Helena en el municipio de Barichara en el departamento de Santander, en Colombia, cómo desde la propia agencia se están desarrollando estrategia de adaptación al cambio climático. Por ello, a continuación se abordan estas 3 categorías.

1. Diversificación de los medios de vida como estrategia para la adaptación al cambio climático

El concepto de medios de vida o *livelihoods*¹ cobra importancia en este análisis, en la medida en que están ligados al territorio y en ese sentido, se han ido diversificando de acuerdo a las condiciones a las que se enfrentan los habitantes, lo cual también se ve reflejado en la transformación de la naturaleza en diferentes escalas. Los medios de vida se pueden obtener básicamente por medio de la recolección y la producción (Ingold 2002, 77).

Por su lado, Bebbington (1999) establece que el análisis de los medios de vida rural necesita entenderse en términos de acceso de acuerdo a una tipología: 1. la manera en que las personas combinan y transforman los recursos en el ejercicio de obtención y construcción de los medios de vida; 2. la accesibilidad para satisfacer sus necesidades tanto materiales como experienciales; 3. el involucramiento con otros actores como mecanismo para expandir sus base de recursos; 4. el mercado y la sociedad civil y, 5. Las capacidades que las personas encuentran para mejorar su calidad de vida (Bebbington 1999, Traducción Propia). De esta manera, esta categoría de medios de vida se convierten en un elemento importante para el análisis de las estrategias emergentes al impacto del cambio climático en los habitantes de la vereda Santa Helena, en el municipio de Barichara, Santander.

¹ Término en inglés.

Desde los planteamientos de N. Long, 2001, los medios de vida se entienden como:

[...] los procesos en los cuales personas y grupos se esfuerzan por sustentar sus vidas, cumpliendo con sus necesidades y concepciones de consumo, lidiando con incertidumbres, respondiendo a nuevas oportunidades y eligiendo entre diferentes posiciones de valores (Long 2001, 55-56).

En este sentido, el concepto de medios de vida va más allá del hecho de sustentar económicamente el hogar o la familia, constituye formas y estilos de vida que están ligados a la experiencia, a las elecciones subjetivas, a las significaciones e identidades que comprenden dimensiones diacrónicas y sincrónicas (De Haan 2006).

Desde la perspectiva de los medios de vida sustentables, Ellis, 2000 establece que éstos están constituidos por varios factores que constituyen la vida de los individuos.

A livelihood comprises the assets (natural, physical, human, financial and social capital), the activities, and the access to these (mediated by institutions and social relations) that together determine the living gained by the individual or household (Ellis 2000, 10).

Bajo esta misma línea, Bebbington articula los medios de vida con diferentes tipos de recursos de capital, sus transformaciones y las estrategias que permiten fortalecer e incrementar las capacidades que dan significancia a la vida, cambiando los patrones establecidos y las relaciones dominantes (Bebbington 1999).

De esta manera, estas actividades y capitales permiten que los individuos desarrollen sus habilidades y estrategias, las cuales les permiten garantizar sus bases materiales para su sustento y para mantener el ambiente natural de su localidad, lo mismo que enfrentarse a fenómenos como el del cambio climático.

Es así como Niehof 2004, plantea que las definiciones con respecto al concepto de sustento revelan su dimensión multifacética. De esta forma Niehof y Price 2001, establecen que los medios de vida deben ser entendidos como un sistema y para su conceptualización debe tenerse en cuenta 9 elementos importantes: 1. Los recursos y activos; 2. Los medios de vida; 3. La adecuación de los medios de vida a las necesidades básicas; 4. Las estrategias para la generación de medios de vida; 5. La agencia; 6. El grado de vulnerabilidad (o sostenibilidad)

de los medios de vida producidos; 7. El entorno en donde se desarrollan los medios de vida; 8. Otros sistemas e instituciones (componente exógeno) y por último, 9. El locus, entendido como el lugar de generación de medios de vida (Niehof y Price 2001 en Niehof 2004).

Teniendo en cuenta estos 9 aspectos, el tema de adaptación al cambio climático puede ser abordado y analizado desde la categoría de la diversificación de los medios de vida, ya que se integran todos los elementos que permiten entender las estrategias que han implementado los campesinos de la vereda Santa Helena en respuesta a la variabilidad climática y el cambio climático. Por tanto, al integrar la categoría de medios de vida y adaptación, es posible llegar al entendimiento y análisis de las diferentes estrategias que sustentan la vida de esta comunidad.

Bajo este contexto del cambio climático, es muy posible que las comunidades rurales tiendan a buscar estrategias que les permitan diversificar sus medios de vida, según lo señalan De Haan y Zoomers:

[...] Poverty induces households to intensify strategies for generating income, using available labour and resources as fully as possible. The poor tend to be the most engaged in complex, multi-activity income strategies. They adjust, cope, create and re-create their livelihoods under the impact of macro-economic circumstances, climatic variability and institutional change (De Haan y Zoomers 2003, 16).

De esta manera, el concepto de adaptación al cambio climático puede ser entendido también desde los planteamientos de Smit y Wander como “los ajustes que se dan a nivel del sistema socio-ecológico como una respuesta a los estímulos climáticos reales esperados o a los efectos de sus impactos” (Smit y Wander 2006, 2).

Por tanto, el abordaje que se le dará a la adaptación en esta investigación estará basado en los postulados de Smit y Wander (2006) quienes plantean que:

[...] La adaptación debe ser enfocada desde una perspectiva de análisis de la adaptación práctica, la cual se refiere a la investigación de la capacidad adaptativa y las necesidades de adaptación de una región o comunidad en particular, con el fin de identificar los medios para

aplicar las iniciativas de adaptación o mejora de la capacidad adaptativa² (Smit y Wander 2006, 7).

En este sentido, las variables que representan las exposiciones, sensibilidades o aspectos de la capacidad adaptativa, son identificadas empíricamente por las mismas comunidades locales, lo cual está mediado por las relaciones que los habitantes de una localidad tienen con su territorio y con el clima, estableciéndose así una relación entre el clima y la cultura. De esta forma, la adaptación basada en comunidades, tiene como eje fundamental el conocimiento local como plataforma para la generación de estrategias de adaptación al cambio climático desde un enfoque de abajo hacia arriba.

Siguiendo esta línea, desde el enfoque de la geografía del desarrollo, De Haan y Zoomers, 2003, plantean que los medios de vida son multidimensionales y no sólo abarca aspectos económicos, sino también políticos, culturales, sociales y ecológicos. Siguiendo a estos dos autores, los medios de vida en la actualidad integran activos, oportunidades de ingresos, mercado y trabajo que interactúan entre ellos y también con otros lugares, lo que significa que los medios dependen y forman fuerzas globales (De Haan y Zoomers 2003, 2).

Asimismo, Bebbington señala que:

[...] A livelihood encompasses income, both cash and in kind, as well as the social institutions (kin, family, village), gender relations, and property rights required to support and to sustain a given standard of living. A livelihood also includes access to and the benefits derived from social and public services provided by the state such as education, health services, roads, water supplies and so on (Bebbington 1999, 2022).

Esto significa que los medios de vida integran varios aspectos que lo llevan a tener una naturaleza holística y por tanto es necesario tener en cuenta sus diferentes dimensiones, de esta manera Giddens plantea que:

[...] los bienes de una persona, como la tierra, no son simplemente medios con los que él o ella se ganan la vida: también dan sentido al mundo de esa persona. Los activos no son simplemente recursos que la gente usa para construir medios de vida: son activos que les dan la capacidad de ser y de actuar. Los activos no deben ser entendidos solamente como "cosas" que permitan la

² Traducción propia.

supervivencia, la adaptación y el alivio de la pobreza. También son la base del poder de un agente para actuar y reproducir, desafiar o cambiar las reglas que rigen el control, el uso y la transformación de los recursos³ (Giddens en Bebbington 1999, 2022).

En consecuencia los estudios sobre los medios de vida han demostrado en el último tiempo que las personas debido a los diferentes contextos en los que se encuentren han buscado su desarrollo a partir de la diversificación de sus ingresos y de desarrollar múltiples tareas que les permitan mejorar sus nivel de vida. Ellis plantea que: “a process by which households construct an increasingly diverse portfolio of activities and assets in order to survive and to improve their standard of living” (Ellis 2000, 15).

Para Ellis 2000, en el contexto del desarrollo rural la diversificación de los medios de vida, no se enfoca únicamente en la agricultura, sino que ésta ocupa un lugar mínimo dentro de esta categorización.

While both diversity and diversification may be taken overall to mean multiple and multiplying income sources, they are more invoked in the rural development context to imply diversification away from farming as the predominant or primary means of rural survival. Thus the expression “highly diversified rural livelihoods” typically conveys the idea of livelihoods in which own account farming has become a relatively small proportion of the overall survival portfolios put together by farm families (Ellis 2000, 14-15).

De esta manera, la categoría de Diversificación de los medios de vida como estrategia de adaptación al cambio climático, cobra relevancia para el contexto de esta investigación, en la medida en que permite evidenciar las diferentes estrategias implementadas por la comunidad campesina de la vereda Santa Helena, las cuales están mediadas por su agencia, sus conocimientos, sus percepciones y por el género.

2. Género

En el contexto del cambio climático se evidencia que éste fenómeno afecta los medios de vida de las comunidades locales de manera diferencial, especialmente en el campo de la producción agrícola. En este sentido, se hace necesario integrar la perspectiva de género, pues existe una división social del trabajo en donde las mujeres cumplen un papel muy importante en la producción de alimentos y en el mantenimiento de las familias, pero a veces es

³ Traducción propia.

invisibilizado.

Las mujeres contribuyen con la economía rural desde su trabajo como agricultoras, labradoras y empresarias (FAO 2011 citado por Stock 2012). Además cuentan con un conocimiento valioso con respecto a su relación con la naturaleza, los ciclos ecológicos, la siembra y el clima, lo cual también las hace evidenciar de manera directa los efectos del cambio climático (Stock 2012).

Esta investigación se desarrolla desde una perspectiva de género, la cual es una categoría que es transversal a todas las demás categorías de esta investigación. Algunas investigaciones sugieren que las diferencias de género influyen en la relación con el ambiente debido a imposiciones políticas y económicas (Rocheleau, Thomas-Slayter y Esther 1996). La ecología política post-constructivista y ecología política feminista post-constructivista hacen un análisis de las relaciones de género, enfocándose en cómo se generan los límites de acceso, uso, control y distribución de los recursos naturales de manera desigual.

Dichas restricciones al acceso a recursos tiene su significado cultural dentro de la estructura patriarcal. La naturaleza y las mujeres son definidas y consideradas como seres sin desarrollo, pasivos, que se deben proteger, conservar y se vuelven además objetos sobre los que se ejerce propiedad (Rocheleau, Thomas-Slayter y Esther 1996).

Frente a ello, grupos de mujeres se han fusionado en un reclamo que busca la reivindicación de sus derechos y el reconocimiento de su identidad redefiniendo el significado de su género y ahondando con mayor detalle y detenimiento las complejidades de los problemas ambientales. Esto último parte de la base que el impacto ambiental es percibido y afecta de forma diferente a hombres y a mujeres.

Los roles de género en la sociedad se han determinado de tal manera que las mujeres son productoras, reproductoras, consumidoras y que por su “condición” deben cumplir labores domésticas así como proteger el lugar que les provee de los recursos. Es por ello que al verse amenazado dicho lugar, las mujeres se ven en la posición de preocuparse y evitar o reducir el impacto de dicha amenaza. Estas tareas sobrecargadas para con los demás y la naturaleza enajenan a las mujeres de su primer ambiente (territorio): “sus cuerpos”.

Asimismo, muchos trabajos desde la ecología política han definido el género como una relación en la cual hay una diferenciación entre el acceso y la distribución de los recursos naturales:

[...]Within geography, many political ecologists have embraced a historical-materialist argument and focus on gender as one relation through which access to and distribution of natural resources is differentiated within societies” (Carney, 1994; Fortmann, 1996; Freidberg, 2001; Gururani, 2002; Mackenzie, 1995; Rocheleau et al, 1996; Schroeder and Suryanata, 1996, citado por Nightingale 2006, 165).

Desde esta perspectiva, Nightingale (2006) plantea que las desigualdades existentes entre hombres y mujeres no son únicamente una consecuencia de los temas ambientales:

[...] Not only are inequalities between men and women a consequence of environmental issues, gender is a cause of environmental change in the sense that gender is inextricably linked to how environments are produced. When gender is conceptualised as a process, the complex interplay between gender, environment, and other relevant aspects of social and cultural processes can be analysed (Nightingale 2006, 166).

Esto significa entonces que es necesario abordar al género como un proceso, lo cual va a permitir entender el complejo entramado de relaciones existentes dentro de un contexto social. De esta manera, esta investigación pretende visibilizar las percepciones tanto de hombres como de mujeres en un contexto rural de cambio climático, teniendo en cuenta que cada uno cumple un papel importante dentro de la estructura social de su comunidad y percibe e implementa estrategias que le permiten desarrollar sus medios de vida.

Bajo este contexto, en la actualidad se viene presentando un fenómeno en las áreas rurales de América Latina el cual ha dado paso a una nueva ruralidad y que es producto de las transformaciones que está sufriendo el campo. Es así como hoy se habla de la feminización del campo, la cual es una respuesta a la crisis que actualmente se vive en las zonas rurales y en donde la dimensión del género juega un papel muy importante. De manera, el concepto de feminización del campo hace referencia a como el rol de la mujer, que siempre ha estado asociado al plano de lo reproductivo y el cuidado, como debido a dinámicas como la migración principalmente de los hombres a las ciudades, ha llevado a que las mujeres tengan que asumir nuevos roles dentro de la ruralidad. Este fenómeno ha sido estudiado en Colombia

por María Adelaida Farath y Edelmira Pérez, quienes en el año 2003 realizaron un estudio comparativo “Pobreza Rural y Trabajo Rural en Colombia” el cual se desarrolló en 5 municipios del departamentos de Boyacá y en Tumaco.

Este estudio muestra como tanto hombres como mujeres estan desarrollando varias actividades que no sólo están asociadas a la agricultura, es lo que en las teorías de la ruralidad se conoce como “la pluractividad” (Farath y Pérez 2004). Este aspecto esta muy ligado a la diversificación de los medios de vida, los cuales son una estrategia de vida y en donde el papel de la mujer se ha transformado, pues ella se ha apropiado de varios espacios que antes le eran negados por su misma consición de mujer y en la actualidad le han permitido tomar desiciones sobre su propio territorio.

3. Percepción territorial del Cambio Climático

En los últimos 10 años a nivel mundial han surgido varias investigaciones enfocadas en entender las dinámicas climáticas y el cambio climático desde el reconocimiento de los saberes, las creencias y las prácticas que tienen las comunidades, aportando a la comprensión y al diseño de medidas de mitigación y adaptación viables desde una perspectiva cultural (Ulloa 2014, 21).

De esta manera ha surgido la necesidad de entender la relación existente entre el clima y la cultura, la cual puede responder a una construcción social de la naturaleza, entendiendo que la naturaleza no es una entidad objetiva, sino que ha sido construida a partir de la percepción de cada agente social, del tiempo y del lugar (Budd 2009, citado por Romero, 2009). De este modo como lo ha planteado Ulloa (2014) “cada cultura tiene diferentes formas de conocer, interpretar, percibir, representar, actuar y reaccionar frente al tiempo atmosférico y a los fenómenos y cambios climáticos, las cuales están ligados a concepciones culturales particulares, situadas en lugares específicos” (Ulloa 2014, 18).

Desde esta perspectiva y como lo ha evidenciado Peterson y Broad (2009), en los años 70’s se empezaron a desarrollar varios estudios antropológicos que estuvieron centrados principalmente en describir los desastres naturales y los peligros ambientales que experimentaron diversas culturas. En los 80’s y 90’s los estudios estuvieron enfocados en el riesgo, la vulnerabilidad, la resiliencia y la adaptación a los efectos de los procesos culturales en el entorno para entender los desastres y en el empleo de nuevas tecnología para monitorear

los desastres. En la década de los 90 además se empezaron a realizar estudios que analizaban los procesos simbólicos y rituales relacionados con las nociones del clima (Peterson y Broad, 2009 citado por Ulloa 2014, 19).

En la actualidad han surgido nuevos estudios que están enfocados desde la percepción social del cambio climático, los cuales aportan al entendimiento de los fenómenos climáticos globales y sus efectos en la escala local, revalorizando los conocimientos y percepciones locales, analizando de esta manera las propuestas y dinámicas locales del manejo ambiental, incorporando los conceptos de riesgo, vulnerabilidad e incertidumbre (Ulloa 2014, 19).

Algunos de los resultados de estas investigaciones demuestran como las comunidades locales, como buenos observadores al cambio climático, han ido generando estrategias para adaptarse a los efectos de estos cambios teniendo en cuenta la incertidumbre hacia donde van estas transformaciones. Estas estrategias se evidencian en:

[...] el cambio de variedades y especies cultivadas o aprovechadas; en el ajuste de las actividades agrícolas; en la innovación de tecnologías de uso del suelo o de cosecha de agua; en los cambios de localización geográfica (migraciones); en los cambios de los estilos de vida y la promoción del intercambio de bienes y en el manejo de recursos cada vez más escasos (Sálico y Biga; 2007; Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica; 2011, citados por Vides-Almonacid 2014, 15).

Es así como existen muchas respuestas desde lo local que son creativas y que pueden ser muy funcionales para los contextos en los que se han desarrollado, sin embargo, podrían tener una mayor aplicabilidad y respuesta si contaran con un mayor presupuesto Estatal. Como lo menciona Vides-Almodacid (2014) “los conocimientos tradicionales han sido poco valorados en el diseño de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, desde la perspectiva de la sociedad moderna” (Vides-Almodacid 2014, 15).

Es así como la percepción territorial puede ser entendida como el conjunto de imágenes, representaciones e ideas que tiene un individuo o un grupo social sobre el territorio (Vargas 1999). A través de la percepción territorial se puede acceder a las creencias, saberes, deseos, necesidades, actitudes e interacciones de las comunidades humanas con el medio ambiente y el territorio.

De igual forma se pueden acceder a los patrones de ocupación de las comunidades locales en un periodo determinado, con el fin de establecer: cuáles han sido los cambios y transformaciones que se han presentado en el territorio en términos ambientales sociales y económicos; cuáles han sido los fenómenos naturales que los han afectado, cuáles son las practicas productivas que sostienen el modo de vida de la localidad; cuáles son las principales necesidades y retos de la comunidad para lograr un desarrollo sostenible, con el fin de identificar cuáles son las estrategias de adaptación al cambio climático que más se adecuan al contexto territorial teniendo en cuenta la visión local, para así contribuir en la construcción de alternativas propias para enfrentar el cambio climático y las problemáticas socio económicas y ambientales de las comunidades rurales.

Para Van der Ploeg, el conocimiento campesino e indígena es de vital importancia para el manejo del espacio de vida que ellos han ido conquistando a lo largo del tiempo y por tanto se convierten en su medio de defensa (Van Der Ploeg 1998).

Desde el enfoque de la ecología política las percepciones están ligadas a los discursos, los cuales son constitutivos de la realidad y de la multiplicidad de realidades. En este sentido, los discursos definen formas de agencia que prescriben formas de intervención.

Según Escobar, existen luchas ontológicas que emergen de los conflictos ambientales y estas parten de entender las relaciones que se establecen en las formas de percibir la relación con la naturaleza, “Otra forma de explicar las ontologías relacionales es que son aquellas en las cuales los mundos biofísicos, humanos y supernaturales no se consideran como entidades separadas, sino que se establecen vínculos de continuidad entre estos” (Escobar 2014, 58).

Para Leff, estas luchas ontológicas responden a una crisis civilizatoria, que en su trasfondo responden a una crisis del conocimiento (Leff 2000), la cual puede ser enfrentada por medio de la defensa de concepciones locales y de mundos u ontologías relacionales. A su vez, estas luchas ontológicas se relacionan con las formas de re significar y de concebir las relaciones humano-naturaleza.

Es así como la racionalidad ambiental, desde los planteamientos de Leff, establece que se trata del resurgimiento y re-significación de la naturaleza: “entraña el resurgimiento y re-

significación de la naturaleza y de la cultura para liberarse de la opresión que sobre el saber y la acción ejercen la economización y la tecnologización del mundo” (Leff 2000, 63).

En este sentido, la racionalidad ambiental y la re significación de la naturaleza están basadas en el reconocimiento de los saberes locales y el análisis de los conceptos sobre ambiente construidos en occidente, los cuales son determinantes en la concepción y relación con la naturaleza. Se reconoce dentro de las ontologías relacionales y la racionalidad ambiental unas singularidades y diferencias locales que asumen la inconmensurabilidad de valores en la relación humano-naturaleza.

Entendiendo que el fenómeno del cambio climático puede ser entendido como un conflicto ambiental, los planteamientos de Escobar frente a los conflictos ambientales se enmarcan dentro de estas luchas ontológicas y están relacionados con la desigual distribución de materiales y recursos, lo que lleva a una inestabilidad y negación de la diferencia y por tanto también la igualdad (Escobar 1999).

Es así como estas ontologías se materializan en la práctica, es decir en los espacios vitales de interrelación como son el territorio o el lugar, en donde es importante reconocer sus dimensiones físicas, simbólicas y epistemológicas. De esta forma, siguiendo a Escobar, los conflictos ambientales son luchas ontológicas que buscan no sólo el sustento y los medios de vida, sino que buscan la defensa de los modelos culturales y locales de naturaleza (otras formas de concebir la naturaleza: seres humanos y no humanos).

Las ontologías relacionales con frecuencia involucran perspectivas territoriales y comunales, cual es el caso de muchas comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas. En estas ontologías, los territorios son espacios tiempos vitales de interrelación con el mundo natural. Aquí radica la importancia de una perspectiva ontológica sobre los conflictos ambientales... (Escobar 2014, 59).

En este sentido, las percepciones territoriales están ligadas al territorio y por tanto también son construcciones sociales que median en el accionar de las comunidades locales, quienes a partir de su espacio vivido desarrollan estrategias, tanto de adaptación al cambio climático, como para garantizar su calidad de vida a través de la diversificación de sus medios de vida.

Capítulo 2

Metodología

Esta investigación se desarrolló desde un enfoque participativo y de género, por medio de herramientas etnográficas que permitió acercarse a las percepciones y representaciones que tiene la comunidad campesina de la vereda Santa Helena, del municipio de Barichara, Santander en Colombia sobre: los efectos del cambio climático en sus medios de vida, su territorio y sus estrategias de adaptación.

Para ello se tomó como marco de referencia la metodología propuesta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de Colombia, “Adaptación basada en comunidades - AbC Bases conceptuales y guía metodológica para iniciativas rápidas de AbC en Colombia”, la cual surge como una estrategia para trabajar con las comunidades más vulnerables al cambio climático y está fundamentada en las experiencias, las políticas y el conocimiento relacionado con la adaptación al cambio climático. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) de Colombia concluyeron que los procesos de adaptación deben ser locales y con participación de las comunidades. Dicha necesidad satisface la AbC y se caracteriza por ser una estrategia con un alto potencial de sostenibilidad y apropiación local (MADS 2013).

Asimismo, esta investigación se basó en la metodología propuesta por el Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), en su documento de trabajo CCAFS No. 107, en el que se pusieron a prueba varias herramientas para identificar la vulnerabilidad de las comunidades frente al cambio climático (Beltrán et al. 2015).

Bajo este contexto se diseñó la metodología que consistió principalmente en la aplicación de tres herramientas base como fueron la cartografía social, las encuestas y las entrevistas semiestructuradas. Cada una de estas herramientas permitió acercarse a la realidad que viven los habitantes de la vereda Santa Helena, indagando sobre la percepción territorial que tienen sobre el cambio climático, los cambios que han evidenciado en su territorio, los principales riesgos a los que están expuestos, la identificación de problemáticas socioambientales, las estrategias de adaptación al cambio climático y la diversificación de sus medios de vida.

De esta manera, esta investigación se nutre de los planteamientos de la Investigación Acción Participativa IAP, en la medida en que se busca a través del ejercicio investigativo abrir un espacio para la reflexión desde la agencialidad y por tanto a través de un acercamiento a la etnografía colaborativa. Por ello, se rescatan aspectos teóricos y metodológicos de la Investigación Acción Participativa, la cuál surgió como una propuesta a finales de la década de los 60's y principios de los 70's como "un medio para llegar a formas más satisfactorias de sociedad y de acción emprendidas para transformar las realidades" (Rahman y Borda 1989, 18).

Desde este enfoque de investigación se rompe con la relación binaria entre investigado-investigador y se asume que debe existir una relación de intersubjetividad y en ese proceso se propicia acciones colectivas desde la práctica y por tanto se da un redescubrimiento del saber popular (Calderón y Cardona, s.f., 5).

Es así como esta investigación se apoyó en herramientas etnográficas que permitieron acercarse a la percepción territorial que tiene la comunidad campesina de la vereda Santa Helena acerca del cambio climático y sus efectos, lo que a su vez permitió de algún modo visibilizar las estrategias que han adoptado en los últimos años a partir de sus propios conocimientos, vivencias y su relación estrecha con la tierra.

Por tanto, surge la necesidad de generar espacios que permitan integrar los conocimientos locales y las percepciones sociales, con el fin de contribuir en el fortalecimiento de las capacidades locales para enfrentar los retos que devienen del cambio climático. Por ello cobra relevancia la adaptación al cambio climático basada en comunidades, el cual es un tema relativamente nuevo, que tiene como objetivo principal integrar el contexto local para la formulación de estrategias de adaptación prácticas, desde un escenario de abajo hacia arriba, empleando la experiencia y los conocimientos de las comunidades, para caracterizar las condiciones pertinentes, las sensibilidades, las estrategias de adaptación y los procesos de decisiones relacionadas con la capacidad adaptativa de las comunidades (Smit y Wandel 2006; Bryan y Behrman, 2013).

Bajo este enfoque a continuación se detallan cada uno de las herramientas metodológicas que se llevaron a cabo para el desarrollo de esta investigación.

1. Talleres de percepción y cartografía social

Los talleres de percepción territorial y cartografía social estuvieron orientados a mujeres y hombres en edad productiva y a adultos mayores. El número total de talleres que se realizaron fueron 3 con una duración de 5 horas cada uno. Cada uno de estos talleres se realizaron en grupos diferenciales de género, por lo que se contó con el apoyo de un investigador local. El promedio de asistentes a cada uno de los talleres fue de 15 hombres y 13 mujeres. En este sentido, los y las asistentes a los 3 talleres trabajaron en 2 grupos; uno de mujeres y otro de hombres, cada uno sin discriminación de edad. Al final de cada actividad se realizó una plenaria en donde cada grupo expuso el trabajo realizado, sus percepciones y sus conclusiones, lo que les permitió conocer las diferentes percepciones territoriales y ver sus puntos de encuentro y desencuentro.

El objetivo principal de estos talleres fue que los participantes tuvieran la oportunidad de reflexionar sobre su territorio y sobre los efectos que el cambio climático ha tenido en sus vidas. Para ello, el trabajo llevado a cabo en los talleres estuvo guiado por diferentes actividades que se detallan a continuación.

1.1. Taller de reconocimiento del territorio

El objetivo de este taller era que los participantes pudieran a partir de sus conocimientos, representar por medio del dibujo del mapa de la vereda identificando:

Infraestructura: Colegio, JAC, tiendas, Capilla, Canchas polideportivas, Tanque del agua, Acueductos, carreteras. Puesto de salud e infraestructura comunitaria. Fincas: Dibujaron sus finca mencionando los cultivos que tenían, los animales, de dónde proviene el agua que consumen, quiénes son sus vecinos, nombre de la finca, que hacen con la basura. Zonas de cultivos y ganado. Paisaje: Quebradas, aljibes, jabueyes, zonas de bosque, montañas. Identificación de las zonas de riesgo: (zonas deforestadas, de derrumbes, erosionadas, viviendas en riesgo, etc.).

Una vez ubicados los recursos, los participantes identificaron los principales riesgos a los que se enfrenta cada recurso. Con base en el mapa y aparte para el grupo de mujeres y de hombres, en una matriz se colocaron los recursos que fueron identificados por los participantes en el mapa. Estos recursos (en tarjetas) se agruparon en la matriz por categorías así: recursos naturales, recursos físicos, recursos financieros, recursos humanos, recursos

sociales y recursos políticos. Frente a cada recurso se registraron quienes tienen acceso (quienes se benefician) y quienes controlan o administran estos recursos, según la percepción de los participantes.

En este taller también se les pidió a los participantes que hicieran un mapa de actores institucionales y organizativos que están o hacen presencia en la vereda Santa Helena. Para ello se les preguntó inicialmente ¿Cuál es el centro de autoridad y toma de decisiones de la comunidad? (a través de qué medio toman las decisiones). Esta organización debía ser ubicada dependiendo de la percepción de los participantes dentro o fuera del círculo que representaba a la vereda Santa Helena.

Luego, a partir de una lluvia de ideas, se les pidió que identificaran las diferentes organizaciones que hacen presencia o participan en la comunidad directa o indirectamente., p. ej.: organizaciones relacionadas con actividades productivas, actividades sociales, religiosas, políticas, etc. Estas organizaciones fueron ubicadas en círculos de diferentes tamaños y colores dependiendo la importancia de estos, basados en los siguientes parámetros: las organizaciones importantes se escribieron en círculos grandes, las medianamente importantes en círculos medianos y las poco importantes en círculos pequeños. Estos círculos se ubicaron dentro o fuera de la comunidad, dependiendo de si la organización era considerada cercana a la comunidad.

1.2. Taller de caracterización de los medios de vida

La primera actividad de este taller fue la realización del calendario de cosecha y siembra para los principales cultivos que ellos consideraron importantes. Al igual que los otros talleres, se desarrolló de manera diferencial entre hombres y mujeres. La actividad consistió en ubicar los principales cultivos y establecer para cada uno de ellos cuáles son las épocas de siembra y cosecha durante el último año. Igualmente cada grupo (mujeres – hombres) estableció cuáles fueron las épocas de lluvia y verano en el último año.

La segunda actividad que se realizó fue la de clasificar los principales cultivos por rangos a partir de la identificación de las principales características que ellos plantearon según sus variedades y sus niveles de adaptación de acuerdo a las condiciones locales. Cada una de estas características fue evaluada bajo los parámetros de los siguientes rangos: 0: característica que no aplica al cultivo; 1: característica que aplica más o menos al cultivo y; 2: característica que

aplica al cultivo. Este ejercicio les permitió evaluar cada cultivo e identificar cuáles son los que menos se adaptan a las condiciones territoriales según sus propias percepciones, las cuales están basadas en sus vivencias y conocimientos.

1.3 Taller de Percepción de Cambio Climático

Este taller estuvo acompañado de una charla inicial en donde se les preguntó qué entendían sobre el cambio climático, a partir de allí se les explicó lo que significa el cambio climático, la variabilidad climática y el tema de adaptación al cambio climático basado en comunidades.

Luego de la charla, se organizaron los grupos de trabajo de manera diferencial entre hombres y mujeres. La primera actividad de este taller se basó principalmente en que los participantes definieran para ellos qué es estar bien y qué es estar mal, esto con el fin de identificar los principales indicadores de bienestar definidos por ellos mismos.

La siguiente actividad realizada se hizo por medio de una lluvia de ideas en la que se les pidió que identificaran sus principales cultivos y a partir de ellos, establecieran los riesgos y las amenazas más importantes en la comunidad, para así evaluar el nivel de impacto en cada una de las estrategias de vida. Igualmente se les pidió identificar las medidas de adaptación existentes en la comunidad para cada uno de los riesgos climáticos establecidos por ellos.

Toda la información se organizó en una matriz, en donde en la primera columna se anotaron los cultivos y los animales que sustentan la vida de la comunidad (Medios de vida) y en la primera fila se colocaron los riesgos climáticos que ellos consideraron los han afectado, por ejemplo el verano, la lluvia, las granizadas, etc. Para cada uno de los medios de vida se evaluó la escala del impacto siguiendo los siguientes valores: 0 = no afecta (0%); 1 = afecta poco (1-25%), 2 = afecta bastante (25-75%) y, 3 = afecta muchísimo (75-100%).

En esta misma matriz, se les preguntó por cada uno de los efectos para cada riesgo climático y cuáles son las consecuencias para cada uno de los medios de vida. Por último se les preguntó por cuáles son las medidas de adaptación que ellos han desarrollado para enfrentar cada riesgo climático en cada uno de los medios de vida que ellos han identificado. Todo este ejercicio reflexivo estuvo basado en el diálogo constante con los participantes y por ello siempre al final de cada una de las actividades hubo una socialización de los resultados, en donde cada grupo presentó el trabajo realizado.

Los talleres de percepción y cartografía social estuvieron orientados en forma de conversatorios, con el fin de que se pudiera generar un diálogo de saberes entre todos los participantes. Este tipo de actividades permite a la comunidad reflexionar sobre su cotidianidad y plantear soluciones y/o estrategias frente a sus necesidades en el mediano y largo plazo. De esta manera, estos talleres estuvieron basados principalmente en el autodiagnóstico.

2. Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron 4 entrevistas a diferentes líderes de la comunidad con el fin de acceder un poco más a profundidad a la percepción que tienen frente al cambio climático y sobre las diferentes problemáticas socioambientales que los afectan en su territorio. Asimismo, se logró a partir del diálogo identificar las estrategias que ellos han adoptado en el último tiempo y establecer cómo surgieron éstas. De igual forma se les preguntó cómo ven el futuro de la vereda y cómo les gustaría que fuera.

3. Encuestas de caracterización de las fincas, los medios de vida y la percepción sobre el cambio climático

La encuesta se aplicó a 57 hogares de los 60 identificados en la vereda Santa Helena, para ello se visitó cada una de las fincas. El objetivo principal de la encuesta fue el de realizar una caracterización de los hogares a partir de información socioeconómica del núcleo familiar, como por ejemplo la identificación de los diferentes medios de vida que sustentan la vida de los hogares. De manera más detallada se logró recoger información sobre los cultivos y los animales de cría, identificando los más importantes actualmente y los que eran hace 10 años. Asimismo, se pudo identificar dónde obtienen los alimentos y el agua que consumen

En cuanto al tema de percepción de cambio climático y adaptación se pudo identificar cuáles son los principales riesgos a los que han estado expuestos y cuáles han sido las medidas de adaptación que han desarrollado para hacer frente.

Capítulo 3

Contextualización Socioambiental de la vereda Santa Helena del municipio de Barichara

El presente capítulo pretende hacer una contextualización socioambiental de la vereda Santa Helena teniendo en cuenta los aspectos generales de la Región del Cañón del Chicamocha de la cual hace parte el municipio de Barichara, para ello se tendrá en cuenta los aspectos geográficos, climáticos, socioeconómicos y ambientales.

1. Ubicación Geográfica

El municipio de Barichara se encuentra ubicado en la zona central de la región del Cañón del Chicamocha, la cual se extiende por dos departamentos; por un lado Boyacá, desde el municipio de Soatá y por el otro, el departamento de Santander, hasta inmediaciones al municipio de Lebrija (fig. 3.1.).

Figura 3.1. Mapa de ubicación de zona de estudio



Fuente: Trabajo de investigación. La elaboración de esta figura es una adaptación de las imágenes obtenidas en la página web: https://www.freepik.es/vector-gratis/mapa-politico-mundo_791534.htm.

Asimismo, este municipio hace parte de la provincia Guanentina que integra a otros 17 municipios del departamento de Santander. Está ubicado en la Latitud 6°38'20" Norte, Longitud 73°14'59" Oeste, Altitud: 1.336 m.s.n.m. y se encuentra a 118 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga, la cual es la capital del departamento de Santander y a 445 Kilómetros de la ciudad de Bogotá, D.C. (Alcaldía Municipal de Barichara, 2016).

Los habitantes del municipio de Barichara se encuentran concentrados principalmente en las áreas rurales que corresponden a 17 veredas. Según el Censo Nacional de 2005, la población total de Barichara era de 7.063 habitantes, de los cuales 4.475 se concentraban en la zona rural del municipio, siendo el 52% mujeres y el 48% restante hombres (DANE, 2005).

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario realizado por el DANE en el año 2014, la población de las veredas Santa Helena y Santa Helena Bajo correspondía a 284 personas (DANE, 2014). Este Censo aglomera la población de estas dos veredas en una sola debido a que hasta el año 2016 esta vereda estaba constituida como una sola, sin embargo en la actualidad se encuentra en trámite la división política de la vereda en Santa Helena y Santa Helena Baja por solicitud de los mismos pobladores. Según los datos demográficos obtenidos por medio del trabajo de campo de esta investigación, la mayoría de la población se concentra en la vereda Santa Helena, que está ubicada hacia la parte media y alta con aproximadamente 224 habitantes. La vereda Santa Helena cuenta con aproximadamente 11 Km² y se ubica hacia la parte sur del municipio y hace parte de las 18 veredas que componen a Barichara.

2. Aspectos climáticos

Barichara se encuentra situado en una zona de baja precipitación y nubosidad, la cual es resultado de la barrera natural que ejerce la Serranía de los Yariquíes, ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes a 3.000 m.s.n.m. Este fenómeno conocido como sombra de lluvia, impide el flujo normal de los vientos húmedos provenientes del Medio Valle del Río Magdalena, pues al chocar con estas montañas la humedad no pasa al otro lado y por tanto las lluvias se concentran sobre la parte alta de estas montañas, condensándose en forma de nubes y haciendo que sólo descienda el aire caliente, lo cual influye en la erosión de los suelos (Alcaldía Municipal de Barichara 2004).

Según los datos presentados en el Plan de Desarrollo del Municipio 2016-2020, la temperatura oscila entre los 19° C y 28° C, con un régimen de lluvias bimodal que se presenta

entre los meses de abril – mayo y septiembre – octubre, siendo estos los puntos máximos de precipitación durante el año y dos períodos secos que se presentan entre los meses de junio – agosto y noviembre – febrero (Alcaldía Municipal de Barichara, 2016).

3. Aspectos Biofísicos

En la actualidad esta región es considerada un gran atractivo turístico debido a sus majestuosos paisajes, su biodiversidad y su riqueza cultural y arquitectónica. Sin embargo, según datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM también es considerada una de las zonas más vulnerables al cambio climático debido a la escasez de agua y a la desertificación (González, Pabón y Ortega, 2011), problemáticas que se han incrementado en las últimas décadas en gran parte por los altos índices de deforestación, la ganadería caprina y bovina, la minería y la agricultura extensiva.

Asimismo, la Región del Cañón del Chicamocha se caracteriza también por ser un lugar con una alta biodiversidad, en donde es posible encontrar ecosistemas muy sensibles como lo son el bosque seco tropical y los bosques riparios que son el hábitat natural de varias especies endémicas que en la actualidad se encuentran en peligro de extinción.

Según el Libro Rojo de Especies Amenazadas de la IUCN (International Union for Conservation of Nature) en la región del Chicamocha existen varias especies animales y vegetales que se encuentran dentro de la categoría de peligro grave de extinción, entre las que se encuentran dos especies de plantas (*Cavanillesia chicamochae* y *Zamia encephalartoides*), tres especies de murciélagos (*Rhogeessa minutilla*, *Glossophaga longirostris* y *Leptonycteris curasoae*) y dos especies de aves (*Amazilia castaneiventris* y *Thryothorus nicefori*) (IUCN 2017). Las principales causas de esta amenaza están relacionadas a las actividades antropogénicas que han contribuido con la pérdida de la cobertura vegetal, el alto grado de transformación de los ecosistemas y el incremento de la erosión de los suelos (Parra et al. 2006). Las comunidades locales también se ven afectadas por estas problemáticas, pues ven limitado el acceso a recursos como el agua y además ven como la baja productividad de sus tierras es cada vez más evidente.

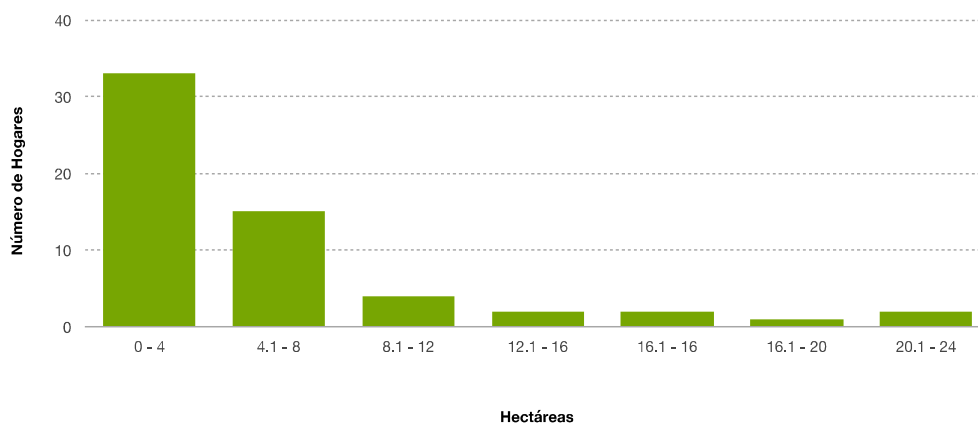
4. Aspectos socioeconómicos

En la década de 1970, el municipio de Barichara fue declarado patrimonio nacional debido a su riqueza histórica, cultural y arquitectónica, hoy en día es conocido como el pueblito más

lindo de Colombia, lo que ha permitido que el turismo sea una de las principales actividades que se desarrollan, sin embargo el sector rural se ve poco beneficiado, pues sus principales actividades productivas están enfocadas en la agricultura y en la ganadería caprina y bovina. No obstante, en la vereda Santa Helena desde el año 2016 se viene trabajando de la mano de la Corporación Terrainnova en la capacitación de acompañantes turísticos por medio del SENA (Sistema de Educación Nacional), la cual es una Institución de Educación Superior a nivel técnico que pertenece al Estado. Esta iniciativa busca brindar nuevas alternativas económicas para los locales, tomando en cuenta el potencial turístico que tiene el municipio.

El tamaño promedio de las fincas en la vereda Santa Helena de acuerdo a la encuesta realizada en el marco de esta investigación, oscilan entre 1 y 8 hectáreas, son pequeñas parcelas que en su mayoría utilizan mano de obra familiar. En la figura 3.2. se ve que son muy pocas las fincas que superan las 8 hectáreas. Esto también ha llevado a que los y las campesinas en muchas oportunidades tengan que tomar en arriendo otras parcelas para cultivar sus cultivos, lo cual los lleva a tener que pagar con sus cosechas a la cuarta o quinta parte.

Figura 3.2. Tamaño de las fincas en la vereda Santa Helena



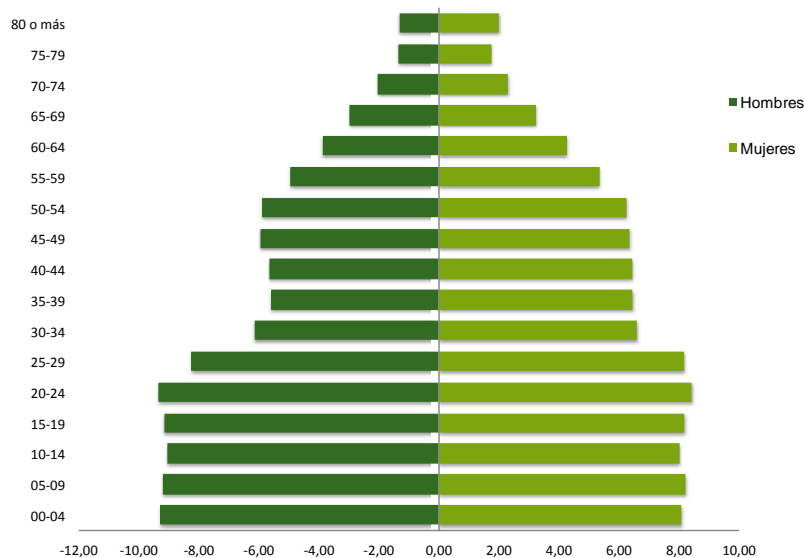
Fuente: Trabajo de campo.

5. Aspectos Demográficos

El municipio de Barichara, según la proyección del DANE 2017, cuenta con una población de 7.112 habitantes, de los cuales el 47,8% son hombres y el 52,3% mujeres. En la figura 3.3. que corresponde a la pirámide poblacional del municipio, se puede evidenciar que existe una gran concentración de población hacia los rangos de edad que van entre los 0 y los 24 años de manera casi simétrica, sin embargo, hacia a los rangos de edad entre los 25 y los 44 años hay

una disminución de la población principalmente de hombres, lo cual puede responder a el fenómeno que en los últimos años se ha venido presentando, en donde los hombres están migrando a otras ciudades en busca de nuevas oportunidades de trabajo diferentes al trabajo agrícola. Principalmente las actividades que empiezan a desarrollar están asociadas al comercio o al oficio de la construcción. Este es un fenómeno generalizado en la región, pues como se podrá evidenciar a lo largo de está investigación la baja productividad de los cultivos y el bajo precio de las cosechas están haciendo que muchos decidan salir del municipio hacia otras ciudades como San Gil, Bucaramanga y Barranquilla.

Figura 3.3. Pirámide Poblacional Municipio de Barichara Proyección DANE 2017

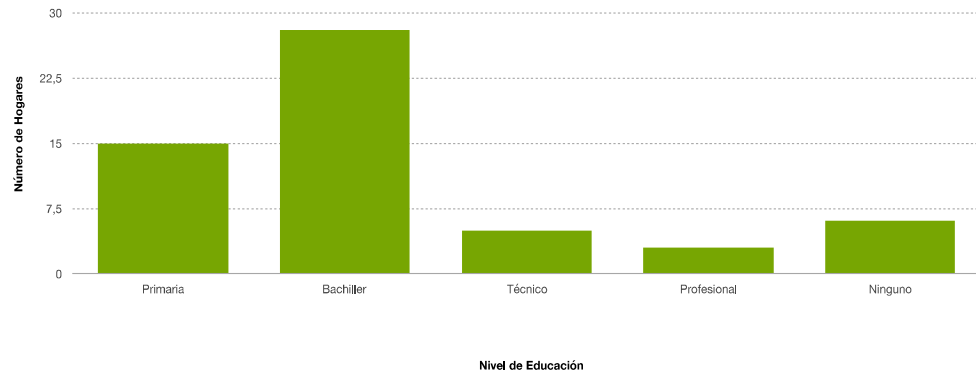


Fuente: Departamento Nacional de Planeación DNP 2017.

Este es un fenómeno que va acompañado también a que los más jóvenes han tenido la oportunidad de estudiar su bachillerato y ven que en el campo no hay muchas oportunidades de crecer profesionalmente, por ello algunos, apoyados por sus padres, logran acceder a estudios de educación superior, sin embargo, el porcentaje es muy bajo.

En la figura 3.4. se evidencia que en la vereda Santa Helena un porcentaje muy bajo ha alcanzado un grado técnico o profesional, la mayoría sólo ha cursado la primaria, sin embargo, gracias a un programa desarrollado por la Arquidiócesis de San Gil, algunos adultos pudieron terminar su primaria completa y su bachillerato (fig. 3.4.).

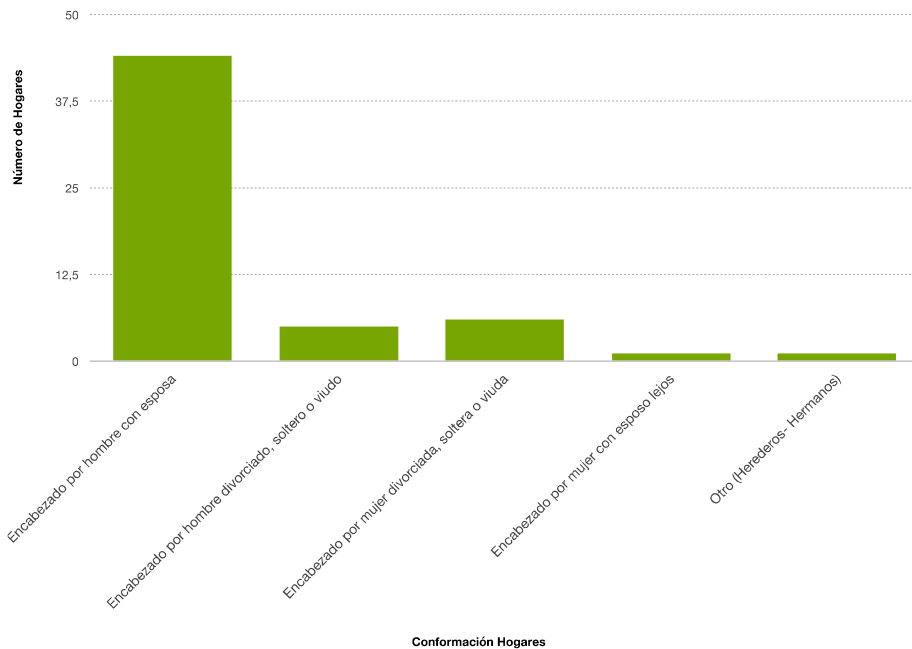
Figura 3.4. Nivel de estudios alcanzado en los hogares de la vereda Santa Helena



Fuente: Trabajo de campo.

Es así como en la vereda Santa Helena, la mayoría de los hogares están conformados principalmente por el hombre cabeza de hogar, con su esposa y sus hijos, no obstante, de acuerdo a la encuesta realizada en el marco de esta investigación, algunos hogares están encabezados por mujer soltera o viuda con hijos, como se puede evidenciar en la figura 3.5.

Figura 3.5. Conformación de los hogares en la vereda Santa Helena 2017



Fuente: Trabajo de campo.

Capítulo 4

Formas de uso y apropiación del territorio: una mirada desde los medios de vida de los habitantes de la vereda Santa Helena

El presente capítulo tiene como objetivo principal hacer una mirada sobre los medios de vida que sostienen la vida de los habitantes de la vereda Santa Helena, teniendo como eje transversal el tema del cambio climático y el género, es decir cómo los efectos del cambio climático han impulsado a los y las campesinas de esta localidad a buscar nuevas fuentes económicas que les permitan mejorar sus condiciones de vida. Aunque se ha hablado de que la diversificación de los medios de vida puede ser una estrategia para enfrentar los efectos del cambio climático, a lo largo de este capítulo se puede evidenciar que los y las campesinas de esta vereda, si bien realizan otras actividades diferentes a la agricultura, aún ésta sigue siendo su principal fuente de sustento de vida, la cual se ha ido diversificando en los últimos años, pues ahora cultivan diferentes productos, que según desde su propia percepción y experiencia, se adaptan más a las condiciones territoriales, además de que tienen una mejor salida comercial.

1. El trabajo con la tierra: medio de vida que se reusa a ser reemplazado

La agricultura es la principal actividad que desarrollan los campesinos, sin embargo en los últimas década en Colombia, el campesinado se ha visto avocado a buscar nuevas alternativas económicas, esto debido a que las políticas agrarias actuales no han permitido superar las desigualdades sociales, por el contrario han contribuido a ahondar éstas. Como lo señala Baribbi y Spijkers “por décadas el tema de la tierra agrícola y rural (acceso a la tierra, su distribución, superación de las condiciones de pobreza de la economía campesina) no fue parte significativa de la agenda política de los gobiernos colombianos” (Baribbi y Spijkers 2011, 8).

Sumado a ello, la agricultura se ha desarrollado principalmente bajo un modelo industrial que lleva a que sus prácticas estén enfocadas principalmente en los monocultivos genéticamente homogéneos, los cuales requieren de grandes cantidades de agroquímicos y fertilizantes. Esto tiene implicaciones, no sólo a nivel de salud para los agricultores, sino que también ha contribuido con el deterioro de la naturaleza y ha fortalecido las desigualdades sociales. Los campesinos locales en muchas oportunidades no pueden vender sus productos a buen precio

que les permita cubrir los costos de producción, lo cual los lleva a seguir reproduciendo el modelo de “endeude” con las grandes compañías, como es el caso de las empresas tabacaleras en Santander. Asimismo, han dejado de producir con semillas propias debido a las restricciones que otorga la misma legislación colombiana que favorece a las grandes multinacionales y socaba la dependencia hacia las semillas transgénicas que atentan de manera directa contra la soberanía alimentaria, esta situación se refuerza con la Resolución del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) 970 de 2010, en la que se establecen los requisitos para la producción, acondicionamiento, importación, exportación, almacenamiento, comercialización y/o uso de semillas para siembra en el país.

Este panorama también evidencia cómo este modelo de agricultura hace que el campesinado sea más vulnerable al cambio climático, pues el uso de semillas modificadas no garantiza que la producción sea más resistente a los efectos de este fenómeno, situación que se podrá evidenciar a lo largo de este capítulo.

Los cultivos transgénicos desarrollados para el control de plagas subrayan el uso de un mecanismo unilateral de control, que ha fallado una y otra vez con insectos, patógenos y malezas. Por lo tanto, los cultivos transgénicos apuntan a un aumento del uso de pesticidas como consecuencia de la evolución acelerada de “súper malezas” y especies de insectos-plaga resistentes. Los cultivos transgénicos también afectan a la fauna del suelo y potencialmente perturban los procesos claves en el suelo como el reciclaje de nutrientes (Altieri y Nicholls 2012, 66-67).

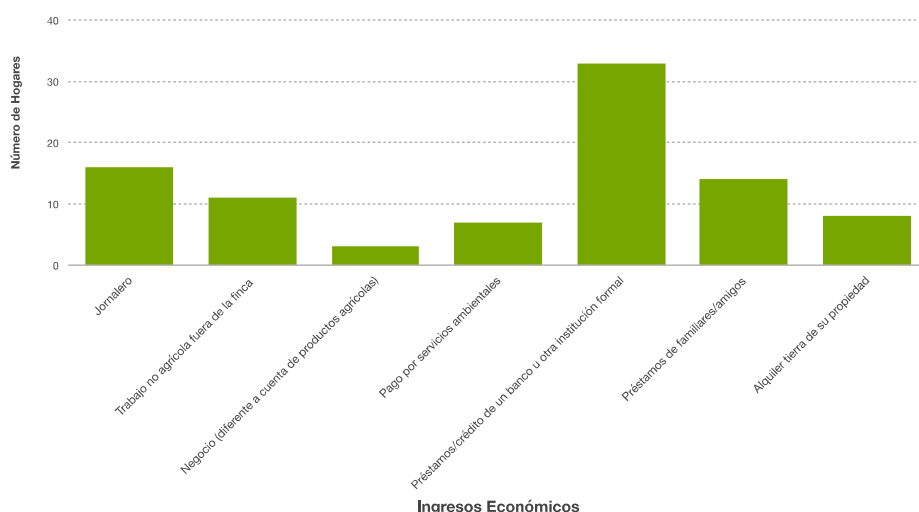
Es así como los habitantes de la vereda Santa Helena obtienen principalmente su sustento del trabajo agrícola. Según la encuesta realizada para esta investigación a 57 hogares, el 97% de los encuestados dedica la mayoría de su tiempo al trabajo agrícola dentro de la finca. Sin embargo, en el último año (2016-2017) han recibido ingresos económicos de otras fuentes fuera de la finca. Como lo muestra la figura 4.1., la mayoría de los hogares ha recibido ingresos provenientes de préstamos o créditos bancarios, los cuales son invertidos como insumos para sus cultivos dentro de sus fincas. El 28% de los encuestados afirma que en el último año ha trabajado como jornalero, labor que dentro de la comunidad se hace en forma de minga⁴, es

⁴ La minga es una tradición indígena de trabajo comunitario en el cual se da una reciprocidad entre quienes participan en ella. Generalmente se ven reflejados valores como la solidaridad, la cooperación, el liderazgo, el compromiso, la cohesión y la responsabilidad, convirtiéndose así, en un ejercicio de participación comunitaria y de desarrollo comunitario (Obando 2015, 83).

decir, que es un trabajo de reciprocidad, donde en la mayoría de los casos no hay un pago económico, sino hay un intercambio de mano de obra (fig. 4.1.).

Asimismo, el 19% de quienes respondieron la encuesta manifiestan que han alternado el trabajo agrícola dentro de la finca con otras actividades diferentes a éste, desempeñándose principalmente como cocineras y constructores, aunque hay otras actividades que son menos desarrolladas como por ejemplo la de profesores, vendedores, administradores y promotores de salud (fig. 4.1.).

Figura 4.1. Medios de vida generados fuera de la finca



Fuente: Trabajo de campo.

Estas actividades no se realizan de manera constante, pues la mayoría del tiempo es dedicado al trabajo agrícola en la finca y algunas veces en la finca de algún vecino. Sin embargo, las nuevas generaciones han ido desplazando el trabajo agrícola por otras actividades como por ejemplo el trabajo en el comercio en otras zonas del país, migrando a ciudades como Barranquilla y Barrancabermeja, para hacerse cargo de alguna tienda de abarrotes. Según la información obtenida en los talleres y en las entrevistas, otra de las actividades que también desarrollan los más jóvenes es el trabajo en la construcción, pues en los últimos años esta actividad se ha reactivado en la cabecera municipal de Barichara, por la construcción de nuevas unidades de vivienda y conjuntos residenciales, lo que hace que los jóvenes vean una oportunidad de trabajo e ingreso más segura.

Esta situación se refuerza también con la idea de que las nuevas generaciones han tenido más oportunidades de estudio, lo cual también les abre el abanico de posibilidades. Por ejemplo, una de las personas que fue entrevistada manifestó que la vida del campo es muy dura y que las oportunidades en él son muy bajas, además de que las políticas agrarias siguen siendo las mismas, en donde se beneficia a los grandes productores y no se invierte en el desarrollo del campo, por ello quisieran que sus hijos tuvieran la oportunidad de salir y desempeñarse en otras profesiones.

(...) perdone así que lo diga, pero el mismo Gobierno acabó con el campo, porque uno puede decir, bueno, yo siembro, pero una carga de frijol en \$250.000⁵ es pérdida total porque usted no está trabajando ni siquiera a costo. Entonces, yo que soy madre de dos jóvenes adolescentes, yo le digo a mis hijos: estudie mijo que no es para mí, es para usted. Yo no los veo en el campo. Yo los veo por allá en otro lado haciendo otras cosas totalmente diferentes (...)⁶

Este panorama no sólo se vive en esta vereda, es una situación generalizada en la región, en donde la población más joven está migrando a las ciudades más cercanas en búsqueda de nuevas oportunidades laborales, pues ven que las que ofrece el campo son muy reducidas.

(...) últimamente ha habido el fenómeno de que está la juventud saliendo por la situación de que ya no es rentable el cultivo, entonces ellos se quedan acá hasta los 18 o 20 años y se van, a veces también porque han tenido más facilidades de estudio, entonces dicen: no, yo estudie para buscar un trabajo en la ciudad o por allá en otra parte. Por eso ha habido mucha migración de la juventud y escasez de mano de obra porque ya no hay tanta gente. “El campo se está envejeciendo” y con el tiempo, pues no va a haber gente en el campo porque si la juventud va saliendo no va a haber quién siga esta descendencia en el campo (...)⁷

Frente a ello se ha visto un esfuerzo por la comunidad de buscar nuevas fuentes de ingreso, por ello han buscado la manera de diversificar sus cultivos. Es así como los medios de vida generados dentro de la finca en el último año, según los habitantes de la vereda Santa Helena,

⁵ 250.000 pesos colombianos representan en dólares estadounidenses aproximadamente 84 dólares.

⁶ Entrevista con campesina de la vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres de la entrevistada se ha ocultado por mutuo acuerdo.

⁷ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

se han ido diversificando debido a diferentes factores que están asociados principalmente a la búsqueda de una mayor producción y rentabilidad de los cultivos.

Asimismo, a través de la Corporación Terrainnova⁸ se está desarrollando un programa que está enfocado en el turismo rural comunitario, teniendo en cuenta que el municipio de Barichara atrae muchos turistas cada año, gracias a su arquitectura colonial, sus paisajes y su gastronomía, además de ser patrimonio cultural de Colombia. Por ello, aprovechando estas cualidades, han empezado a desarrollar un proyecto con proyección hacia lo rural, es decir en donde la comunidad sea quien ofrezca los servicios de alojamiento, guianza y alimentación, para ello se están capacitando. Es un proyecto que ha empezado con visitas guiadas de turistas a varias fincas cafeteras de la vereda.

Esta idea del turismo se refuerza con el fortalecimiento de las fincas cafeteras orgánicas que son un gran potencial turístico y que permitiría también dar un valor agregado a los productos que salen de las fincas. Estas son alternativas económicas que han surgido por la misma crisis que han vivido ellos con sus cultivos de fríjol y tabaco, en donde las ganancias, la mayoría de las veces se las han llevado los intermediarios.

(...) debido a los problemas del tabaco y del fríjol es que se ha ido tratando de buscar otras alternativas. El café pues ha ido avanzando ya hace tiempo, pero sería importante de pronto procesar un poco más el café para darle un valor agregado como se ha empezado a hacer en algunas fincas y tenemos proyectado hacerlo a nivel de grupo. Lo mismo sería con las frutas, poder hacer un proceso con ellas en tiempo de cosecha y llegar más directamente al consumidor para no tener esos intermediarios que a veces son los que se quedan con toda la ganancia (...)⁹

Esta es otra forma de diversificar sus medios de vida y también se convierte en una estrategia para que los jóvenes encuentren nuevas oportunidades en el campo y de algún modo detener el éxodo hacia las ciudades de esta población.

Por otro lado, como se ha mencionado en los capítulos anteriores, esta región es muy vulnerable al cambio climático, lo cual también afecta de manera directa los medios de vida

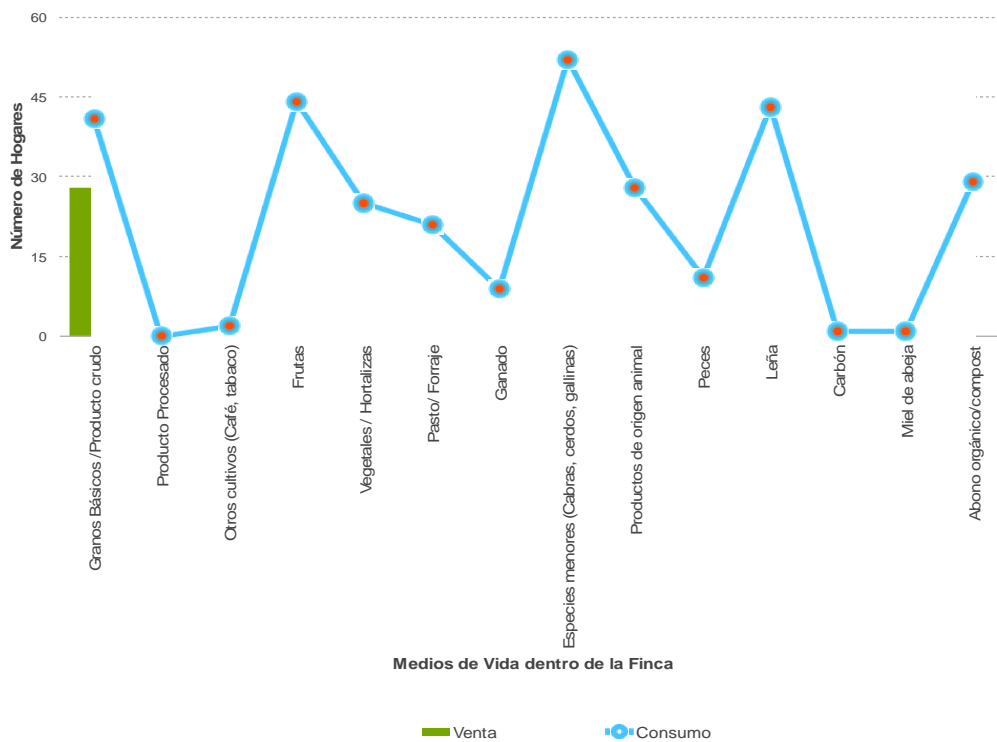
⁸ Esta Corporación es de base comunitaria y surgió en el año 2016 con el apoyo de algunas personas ajenas a la vereda Santa Helena.

⁹ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

de las comunidades. Las problemáticas socioambientales como son el sobre pastoreo de cabras, la quema y tala de bosques, la desertificación, la escasez de agua, la contaminación de las fuentes hídricas y la erosión de los suelos, son producto en gran parte de las malas prácticas agrícolas que han incidido directamente sobre el calentamiento global y que hoy sus efectos afectan a la población y a las especies de fauna y flora (Delgadillo, et al. 2013).

Debido a estas problemáticas socioambientales los medios de vida de los habitantes de esta región también se han visto afectados de manera directa, ya sea porque los veranos son más prolongados, por las mismas prácticas agrícolas en donde han tenido que utilizar más químicos para el control de plagas y también fertilizantes para los cultivos. Es por ello que en la actualidad se han ido desplazado algunos cultivos que antes eran tradicionales en la región como el tabaco y el fríjol, para darle paso a otros cultivos que prometen ser más tolerantes a las condiciones territoriales y además parecen ser más productivos y rentables.

Figura 4.2. Medios de vida generados dentro de la finca para venta y consumo



Fuente: Trabajo de campo.

En la figura 4.2. se destacan los principales medios de vida de los habitantes de esta vereda, haciendo una distinción entre cuales de éstos son para la venta, cuales para el consumo y/o cuales para ambos casos.

Es así como se evidencia que la mayoría de los medios de vida que son generados dentro de la finca son destinados para la venta. En la figura 4.2. sobresale que los cultivos como el tabaco y el café son cultivos esencialmente comerciales y por tanto están destinados a la venta, al igual que los granos básicos crudos como es el caso del fríjol, las frutas y el ganado. En cuanto a las especies menores hay una gran parte que es destinada para la venta, este es el caso de las cabras y los camuros, sin embargo, las gallinas, que son los animales de cría que más tienen en este momento en sus fincas, son para el consumo doméstico al igual que sus huevos (fig. 4.2.).

Aunque se han mencionado los medios de vida generados desde una óptica del sustento, es de aclarar que éstos están articulados en la manera en que los miembros del hogar han desarrollado un “arte de vivir” que está mediado por sus conocimientos, sus luchas, sus motivaciones y que los lleva a buscar nuevas alternativas fuera del plano de la agricultura, aunque esta sea la actividad principal que los sustenta. De esta manera, la figura 4.1. y 4.2. muestran la diversificación que se ha venido dando en los medios de vida de los habitantes de esta vereda, quienes han tenido que buscar nuevas fuentes de ingresos.

2. Diversificación de los cultivos comerciales: una alternativa de vida

Los medios de vida dentro de la finca también se han diversificado en los últimos 10 años, en la actualidad ya no se cultivan las mismas especies y variedades que antes, debido a factores como la baja productividad de los cultivos, el alto costo de los insumos, la escasez del agua, los veranos prolongados, las plagas, entre otros. Por ello, en la figura 4.3 se muestran cuales son los cultivos más importante en la actualidad y cuales eran hace 10 años (fig. 4.3.).

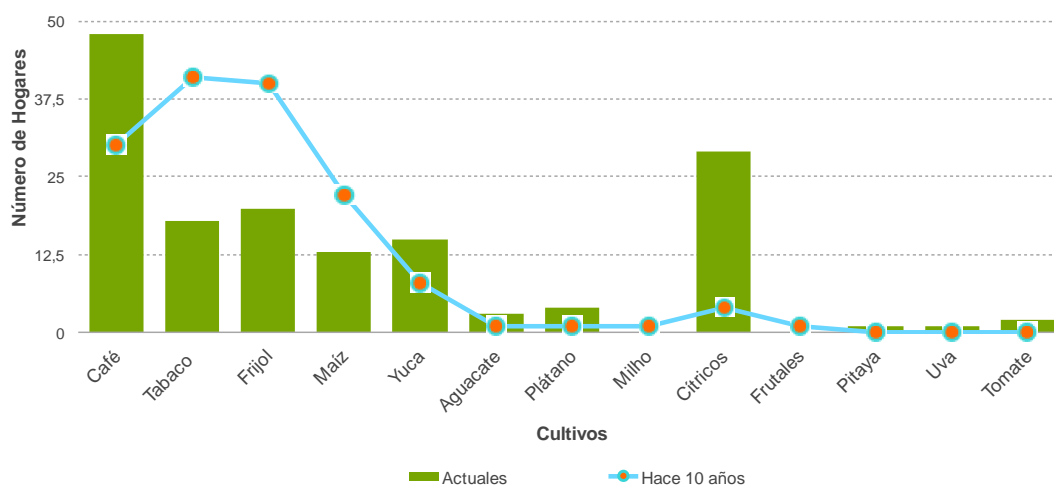
Algunos estudios sobre los medios de vida han demostrado en el último tiempo que las personas, debido a los diferentes contextos en los que se encuentren, han buscado su desarrollo social a partir de la diversificación de sus ingresos y de desarrollar múltiples tareas que les permitan mejorar su nivel de vida (Ellis 2000). En la vereda Santa Helena, este es un proceso incipiente, sin embargo, en el contexto de la agricultura, los campesinos han diversificado sus cultivos, sin dejar que esta actividad sea desplazada por otras. De esta

manera, han empezado a probar nuevas variedades de cultivos en búsqueda de una mayor rentabilidad.

En los últimos años los habitantes de la vereda Santa Helena han buscado nuevas formas para hacer que sus cultivos sean más rentables, productivos y más resistentes a las condiciones territoriales, por lo que han empezado a diversificar su producción a partir de probar con nuevos cultivos y nuevas variedades.

La figura 4.3. muestra como los cultivos de tabaco, fríjol y yuca han dejado de ser los más importantes, dándole paso a nuevos cultivos como los cítricos y de manera más incipiente cultivos de aguacate (palta), pitaya (pitahaya), uva, tomate y plátano. En la actualidad, el café es el cultivo más importante y aunque hace 10 años también lo era, este cultivo ha ido tomado mayor fuerza en los últimos años. Hoy en día, la mayoría de los campesinos está probando nuevas variedades que sean más rentables, que den mayor productividad y que sean más resistentes a las condiciones climáticas de la región.

Figura 4.3. Cultivos más importantes actualmente y hace 10 años



Fuente: Trabajo de campo.

El café que se cultiva en esta zona es de sombrío, lo cual contribuye a la conservación de la biodiversidad de este lugar, debido a la forma en que este tipo de cultivos asocian diferentes especies de árboles nativos con las diferentes variedades de café. Algunos estudios en Colombia y Latinoamérica han demostrado que éste tipo de agroecosistemas tienen una alta biodiversidad de especies de aves, lo cual permite evidenciar los beneficios que pueden generar en el mantenimiento de la diversidad, especialmente de aves (Botero et al 1999,

Aguilar-Ortiz 1982, Greenberg *et al.*, 1997, Wunderle y Latta, 1998, 2000, Jones *et al.*, 2000, Botero y Verhelts, 2001, 2002 citados por Peraza et al. 2004).

Asimismo, se ha demostrado que “los cultivos de café con sistemas con más sombra protegen a los cultivos de la disminución en precipitación y la menor disponibilidad de agua en el suelo, debido a que la cubierta forestal arbórea es capaz de reducir la evaporación del suelo y aumentar la infiltración del agua” (Lin 2007 citado por Altieri y Nicholls 2012, 77).

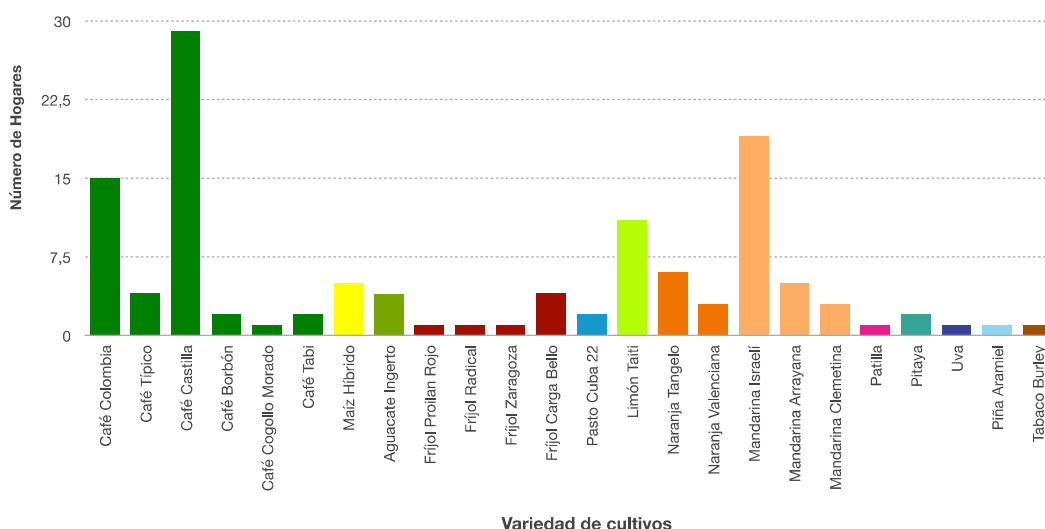
De esta manera, este agroecosistema se convierte en una alternativa no sólo económica para los campesinos de la vereda sino que también contribuye a la conservación de la biodiversidad, la cual a su vez permite mitigar de algún modo los efectos del cambio climático. Como se ha mencionado en capítulos anteriores, la región del Cañón del Chicamocha está constituido por un ecosistema de bosque seco tropical y se encuentra entre los tres más amenazados de Colombia, debido a que es uno de los más degradados y fragmentados, resultado en gran parte de las actividades productivas como la ganadería caprina, la minería y la agricultura extensiva, lo que ha llevado a la pérdida de la cobertura vegetal y al incremento de la erosión del suelo, afectando la calidad de vida de las comunidades humanas que allí viven (Cárdenas et al. 2000).

Es así, como este agroecosistema se convierte en una alternativa que puede contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático, sin embargo, es importante evaluar de manera más detallada cómo se está dando este manejo, con el fin de fortalecer el proceso y así materializar la iniciativa que existe actualmente de lanzar su propia marca de café orgánico.

Es así como en la figura 4.4. se muestran las diferentes variedades de los cultivos que actualmente se producen en la vereda. En color verde se destacan las variedades de café que son cultivadas, en donde se evidencia que las que se cultivan más son: Café Colombia y Café Castilla, según los campesinos, estas variedades son más resistentes al verano, dan mayor rendimiento y son más productivas, esto de acuerdo a la encuesta realizada (fig. 4.4.). Esta información se contrasta con la recogida por medio de los talleres de percepción que se realizaron. En estos, los hombres y las mujeres, cada uno por aparte, identificó las diferentes variedades para cada uno de los cultivos atribuyéndole a cada uno diferentes características, esto con el fin de evaluar, de acuerdo a sus propios criterios y basados en sus conocimientos y

experiencias, cuáles son los cultivos que se adaptan mejor a las condiciones territoriales (tabla 4.1.).

Figura 4.4. Variedades de cultivos de la vereda Santa Helena 2017



Fuente: Trabajo de campo.

En el caso de los hombres, ellos evaluaron 3 variedades de café: Colombia, Castilla y Tabi; 3 variedades de mandarina: Israelí, Común y Arrayan; 4 variedades de frijol: Radical, Calima, Zaragoza y Cargabello; 1 variedad de maíz: Híbrido; 1 variedad de tabaco: Burley y; 3 de aguacate: Lorena, Criollo y Chukey (tabla 4.1.).

Tabla 4.1. Principales características de los cultivos locales según sus variedades y sus niveles de adaptación según los hombres de la vereda Santa Helena

Característica	Larga duración	Resistente al clima	Más productivos	Se venden mejor	Resistentes a plagas	Protegen el suelo	Evitan erosión	Eliminan trabajo con maquinaria	Se economiza mano de obra	Más orgánicos	Consumo de las fincas locales	Resistente a enfermedades	TOTAL
Café Colombia	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	18
Café Castilla	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	18
Café tabi	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	18
Mandarina Israelí	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	18
Mandarina Común	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	17
Mandarina Arrayan	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	17
Frijol Radical	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	6
Frijol Calima	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	5
Frijol Zaragoza	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	7
Frijol Cargabello	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	6
Tabaco Burley	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	6
Maíz Híbrido	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10
Aguacate Lorena	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	20
Aguacate Criollo	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	19
Aguacate Chokey	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	20

Fuente: Trabajo de campo

Las características que le atribuyeron a los cultivos para ser evaluados fueron 12: Larga duración, resistencia al clima, mayor producción, se vende mejor, resistencia a plagas, protege el suelo, evita erosión, elimina trabajo con maquinaria, se economiza mano de obra, son más orgánicos, es consumido en la finca y es más resistente a enfermedades. Para cada uno de estos le asignaron un valor en la escala de 0 a 2, siendo 0 cuando la característica no aplica al cultivo, 1 cuando la característica aplica más o menos y 2 cuando aplica totalmente al cultivo.

De esta manera, en la tabla 4.1. se puede evidenciar, de acuerdo al criterio de los hombres, que los cultivos que no cumplen con la mayoría de los atributos son todas las variedades de fríjol, el tabaco *burley* y el maíz híbrido (señalados en el recuadro rojo), las demás variedades obtuvieron un alto puntaje. Este resultado coincide con que en los últimos años el cultivo de tabaco, el cual ha sido muy predominante en esta región del país, y el fríjol, hayan ido perdiendo importancia debido a los altos costos de los insumos, los bajos precios de compra, la alta demanda de mano de obra y la baja resistencia a las condiciones climáticas, por tanto, hoy en día se están probando nuevos cultivos y nuevas variedades que según los campesinos, les está permitiendo mejorar en algún sentido su calidad de vida (tabla 4.1).

Es de resaltar que algunas variedades de fríjol pueden ser muy resistentes a las condiciones climáticas de esta región. Según investigaciones realizadas por la Universidad Autónoma de Barcelona y del Programa de Fríjol del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), en Colombia se han realizados varios estudios que han permitido identificar algunos genotipos que son resistentes a la sequía (Polania et al. 2017). De esta manera, el fríjol puede ser un producto que puede contribuir con la soberanía alimentaria de los habitantes de la vereda Santa Helena, además porque es un cultivo tradicional en la región y sería importante que se pudiera reactivar debido a que no sólo contribuiría en el tema económico sino también como alimento para los hogares, gracias a su alto contenido nutricional.

Sin embargo, para los campesinos el fríjol no es un alimento que sea para el consumo local en los hogares, sino que es considerado como una fuente de ingreso económico y por ello las variedades que son cultivadas son las que mejor salida comercial. Por ello se ha ido desplazando este cultivo, además porque según los campesinos, es muy delicado a las condiciones climáticas y sus insumos son muy costosos, lo que lo hace ser para ellos, poco rentable y muy demandante, sumado a que no cuentan con ninguna asesoría técnica por parte de ninguna entidad.

En la tabla 4.2. se muestran las principales características de los cultivos locales según las mujeres de la vereda Santa Helena, entre las que ellas establecieron: la duración, la resistencia al clima, la productividad y su venta. Bajo estos parámetros los cultivos que menos calificación obtuvieron por no cumplir con los criterios propuestos, fueron el tabaco y el frijol, percepción que es semejante a la de los hombres aunque los parámetros con los que fueron evaluados son un poco diferentes, estos dos cultivos desde la perspectiva territorial, parecen no adaptarse muy bien a las condiciones territoriales de la vereda, ni a las necesidades económicas (tablas 4.1. y 4.2.).

Tabla 4.2. Principales características de los cultivos locales según sus variedades y sus niveles de adaptación según las mujeres de la vereda Santa Helena

Característica	Larga duración	Resistente al clima	Más productivos	Se venden mejor	TOTAL
Variedades de Cultivo					
Café Castilla	2	2	2	2	8
Café Colombia	2	2	1	2	7
Café Tabi	2	2	2	2	8
Café Borbón	2	2	2	2	8
Mandarina Común	1	2	1	2	6
Mandarina Israeli	2	1	0	2	5
Mandarina Arrayan	2	0	2	2	6
Limón Taiti	2	2	2	2	8
Naranja Común	2	2	2	1	7
Naranja Tanjelo	2	2	1	2	7
Naranja Valenciana	2	1	1	2	6
Yuca	2	2	2	2	8
Maíz Blandito	0	2	1	2	5
Maíz Duro	2	1	1	2	6
Plátano	2	2	1	2	7
Plátano Cienegüero	2	2	1	2	7
Plátano Cienegüero	2	2	1	2	7
Plátano Artón	2	2	2	2	8
Tabaco Bolden	1	1	0	1	3
Frijol Calima	0	1	1	1	3
Frijol Radical	0	1	1	1	3
Frijol Zaragoza	0	1	1	1	3
Frijol Cargabello	0	1	1	1	3
Aguacate	2	2	1	2	7
Ahuyama	1	1	1	2	5

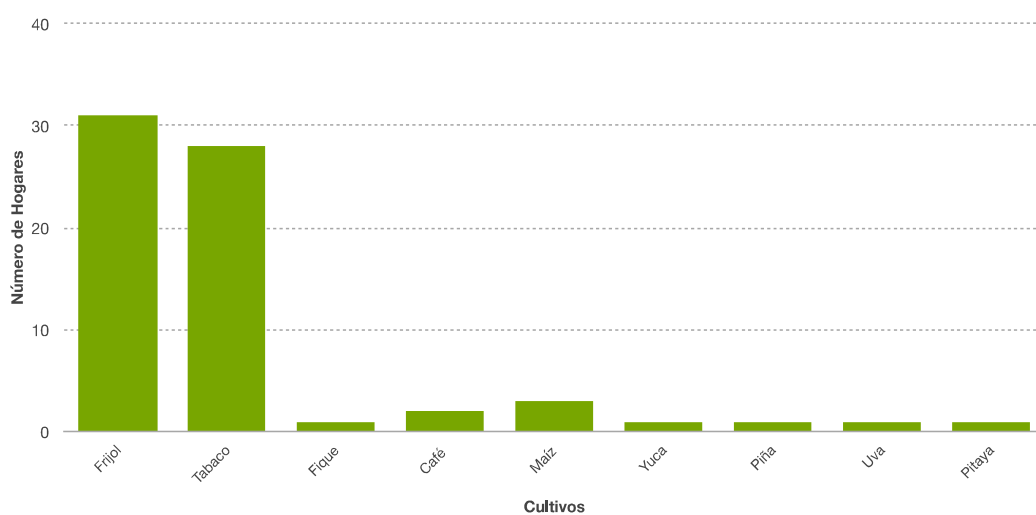
Fuente: Trabajo de campo.

La evaluación que realizaron tanto hombres como mujeres a sus cultivos revela, al igual que la información obtenida por medio de las encuestas realizadas en cada uno de los hogares de la vereda Santa Helena, que los cultivos de fríjol y tabaco han ido perdiendo importancia, debido a que estos cultivos no son muy rentables, no son tan resistentes a las plagas y a las condiciones climáticas y también porque tienen un bajo precio de compra.

En la tabla 4.2. las mujeres tuvieron en cuenta algunos productos que pueden ser considerados de huerta como son la ahuyama y la yuca, cultivos que los hombres no tuvieron presentes para la evaluación, tal vez porque no representan una entrada económica, aunque para las mujeres estos dos productos hacen parte del consumo de sus hogares y por ello son importantes. Sin embargo, es de destacar que la mayoría de los productos que consumen en los hogares son comprados, lo cual para los mismos campesinos es contradictorio, pues saben que ellos podrían producir sus propios alimentos, lo que contribuiría de manera positiva con su soberanía alimentaria.

En la figura 4.5. se evidencia que los cultivos que se han dejado de producir en los últimos 10 años son el tabaco y el fríjol, destacándose como principales razones el bajo precio de venta, el alto costo de los insumos, la baja resistencia a las plagas y la dependencia de estos cultivos a los regímenes de lluvia (fig. 4.5.). Esta información se contrasta con la obtenida en los talleres de percepción donde también se hace evidente este fenómeno, como se pudo constatar en las tablas 4.1. y 4.2., en donde los cultivos con menor puntaje son precisamente el tabaco y el fríjol.

Figura 4.5. Cultivos dejados de producir en los últimos 10 años

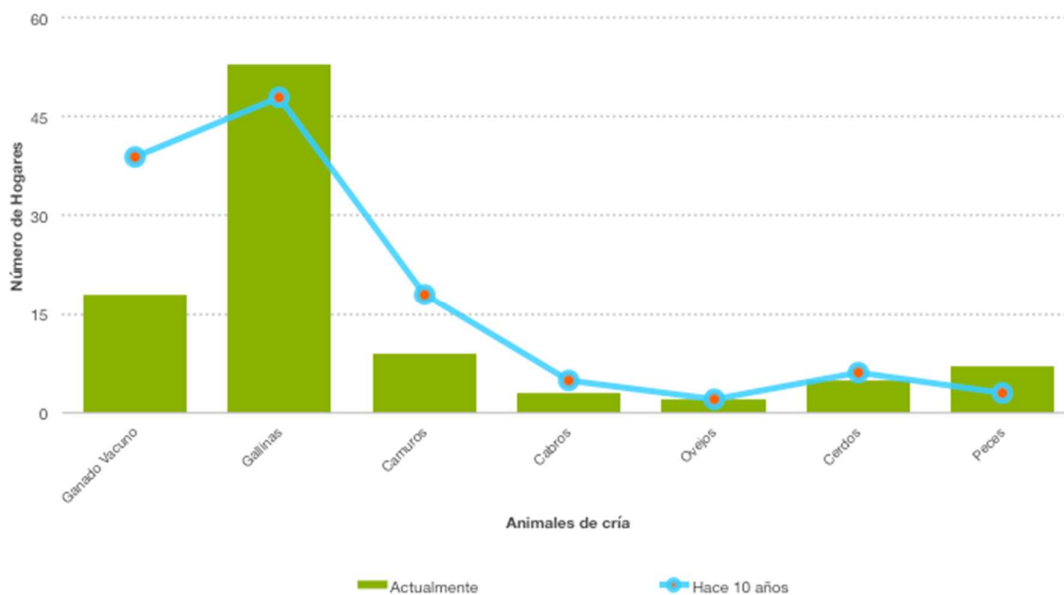


Fuente: Trabajo de campo

Es de destacar que tanto hombres como mujeres tuvieron en cuenta como parámetro para evaluar sus cultivos la resistencia al clima, el cual es un factor determinante para ellos debido a las condiciones climáticas y a la escasez del agua que se presenta en su territorio, lo que se convierte en un factor limitante a la hora de cultivar. Otro de los aspectos tenidos en cuenta de manera conjunta es el tema de la productividad y la salida comercial (venta) de la cosecha, pues para los habitantes de esta vereda los cultivos representan su principal medio de vida, aunque algunos tienen animales de finca como se muestra en la figura 4.6.

En cuanto a los animales de cría más importantes que eran mantenidos hace 10 años se muestran el ganado vacuno, las gallinas y los camuros, en la actualidad las gallinas siguen siendo de los animales más importantes. Las principales razones que son expuestas por los y las campesinas para haber disminuido la cría de ganado y camuros es principalmente por los veranos prolongados, lo que hace que sea más difícil tener acceso al agua y por tanto los pastos también se secan y escasea el alimento para el sostenimiento de los animales.

Figura 4.6. Animales de cría más importantes hace 10 años vs. actualmente



Fuente: Trabajo de campo.

3. La soberanía alimentaria vulnerada por los cultivos comerciales

Es de destacar que por medio del trabajo de campo realizado para esta investigación fue posible evidenciar que un gran porcentaje de los hogares compran la mayoría de los alimentos que consumen. Aunque son conscientes que es una contradicción que como campesinos

agricultores no cultiven sus propios alimentos, es una idea que ha venido cambiando, pues en la actualidad se está impulsando la constitución de huertas casera, sin embargo, existen dos ideas latentes que condicionan la implementación de las huertas caseras; la primera está asociada a la escasez de agua y la otra que está muy relacionada con ésta, es que la huerta está pensada con fines comerciales, es decir, a gran escala, por ello, el factor del agua se convierte para ellos en un obstáculo para llevarla a cabo.

En los talleres que se realizaron en el marco de esta investigación, se promovió como una alternativa al tema de soberanía alimentaria, la huerta casera, para lo cual se entregaron diferentes semillas, las cuales fueron bien recibidas por los participantes, quienes se vieron motivados. En encuentros siguientes muchos de ellos contaron sus experiencias con las semillas recibidas y como les había ido en el proceso para plantarlas.

El ejercicio de entregar de semillas también sirvió para estimular de manera emergente el intercambio de semillas dentro de la misma comunidad, pues no todos recibieron las mismas variedades y ello llevó a que de manera espontánea hicieran intercambios. Esta motivación se dio de manera más marcada por parte de las mujeres, pues la huerta casera es una actividad que principalmente está asociada al trabajo de la mujer, donde es ella quien prepara los alimentos para los miembros del hogar. Algunas de ellas tienen en sus jardines algunas plantas aromáticas medicinales, sin embargo, afirman que sí sería una buena opción tener algunos otros productos como cebolla, ají, cilantro, tomate y algunas legumbres, que son alimentos de consumo diario.

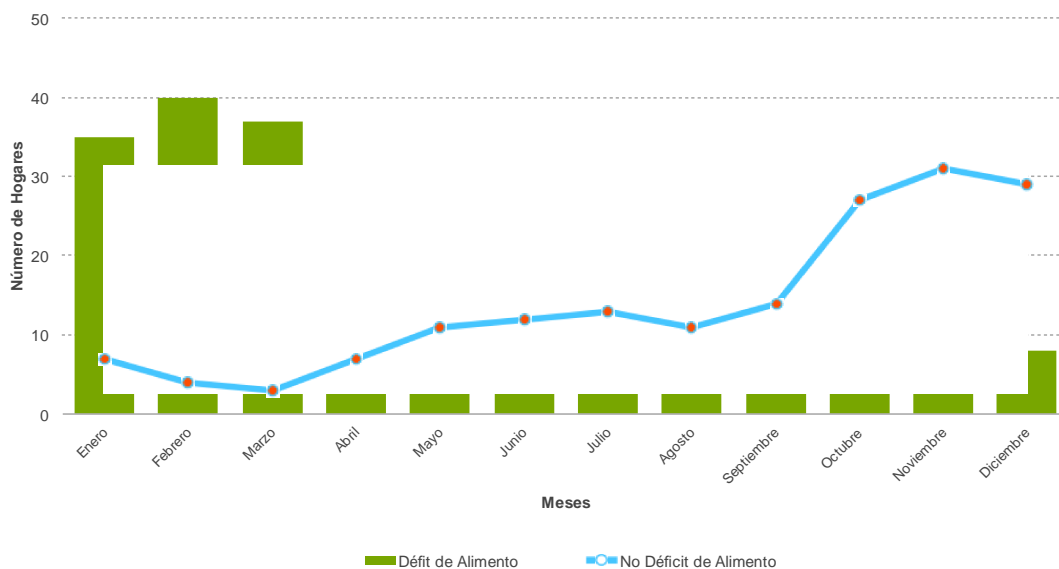
Sin embargo, el tema de soberanía no sólo se enmarca en los productos que pueden ser cultivados para el consumo en los hogares, sino que también está asociado al tema de las semillas, es decir la recuperación de las semillas nativas, locales. Al hablar sobre este tema la mayoría de los campesinos dicen que esto se ha perdido, en la actualidad ellos compran las semillas porque éstas les “garantizan” mayor rendimiento y mayor productividad. Por ejemplo en el caso del maíz hoy se cultiva maíz híbrido, lo cual demuestra que este cultivo que ha sido tan tradicional en la región ha perdido la semilla local.

Teniendo en cuenta este aspecto, en la encuesta se les preguntó de acuerdo a su percepción en qué meses del año ellos sentían más escases de alimento en sus hogares y en cuáles menos, durante el último año. La figura 4.7. muestra que los meses en que más escasez de alimento

perciben son enero, febrero y marzo, lo que coincide con los meses de verano más intenso como se contrasta y evidencia en el calendario de siembra y cosecha realizado por hombres y mujeres de manera diferencial (tablas 4.3. y 4.4.).

Entre los meses de abril y agosto también es perceptible el déficit de alimento, lo cual coincide también con el tiempo de siembra. Hacia los meses de septiembre y diciembre la escasez de alimento es menor debido a que es la época de cosecha. Es importante tener en cuenta que dentro del calendario de siembra y cosecha existen cultivos que son de ciclo corto y largo. Según los campesinos, en el caso del café y los cítricos las cosechas salen aproximadamente, cada 2 años y los cultivos de corto plazo son el maíz, el tabaco y el frijón, que se dan en un período de 6 a 8 meses aproximadamente.

Figura 4.7. Percepción de déficit de alimentos vs. no déficit de alimento durante el último año



Fuente: Trabajo de campo.

La escasez de alimento percibida por los hogares es más marcada durante los primeros ocho meses del año, ya que la economía familiar en estos tiempos depende principalmente de los cultivos de ciclo largo, es decir, los que duran más de 12 meses para dar cosecha como es el caso de los cítricos, el café y el aguacate. Los de ciclo corto como son el maíz, el frijón y el tabaco, son cultivos que han disminuido su producción debido a la baja rentabilidad, sin embargo les permiten a las familias obtener algún ingreso económico durante los diferentes ciclos de cosecha en el año (tabla 4.3. y 4.4.).

Esta percepción sobre el déficit de alimento está muy ligada también a la forma en que se manejan hoy en día los cultivos, pues como lo menciona una de las entrevistadas y quien lleva en la vereda toda su vida trabajando en la labor de la agricultura al lado de sus padres, los cultivos de antes no necesitaban químicos para que fueran productivos y en esa época era abundante el alimento, ahora las condiciones tanto climáticas como del suelo han cambiado y por tanto han ido desarrollando algunas estrategias para enfrentar estas problemáticas.

(...) Mi papá decía que antiguamente lo que se cultivaba era la huerta comercial, el maíz y el millo. Lo llevaban al comercio de San Gil. Y el maíz y el millo bajábamos a los cinchos a cultivarlos, yo si alcancé a cultivar en los cinchos... pegaba muchísimo, no había que echarle ni abono, ni se tenía que fumigar y había harta comida, cosa que ahorita no se vé porque si sembramos maíz de año, por ejemplo, aventuramos a que no se coja nada porque no se aseguran las lluvias. Hay que sembrar más que todo al revés, de mitad de año para adelante que se aseguran más las lluvias, se asegura más el tiempo (...)¹⁰

Tabla 4.3. Calendario de siembra y cosecha para el año 2016 según las mujeres de la vereda Santa Helena

Año 2016	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima												
Epoca de Lluvia				Lluvia intensa						Lluvia intensa		
Epoca de Verano	Época más intensa											
Veranillo												
Cultivos												
Café	Hacer semillero	Tiempo de floración y trasplantar a la bolsa			Siembra				A los dos años da cosecha, usualmente es para esta época de septiembre			
Cítricos	Cosecha y Recolección						Travesía			Se siembra cuando está más estable la lluvia	Cosecha (demora dos años después de sembrado)	
Tabaco		Semillero		Siembra				Cosecha y Recolección	Venta			
Fríjol			Siembra			Cosecha y Recolección			Travesía			Recolección de la travesía
Maíz			Siembra						Cosecha y Recolección			

Fuente: Trabajo de campo.

¹⁰ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

En las tablas 4.3. y 4.4. se evidencia que no se presentan muchas diferencias entre los tiempos de cosecha y siembra detallados diferencialmente entre hombres y mujeres, lo cual está marcado por los conocimientos y experiencias de ellos y ellas. De acuerdo a la encuesta, el trabajo realizado dentro de la finca en relación a los cultivos se hace de manera equitativa entre hombres y mujeres, sin embargo, actividades como la búsqueda de la leña, la preparación de los alimentos, los oficios domésticos y el cuidado de los hijos o adultos mayores son realizadas en su gran mayoría por las mujeres. Las demás actividades se realizan de manera conjunta, aunque a veces cada uno desarrolle una labor específica dentro del cultivo.

Tabla 4.4. Calendario de siembra y cosecha para el año 2016 según los hombres de la vereda Santa Helena

CLIMA									
Epoca de Lluvia			Más intenso			A partir del 22 de diciembre inicia el verano			
Epoca de verano	Más intenso								
Veranillo									
CULTIVOS									
Café	Hacer semillero	Pasa a la bolsa	Siembra		Crecimiento	Cosecha y recolección			
Cítricos	Cosecha y recolección		Siembra				Siembra	Cosecha y recolección (se acumuló todo el año debido al cambio climático y la producción salió al mismo tiempo de que los demás)	
Frijol			Siembra		Cosecha y recolección		Siembra		Cosecha y recolección
Tabaco		Semillero	Siembra		Cosecha y recolección				
Maíz	Cosecha y recolección		Siembra			Cosecha y recolección	Siembra		

Fuente: Trabajo de campo

Es así como las mujeres identificaron como época de inicio de siembra para casi todos los cultivos el mes de marzo, antes del inicio de las lluvias intensas. Para los hombres, la época de empezar a cultivar es principalmente comenzando el mes de abril, que aún la lluvia no es tan fuerte, pues después de la semana santa las lluvias se intensifican, lo que dificulta la tarea de siembra. Las cosechas, en cambio, varían entre cultivos. El cultivo de frijol y maíz tiene una segunda siembra que usualmente es en septiembre y concuerda con la segunda época de lluvias del año, sin embargo los regímenes de lluvias han tenido muchas variaciones, lo que hace que las siembras no siempre inicien para las mismas fechas todos los años.

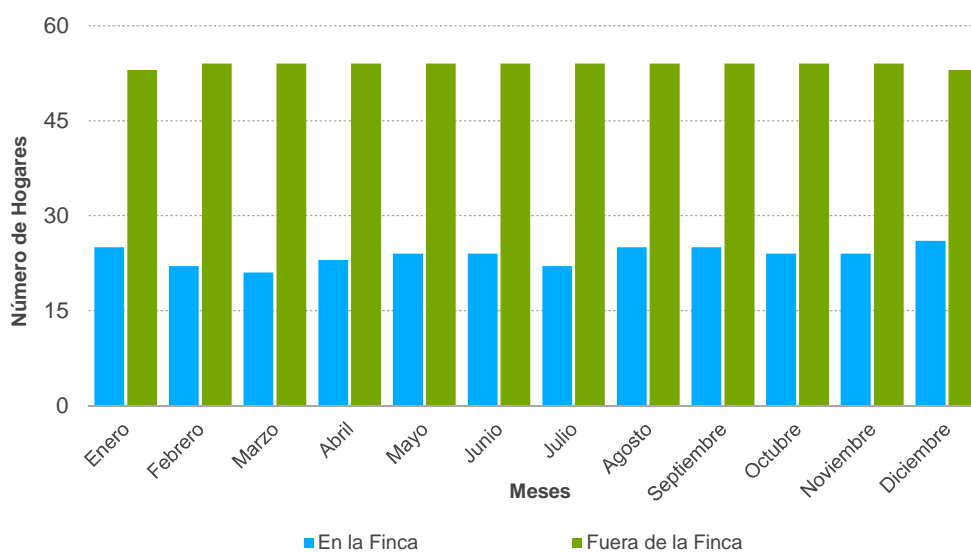
En cuanto a la estacionalidad climática existen diferencias marcadas entre la percepción de las mujeres y los hombres, para esos últimos, durante el último año se presentaron más épocas de verano durante el año, como se evidencia en la tabla 4.4., para ellos el verano intenso se dio en el período comprendido entre los meses de enero y marzo; los otros dos períodos de verano fueron de julio a agosto y el inicio del verano que se dio a mediados de diciembre. Para las mujeres el verano se dio de manera intensa entre el período comprendido entre los meses de enero a marzo. Aunque en la tabla 4.3. las mujeres sólo indicaron la época de verano más intensa en el último año, en las conversaciones que se tuvieron en los talleres, se destaca que los últimos años han sido muy secos, con pocas lluvias, lo cual concuerda con lo establecido y mencionado por los hombres (tabla. 4.3. y 4.4.).

La información reportada por los hombres y las mujeres con respecto a los períodos secos concuerda con los datos oficiales del Departamento Nacional de Planeación DNP, en donde se destaca que para el año 2015 y 2016, Colombia fue impactada por el Fenómeno del Niño, el cual generó una disminución en las precipitaciones, lo cual también incidió negativamente en la producción y en el abastecimiento de agua (Melo, et al. 2017).

La percepción frente a los períodos de lluvia muestran ciertas diferencias entre hombres y mujeres. Las mujeres mencionaron que la época de lluvia intensa se presentó entre los meses de abril a mayo y; entre los meses de octubre y noviembre. Su intensidad no fue muy marcada, más bien se presentó de manera intermitente en este período. Para los hombres las lluvias intensas se presentaron entre abril y junio y un segundo período de lluvias entre septiembre y mediados de diciembre, sin embargo, ambas partes coinciden en que los regímenes de lluvias han variado mucho en los últimos años y la intensidad también ha variado, pues los veranos ahora son percibidos como más intensos y prolongados, mientras que las lluvias son menos frecuentes, pero cuando ocurren son muy intensas, presentándose en algunas ocasiones en forma de fuertes granizadas, lo que ha quemado los cultivos. Otro tema que es importante mencionar es el del aprovisionamiento de alimento durante el año para los hogares de la vereda Santa Helena, pues este depende directamente de la rentabilidad. La mayoría del aprovisionamiento de los alimentos para los hogares de la vereda Santa Helena proviene principalmente de fuera de la finca, aunque algunos productos de consumo local son producidos dentro de la misma finca, sin embargo, es un porcentaje mucho menor (fig. 4.8.).

La figura 4.8. nuevamente refuerza lo que se ha mostrado anteriormente en este capítulo, en donde la producción de alimentos dentro de la finca para el consumo propio es muy bajo, lo que los hace ser mucho más dependientes y por tanto los lleva a ser más vulnerables ante cualquier situación relacionada al cambio climático por ejemplo, una mala cosecha, en donde las variaciones climáticas se convierten en un riesgo constante, lo cual puede llevar a desestabilizar la calidad de vida de los hogares.

Figura 4.8. Aprovechamiento de alimento dentro de la finca vs. fuera de la finca durante el último año



Fuente: Trabajo de campo.

Frente a este tema, algunos de los habitantes de la vereda han mencionado que ha cambiado mucho la forma de cultivar y los cultivos, pues tradicionalmente se cultivaba la huerta comercial, el maíz y el mello. Luego vino el auge del frijol y el tabaco y ahora más reciente el cultivo de cítricos (mandarina, naranja y limón) y el fortalecimiento del café, siendo este último al que tienen puestas sus esperanzas, pues lo consideran un cultivo que tiene más salida comercial y además porque contribuye con la protección de la biodiversidad.

(...) a mí me gusta mucho porque es un oficio que me encanta hacer y lo otro es que veo lo que ayuda a la naturaleza porque como el café hay que sembrarlo siempre bajo sombra entonces eso ha ayudado muchísimo a reforestar la región, porque hemos visto que en lotes donde sembraban tabaco y frijol, hoy en día ya hay buenos cafetales, buenos sombríos, buenos árboles y eso ayuda, a mí me gusta mucho eso. Y el café pues en un cultivo que a pesar de las crisis es uno de los que más rentabilidad le dá a uno como campesino, es como más seguro... lo otro es que uno

va al comercio y así el café salga de mala calidad, siempre va a tener cliente para venderlo en el mismo día sin tener problemas como se tienen con la fruta, las legumbres; eso de las legumbres también es duro porque hay temporadas malas que uno va con la cosecha de yuca, con los bultos y, a veces le toca a uno traérselos o regalarlos porque no se venden. En cambio el café siempre se lo compran a uno a buen precio o a bajo precio, pero lo compran. Tiene precio para todas las calidades, esa es una de las ventajas del café¹¹

Según estudios comparativos realizados sobre la agricultura tradicional y la agricultura desde un enfoque agroecológico, se ha podido evidenciar que por ser estos últimos más biodiversos, fueron más resistentes a eventos climáticos extremos como fue el caso del huracán Mitch ocurrido en Centroamérica en el año de 1998. “los agricultores que utilizaban prácticas de diversificación tales como cultivos de cobertura, cultivos intercalados y agroforestería, sufrieron menos daños que sus vecinos convencionales con monocultivos” (Holt-Giménez 2000 citado por Altieri y Nicolls 2012, 77).

Esta respuesta está firmemente ligada a la biodiversidad que pueda haber en las fincas, en el caso del café existe otro ejemplo revelador y es el ocurrido en Sotonusco, Chiapas, en México con el huracán Stan en octubre de 2005, en donde los sembradíos de café de sombra, que estaban bajo un sistema agroecológico de alta complejidad fueron más tolerantes y resilientes a los efectos de este fenómeno natural, en comparación con las fincas cafetales con sistemas más simples (Philpott *et al.* 2008, citado por Altieri y Nicolls, 2012, 77).

Estos ejemplos permiten reforzar la idea de que es necesario implementar sistemas agroecológicos, por ello la importancia de fortalecer las capacidades de las comunidades en el manejo de sus cultivos desde esta visión que también está ligada al tema de soberanía y adaptación al cambio climático, pues como se ha mostrado hasta este momento, la comunidad de Santa Helena ha ido diversificando sus cultivos y fortalecido el cultivo de café de sombrero haciendo una transición hacia un cultivo más orgánico.

De esta manera, los resultados presentados en este capítulo muestran como los cultivos son el principal medio de vida de los campesinos de la vereda Santa Helena y cómo los habitantes los han ido diversificando a partir de sus propias experiencias, pues como fue posible

¹¹ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

establecer, los cultivos de fríjol y tabaco, que hace 10 años eran los principales, en la actualidad se han ido reemplazando por nuevos cultivos como el de los cítricos y se ha fortalecido los cultivos de café, todo ello debido a que estos dos últimos son más resistentes a las condiciones climáticas y también tienen una mayor rentabilidad y salida comercial.

Aunque hoy en día aún se sigue cultivando tabaco, este es un cultivo que tiene una tendencia a desaparecer en la vereda Santa Helena, aunque en otras partes de la región este aún sea el principal medio de sustento de las familias. El tabaco ha sido tradicionalmente cultivado en la región de Santander, sin embargo, es un cultivo que ha generado mucha dependencia en los campesinos ya que se ven sometidos a las condiciones que establecen con las compañías de tabaco y además en los casos en los que no cuentan con tierra para cultivar, pagan con un porcentaje de su producción, ya sea a la tercera, cuarta o quinta parte del total de su producción al dueño de la tierra. Estas condiciones han generado la pauperización de las zonas rurales, debido a que los campesinos se ven sometidos a trabajar la tierra en una agricultura de subsistencia, la cual está mediada por relaciones asimétricas entre quienes son los dueños de la tierra y los campesinos.

Actualmente la condición de aparcerados permanece en la dinámica del trabajo rural en Colombia, pues esta es una problemática generalizada y la producción de tabaco no es ajena a ella. Este fenómeno se presenta debido a que muchos de los agricultores no son dueños de la tierra, lo que genera la creación de fondos de renta (Wolf, E; 1966, citado por Morales, J.; 1971) los cuales consisten en un depósito de ingresos, que el campesino debe separar para responder a quienes ejercen un dominio económico, es decir, que el campesino adquiere obligaciones con el dueño de la tierra, a quien debe pagar con un porcentaje de su producción y con la compañía de tabaco quien le suministra los insumos y a quien debe entregar su producción.

Esta situación a su vez genera que los campesinos se vean abocados a sobreexplotar sus pequeñas parcelas para cumplir con las obligaciones adquiridas, haciendo uso de una gran cantidad de agroquímicos que les permitan maximizar la producción de tabaco. Sumado a todo este panorama, la dinámica de la agroindustria del tabaco también pone en riesgo la soberanía alimentaria de la población campesina, pues la mayor parte del tiempo la dedican al trabajo en el cultivo de tabaco y descuidan la producción de alimentos para autoconsumo.

Esta situación los lleva a tener que comprar casi todos los alimentos que se consumen en el hogar.

Aunque en la actualidad en la vereda Santa Helena se ha ido rompiendo con esta dinámica de dependencia con el cultivo de tabaco, las consecuencias aún son visibles, pues aún es posible evidenciar problemáticas socioambientales como son: 1) campesinos minifundistas con pocos excedentes agropecuarios y muy bajos ingresos monetarios; 2) uso indiscriminado de agroquímicos para aumentar la productividad; 3) deterioro de los cultivos campesinos tradicionales; 4) deforestación que ocasiona problemas de degradación como la erosión de los suelos y la escases de agua, 5) contaminación de las fuentes hídricas, sumado al cambio en el ciclo hidrológico y la alteración de los microclimas; 6) pérdida de biodiversidad; 7) invasión de áreas de bosque primario para cultivo de tabaco, café y maíz; 8) migración de población campesina hacia las ciudades más cercanas; y 9) ineficiencia y ausencia total de inversión de carácter ambiental por parte de los municipios de la región (Delgadillo y Delgadillo, 2013). Estas problemáticas evidencian como las dinámicas de producción agrícola como la del tabaco, han generado no sólo un impacto ambiental sino que además han agudizado las desigualdades sociales.

Aunque los campesinos de la vereda Santa Helena han ido implementando nuevas alternativas, es claro que siguen siendo vulnerables debido a la dependencia que existe hacia los cultivos comerciales, lo cual los ha llevado a dejar de lado su soberanía alimentaria, viéndose abocados a sólo producir con fines comerciales, pues es su principal fuente de ingresos. Aunque actualmente ya no son tan dependientes del cultivo del tabaco, aún perduran muchas de las formas de endeude.

Si bien es cierto que en la actualidad existe un interés por implementar sistemas más orgánicos y con un enfoque agroecológico, como fue manifestado por los asistentes en los talleres, aún es un proceso que recién se está gestando en la vereda, pues en el año 2016, con el apoyo de algunas personas que han ido llegando a la zona, provenientes de ciudades como Bogotá, lograron crear la Corporación Terrainnova, la cual en la actualidad está integrada por 76 campesinos, cafeteros y finqueros de 3 veredas: Paramito, Santa Helena y Santa Helena Baja.

Esta Corporación se creó bajo los principios del desarrollo comunitario y de la agroecología, por lo que en la actualidad existen tres grupos de trabajo; el primero está enfocado en los temas de producción principalmente en lo relacionado al cultivo de café y de cría de gallinas; el segundo en el tema del turismo comunitario y el tercero enfocado en la recuperación de las fuentes de agua como aljibes (nacimientos de agua) y quebradas. Esta iniciativa tiene el apoyo de varias organizaciones no gubernamentales como la Fundación Guayacanal, la Fundación de Asesorías para el Sector Rural FUNDASES, la Fundación Smurfit Kappa de Colombia y dos instituciones educativas: la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO y la Institución Educativa Paramito (Entrevista E-02 realizada el 12 de junio de 2017).

En la vereda Santa Helena existe un gran número de afiliados a la Corporación, como se podrá ver en el Capítulo 5, lo que demuestra que existe un gran interés por mejorar las condiciones socioambientales de este territorio, sin embargo, es un proceso que apenas comienza y requiere que la comunidad se empodere de éste para que así se logre tener una continuidad en el tiempo y se puedan superar sus propios retos.

Este tipo de iniciativas podrían contribuir a que se vaya dando un cambio hacia sistemas agroecológicos que como ya se ha mencionado, permite que sean más resilientes a posibles eventos climáticos extremos. Por ello, la implementación de cultivos orgánicos como el café de sombrero pueden ser un gran ejemplo de este comienzo, ya que se hace necesario romper con la cadena de dependencia hacia los monocultivos y sobre todo se requiere también que haya una menor dependencia hacia los requerimientos externos como son la utilización de agroquímicos, además de la importancia de fortalecer el comercio local.

Por otro lado, es de destacar que en los últimos años la vereda Santa Helena ha mostrado un cambio sustancial en su paisaje, pues como se ha podido evidenciar hasta este momento, se han introducido otros tipos de cultivos, como el de los cítricos y se ha potenciado los sembradíos de café de sombrero, lo que está asociado a que la vereda se vea hoy en día más verde, sin embargo, como se podrá evidenciar en el siguiente capítulo, existen algunas consecuencias del fenómeno del cambio climático que han afectado a los habitantes de esta vereda, principalmente en el tema que tiene que ver con el abastecimiento de agua y que de manera directa afecta, como ya se ha podido evidenciar, los medios de vida de los campesinos.

Otro aspecto que es importante señalar es el que está relacionado con la participación social, pues como se mencionó anteriormente, hay un grupo significativo de campesinos que hacen parte de la Corporación Terrainnova y de la Asociación Agro Helena, las cuales son de base comunitaria y que por medio de ellas han logrado desarrollar varias iniciativas que están teniendo en cuenta las necesidades y las realidades locales, pues han surgido desde la propia agencia y les permite desarrollar estrategias generadoras de nuevos medios de vida.

Capítulo 5

Percepciones territoriales sobre el cambio climático: incidencias y estrategias de adaptación

El presente capítulo pretende mostrar las percepciones territoriales que tienen los habitantes de la vereda Santa Helena en relación con el cambio climático y como a partir de estas, los y las campesinas han ido desarrollando estrategias de adaptación que les han permitido enfrentar de algún modo las consecuencias de este fenómeno que ha surgido en los últimos años.

De esta manera, se hace un recorrido por las principales problemáticas socioambientales que son percibidas por la comunidad; el acceso y control de los recursos naturales, físicos, sociales, humanos, políticos y financieros; la organización social, las crisis climáticas y sus medidas de adaptación y la percepción sobre “el estar bien”.

1. Percepción sobre las problemáticas socioambientales

En el año 2012, la Fundación Conserva realizó el proyecto “Percepción territorial de las comunidades locales del Cañón del Chicamocha, Colombia: Línea base para la implementación de programas de educación ambiental para la conservación de los bosques secos”, dentro de esta investigación se identificaron las principales problemáticas socioambientales de 4 municipios del departamento de Santander, dentro de los que se encuentra el municipio de Barichara. Según la investigación, los principales problemas socioambientales que se destacan para el municipio de Barichara son: plagas en los cultivos, deforestación de las quebradas, no recolección de las basuras, quemas para cultivar, quema de bosque para ganado, peleas por el agua y contaminación de las fuentes hídricas (Delgadillo, et al. 2012).

Esta información no dista mucho de la que se logró identificar en el marco de la presente investigación, pues los participantes a los talleres establecieron como principales problemas y riesgos socioambientales actuales: las plagas en los cultivos, la escasez de agua, los veranos prolongados, la deforestación de las quebradas y la baja rentabilidad de algunos cultivos. Sin embargo, en el 2012, cuando la Fundación Conserva realizó la investigación el tema con las basuras era uno de los más evidentes ya que todos en la vereda quemaban los desechos no

orgánicos ó los enterraban y esto hacía que muchos de ellos terminaran en las laderas de las quebradas, en los caminos y en las carreteras de la vereda.

En la actualidad, el problema de quema de basura está casi resuelto, pues una vez al mes el municipio envía una volqueta a la vereda a recoger los desechos no orgánicos. Aunque los habitantes de la vereda consideran que la frecuencia no es la indicada, reconocen que es un gran avance que se ha logrado para las zonas rurales del municipio de Barichara. Según los participantes a los talleres, en cuanto a los desechos orgánicos, existe la costumbre de clasificar la basura, pues todos los residuos de la cocina son usados en su gran mayoría como abono y como alimento para los animales de finca.

Este avance en el tema de las basuras hace que la percepción hacia la vereda también haya cambiado, pues hoy la sienten mucho más limpia y aunque aún sienten que existen zonas que son problemáticas, si sienten que han habido cambios sustanciales y positivos. Por ejemplo, existen varios trabajos que se vienen adelantando y que han contado con la participación de la escuela veredal, como es el caso del proyecto de reciclaje en el que participan niños y jóvenes de la vereda. Este tipo de iniciativas ha permitido que la comunidad también se involucre en estos temas ambientales y que a través del diálogo de saberes entre niños, jóvenes y sus padres, se vea replicada la experiencia en sus hogares, lo cual también se ve reflejado en la imagen de la vereda.

En la cartografía social de la vereda realizado por hombres y mujeres, se identificó como una de las principales preocupaciones el tema del agua, por ejemplo en la foto 5.1 se destaca cinco equis rojas que muestran las zonas problemáticas de la vereda según las mujeres. Estos puntos críticos están asociados principalmente a la escasez de agua, específicamente en la parte alta de la vereda, en el sitio conocido como el alto de los guineos (foto. 5.1.). Dialogando con las mujeres, ellas sienten que los principales riesgos a los que está expuesta la comunidad son las sequías, las cuales están directamente asociadas a la pérdida de cultivos. En el año 2013, según lo reportan hubo una sequía extrema que duró cerca de 3 años en donde casi no llovió, lo que hizo que muchos agricultores y agricultoras perdieran cosechas completas, como fue el caso del fríjol. Algunos perdieron hasta sus parcelas debido a los créditos que sacaron para cubrir los insumos. Bajo este panorama algunos han optado por no sembrar más fríjol ni tabaco, como se pudo evidenciar en el capítulo 4.

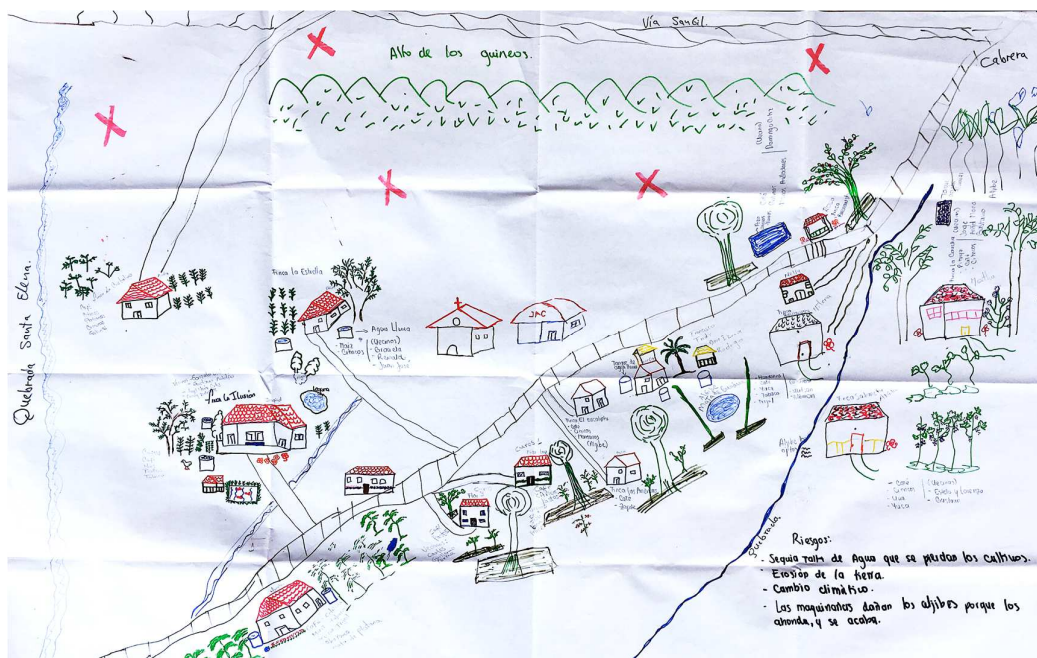


Foto 5.1. Cartografía Territorial de la vereda Santa Helena realizada por las mujeres en el año 2017. Fuente: Trabajo de campo.

Para las mujeres el tiempo está cambiando, ya no se puede cultivar siguiendo los mismos patrones de siembra, pues no todos los años el comportamiento de las cosechas y del clima es igual que hace 20 o 30 años atrás.

(...) el clima ha cambiado brutalmente desde hace unos 20 años para acá. Yo recuerdo que antes llovía en cantidades que teníamos las pilas de agua en los pequeños aljibes que traíamos y el agua corría, nunca faltaba agua. Y había mucha abundancia de cosecha, no se perdía una cosecha (...)¹²

Los cambios en la variabilidad climática ha incidido en que los ciclos de siembra hayan tenido que irse ajustando, sin embargo no siempre funciona de la misma manera, por ejemplo, comentan las participantes al taller, que si bien siempre se había iniciado las siembras al comienzo de la semana santa (abril), hay años en donde han tenido que esperar el inicio de la lluvia que ya no coincide con esta fecha. En el último tiempo han optado por empezar a cultivar en el segundo semestre del año, esperando la época de lluvia que es más fuerte en esta

¹² Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

época del año, “(...) hay que sembrar lo más que todo al revés, de mitad de año para adelante que se aseguran más las lluvias, se asegura más el tiempo (...)”¹³

Frente a ello, el Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT, con apoyo de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, viene adelantando un proyecto para la región de la Provincia Guanentina que integra varios municipios, entre ellos Barichara, en el que pretende emitir un boletín agroclimático con las proyecciones climáticas para 3 meses, esto con el fin de que los campesinos puedan tomar mejores decisiones a la hora de sus siembras, pues como ya se ha mencionado, el clima ha variado y su comportamiento ya no es el mismo, por lo que ya no se puede cultivar con los mismos patrones climáticos que se usaban tradicionalmente.

Esta es una iniciativa del CIAT que lleva cerca de 3 años en la región y hoy en la vereda Santa Helena hay cerca de 4 familias que hacen parte de un programa con el fríjol que es adelantado también con el CIAT, en el que se están probando diferentes variedades de fríjol para determinar cuáles son más resistentes a la sequía, por ello tienen parcelas de prueba. Aunque este es un proyecto que permitiría mejorar la producción de fríjol, hay muchos que no están muy convencidos de seguir cultivándolo, pues su experiencia en los últimos años no ha sido muy buena, además de que los costos de los insumos son muy altos y no han recibido apoyo técnico para el manejo de este cultivo, como sí ha ocurrido con el café, el tabaco y recientemente con los cítricos.

En la cartografía realizada por los hombres se muestran otros puntos problemáticos en la vereda y están ubicados hacia las zonas de ladera, los cuales según ellos son zonas cultivables (arables) que están en riesgo por falta de agua y por la deforestación, por lo que hace que la tierra se esté erosionando debido a los cultivos que tradicionalmente allí se sembraban como era el tabaco y el fríjol, los cuales requieren de muchos químicos. Al igual ocurre hacia la parte sur de la vereda en donde hay zonas muy deforestadas debido a que están siendo usadas para ganado (foto 5.2.).

¹³ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.



Foto 5.2. Cartografía Territorial de la vereda Santa Helena realizada por los hombres en el año 2017. Fuente: Trabajo de campo.

Algunos de los relatos develan los cambios que ha atravesado la vereda en los últimos años en relación a los cultivos:

En cuánto a los cultivos si se han visto muchísimos cambios. Antes no se utilizaba con tanto químico para sacar los cultivos y ahorita si toca con mucho químico y con venenos porque hay mucha plaga. Ya no se puede cultivar lo mismo de antes porque ya no es igual. Entonces por eso hemos optado por sembrar el café el cual se está implementando prácticamente en toda la vereda muchísimo más y también los cítricos, se ha incrementado muchísimo el cultivo de mandarina, limón, naranja. Estamos mirando otras alternativas de trabajar, o sea que sean más fáciles para nosotros (...)¹⁴

Los cambios han sido grandes. Yo recuerdo que en mi juventud la gente antigua sembraba tabaco por aquí y el maíz lo sembraban hacía la parte de Cabrera que es más caliente, porque las variedades de ese entonces era una que llamaban maíz blandito, que no sé da por aquí mucho porque por aquí se maneja el maíz como para las gallinas, pero ese como era para el consumo, entonces lo tenían que cultivar en la parte más caliente. Y eso era lo que hacían más que todo,

¹⁴ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

sembrar el maíz (millo), sembraban a veces yuca también en esas zonas, aunque no pegaba muy bueno pero la sembraban y aquí en la parte alta sembraban el tabaco, café y ganado... eso era lo que hacía la gente... luego ya entonces se vino más la siembra de tabaco, llegaron más variedades y ya la gente empezó a sembrar más tabaco, a levantar caneyes, fueron formando finquitas, fueron deforestando y tumbando árboles para sembrar tabaco y ya después llegó el fríjol, eso empezaron con unos lotecitos y habían unas sabanas inmensas que eran sólo paja... en ese tiempo había mucho pirómano porque casi cada año le metían candela a eso, eso ardía todo. Entonces, se empezó a ver que el cultivo de fríjol era rentable, que era bueno, inclusive nosotros también llegamos a sembrar fríjol en grandes cantidades con mi hermano... yo recuerdo que mucha gente de las que tienen finquitas para Santa Helena bajo, las compraron con ganancias de la siembra de fríjol o sea fue una bonanza, era muy bueno. También llegaron a comprar carros, algunos compraron hasta casas en el Pueblo... pero había que sembrar en grandes cantidades para que se viera. Ahora el frijol ha ido decayendo también, entonces los que compraron su finquita empezaron a sembrar un pedacito de café, dejar potrero, sembrar otro pedazo en fríjol, otro en cítricos y se han formado esas finquitas en la parte que antes era una sábana, ha habido una transformación grande. Y el cultivo de café también ha ido creciendo... yo recuerdo haber visto estas laderas acá que también eran sabana, puro potrero y hoy en día son pura finquitas con café, la mayoría con café y cítricos, que están reemplazando el tabaco y el frijol. Esa es una transformación muy grande que ha habido de hace unos 40 años para acá¹⁵

Desde que se empezó a trabajar el tabaco y el fríjol, las tierras se fueron deteriorando mucho, se fueron acabando y con estos cultivos hay que estar fumigando para que las plagas no se lo coman, para que florezca... para que haya producción, si no, no tenemos nada¹⁶

Estos relatos develan cómo a partir de la bonanza del fríjol y el tabaco los campesinos lograron conformar sus fincas, pero también permite evidenciar que fueron tiempos en los que se realizaban malas prácticas como la quema para cultivar, la deforestación para abrir terrenos para cultivo y ganado y el uso indiscriminado de agroquímicos, lo que ha incidido también en que la tierra hoy esté más erosionada, sea menos productiva y haya escasez de agua.

Sin embargo, en los últimos años se ha visto un cambio positivo en el paisaje debido a que las zonas que anteriormente estaban deforestadas por los sembradios de fríjol y tabaco, en la

¹⁵ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

¹⁶ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

actualidad han sido reemplazadas por cultivos de café de sombrero y sembrados de árboles frutales, lo que hace percibir a la vereda mucho más verde. No obstante, aún se siguen utilizando agroquímicos aunque en el último tiempo se ha ido permeando la idea de establecer cultivos con un enfoque agroecológico, la cual ha sido una propuesta que ha surgido desde la Corporación Terrainnova y en la cual muchos campesinos se han empezado a interesar, aunque aún existe algo de ecépticismo.

Este ejercicio cartográfico muestra como existe una diferencia en la concepción del territorio por parte de los hombres y las mujeres de la vereda Santa Helena, pues se evidencia que las mujeres tienen una visión más micro del espacio en donde se ve reflejado sus actividades cotidianas asociadas a los espacios del hogar que responde a su rol de cuidadoras, esto no las desliga de su labor en las actividades de la agricultura. Por su parte, los hombres tienen una visión más macro del territorio que se centra más en las labores de la agricultura y la ganadería.

Aunque las mujeres en esta vereda trabajan de la mano con sus esposos en las labores de la agricultura, siguen muy ligadas a los oficios del hogar, como el cuidado de sus hijos y de los adultos mayores, aunque en los últimos años se hayan visto avocadas a diversificar sus actividades fuera del hogar, aunque este es un fenómeno aún incipiente en la vereda Santa Helena.

2. Percepción sobre el acceso y control de los recursos naturales, físicos, sociales, humanos, políticos y financieros

Por medio de la cartografía social, los participantes identificaron cuáles son los recursos a los que la comunidad tiene acceso, clasificándolos en naturales, físicos, sociales, humanos, financieros y políticos. Este ejercicio permitió que los participantes pudieran reflexionar sobre su propio territorio, identificar en qué estado se encuentran y evaluar qué tanto acceso tiene la comunidad a ellos y cómo son controlados estos recursos.

Los recursos naturales que fueron identificados, tanto por hombres como mujeres diferencialmente, son muy similares, destacándose como uno de los principales los cultivos que son su principal fuente de ingreso y los aljibes (nacimientos de agua). Sin embargo, dentro de los recursos naturales, las mujeres señalaron a los bosques a diferencia que los

hombres, pues los consideran como un recurso importante para el bienestar de todos en la vereda debido a que permiten <<llamar el agua>>

Para los hombres y las mujeres los aljibes son importantes y aunque es un recurso necesario para toda la comunidad, no todos tienen el mismo grado de acceso a éste, debido a que no todos tienen aljibes en sus fincas. Por medio de la Asociación de Aguas Nuevas, la cual es una organización a nivel comunitario, se está intentando organizar este recurso para que toda la comunidad se beneficie por medio de un acueducto comunitario. En la actualidad el 70% de la población de la vereda controla el recurso por medio de la Asociación de Aguas, asimismo interviene la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, la cual se encarga de otorgar las concesiones de agua. Sin embargo, este es un recurso que es escaso no sólo a nivel de la vereda sino también del municipio y se ha acrecentando debido a los altos índices de deforestación.

Tabla 5.1. Recursos identificados por los hombres de la vereda Santa Elena

RECURSOS	TIPO DE RECURSO	QUIÉN TIENE ACCESO	QUIÉN TIENE EL CONTROL
NATURALES	Aljibes (nacimientos de agua) Quebradas Cultivos (café, cítricos) Animales	95% de la comunidad, sin embargo no todos se benefician de los mismos aljibes, el agua es muy limitada	70% de la comunidad por medio de la Asamblea de la Asociación de Aguas Nuevas CAS (Corporación Autónoma de Santander)
FÍSICOS	Capilla Escuela Salón JAC Cooperativa Caney Tanque de Agua Reservorios de Agua Carreteras	Toda la Comunidad 100%	JAC Asociación de Padres de Familia Escuela Socios de la Cooperativa (La comunidad por medio de estas organizaciones locales que representan el 51%)
SOCIALES	JAC Despensa Comunitaria Asohofrucol (Gubernamental) Grupos Eclesiásticos Asociación de Aguas Nuevas Agro Helena Corporación Terrainnova Asociación de Familias Asociación de Padres de Familia	90% de la Comunidad (los que quieren participar)	Más del 90% de la Comunidad
HUMANOS	Colegio (Comunidad Educativa) Ingeniero Agrícola Técnicos en veterinaria Curandero Líderes comunitarios Formación en Acompañantes Turísticos	80% de la Comunidad	80% de la Comunidad
FINANCIEROS	Cooperativa Multiservicios Barichara Ltda. COMULSEB Banco Agrario Familias en Acción Despensa Comunitaria	50 al 60% de la Comunidad	100% de la Comunidad
POLÍTICOS	JAC Asociación de Aguas Nuevas Asociación de Padres de Familia Escuela Capilla Agro Helena	100% de la Comunidad	La Comunidad por medio de la Asamblea y la directiva la cual representa el 80% de la Comunidad

Fuente: Trabajo de campo.

El agua es tal vez uno de los recursos más importantes para la comunidad y el que reviste mayor preocupación en paralelo con el de los cultivos. En cuanto a los demás recursos naturales mencionados, como son los animales silvestres, manifestaron que toda la comunidad tiene acceso a ellos y son ellos mismos los que ejercen algún tipo de control, pues hoy en día está prohibida la caza (tabla 5.1. y tabla 5.2.).

En cuanto a los recursos físicos se destacan la capilla, las canchas, la despensa comunitaria (tienda), la escuela y el tanque de recolección de aguas que fue financiado por la administración municipal y por la Gobernación de Santander en septiembre de 2015, sin embargo, este tanque que tiene la capacidad para almacenar 190 mil metros cúbicos de agua y que beneficiaría no sólo a la vereda Santa Helena sino a otras dos veredas cercanas, no ha entrado en funcionamiento, pues los predios no cuentan con las acometidas de agua, además de que no existe aún un sistema de acueducto, aunque sí es uno de los planes en los que se está trabajando desde la Asociación de Aguas y la Junta de Acción Comunal.

Tabla 5.2. Recursos identificados por las mujeres de la vereda Santa Elena

RECURSOS	TIPO DE RECURSO	QUIÉN TIENE ACCESO	QUIÉN TIENE EL CONTROL
NATURALES	Aljibes (nacimientos de agua) Aves y aves de corral Bosques naturales Quebradas Cafetales / Cultivos Armadillos, conejos de monte, faras, picures, monos, iguanas	Todas las personas de la vereda, aunque con respecto al agua cada finca se beneficia diferencialmente de los aljibes.	La misma comunidad los controla y administra
FÍSICOS	Capilla Escuela Despensa Comunitaria Cancha Deportiva Carreteras Tanque de Recolección de Aguas	Todas las personas de la vereda	La misma comunidad los controla y administra
SOCIALES	Asociación de Aguas Nuevas Asohfrucol Agro Helena Corporación Terrainnova Asonalca Despensa Comunitaria Asociación de Padres de Familia	Toda la comunidad. Depende de quien quiera participar	Las juntas directivas de cada organización
HUMANOS	Promotora de Salud Técnicos Cura/Pastoral Profesores de la Escuela Grupos Eclesiales	Todos tienen acceso pero depende de las necesidades de la familia	Ministerio de salud, Ministerio de Educación, las empresas o industrias, La Arquidiócesis y la Comunidad
RECURSOS FINANCIEROS	Banco Agrario Cooperativa Multiservicios Barichara Ltda. COMULSEB COMULTAGRO Cooperativa de caficultores	Todos y depende de las necesidades que tengan	Gerentes Juntas directivas
POLÍTICOS	JAC (maneja los recursos internos de la comunidad) Concejal de la vereda	Todos (Depende del que se deje untar mermelada)	JAC tiene una administración de a Confederación de Juntas. Politiquería Los políticos de siempre

Fuente: Trabajo de campo.

Para los hombres los principales recursos sociales con los que cuenta la vereda son la Junta de Acción Comunal, el cual es el principal espacio político de toma de decisiones y participación. La vereda Santa Helena se ha caracterizado por ser una comunidad muy unida y desde siempre ha habido un sentido muy marcado de asociatividad, por lo que existen varias organizaciones en las que participa gran parte de la comunidad, aunque algunos aún son muy renuentes a participar. A nivel local existe la Asociación Agro Helena, la Corporación Terrainnova, la Asociación de Padres de Familia, la Asociación de Aguas Nuevas, los Grupos Eclesiásticos y la Despensa Comunitaria. Las asociaciones ASOHOFRUCOL (Asociación Hortofrutícola de Colombia) y ASONALCA (Asociación Nacional Campesina José Antonio Galán Zorro), son organizaciones a nivel gremial y nacional en las que la mayoría de la comunidad hacen parte.

La participación en estas organizaciones a nivel veredal no es muy equitativa entre hombre y mujeres, casi siempre son más ellos los que intervienen en estos espacios, aunque en la JAC y en la Corporación Terrainnova hay un número importante de mujeres que también hacen parte. Antes las mujeres hacían parte de la Asociación de mujeres, la cual es una organización a nivel municipal y en algún momento algunas participaron de varios talleres de formación, sin embargo hoy en día no hay mujeres de la vereda participando.

3. Percepción sobre la organización social

Los medios de vida no sólo hacen referencia al tema económico sino que también están articulados a una forma de vida que integra otros componentes de la vida social como son la organización social, la cual permite que las comunidades por medio de la participación y la sociabilidad puedan encontrar soluciones a sus problemáticas.

Por ello la organización social es un tema relevante dentro de la comunidad de Santa Helena porque a través de estos espacios han logrado adelantar procesos que no sólo abarcan el tema productivo sino también tratan aspectos socioeconómicos, ambientales y coyunturales como es el caso del agua.

Es así como algunos hombres y mujeres realizaron un mapa de actores de acuerdo a su percepción en el cual indicaron el principal espacio de toma de decisiones y las organizaciones e instituciones que hacen presencia en el territorio. En las figuras 5.1 y 5.2 se muestra de manera diferencial los actores que intervienen y cuál es la relación de acuerdo a la

cercanía con la comunidad, por tanto los círculos de color naranja representan las organizaciones o instituciones que revisten mayor importancia para la comunidad, los de color amarillo los que tienen una importancia media y los de color azul una menor importancia. Tanto para hombres como para mujeres el espacio de toma de decisiones de la comunidad y en el que participan gran parte de los habitantes de la vereda Santa Helena es la Junta de Acción Comunal JAC¹⁷, la cual está representada en un círculo de color vino tinto. El círculo blanco representa toda la comunidad de Santa Helena.

En las figuras 5.1. y 5.2. la JAC se muestra en el centro de la comunidad, como lo destaca una de las participantes, este es un espacio muy importante para la comunidad porque gracias a él se ha logrado apoyar a muchas familias que han tenido dificultades.

La JAC yo desde que recuerdo soy parte, porque ha estado desde siempre. Yo una vez fui secretaria y socia activa. Allí se ha trabajado por y para la comunidad, eso es lo que hace la JAC. Eso ha sido un proceso bastante bonito porque no se trabaja para una persona sino para la comunidad: por las vías, por las personas que necesitan un techo, porque la JAC ha ayudado a construirle casitas a algunas familias y también les han dado mercados.¹⁸

Asimismo, para las mujeres las organizaciones e instituciones que son más cercanas a la comunidad y que hacen parte de la misma son la Corporación Terrainnova, la Asociación de Padres de Familia de la Escuela de Santa Helena, el grupo Pastoral, la Despensa Comunitaria, la Asociación Agro Helena y la Asociación Aguas Nuevas. En la figura 5.3. estas organizaciones se encuentran dentro del círculo blanco, es decir al interior de la comunidad y están en círculos naranjas porque para las mujeres estas son muy importantes, sin embargo, existen otras organizaciones que también están en círculos naranja pero se encuentra fuera del espacio blanco que representa a la comunidad, lo que indica que aunque son muy importantes, no son tan cercanas a la comunidad de Santa Helena.

Estas son la Asociación Hortofrutal de Colombia ASOHOFrucol, la cual es una organización a nivel nacional que en algunas oportunidades les brinda algunas asesorías a

¹⁷ Las Juntas Acción Comunal son espacios de participación ciudadana y permiten establecer diálogo entre la comunidad y los diferentes entes gubernamentales a nivel local, regional y nacional.

¹⁸ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

nivel técnico y además es un espacio de interlocución entre los agricultores a nivel regional y nacional en temas relacionados con los cultivos de frutas y hortalizas.

También se encuentra la Asociación Asonalca que funciona a nivel nacional y está integrada por campesinos de todo el país, allí se tratan temas generales de las problemáticas del campesinado a nivel regional y nacional, también está el Comité Nacional de Cafeteros que brinda asesoría técnica y está integrado por miembros de los comités departamentales y de algunos Ministerios como el de Hacienda y Crédito Público; Agricultura y Desarrollo Rural; Comercio, Industria y Turismo, y el Director Nacional de Planeación, así mismo la Asociación de Tabacaleros que es una agremiación a nivel nacional.

Figura 5.1. Cartografía institucional y organizacional según las mujeres de la vereda Santa Helena



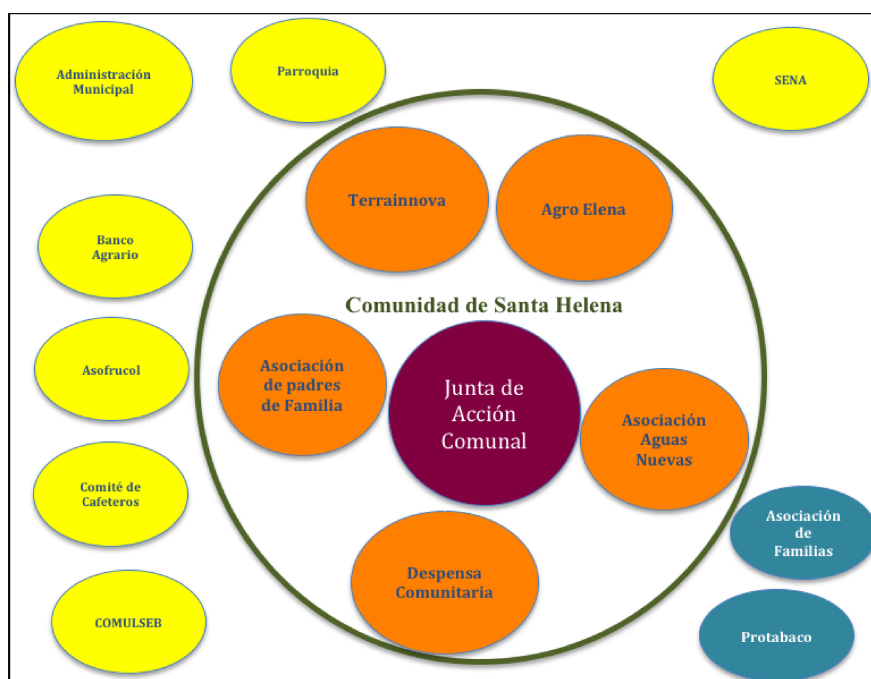
Fuente: Trabajo de campo.

Algunos hacen parte de estas asociaciones y participan de algunos encuentros, sin embargo, allí se tratan temas más generales y no las problemáticas de base de la comunidad y tal vez es por este motivo que las mujeres no las sienten tan cercanas aunque si representan una gran importancia, pues por medio de ellas han logrado llegar a acuerdos con el gobierno nacional y discutir problemas del campo que los afectan a todos.

Sin embargo, es de destacar que desde el año 2015 ASOHOFRUCOL ha venido apoyando el proceso de implementación de los cultivos de cítricos, en el cual una gran parte de los campesinos y campesinas están participando, para lo cual tuvieron que organizarse.

la Asociación de Agro Helena se conformó hace muchísimo tiempo, se estancó también durante mucho tiempo porque no hubo quién jalonara eso, nadie hacía nada por eso, no se veían resultados y ahí quedó. Hace dos años más o menos se volvió a reactivar y están trabajando lo de los mandarinos y el proyecto de la recolección de aguas lluvias.¹⁹

Figura 5.2. Cartografía institucional y organizacional según los hombres de la vereda Santa Helena



Fuente: Trabajo de campo.

Es así como en la figura 5.1. y 5.2. se destaca que tanto los hombres al igual que las mujeres, señalan las mismas organizaciones como importantes dentro de la comunidad, la Corporación Terrainnova, Agro Helena, la Asociación de Aguas Nuevas, la Asociación de Padres de Familia, la Despensa Comunitaria. Sin embargo, ellos han identificado otras organizaciones y actores que son medianamente importantes (círculos amarillos) y que están un poco más

¹⁹ Entrevista con campesina vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistada se ha ocultado por mutuo acuerdo.

alejados a la comunidad como son la Administración Municipal, el Banco Agrario, la Asociación Asohofrucol, el Comité de Cafeteros, la Cooperativa Multiservicios de Barichara COMULSEB y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. En los círculos azules se encuentran las organizaciones e instituciones que son menos importantes para la comunidad y están mucho más alejadas como son la Asociación de Familias, el cual es un programa del gobierno de Familias en Acción y, la Compañía de Tabaco Protabaco.

Estos dos ejercicios de identificación de recursos y el mapeo de las organizaciones e instituciones permiten evidenciar como a nivel de comunidad los habitantes de la vereda Santa Helena no tienen acceso a los recursos de manera equitativa y esto no sólo está mediado por el factor económico sino también por factores sociopolíticos. Dentro de la comunidad hay familias que no pueden acceder al recurso agua, pues como ya se ha mencionado anteriormente aún no existe un acueducto en la vereda, sin embargo como respuesta a esta problemática y haciendo uso de sus capacidades de organización y liderazgo, están avanzando hacia la construcción de uno comunitario, lo cual demuestra su capacidad adaptativa ante posibles eventos de riesgo.

En cuanto a los recursos humanos, tanto hombres como mujeres destacan al colegio y a los profesores, lo cual le ha permitido a las nuevas generaciones formarse como bachilleres y gracias al programa del IDEAR²⁰, el cual ya no está funcionando en la vereda, muchos adultos pudieron estudiar.

En la actualidad hay un fenómeno que se está presentando y es que las nuevas generaciones están saliendo de la vereda en búsqueda de nuevas oportunidades, algunos motivados por continuar con sus estudios universitarios y otros con la idea de trabajar en actividades diferentes a la agricultura, sin embargo, muchos de estos no se van con la idea de regresar al campo. Esto representa un éxodo de población joven que hace que hoy en día quienes trabajan en el campo sea población adulta mayor.

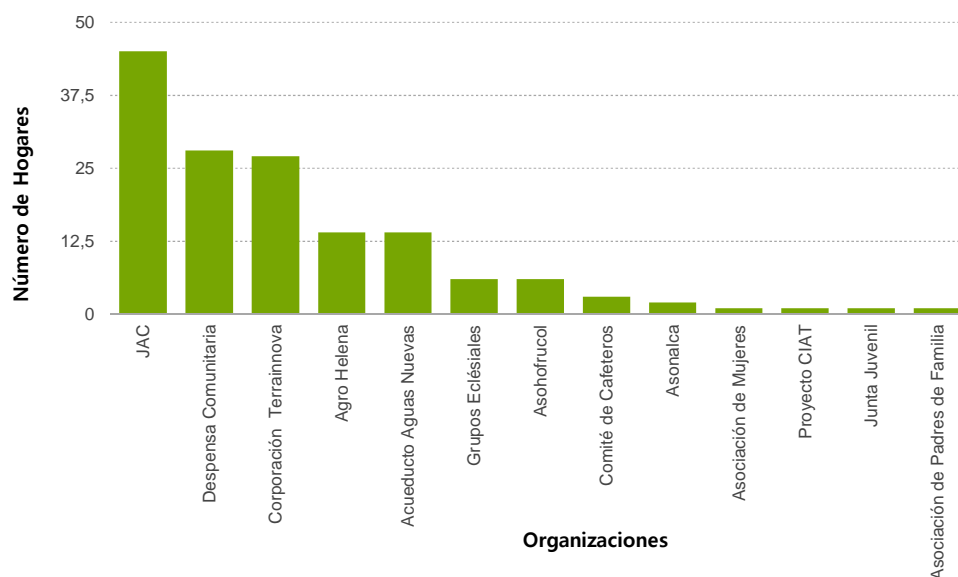
Por otro lado, los recursos financieros con los que cuenta la comunidad son en su gran mayoría exógenos, aunque existe la Despensa Comunitaria, la cual es una cooperativa de

²⁰ El IDEAR es el Instituto para el Desarrollo Rural adscrito a la Arquidiócesis de San Gil, de carácter privado que brinda la oportunidad a los adultos de las veredas rurales acceder de manera gratuita a la educación primaria y secundaria. El programa funciona con presupuesto de la Gobernación de Santander y funciona en los municipios de Barichara, Curití y Villanueva.

carácter comunitario y le permite a las familias sacar fiado algunos productos de consumo como son víveres y productos de aseo. Los demás corresponden a entidades financieras y cooperativas de préstamos financieros las cuales son importantes para la comunidad ya que a través de ellas han logrado financiar sus cultivos. Según los participantes, la comunidad tiene acceso a estos recursos, sin embargo, dependen de las propias necesidades y sobre estos no tienen ningún control.

Frente a los recursos políticos la comunidad cuenta con la Junta de Acción Comunal JAC a la cual todos tienen acceso, pues como se mencionó anteriormente es el espacio de participación, no obstante como lo señalan las mujeres también puede estar mediada por la corrupción y el clientelismo de los políticos de turno, aunque la comunidad puede ejercer control y veeduría frente a éste. Para los hombres las organizaciones de base como Agro Helena, la Asociación de Padres de Familia, Asociación Aguas Nuevas, la Escuela, la Iglesia y la JAC, son espacios políticos en donde se discuten las problemáticas de la comunidad y en los cuales todos pueden tener acceso y depende directamente de ellos como comunidad.

Figura 5.3. Participación en las organizaciones sociales por parte de los habitantes de la vereda Santa Helena



Fuente: Trabajo de campo.

En la encuesta realizada, el 86% manifestó que pertenece a la JAC y el 14% restante dijo no pertenecer. En la figura 5.3 se muestra las diferentes organizaciones sociales en las que participan los habitantes de la vereda Santa Helena.

Es así como, este ejercicio permitió identificar el grado de organización de la comunidad de Santa Helena, como lo menciona uno de los participantes en la vereda siempre ha habido varias organizaciones, que en algunos momentos han sido dejadas de lado, sin embargo en los últimos 3 años están se han empezado a reactivar, como es el caso de la Asociación Agro Helena, pues han surgidos nuevas oportunidades que los han llevado a buscar estrategias que les han permitido superar las dificultades económicas por las que han pasado en los últimos años debido a la baja productividad de sus cultivos tradicionales.

Han habido varias organizaciones. Por ejemplo la de Agro Helena hace muchos años empezó, yo en ese grupo no estaba pero si lo habían dejado un poco de tiempo sin mover ni nada. De pronto, llegó Asohofrucol con la cuestión de las frutas, de los cítricos y dijeron que había que organizarnos, entonces miraron por allá unos archivos y dijeron: bueno, es que ustedes tienen ya una base, tienen fundada una Asociación que se llama Agro Helena entonces hay que revivirla. Eso ya fue hace como dos años, se empezó con eso también, estamos con la cuestión de organizarnos en las frutas para poder de pronto hacer una comercialización directa con los supermercados y eso. Pero hasta ahora, estamos es en la cuestión de siembras y de sacar esos arbolitos.²¹

La organización social es un factor importante para las comunidades locales, pues les permite de algún modo buscar soluciones a las problemáticas sociales y estructurales que son producto en gran parte del olvido del Estado colombiano, por ello son espacios para la autogestión y la gobernanza participativa que requieren ser fortalecidos, pues como se ha visto hasta ahora los logros que ha tenido la vereda Santa Helena para enfrentar sus problemáticas ha dependido de sus propias capacidades como comunidad.

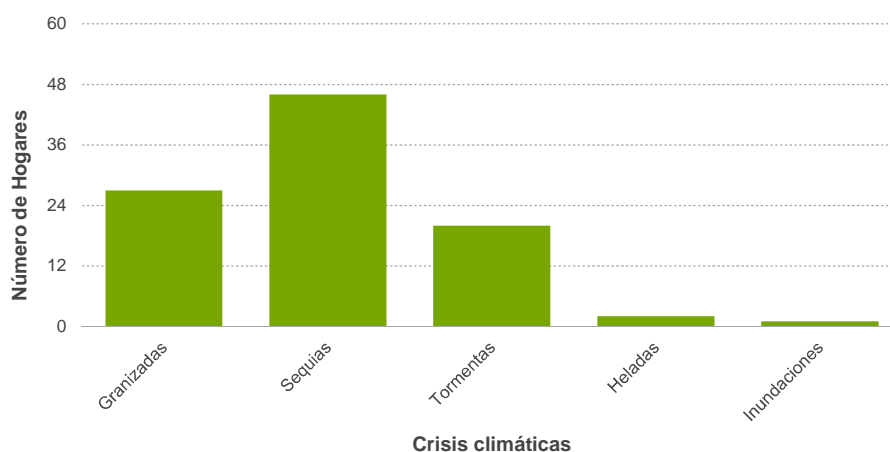
4. Percepción sobre los riesgos climáticos y medidas de adaptación

Los habitantes de la vereda Santa Helena en los últimos cinco años han percibido diferentes crisis climáticas, en la figura 5.4. se evidencian los 5 eventos climáticos que los han afectado en este tiempo, sin embargo, algunos de estos se han presentado de manera más fuerte y/o más prolongada como son las sequías, las granizadas y las tormentas (fig. 5.4.).

²¹ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

La figura 5.4 evidencia que la principal crisis climática que los ha afectado en los últimos 5 años han sido las sequías, situación que se ha agudizando con el tiempo y el que más preocupación les genera. En las épocas de mayor sequía han recibido apoyo de la Alcaldía Municipal de Barichara, la cual envía un carro tanque que beneficia a los que no tienen acceso al agua de manera permanente. Generalmente los hogares que mayor dificultad tienen para acceder a este recursos son los que se ubican en la parte alta de vereda, pues allí son muy pocos los aljibes (fig. 5.4.).

Figura 5.4. Crisis climáticas percibidas en los últimos 5 años por los habitantes de la vereda Santa Helena



Fuente: Trabajo de campo.

En el taller de percepción realizado con hombres y mujeres de manera diferencial, se evaluaron las crisis climáticas a las que están expuestos en la vereda y cómo cada una de éstas afectan sus cultivos, los cuales son su principal medio de vida. Por medio de este ejercicio también destacaron cuáles son las medidas que han adoptado para hacer frente y están por adoptar (tabla 5.3. y 5.4.).

De esta manera, los hombres tomaron como referencia 9 cultivos para evaluar los principales riesgos climáticos, estos fueron: el café, los cítricos, el fríjol, el tabaco, el ganado bovino, el maíz, la yuca, el plátano y las hortalizas. Los riesgos que identificaron fueron el verano, el cambio climático, las granizadas, los vendavales, el aumento de plagas y la radiación solar

En el caso del café, teniendo en cuenta la escala, en la que 0 significa que no afecta (0%); 1 afecta poco (1-25%); 2 afecta bastante (25-75%) y 3 afecta muchísimo (75-100%), determinaron que el verano afecta bastante a este cultivo al igual que el cambio climático y la

radiación solar. Lo afectan poco los vendavales y el aumento de las plagas. En cuanto a las granizadas, éstas no lo afectan debido a que es un cultivo que se encuentra bajo sombra de otros árboles que lo protegen.

Tabla 5.3. Identificación y evaluación de los principales riesgos climáticos y sus medidas de adaptación para los principales medios de vida según los hombres de la vereda Santa Helena.

Medios de Vida		Verano	Cambio Climático	Granizadas	Vendavales	Aumento Plagas	Radiación Solar
Café	Escala impacto	2	2	0	1	1	2
	Efecto	Daña la calidad	Baja la producción		Daña la plantación	Aumenta la broca	Daña la mata Baja la producción y la calidad
	Medidas de Adaptación	Sembrar variedad de Sombra	Fertilización orgánica	Nada	Nada	Aplicando hongos. Recoger granos (re-re)	Sembrando variedad de Sombra
Cítricos	Escala impacto	1	1	2	1	2	1
	Efecto	Verano si la fruta recién se está recogiendo si le sirve. Cuando es prolongado baja la producción	Baja producción. Debilita el árbol	Daña la calidad	Daña la plantación y la producción	Daña y disminuye la producción	Quema el fruto y el árbol
	Medidas de Adaptación	Riego (hay una iniciativa de implementar sistema por goteo pero aún no se lleva a cabo) Aplicar materia orgánica y capa vegetal	Cambiar variedades	Nada	Nada	Controles Biológicos, orgánicos y culturales (conocimiento propio) Podas y recolección manual	Menos quemas Recolección de agentes contaminantes Reforestación y reutilización de residuos orgánicos
Frijol	Escala impacto	3	2	3	2	1	1
	Efecto	Daña la producción u por tanto baja la productividad	Baja la producción Baja la calidad	Pérdida de la producción	Daña la mata, se pudre	Tumba cosecha Rompe la mata Baja la producción	Estresa la mata
	Medidas de Adaptación	No sembrar ó bajar la siembra Buscar el tiempo para sembrar	Cambiar variedades Regar manualmente	Nada	Nada	Fumigar Compostar	Nada
Tabaco	Escala impacto	1	1	3	2	1	1
	Efecto	Baja producción y calidad	Daña la producción y la calidad	Daño total	Daña la calidad y la producción baja	Daña calidad y producción	Daño de hojas y la calidad
	Medidas de Adaptación	Riego y bajar siembra	Bajar siembra	Nada	Nada	Fumigar más orgánicamente	Nada
Ganado Bovino	Escala impacto	2	1	1	1	1	1
	Efecto	Pierde peso, y precio, baja la calidad de la carne porque la calidad del pasto baja	Pierde peso y su precio. No hay agua y se quema el pasto	Quema el pasto y por tanto baja la cantidad de alimento para el animal	Puede tener daños físicos	Aumentan las enfermedades en los animales	Pierden crecimiento y engorde los animales
	Medidas de Adaptación	Bajar el número de animales. Mejoramiento de pastos resistentes a la sequía	Bajar el número de animales. Mejoramiento de pastos	Sembrar árboles y hacer establos (existe la iniciativa de empezar a implementar sistemas silvopastoriles)	Sembrar árboles y barreras vivas	Controles a los animales, desparasitación y vacunas	Sembrar árboles, establos y mejorar pastos
Maíz	Escala impacto	2	2	1	2	2	1
	Efecto	Aumentan las plagas y baja la productividad	Aumentan las plagas y baja la productividad	Daña la planta y baja la cosecha	Tumba la mala y daña la calidad y por tanto baja la producción	Daña el grano y baja la producción	Perjudica la cosecha
	Medidas de Adaptación	Sembrar a mayor distancia a menos grano (en la actualidad 1 antes 3)	Sembrar a mayor distancia a menos grano (en la actualidad 1 antes 3)	Nada	Nada	Fumigar y hacer rotación de cultivo	Ninguna

Medios de Vida		Verano	Cambio Climático	Granizadas	Vendavales	Aumento Plagas	Radiación Solar
Yuca	Escala impacto	1	1	1	1	1	1
	Efecto	Daña la calidad, se cristaliza	Bajar la siembra	Daña la calidad y pierde contextura, se daña el follaje	Parte los gajos, daña la producción y la cosecha	Se lo come el gusano. Baja la producción y el (coco) lo afecta	No hay mucho efecto
	Medidas de Adaptación	Sembrar a mayor distancia	Sembrar a mayor distancia y sembrar menos	Nada	Nada	Nada	Nada
Plátano	Escala impacto	2	2	2	3	1	1
	Efecto	Baja calidad y cosecha	Baja calidad y cosecha, la planta se daña	Daña hoja, quema la fruta, baja producción y calidad	Tumba la mata	Se la come el cucarrón la hormiga, baja la cosecha	Quema las hojas y la fruta, baja la producción
	Medidas de Adaptación	Sembrar intercalado y buscar la época para sembrar y abonar orgánicamente y colocar cobertura vegetal	Sembrar en sombra y usar cobertura vegetal	Sembrar bajo sombra	Sembrar bajo sombra y sembrar en partes frescas	No sembrar bastante	Sembrar bajo sombra y poner materia orgánica

Fuente: Trabajo de campo.

Asimismo, los principales efectos de los riesgos climáticos que identificaron fueron que dañan la calidad del grano, bajan la producción y dañan la mata. Las medidas de adaptación principalmente se enfocan en sembrar variedades de sombra (verano), fertilizar con productos orgánicos, lo cual es una alternativa que hasta ahora están empezando a implementar, algunos aún utilizan fertilizantes químicos (tabla 5.3.). Para estos riesgos climáticos ellos plantean como medidas de adaptación implementar sistemas de riego por goteo, sin embargo, es una alternativa que aún no se está desarrollando pero que si la tienen contemplada. Sembrar variedades que se adapten más a las condiciones ambientales y que sean más resistentes a los efectos del cambio climático y hacer manejo de plagas con control biológico y utilizar productos orgánicos basados en el conocimiento local (tabla 5.3).

Para los cultivos de cítricos, la escala de impacto del verano y del aumento de plagas los afecta bastante, mientras que el verano, el cambio climático, los vendavales y la radiación solar los afecta poco, pues según ellos, estos árboles tienen una gran resistencia. Para los campesinos el verano le sirve a la fruta cuando se está recogiendo, sin embargo si este es prolongado baja la producción. El cambio climático baja la producción y debilita el árbol, mientras que las granizadas, los vendavales y la radiación solar dañan la calidad, la producción y en el caso de la radiación pueden quemar el fruto y el árbol (tabla 5.3.). Con respecto a la radiación solar, hoy en día se han reducido las quemaduras para arreglar los terrenos y se está haciendo cobertura del suelo utilizando las hojas secas para cubrir las raíces de los árboles con el fin de proteger el suelo, lo cual permite retener la humedad. Para las granizadas y los vendavales no han implementado ninguna medida de manera directa (tabla 5.3.).

Los campesinos han tomado también los cultivos de tabaco y fríjol para evaluarlo frente a los riesgos climáticos, al ver las escalas de afectación son los que más alto puntaje tienen como se puede observar en la tabla 5.3.. En el caso del fríjol el verano es uno de los riesgos climáticos que lo afectan muchísimo (75-100%), lo cual hace que su productividad sea baja y en muchos casos ésta se vea perdida. Las medidas que han adoptado son: no sembrar o bajar las siembras buscando la época que sea más benéfica (cuando hay lluvias que se dan usualmente en el segundo semestre del año).

Con respecto al cultivo del tabaco, éste es más resistente al verano, sin embargo, en cuanto a las granizadas es más susceptible a que se dañe, al igual que con los vendavales, que son crisis que se han presentado en la región de manera más marcada en los últimos años, sin embargo sigue siendo el verano el que más afecta a todos los cultivos (tabla 5.3.).

El verano es una constante en la región, pero como ya se ha mencionado anteriormente, con el fenómeno del cambio climático las variaciones climáticas cada vez son más extremas y por tanto sus efectos. Debido a este tema los campesinos y campesinas han desarrollado de manera espontánea medidas de adaptación para hacerle frente. Las más radicales es sustituir el tipo de cultivos, es decir no sembrar más como por ejemplo los cultivos de tabaco y fríjol, los cuales eran lo que tradicionalmente se sembraban en la vereda.

Las mujeres, para la identificación y evaluación de los principales riesgos climáticos tomaron los cultivos de café, cítricos, maíz, yuca, plátano, aguacate, las gallinas, el ganado vacuno y los camuros. Los riesgos que identificaron y a los que están expuestos los cultivos son: el verano, el cambio climático, las granizadas, las tormentas y las plagas. Teniendo en cuenta que los efectos y las medidas establecidas tanto por hombres como por mujeres en este ejercicio son similares, se tomará en cuenta para este análisis la información que ellas reportaron frente a los animales de cría, el resto de la información igual puede ser revisada en la tabla 5.4..

Tabla 5.4. Identificación y evaluación de los principales riesgos climáticos y sus medidas de adaptación para los principales medios de vida según las mujeres de la vereda Santa Helena.

Medios de Vida		Verano	Cambio Climático	Granizadas	Tormentas	Plagas
Café	Escala impacto	2	2	3	2	1
	Efecto	Baja la calidad. El volumen es grande pero el peso es poco	Acaba la mata. Baja la producción. Afecta la sombra del café	Acaba la cosecha. Lo tumban y el grano queda quemado	Afecta la sombra (parten los árboles)	Daña la calidad del café, lo ataca la broca y la roya
	Medidas de Adaptación	No se puede hacer nada si no llueve, por eso tienen más variedades de café y por tanto optan por variedades más resistentes al verano	La fertilización orgánica ayuda a que la mata resista más	No se hace nada	No se puede hacer nada	Control de plagas con hongos, recolección de granos maduros (re-re)
Cítricos	Escala impacto	1	1	1	0	1
	Efecto	Se pelan los palos. La calidad de las frutas se afecta (pequeña y agria)	Baja la producción	Afecta la calidad		Daña el árbol y la fruta. Hay que esperar 6 meses o más para la nueva cosecha
	Medidas de Adaptación	Fertilizar con orgánicos	Fertilización orgánica y química	Ninguna	Ninguna	Se le ponen químicos para matar la plaga
Maíz	Escala impacto	3	3	3	3	2
	Efecto	No hay producción	No hay producción	No hay producción	No hay producción	No hay producción
	Medidas de Adaptación	Si hay agua se riega, sólo si hay	No se puede hacer nada	No se puede hacer nada	En tormenta es cuando está la cosecha entonces se recoge la producción	Hacen control de plagas con químicos
Yuca	Escala impacto	0	1	1	1	1
	Efecto	Hay efecto cuando está recién sembrada (no nace)	Cuando llueve mucho se puede dañar la yuca	Se le cae la hoja a la mata	Las parte, las ladea	Cuando sale el comején se seca la mata
	Medidas de Adaptación	Volver a sembrar	Se vende lo que se puede vender	Nada	Nada	Echar CAL en donde se siembra la mata
Plátano	Escala impacto	1	1	2	2	1
	Efecto	Más delgado, la planta se cae	Se pone amarillo	Daña la hoja y quema los plátanos	Tumba la planta	Acaba la fruta
	Medidas de Adaptación	No sirve para la venta y se deja para el autoconsumo	Volver a sembrar	Nada	Si hay cosecha recoger y sino volver a sembrar	Se debe recoger, quemar y comprar nueva semilla para sembrar
Aguacate	Escala impacto	1	1	2	0	2
	Efecto	Menos producción	Tumba la floración	Marca la fruta, sale de mala calidad	_____	Daña los árboles y la fruta
	Medidas de Adaptación	Se hace riego	No se hace nada	Se deja para autoconsumo porque no se puede vender	_____	Se controla con fungicidas

Medios de Vida		Verano	Cambio Climático	Granizadas	Tormentas	Plagas
Gallinas	Escala impacto	1	1	0	0	2
	Efecto	Baja la alimentación para ellas (maíz duro), se estresan y no ponen huevos	Trae más enfermedades	_____	_____	Las afectan las pestes y sino hay remedios se mueren
	Medidas de Adaptación	Que no les falte el agua y ponerlas bajo sombra	Estar limpiándoles el corral y tenerlas bajo techo	_____	_____	Darles medicinas veterinarias y remedios caseros como sábila, limón y ajo.
Ganado Vacuno	Escala impacto	1	0	0	0	1
	Efecto	No hay alimento	_____	_____	_____	Prevención de enfermedades (peste boba y peste aftosa)
	Medidas de Adaptación	Se almacena el pasto y se les complementa con concentrado	_____	_____	_____	Vacunación
Camuros	Escala impacto	1	0	0	0	1
	Efecto	No hay mucho alimento	_____	_____	_____	Se enferman de la cabeza y de parásitos
	Medidas de Adaptación	Darles concentrado y almacenar el pasto	_____	_____	_____	Vacunación

Fuente: Trabajo de campo

Según las mujeres, las gallinas se ven afectadas poco por el verano, sin embargo, estas dependen de la disponibilidad de maíz duro que se produce en la misma finca, el cual sí se ve afectado muchísimo por éste y hace que no haya producción, por lo que en muchos casos deben comprar concentrado para darle a las gallinas o comprar el maíz, lo cual es un gasto mayor. Sumado a ello las gallinas se estresan y dejan de producir huevos. Otro de los riesgos que afectan a las gallinas son el cambio climático el cual trae enfermedades para éstas y este es un riesgo que las afecta bastante pues requieren de medicinas para tratarlas, pero no siempre las hay, por lo que en algunos casos terminan muriendo (tabla 5.4.).

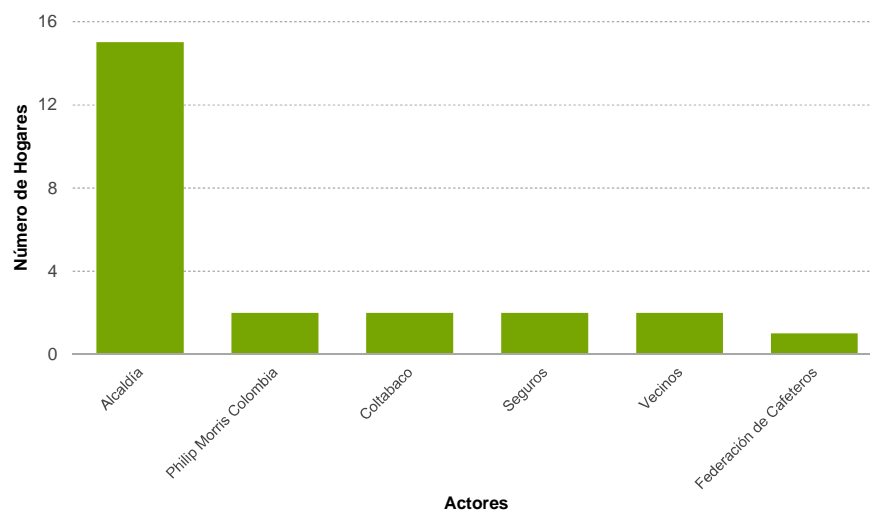
Como medidas de adaptación para enfrentar estos riesgos han optado por mantenerlas en corrales a la sombra y algunas veces ponerlas bajo techo, además de tener un control con la limpieza de los espacios donde ellas permanecen, con el fin de evitar posibles contagios. En caso de que enfermen, les suministran remedios caseros como son la sábila, el limón y el ajo, además de suministrarles medicinas veterinarias.

En cuanto al ganado vacuno y el caprino (camuros y cabras), los efectos que los afectan de un 1% al 25% son el verano y las plagas, los principales efectos son la falta de alimento, por lo que la principal medida de adaptación es almacenar el pasto y complementar el alimento con

concentrado, con respecto a las plagas o enfermedades mantienen un plan de vacunación. En términos generales, el factor de riesgo siempre ha sido la sequía que resulta de los veranos prolongados y fuertes, el cual ha sido más evidente en los últimos 10 años, tanto los hombres como las mujeres perciben que este afecta fuertemente sus medios de vida, pues la falta de agua se convierte en un factor limitante para todas las actividades que ellos desarrollan.

Frente a las crisis climáticas en la encuesta realizada a 56 hogares de la vereda Santa Helena, los encuestados manifiestan que si han recibido asistencia principalmente de la Alcaldía de Barichara que ha consistido en enviar un carro tanque en las épocas en que el verano ha sido más fuerte y el agua ha escaseado. En la figura 5.5. se pueden ver cuáles han sido los actores territoriales que han prestado algún tipo de asistencia en estas épocas a la comunidad de la vereda Santa Helena.

Figura 5.5. Principales actores de quienes han recibido asistencia en eventos climáticos la comunidad de Santa Helena



Fuente: Trabajo de campo.

La mayoría de las veces son los campesinos los que deben buscar los recursos para mitigar los efectos que les han traído los eventos climáticos extremos. En el caso de los cultivos en pocas oportunidades han recibido apoyo de las compañías de Tabaco como son la Phillip Morris y Coltabaco, por medio de los seguros a los que son obligados a adquirir cuando inician su cultivo, según los campesinos es muy poco lo que cubren estos seguros.

Debido a las experiencias negativas que han tenido los y las campesinas con respecto al cultivo de tabaco, el cual ha sido el más golpeado por los eventos climáticos extremos, han disminuido la siembra de éste y han empezado a probar con nuevos cultivos, como ya se ha mostrado a lo largo de esta investigación. Y como se verá más adelante, han empezado a implementar nuevas medidas como la recolección de agua lluvia para el abastecimiento de agua en épocas de sequía.

Teniendo en cuenta que los medios de vida de los y las campesinas de esta vereda se han visto afectados por diferentes crisis ambientales, donde principalmente la sequía es la que más los ha impactado, es posible ver como a partir del trabajo mancomunado y la organización social han empezado a desarrollar diferentes estrategias que abarcan los principales ejes del territorio y que son sus principales medios de vida.

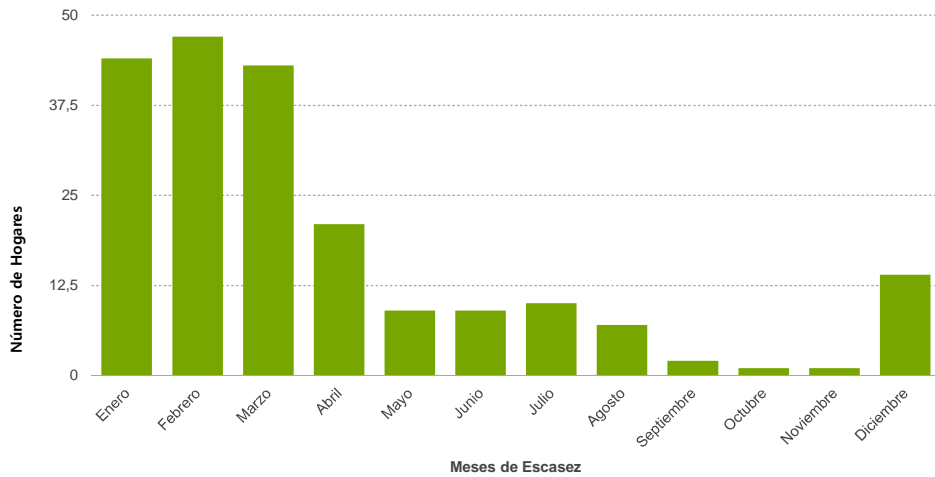
5. Percepción sobre el agua

El agua es una de las principales preocupaciones de los habitantes de esta vereda, pues aunque tradicionalmente ha sido una zona muy seca y de escasez del líquido debido a sus condiciones topográficas y meteorológicas como el fenómeno de sombra de lluvia²², se suma a ello, las malas prácticas agrícolas y ganaderas, la deforestación y la contaminación de las fuentes hídricas, lo que también incide en que esta zona cada vez sea más vulnerable al cambio climático, a parte de las desigualdades sociales y estructurales que existen.

Por ello, una de las preguntas realizadas en la encuesta estuvo enfocada en preguntar si en el último año han percibido escasez de agua y si es así, en qué meses fue predominante. El 96% de los 56 hogares encuestados respondieron que durante el último año si percibieron escasez de agua y el 4% no la percibió. Para los que respondieron afirmativamente, los meses en que más sintieron escasez de agua fue durante el primer trimestre del año (fig. 5.6.), lo que coincide con la época de verano, sin embargo, en los últimos dos años los veranos han sido más fuertes según la percepción de los habitantes, pues como lo mencionan algunos de los habitantes de la vereda, el verano es más intenso, aunque llueve, el agua no se retiene porque los rayos del sol son más fuertes y evaporan el agua más rápidamente.

²² También conocido como sombra orográfica es un fenómeno meteorológico que consiste en que el aire húmedo choca contra un obstáculo topográfico, que en este caso es la serranía de los Yariguíes la cual se ubica sobre cordillera oriental, que impide que esa humedad pase al otro lado, haciendo que la lluvia se concentre sobre la parte alta de estas montañas y se condense lado en forma de nubes y el aire caliente descendiende

Figura 5.6. Percepción sobre los meses de escasez de agua año 2016



Fuente: Trabajo de campo.

(...) el año pasado y antepasado hizo un verano terrible también. Pero yo digo que no es un verano, yo digo que, para mi concepto, es que por ejemplo está lloviendo y no es que el verano se extienda sino que la resolana es muy fuerte, entonces seca la tierra de una manera rápida y se va al extremo, pero es por corto tiempo, o sea, vuelve a llover (...) ²³

(...) hace como unos 15 o 10 años para acá que ha disminuido muchísimo las lluvias. Por ejemplo en el 2012 hubo una invernada que nos acabó con el café, con los árboles porque se inundó y de ahí para acá ha habido un verano que huy, por Dios. Hasta ahorita este año es que ha estado lloviendo un poquito más pero cuando llueve, llueve muy desmedidamente. Por ejemplo, no llovía hace 22 días y las maticas ya estaban secas, necesitando la agüita y cuando llueve, llueve muy desmedido. Entonces, hace unos 15 años es que se ha venido viendo todo eso, pero eso poco a poco ha venido cambiando, uno ya como que se acostumbra al tiempo así (...) ²⁴

(...) anteriormente era menos el problema, había más agua... como que llovía más. Ahorita si por el cambio climático tal vez ha habido disminución de agua, han sido unas temporadas duras. Y, otra cosa es que se ha visto falta de agua en la parte alta porque ha habido más casas,

²³ Entrevista con campesina vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistada se ha ocultado por mutuo acuerdo.

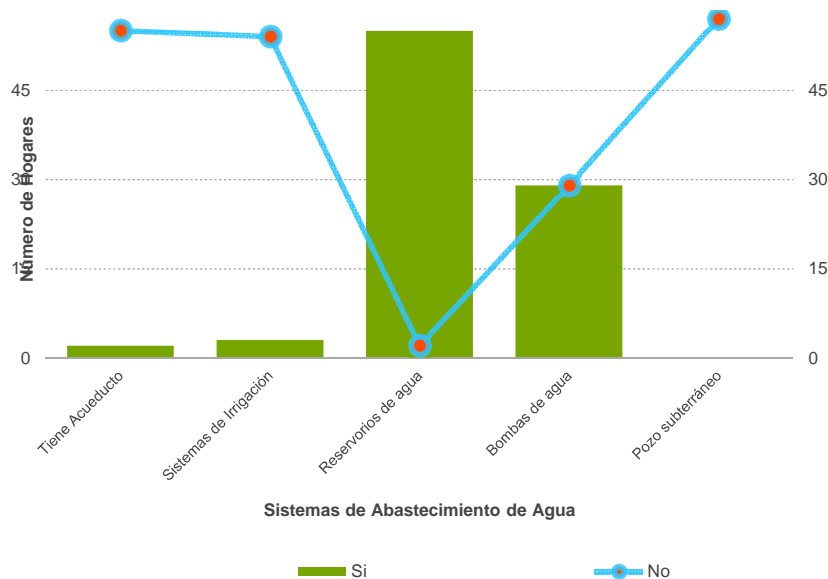
²⁴ Entrevista con campesina vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistada se ha ocultado por mutuo acuerdo.

entonces el agua se reparte más... hay sitios donde nunca han tenido un aljibe entonces les toca traer el agua de otra parte o recoger las aguas lluvias (...)²⁵

Estos relatos develan la problemática del agua que se vive en la vereda y cómo sus habitantes han tenido que desarrollar estrategias para mitigar de algún modo esta problemática.

Actualmente la vereda no cuenta con un servicio de acueducto, sin embargo existe una Asociación que se llama Aguas Nuevas, la cual ha sido una iniciativa de la comunidad para intentar que todos en la vereda se beneficien, pues no todos tienen un aljibe en su predio, ni concesión de agua, aunque reconocen que este ha sido un proceso largo y conflictivo no sólo a nivel de la comunidad sino también con la autoridad ambiental que en este caso es la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS²⁶, la cual se encarga de otorgar las concesiones de agua.

Figura 5.7. Sistemas de abastecimiento de agua vereda Santa Helena



Fuente: Trabajo de campo.

²⁵ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

²⁶ Las Corporaciones Autónomas Regionales en Colombia son la primera autoridad ambiental a nivel regional, Colombia cuenta con 35 a nivel nacional y están integradas por las entidades territoriales que debido a sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, las cuales tienen autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica. Están encargadas de administrar por Ley el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente (Ministerio del Medio Ambiente, 2017).

En la figura 5.7. se evidencian los sistemas de abastecimiento de agua, en donde los reservorios de agua son la principal fuente. Estos reservorios, que en su gran mayoría son los tanques de almacenamiento de uso doméstico de 400 a 1000 litros, no son la única forma en que los habitantes de la vereda obtienen el agua para su consumo, algunos han construido jabueyes, que son pequeñas lagunas, sin embargo no todos usan este sistema por su alto costo en la construcción, pues para ello se requiere contratar una máquina retroexcavadora para abrir el hueco en la tierra y la compra de una geomembrana que permita que el agua se retenga y no se filtre.

Muchas de las fincas recogen el agua lluvia también por medio de la canalización de los techos, la cual ha sido una medida que se empezó a implementar desde hace 10 años aproximadamente, gracias a un proyecto que fue cofinanciado por la Compañía Colombiana de Tabaco para los agricultores de Tabaco.

(...) Eso ha sido una obligación o sea porque nos ha tocado recogerla porque antes no teníamos la necesidad de recoger las aguas para nada porque había agua, corría por este zaguán. Pero hace diez años nos tocaba cargar el agua, la Colombiana fue la que nos ayudó a sacar un proyecto y de ahí para acá empezamos la recolección de aguas lluvias, encanalar los techos y empezar a recoger el agua para lavar, para los pollos, para jardín (...) ²⁷

Otro sistema de abastecimiento es el de bombeo de agua, el cual consiste en conectar una manguera a alguno de los aljibes (nacimiento de agua) con los que ya se tiene concesión, para llevar el agua por bombeo a las casas, esta agua principalmente es utilizada para el consumo humano. En la figura 5.7. aparece un porcentaje pequeño de hogares que dicen tener acueducto, pero en realidad no es así. Existe la Asociación de Aguas Nuevas que se proyecta para ser un acueducto comunitario, pero aún no está constituido como tal, sin embargo se está cobrando una cuota anual para el mantenimiento de las redes que ellos mismos han instalado y por ello algunos lo perciben como si fuera un acueducto.

(...) prácticamente se inscribieron todos los habitantes porque de una u otra manera se benefician del agua que haya, porque así sea por gravedad, tubería o vasijas, la necesitan y se la llevan. Algunos están con dos puntos, por ejemplo si una persona tiene dos fincas entonces

²⁷ Entrevista con campesina vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistada se ha ocultado por mutuo acuerdo.

coloca los dos punticos... eso es como un acueducto pero en proceso, hasta ahora no hay acueducto pero la gente si está pagando como si lo tuviera (...)²⁸

En los últimos 3 años en la vereda Santa Helena se ha venido adelantando un trabajo que es liderado por la Corporación Terrainnova en la que participan miembros de la misma comunidad en acompañamiento de varias organizaciones no gubernamentales como es el caso de la Fundación Guayacanal, la cual trabaja hace más de 20 años en la región. El proyecto que vienen desarrollando tiene como objetivo principal la recuperación de las micro cuencas y el mantenimiento de los nacimientos de agua, además de la implementación de arcos romanos, los cuales sirven para la retención de agua en las épocas de lluvia, sumado a que se viene adelantando un proyecto de recuperación de especies de árboles nativos con el fin de reforestar las quebradas y los nacimientos de agua.

Esta iniciativa demuestra el carácter organizativo que existe en la vereda como se pudo ver en el acápite de la percepción organizacional. Aunque lo de Terrainnova es un proceso nuevo y en el que la comunidad se está empoderando, hay que destacar que desde siempre ha habido un interés por la asociatividad y este punto es de destacar porque por medio de la organización su capacidad para enfrentar los retos que demandan las crisis climáticas y sociales los hace estar mejor preparados que otras comunidades.

El agua es una de las principales preocupaciones que tienen los habitantes de la vereda Santa Helena, pues no es un recurso al que tengan acceso de manera constante y como se pudo evidenciar, el agua que consumen en los hogares no es potable, lo que también les ha traído problemas de salud. Aunque durante 6 años han estado tratando de obtener un permiso por medio de la CAS para poder construir el acueducto veredal, en el 2016 finalmente salió a favor su solicitud, sin embargo ahora necesitan gestionar recursos para poder construir taques de almacenamiento y cajas de distribución para cada uno de los hogares, pues no todos tienen los recursos necesarios para hacerlo de inmediato.

Dadas estas dificultades cada hogar a buscado la manera de resolver como acceder al agua, lo cual no se da de manera equitativa entre todos, lo que en algunas oportunidades ha generado algunos conflictos entre vecinos. Sumado a ello, en 2017 la CAS otorgó a la empresa

²⁸ Entrevista con campesino vereda Santa Helena, realizada el 12 de junio de 2017. Todas las entrevistas fueron confidenciales y los nombres del entrevistado se ha ocultado por mutuo acuerdo.

canadiense CANNAVIDA, la primera que tiene licencia en el país para producir marihuana medicinal, un permiso de exploración de agua subterránea en la vereda Santa Helena para luego otorgar la concesión de esta agua por un año para regar los cultivos que pretenden cultivar. Según los campesinos, cada mata de marihuana requiere entre 1 y 3 litros de agua, la empresa pretende sembrar 3.000 matas inicialmente. Esta situación ha generado la preocupación de los habitantes de la vereda pues sienten que este proyecto agudizará el bajo acceso al agua, pues estas exploraciones subterráneas podrían contribuir con el secamiento de los pocos nacimientos de agua que surten a la vereda.

En este momento esta problemática se convierte en una de las más preocupantes para la comunidad y aunque han pasado derechos de petición a la Alcaldía Municipal, aún no han obtenido ninguna respuesta.

6. Percepción sobre “Estar Bien”

La percepción sobre “Estar bien” es muy subjetivo a las necesidades de cada persona, en este sentido los participantes definieron cuáles son los indicadores para “Estar Bien” y qué se necesita para alcanzar este objetivo. En las tablas 5.5. y 5.6. se muestra lo que los hombres y mujeres de manera diferencial establecieron como sus indicadores.

Tabla 5.5. Identificación de los indicadores locales de bienestar por parte de los hombres de la vereda Santa Helena

INDICADORES DE BIENESTAR	QUÉ SE NECESITA PARA ESTAR BIEN
Salud	Comer bien, saludable, que los alimentos no sean escasos y de calidad. Tener buenos hábitos alimenticios, no excesos.
Bienestar social y económico	Nunca gastar más de lo que se gana. Tener trabajo, verriquera y constancia.
Unión familiar	Tener confianza, organización, respeto, liderazgo, apoyo mutuo, desprendimiento, una educación fundamentada y buenas costumbres.
Vivir bien en comunidad	Tener buenas relaciones con los vecinos, tener una actitud positiva, disposición para ayudar.

Fuente: Trabajo de campo.

En el caso de los hombres es importante tener salud, bienestar social y económico, unión familiar y vivir bien en comunidad (tabla 5.5.). Para las mujeres, sus indicadores son tener salud, trabajo, vivir bien en armonía y en comunidad y la compañía de la familia (tabla 5.6.).

Tabla 5.6. Identificación de los indicadores locales de bienestar por parte de las mujeres de la vereda Santa Helena

INDICADORES DE BIENESTAR	QUÉ SE NECESITA PARA ESTAR BIEN
Salud	Tener oportunidades para poder cultivar y en el caso de la salud, tener tranquilidad y los recursos necesarios.
Trabajo	Equilibrio en la delegación de oportunidades para cada uno.
Vivir bien en comunidad y armonía	Sentirse bien con las demás personas, con buenas relaciones con los vecinos de la vereda, estar a gusto con lo que se tiene.
Compañía Familiar	Amar y ser amado

Fuente: Trabajo de campo.

En ambos casos, los indicadores son muy similares, por ejemplo la salud es vital para poder desarrollar todas las actividades en la vida y para ello se requiere tener una buena alimentación que incluya alimentos sanos y de calidad, además de tener tranquilidad y los recursos necesarios para tener buena calidad de vida. Asimismo, el trabajo es indispensable para lo cual se necesita que haya igualdad de condiciones y oportunidades para todos, sumado a que también se requiere ser emprendedor y tener empuje para salir adelante. Es de resaltar que las mujeres expresaron que es necesario tener oportunidades para poder cultivar, esto se asocia a la idea de poder cultivar sus propios alimentos, es decir, tener sus huertas caseras. Este es un aspecto que les preocupa pues no cultivan sus propios alimentos, sino que los compran, lo cual pone en riesgo su soberanía alimentaria, además porque su dieta está basada en un alto contenido de carbohidratos como son el arroz, la yuca, la pasta y muy bajo en vegetales y hortalizas, lo que influye directamente en la salud (Tabla 5.5. y 5.6.).

Aunque las huertas han sido consideradas como una alternativa, la escasez de agua ha sido siempre una limitante, pues consideran que éstas requieren una gran cantidad para su riego. Esta es una idea generalizada que se tiene debido a que en el pasado en la vereda se tenía la huerta comercial, la cual requería de bastante agua debido a que eran cultivos de grandes extensiones, sin embargo, en la actualidad saben que podrían tenerla sólo para el consumo del hogar, lo cual no demanda grandes cantidades de agua.

Esta situación pone de relieve de nuevo la preocupación de los habitantes de la vereda Santa Helena por el agua, pues este es un eje transversal para la calidad de vida de ellos como comunidad y para el sostenimiento de la vida misma.

Asimismo, para los hombres y las mujeres es importante la familia, pues es el soporte principal de la sociedad y por tanto se requiere fortalecer los vínculos por medio del amor, el respeto, el apoyo, la solidaridad, entre otras cosas más. Otro de los aspectos que es señalado por ambas partes es vivir en armonía con la comunidad, lo que permite afianzar los lazos de sociabilidad y solidaridad entre vecinos. El tener buenas relaciones con la comunidad les permite trabajar conjuntamente, lo que fortalece sus capacidades organizativas y por tanto les permite plantearse nuevos retos y desafíos.

En la vereda existe el trabajo de minga, el cual es una forma de ayudarse entre familias y vecinos, pues como se ha venido presentando en la última década existe un déficit de mano de obra debido a que las personas en edad productiva y los jóvenes están cada vez más abandonando el campo para buscar nuevas oportunidades de trabajo en las ciudades, además de los bajos recursos para pagar jornales. Esta es una forma que han encontrado para hacerle frente a esta problemática y hasta el momento les ha funcionado muy bien, pues existe un trabajo de mancomunidad.

A partir de las percepciones frente al cambio climático y los efectos de este fenómeno sobre los medios de vida de los habitantes de la vereda Santa Helena, es evidente que los habitantes de esta comunidad son aún muy dependientes a los cultivos comerciales y si bien en los últimos 3 años han venido trabando en la implementación de nuevos cultivos y el fortalecimiento del café, aún se requiere fortalecer las capacidades locales para la implementación de sistemas agroecológicos. Asimismo, es necesario buscar alternativas que les permitan fortalecer el comercio local, que permitiría romper con los intermediarios, además de generar un valor agregado a los productos, lo que también involucraría la mano de obra local, lo que impulsaría este comercio.

Otro de los temas relevantes es la necesidad de involucrar las necesidades y requerimientos del campo en los currículos educativos, lo que permita también que esta oportunidad no se convierta en una amenaza para la comunidad, como se está viendo en la actualidad, pues los jóvenes están migrando a otros lugares en busca de nuevas y mejores oportunidades.

Aunque son muchos los impactos que les ha traído el cambio climático a los habitantes de la vereda Santa Helena, es evidente que los y las campesinas han buscado la manera de hacerle frente, teniendo en cuenta sus propias experiencias que se convierten en valiosas armas para adaptarse, aún se requiere fortalecer el proceso que se ha iniciado, sin embargo esta vereda es un ejemplo de empuje, que a pesar de ser una de las que más problemas de agua tiene en el municipio, han empezado a desarrollar estrategias como son la recolección de agua lluvia, la construcción de arcos romanos y los procesos de reforestación de los nacimientos de agua y quebradas con especies nativas, sumado a la transición que algunos están empezando a hacer hacia sistemas con menos agroquímicos y con un enfoque agroecológico.

Igual es claro que aunque la comunidad está haciendo un esfuerzo grande desde su propia agencia, se requiere que el Estado también contribuya con estos procesos de adaptación, pues aunque en los Planes de Desarrollo Municipal, que son elaborados cada tres años, para cada período lectivo, se incluyen el tema de mitigación y adaptación al cambio climático, sin embargo, los y las campesinas no han sentido el apoyo de la Alcaldía Municipal en estos procesos, sólo han recibido apoyo en las épocas más extremas de sequía con un carro tanque.

Frente a ello, se hace necesario que la comunidad fortalezca sus capacidades de liderazgo, autogestión y gobernanza, que si bien son aspectos que son fuertes actualmente, aún se requiere que el grueso de la comunidad se involucre y se empodere del proceso.

Conclusiones

Si bien es cierto que el cambio climático en los últimos años se ha agudizado y cada vez se sienten con más fuerza sus efectos, las comunidades más vulnerables, gracias a sus propias experiencias y conocimientos, están desarrollando estrategias que les están permitiendo adaptarse y mejorar sus condiciones de vida, pues como lo han podido evidenciar varias experiencias a nivel mundial, las poblaciones que dependen de la agricultura son particularmente vulnerables al cambio climático debido a que sus actividades son sensibles al clima y debido a la marginalización económica y política en la que se encuentran inmersos.

Esta situación frecuentemente se agrava en el caso de las mujeres debido a las desigualdades de género y debido a los impactos de la emigración de la población masculina en respuesta a las problemáticas socioeconómicas y ambientales que se ven reflejadas en la baja productividad de los cultivos y la pérdida de las cosechas.

Ante este panorama, como se pudo evidenciar a lo largo de esta investigación, los y las campesinas están sintiendo cada vez más los efectos directos sobre sus medios de vida, debido no sólo a los factores ambientales y climáticos a los que están expuestos sino también a las problemáticas sociales en las que se encuentran inmersos, que responden también a problemas mucho más estructurales. Bajo este contexto, el cambio climático también responde a un conflicto ecológico distributivo en la medida en que se presentan grados de dificultad para acceder a los bienes de la naturaleza y a los servicios ambientales, los cuales funcionan como un sistema de soporte de la vida como lo ha planteado Martínez –Alier (2004). Este es el caso del acceso al agua, pues como se pudo evidenciar en el capítulo 5, uno de los mayores limitantes de los habitantes de la vereda Santa Helena es precisamente este recurso, que dadas las condiciones geográficas y climáticas de esta región del país y sumado a las problemáticas socioambientales que enfrentan, los hace ser mucho más vulnerables.

Es así como los y las campesinas de la vereda Santa Helena de manera emergente han desarrollado estrategias de adaptación basadas en sus propias experiencias y conocimientos como por ejemplo la diversificación de los cultivos y sus variedades. Es importante tener claro que el cambio climático ha incidido directamente en la productividad de los cultivos, pero este no es sólo consecuencia de este fenómeno, pues la baja rentabilidad de los cultivos y el bajo precio de venta también obedece al modelo de producción existente, pues los y las

campesinas han estado sometidos a las dinámicas del mercado en donde la mayoría de las veces los intermediarios se quedan con las ganancias, además de que sus cultivos requieren de muchos insumos para ser productivos.

Asimismo, el sistema de endeude aún sigue imperante en el campo, pues los campesinos y campesinas no cuentan con los recursos necesarios para asumir todos los gastos que requieren sus cultivos, por ello deben acudir a créditos bancarios o directos con las empresas, como es el caso de las Compañías de Tabaco.

Debido a estas problemáticas, en los últimos años una de la estrategia ha sido la de reemplazar los cultivos de tabaco y frijol, los cuales han sido muy tradicionales en esta región, pues la demanda de mano obra, los altos costos de los insumos, los bajos precios de compra, la baja resistencia a las condiciones climáticas de la zona y la alta demanda de agua para su riego, han hecho que los campesinos y campesinas de la vereda Santa Helena estén optando por sustituir estos cultivos por otros que sean más resistentes al clima y que tengan una mayor salida comercial. Por ello están probando desde hace 3 años con los cultivos de cítricos (mandarina, naranja, limón), sin embargo, estos cultivos requieren aún de agroquímicos, lo cual también tiene sus implicaciones en la calidad de los suelos.

De igual manera están fortaleciendo los cultivos de café de sombrío, los cuales traen muchos beneficios a nivel ecológico, pues permiten mantener la humedad del suelo y asociar diferentes cultivos en un mismo terreno. El café es un cultivo que ya se venía trabajando en la vereda, sin embargo en los últimos años este ha ido tomando más fuerza, debido a que ha tenido un buen comportamiento a las condiciones climáticas, además de que ha tenido una buena salida comercial.

Aunque la diversificación de los medios de vida en la vereda no es tan marcada y es un proceso emergente en la actualidad, excepto por la diversificación de los cultivos, el tema del turismo se ha convertido en una alternativa en la cual están trabajando como una nueva oportunidad en la que las nuevas generaciones puedan tener otra oportunidad trabajo dentro de la misma vereda. Actualmente esta actividad aún no se está desarrollando completamente, sin embargo, algunos de los campesinos y campesinas se están capacitando en acompañamiento turístico y se tiene planeado a mediano plazo desarrollar toda una infraestructura para ofrecer un turismo comunitario rural.

Por otro lado, esta investigación permitió evidenciar la importancia de involucrar la perspectiva de género en los procesos participativos y de toma de decisiones, pues en el medio rural hay una gran tendencia que invisibiliza el trabajo y la voz de las mujeres y ellas son poseedoras de muchos conocimientos y saberes que han adquirido a partir de la experiencia propia y con la herencia de las generaciones anteriores. En este sentido, como se pudo evidenciar a lo largo de esta investigación no existen diferencias marcadas entre hombres y mujeres en referencia a su percepción sobre sus medios de vida, el territorio, el cambio climáticos y sus efectos, por el contrario sus conocimientos, saberes y sus sentires van ligados a la experiencia conjunta que tienen sobre el espacio vivido, no obstante, el sentir de las mujeres muchas veces es opacado y silenciado por la misma figura patriarcal en la que está inmersa la cultura santandereana y en general el campo colombiano.

Es así como esta investigación pone de relieve la importancia de abrir espacios de participación en los que tanto hombres como mujeres puedan expresar sus necesidades y desafíos y en donde cada uno desde la diferencia puedan fortalecer sus capacidades y trabajar de manera conjunta por el bienestar de la comunidad. En el caso de la vereda Santa Helena fue posible evidenciar a lo largo de esta investigación que aunque la figura masculina y patriarcal es muy marcada, existe una tendencia hacia abrir los espacios de participación para que las mujeres tengan injerencia en las decisiones tanto de la comunidad como de los hogares mismos. Es así como en la actualidad ellas participan junto a sus esposos en la construcción de nuevas estrategias de vida, por medio de la Corporación Terrainnova y la Junta de Acción Comunal.

Frente al tema de percepción sobre el cambio climático se pudo evidenciar que está ligada también a las experiencias que han tenido los campesinos y las campesinas en el trabajo con la tierra, es allí donde han podido evidenciar los cambios, pues los patrones de lluvia que tenían en cuanto para sembrar han ido cambiando, ahora han tenido que modificar esos parámetros que ya tenían establecidos desde las generaciones anteriores como por ejemplo el inicio de las lluvias que coincidía con el comienzo de la semana santa. El calendario de siembra ha tenido que irse ajustando a estos cambios.

Aunque existen diferencias en las percepciones que tienen los hombres con respecto a las mujeres, es evidente que existen muchas más similitudes, lo importante de este ejercicio investigativo y reflexivo, pone de relieve la importancia de abrir espacios incluyentes, en

donde las mujeres puedan opinar y construir conocimiento, en donde sus ideas y necesidades sean tenidas en cuenta para la toma de decisiones.

Las diferentes estrategias de adaptación al cambio climático en la vereda Santa Helena han surgido de manera emergente sin un apoyo institucional o estatal, no obstante, debido a la misma organización y capacidad de liderazgo de la comunidad hoy en día están desarrollando varios proyectos que están encaminados hacia el fortalecimiento de las capacidades locales para mejorar su calidad de vida. De esta manera, se hace necesario que la comunidad logre empoderarse del proceso y logre involucrar a las nuevas generaciones en la creación de estrategias de vida e incentivar a las nuevas generaciones.

A lo largo de esta investigación se pudo evidenciar que la comunidad de la vereda Santa Helena cuenta con muchas capacidades para adaptarse al cambio climático, principalmente la base organizativa, pues la gran mayoría hace parte de la Junta de Acción Comunal. Igualmente la Corporación Terrainnova representa un buen motor de cambio debido al enfoque que tienen como organización ya que promueve los principios de la agroecología desde una visión participativa e incluyente, si la comunidad logra fortalecer y empoderarse de este proceso involucrando a buena parte de la vereda, van a lograr ser ejemplo para otras veredas y van a lograr que su propia comunidad logre enfrentar los desafíos.

Aún queda mucho camino por recorrer, pues la adaptación es un proceso que requiere fortalecer las capacidades de las comunidades de base y esta investigación de algún modo puede contribuir con los procesos que se están adelantando en la vereda, pues si sería importante que la información que aquí se pudo recoger sirva de insumo para la construcción del Plan de Adaptación local de la vereda teniendo en cuenta las necesidades y conocimientos de los habitantes.

Es importante que todo este trabajo que están desarrollando las comunidades de base cuenten con el apoyo también de los gobiernos municipales y aunque en la vereda Santa Helena existe una gran autogestión que les ha permitido avanzar, aún se requiere el acompañamiento técnico para muchos de los proyectos que se están desarrollando.

En este sentido, es importante recalcar la necesidad que tienen las comunidades al acceso a los pronósticos y a las tecnologías de información climática para poder poner en práctica los

métodos de gestión más adecuados y para abordar las condiciones que actualmente limitan su capacidad de adaptación.

De esta forma, como lo ha planteado Bebbington 2008, es importante abordar las problemáticas desde la escala y el espacio, por lo que cobra relevancia en los desafíos que plantea la adaptación al cambio climático, el diseño y la implementación de las estrategias de adaptación deben ser acordes al territorio y deben ser consolidadas a través de la participación local, intersectorial y Estatal, por tanto una articulación entre las estrategias de adaptación surgidas desde el enfoque de abajo hacia arriba con el de arriba hacia abajo.

Esta investigación pone de manifiesto que es fundamental que las personas que ven amenazados sus medios de vida y sus recursos participen en la identificación de los problemas y en el desarrollo de las posibles soluciones, teniendo en cuenta su propia riqueza cultural que es dada también por sus propias experiencias y conocimientos específicos del lugar, pues dado que los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad son específicos para cada lugar, las medidas de adaptación sólo tendrán éxito si se diseñan y ponen en marcha en la escala local.

Lista de Siglas y Acrónimos

AbC	Adaptación basada en Comunidades
ASOHOFRUCOL	Asociación Hortifrutícola de Colombia
CAS	Corporación Autónoma Regional de Santander
CANNAVIDA	Empresa de Cultivo y Producción de Marihuana Medicinal
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CGIAR	Consultative Group for International Agricultural Research
COMULSEB	Cooperativa Multi Servicios de Barichara
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
IAP	Investigación Acción Participativa
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
IUCN	International Union for Conservation Nature
JAC	Junta de Acción Comunal
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje

Lista de referencias

- Alcaldía Municipal de Barichara. 2016. *Plan de desarrollo municipal. “Barichara, siempre con la gente” 2016-2019*. En: <http://barichara-santander.gov.co/apc-aa-files/34323263366630323535353333663832/acuerdo-no.-014-de-2016.pdf>.
- Alcaldía Municipal de Barichara. 2004. Esquema de Ordenamiento territorial municipio de Barichara. En: http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_esquema%20de%20ordenamiento%20territorial_barichara_santander_2004_2007.pdf
- Altieri Miguel Ángel y Clara Inés Nicholls. 2012. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Revista Agroecología* No. 7, Vol. 2. Pp 65 – 83.
- Andrade, H. y Santamaría, G. s.f. *Cartografía social, el mapa como instrumento y metodología de la planeación participativa*. En: <http://azimuth.univalle.edu.co/carsoc.html>.
- Baribbi Piet y Aimo Spijkers. 2011. Campesinos, tierra y desarrollo rural. Reflexiones desde la experiencia del tercer laboratorio de paz. *Acción Social*, Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional. Unión Europea. Bogotá, Colombia. P 27.
- Bebbington, Anthony. 1999. *Capitals and capabilities. A framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty in the Andes*. London: International Institute for Environment and Development. En: http://www.start.org/Program/advanced_institute3_web/download/Bebbington.pdf
- _____. 2007. *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas*. Perú: IEP, CEPES.
- _____. 2008. “La sostenibilidad social de los recursos rurales: apreciaciones a partir de los conflictos mineros en Latinoamérica”. En *Toward a Vision of Land in 2015: International Perspectives.*, G. Cornia y J. Ridell (Comps.). Boston: Lincoln Institute. Pp. 31-78.
- Beltrán, Lucila M, Van Etten J, Arenas Catalina. 2015. Evaluación de la efectividad de los métodos participativos en estimar vulnerabilidad al cambio climático en Colombia. CCAFS Working Paper No. 107. Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).
- Biersack, Aletta. 2006. “Reimagining Political Ecology: Culture/ Power/History/Nature”. En . Aletta Biersack y Jame Greenberg (Ed). *Reimagining Political Ecology*. Duke

- University Press. Durham. Pp. 3-40.
- Bryan, E., and J. Behrman. 2013. Community-based adaptation to climate change: A theoretical framework, overview of key issues and discussion of gender differentiated priorities and participation CAPRI Working Paper No. 109. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. <http://dx.doi.org/10.2499/CAPRIWP109>.
- Cárdenas F.; Rojas, A., Devia C.; Herrera, J.; Cordero, H.; Mesa, G.; Farah, M A. 2000. La Conservación y la producción por parte de las comunidades locales en la cuenca medía del río Chicamocha (Boyacá) – Colombia. JAVEGRAF. P 101.
- Cárdenas F., Ed. 2000. Desarrollo Sostenible en los Andes de Colombia (Provincias del Norte, Gutiérrez y Valderrama) Boyacá, Colombia. JAVEGRAF. P 301.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 1992. En: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Delgadillo Méndez, Claudia Joanna y Diana Alexandra Delgadillo Méndez . 2013. “El cañón del Chicamocha: más que turismo, una reflexión sobre su biodiversidad”. *Revista Biodiversidad Colombia* vol. 1. Revista del Departamemto de Ciencias Básicas Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia. Pp. 29- 38.
- Delgadillo Méndez, Alexandra, Joanna Delgadillo, Óscar Ramos, Carolina Barrett y Marcela Beltrán. 2012. *Percepción territorial de las Comunidades del Cañón del Chicamocha: línea base para la implementación de estrategias de conservación*. Documento Inédito Fundación Conserva. Beca Fundación Mapfre, España. Pp. 57.
- De Haan, Leo. 2006. *The Livelihood Approach and African Livelihoods*, En: P. van Lindert, A. de Jong, G. Nijenhuis & G. van Westen, Development Matters. Geographical Studies on Development Processes and Policies. Utrecht: Universiteit Utrecht, 2006. Pp. 139-156
- De Haan, Leo y Annelies Zoomers. 2003. Development Geography at the Crossroads of Livelihood and Globalisation. Centre for International Development Issues Nijmegen, University of Nijmegen, Pp. 1-35.
- Ellis, Frank. 2000, *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Escobar, Arturo. 1999. “An Ecology of Difference: Equality and conflict in a glocalized world”. *Focaal-European Journal of Anthropology* 47 (2006): Pp 120–137
- _____. 2004. El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? En libro: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales.

- Perspectivas Latinoamericanas. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina.
- _____. 2014. *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Ediciones UNAULA. Pp 67-78, 88-135.
- Etter A. 1993. Diversidad Ecosistémica en Colombia Hoy. Nuestra Diversidad Biológica, CEREC (Ed.): 47-66. Fund. A. Angel-Escobar, Bogotá.
- Farah, María Adelaida y Edelmira Pérez. 2004. Mujeres rurales y nueva ruralidad en Colombia. Cuadernos de desarrollo rural 51. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Departamento de Desarrollo Rural y Regional. Pontificia Universidad Javeriana. Pp 137 – 160.
- Leff, Enrique. 2000. “Espacio, lugar y tiempo: la reapropiación social de la naturaleza y la construcción local de la racionalidad ambiental”. En *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, No. 1, pp. 57-69. jan/junio. Editora da UFPR.
- Long, Norman. 2001. *Development Sociology: Actor Perspectives*. London and New York: Routledge. Pp. 294.
- Ingold, Tim. 2002. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. New York: London: Routledge Taylor & Francis Group.
- IPCC, 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp. En: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-PartA_FINAL.pdf
- IPCC. 2012. “Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation”. Field, C. B., V. Barros, T. F. Stocker, D. Qin, D. J. Dokken, K. L. Ebi, M. D. Mastrandrea, K. J. Mach, G.-K. Plattner, S. K. Allen, M. Tignor y P. M. Midgley (eds.). A special report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge & Nueva York.
- IUCN 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2017-3.
En: <www.iucnredlist.org>. Recuperado 23 febrero 2018.

- Magrin, G.O., J.A. Marengo, J.-P. Boulanger, M.S. Buckeridge, E. Castellanos, G. Poveda, F.R. Scarano, and S. Vicuña, 2014. Central and South America. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, Pp 1499-1566. En: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap27_FINAL.pdf
- Martínez-Alier, Joan (2004). *El Ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria. Pp 41-50, 81-110.
- Martínez-Alier, Joan y Roca Jusmet, Jordi. 2013. *Economía ecológica y política ambiental*. México: Fondo de Cultura Económica. Pp 519-586.
- Melo, Soux Fanny, Leidy Cáterin Riveros, Germán Romero Otalora, Andrés Camilo Álvarez, Carolina Díaz Giraldo y Silvia Caldern Díaz. 2017. Efectos económicos de futuras sequías en Colombia : Estimación a partir del Fenómeno El Niño 2015. Documento No. 466. Dirección de Estudios Económicos , 29 de noviembre. Departamento Nacional de Planeación DNP. P. 34.
En: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/466.pdf>
- Nelson, G. C., M.W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler, S. Msangi, A. Palazzo, M. Batka, M. Magalhaes, R. Valmonte-Santos, M. Ewing, and D. Lee. 2009 *Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation. Food Policy Report 21*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
En: <http://www.ifpri.org/publication/climate-change-1>
- Nicholls, Clara Inés, Leonardo Alberto Ríos y Miguel Ángel Altieri. 2013. Agroecología y Resiliencia Socioecológica: adaptándose al cambio climático. Red IberoAmericana de Agroecología para el Desarrollo de Sistemas Agrícolas Resilientes al Cambio Climático (REDAGRES). Medellín, Colombia. 207 P.
- Niehof, Anke. 2004. The significance of diversification for rural livelihood systems. *Food Policy* 29. Elsevier. Pp. 321-338. DOI: 10.1016/j.foodpol.2004.07.009.
- Niehof, Anke and Lisa Price. 2001 Rural livelihood systems : A conceptual framework Wageningen, UPWARD Series and Rural livelihood No. 1. UPWARD Working Paper Series 5. Pp. 29. En:

- https://www.researchgate.net/publication/40141898_Rural_livelihood_systems_A_conceptual_framework
- Nightingale Andrea. 2006. The nature of gender: work, gender, and environment
Environment and Planning D: Society and Space 2006, volume 24, Pp. 165 - 185
DOI:10.1068/d01k
- Obando, Julio Cesar. 2015. La Minga: un instrumento vivo para el desarrollo comunitario.
Revista de Sociología, Departamento de Sociología Universidad de Nariño Vol. IV -
1er. Semestre 2015 Enero – Julio. Pp. 82 – 100.
- Parra, Jorge Enrique, Nicolás Dávila; Marcela Beltrán; Alexandra Delgadillo, Sandra
Valderrama y Osvaldo Cortes. 2006. *Project Chicamocha: The Conservation of two
Critically Endangered dry forest birds, Niceforo's Wren and Chestnut-bellied
Hummingbird*. The BP Conservation Programme, Bogotá – Colombia. Pp. 67.
- Peraza, Camilo, Yanira Cifuentes, Yahanna Alayón. 2004. Adiciones a la avifauna de un
cafetal con sombrío en la Mesa de los Santos (Santander, Colombia). *Universitas
Scientiarum Revista de la Facultad de Ciencias Pontificia Universidad Javeriana* Vol.
9: 19-32.
- Polania J, Rao IM, Cajiao C, Grajales M, Rivera M, Velasquez F, Raatz B and Beebe SE
(2017). Shoot and Root Traits Contribute to Drought Resistance in Recombinant Inbred
Lines of MD 23–24 × SEA 5 of Common Bean. *Frontiers in Plant Science* (8):296. doi:
10.3389/fpls.2017.00296.
- Rocheleau, Dianne; Slayter –Thomas, Barbara and Esther Wangari (1996). “Gender and
Environment: A feminist Political Ecology Perspective” In Nora Haenn and Richard R.
Wilk (Ed). *The Environment in Anthropology: A reader in Ecology, Culture, and
Sustainable Living*. New York: New York University Press Pp 27-33
- Rocheleau, Dianne; Slayter –Thomas, Barbara and Esther Wangari. 1996. “Gender and
Environment: A feminist Political Ecology Perspective” In Nora Haenn and Richard R.
Wilk (Ed). *The Environment in Anthropology: A reader in Ecology, Culture, and
Sustainable Living*. New York: New York University Press Pp 27-33.
- Romero, Hugo. 2009. Ecología Política del Cambio Climático en Ciudades Chilenas:
Características y vulnerabilidades sociales. Seminario internacional impactos sociales
del cambio climático a nivel internacional. Universidad de Concepción. Facultad de
Ciencias Sociales, Departamento de Geografía. En:
<http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/118159>

- Smith, Barri y Johanna Wandel. 2006. Adaptation, adaptative capacity and vulnerability. *Global Environmental Change* 16 (2006) Pp 253-267.
- Solano, Clara, Carolina Roa y Zoraida Calle (Eds.). (s.f.) *Estrategias de desarrollo sostenible corredor de conservación Guantiva La Rusia Iguaque. Boyacá- Santander - Colombia*. The Nature Coservancy y Fundación Natura.
- Stock, Anke. 2012. El cambio climático desde una perspectiva de género. Policy Paper 18. Friedrich Ebert Stiftung. Proyecto Regional de Energía y Clima. Quito, Ecuador.
- Ulloa, Astrid. 2014. Las mujeres indígenas, grandes aliadas en la lucha contra el cambio climático. En: *Sabiduría y Adaptación: El Valor del Conocimiento Tradicional en la Adaptación al Cambio Climático en América del Sur*. Lara, R. y Vides-Almonacid, R.
- Vargas, Patricia. 1999. *Propuesta metodológica para la investigación participativa de la percepción territorial en el pacífico*. En: De montes, ríos y ciudades. Territorios e identidades de la gente negra en Colombia. Fundación Natura, Ecofondo, Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá, Colombia. Pp. 143-176.
- Van der Ploeg, Jan. 1998. "Peasants and power". En: *Searching for Equity*. R. Boelens & G. Dávila, eds., Pp. 39-45.
- Vides-Almonacid, Roberto. 2014. Bases conceptuales y enfoques estratégicos para la adaptación al Cambio Climático en América Latina. En: *Sabiduría y Adaptación: El Valor del Conocimiento Tradicional en la Adaptación al Cambio Climático en América del Sur*. Lara, R. y Vides-Almonacid, R. (Eds.). UICN: Quito, Ecuador. Pp. 13-58.