

**PROYECTO DE INVESTIGACION**

**CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO Y EN LOS ECOSISTEMAS NATURALES DE LA  
CUENCA DEL RIO BLANCO - LOCALIDAD DE SUMAPAZ.  
BOGOTA D.C. (Caso corregimiento Nazareth)**

**Presentado por:**

**YENNY PATRICIA CONTRERAS MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE -  
ECAPMA  
PROGRAMA INGENIERIA AGROFORESTAL  
BOGOTÁ D.C.  
2015**

**PROYECTO DE INVESTIGACION**

**CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO Y EN LOS ECOSISTEMAS NATURALES DE LA  
CUENCA DEL RIO BLANCO - LOCALIDAD DE SUMAPAZ.  
BOGOTA D.C. (Caso corregimiento Nazareth)**

**Presentado por:**

**YENNY PATRICIA CONTRERAS MARTINEZ**

Trabajo de Investigación para optar al título de Ingeniera Agroforestal

Asesor  
William Ricardo Díaz Santamaría  
Ingeniero Forestal

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE -  
ECAPMA  
PROGRAMA INGENIERIA AGROFORESTAL  
BOGOTÁ D.C.  
2015

Nota de aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por darme la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos en esta carrera profesional.

A mis padres, esposo e hijos por su apoyo incondicional y motivación para lograr esta meta

A la universidad por brindarme el conocimiento durante todos estos años y poderlo reflejar mediante este trabajo.

A la Alcaldía Local de Sumapaz por su apoyo a la Educación Superior con el proyecto de becas que se dio en 2010 de la cual fui beneficiaría.

Al director de la tesis Ingeniero William Díaz, por sus conocimientos, exigencias que ayudaron a fortalecer mi proceso académico.

Al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, por su apoyo para realizar esta investigación

A la Geógrafa Lina María Cortez Gutiérrez por su apoyo, acompañamiento y conocimientos que me generó en este proceso.

A la comunidad del Corregimiento Nazareth que realizaron sus aportes para la construcción de este documento.

## **DEDICATORIA**

A mis Padre Humberto Contreras, mi Madre María Martínez Hernández, mis hijos Duván Arley y Jhonier Andrey Pulido Contreras, por permitirme alcanzar este logro, con su amor, paciencia, apoyo y sacrificios.

A las comunidades del corregimiento Nazareth, por hacerse partícipe de este trabajo, con su conocimiento, su tiempo y confianza. El reconocimiento a su esfuerzo en el campo, el arduo trabajo que con sus manos realizan a diario y que ellas son testigas de sus historias de la labor campesina que enorgullece este hermoso territorio. El amor y el arraigo que a un conservan en sus corazones, por esta bella Localidad y por tener el interés frente a las acciones que se pueden realizar en conjunto con el componente agropecuario y ambiental, para conservar el entorno y dejar un legado a la niñez Sumapaceña.

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>1 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	12
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	15
1.3 ANTECEDENTES .....	16
1.3.1 Antecedentes Bibliográficos (Estado del Arte).....	16
1.4 JUSTIFICACION .....	19
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	21
2.1 Objetivo General .....	21
2.1.1 Objetivos específicos .....	21
<b>3 MARCO REFERENCIAL</b> .....	22
3.1 Generalidades de la localidad 20 de Sumapaz .....	22
3.2 Contexto área de estudio .....	26
3.2.1 Clima.....	27
3.2.2 Flora.....	28
3.2.3 Fauna.....	28
3.2.4 Hidrología .....	29
3.2.5 Actividades Agrícolas y Pecuarias.....	29
3.2.6 Instituciones .....	30
3.3 MARCO CONCEPTUAL.....	30
3.3.1 Agroecología.....	30
3.3.2 Agricultura Orgánica.....	31
3.3.3 Agricultura sostenible .....	32
3.3.4 Agroecosistemas .....	33
3.3.5 Uso del suelo.....	36
3.3.6 Características biofísicas de los páramos .....	40
<b>4 METODOLOGÍA</b> .....	42
4.1 Tipo de proyecto .....	42
4.1.1 Nivel de investigación.....	42
4.1.2 Población y muestra.....	42

4.1.3	Método de investigación.....	42
4.1.4	Desarrollo de la investigación.....	44
4.1.5	Análisis de Información.....	45
4.1.6	Técnicas e instrumentos.....	46
5	DIAGNÓSTICO Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	48
5.1	Formato encuesta Aplicada.....	48
5.2	Resultados y análisis de las encuestas.....	49
5.2.1	Prácticas de producción agropecuaria.....	49
5.2.2	Cultivos desarrollados entre 1960 y 1980.....	50
5.2.3	Comercialización de productos año 1940 - 1950.....	54
5.2.4	Año en que se da la transición de la forma de cultivo.....	56
5.2.5	Cultivos actuales presentes en el Corregimiento.....	57
5.2.6	Mecanismos actuales para preparar la tierra.....	59
5.2.7	Frontera Agrícola.....	61
5.2.8	Uso de Agroquímicos vs. Ecosistema.....	62
5.2.9	Prácticas Agrícolas y Pecuarias del Corregimiento.....	63
5.2.10	Agricultura Orgánica y sostenible para el territorio.....	65
5.2.11	Agricultura y Recursos Naturales.....	67
5.3	Historias de vida.....	69
5.3.1	Lorenzo Díaz -Vereda Ánimas.....	70
5.3.2	Rosalba Rojas Torres – Vereda Taquecitos.....	72
5.3.3	Fidel Pérez – Vereda Ánimas.....	75
5.3.4	Alcibíades Martínez.....	77
5.3.5	María Arcenia Martínez – Vereda Auras.....	80
5.3.6	Auder Molina – Vereda Ánimas.....	82
5.3.7	Ramiro Martínez Romero.....	84
5.4	Taller de cartografía Participativa Comunitaria.....	85
5.4.1	Mapa del Pasado.....	86
5.4.2	Mapa del presente.....	90
5.4.3	Mapa del futuro o soñado.....	95
6	CONCLUSIONES.....	99
7	RECOMENDACIONES.....	101
8	BIBLIOGRAFÍA.....	102

9 ANEXOS.....105

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Extensión de las veredas Corregimiento Nazareth.....	26
Tabla 2. Prácticas de producción agropecuaria.....	48
Tabla 3. Cultivos año 1960 -1980.....	50
Tabla 4. Extensión de cultivos año 1960 -1980.....	51
Tabla 5. Procesos industriales.....	52
Tabla 6. Comercialización de productos.....	53
Tabla 7. Transición en las formas de cultivo.....	55
Tabla 8. Actuales cultivos año 2015.....	56
Tabla 9. Actuales mecanismos para preparar la tierra.....	57
Tabla 10. Situación de la frontera agrícola.....	59
Tabla 11. Uso de agroquímicos.....	60
Tabla 12. Prácticas agrícolas y pecuarias.....	62
Tabla 13. Implementación de agricultura orgánica.....	63
Tabla 14. Agricultura y recursos naturales.....	65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Uso de suelo Rural Localidad 20.....	13
Figura 2: Uso de suelos Corregimiento Nazareth.....	14
Figura 3. Ubicación de la localidad 20 respecto a Colombia.....	23
Figura 4: Localidad 20 de Sumapaz Corregimientos y Veredas.....	25
Figura 5: Mapa corregimiento Nazareth y sus 8 Veredas.....	27
Figura 6: Interrelación de las categorías.....	44
Figura 7: Prácticas de producción agropecuaria.....	49
Figura 8: Cultivos año 1960 – 1980.....	50
Figura 9. Extensión de cultivos 1960 -1980.....	51
Figura 10. Procesos industriales.....	52
Figura 11. Comercialización de productos.....	54
Figura 12. Cambios en las formas de cultivar.....	55
Figura 13. Actuales cultivos.....	56
Figura 14. Preparación de los terrenos en la actualidad.....	58
Figura 15. Frontera Agrícola.....	59
Figura 16. Afectación del uso de agroquímicos.....	61
Figura 17. Prácticas agrícolas y Ambiente.....	62
Figura 18. Agricultura orgánica en el territorio.....	64
Figura 19. Otras opciones o formas de cultivar.....	66

## INTRODUCCIÓN

Bogotá es una ciudad privilegiada porque en ella se conservan ambientes rurales con ecosistemas de páramo. La diversidad de recursos flora y fauna, el potencial hídrico y la presencia de un sistema agrícola y pecuario, le permite satisfacer a la población capitalina de alimento, agua y le brinda la oportunidad de conocer refugios naturales y respirar aire puro, en otras palabras, sus áreas rurales son vitales para la sostenibilidad de la ciudad.

Teniendo en cuenta lo anterior, el ecosistema que presenta la localidad 20 de Sumapaz es estratégico para la ciudad ya que es la única localidad netamente rural y por ende es centro de interés para realizar diversos estudios sobre sus componentes; los cuales tienen cambios provocados directa o indirectamente por la acción del hombre en el transcurso de los años. Este trabajo surge por la necesidad de realizar una investigación que permita recopilar, organizar y sistematizar la información relacionada con las dinámicas que han surgido en los últimos 50 años en cuanto al cambio en el uso del suelo y los ecosistemas naturales en el corregimiento de Nazareth (Localidad 20 de Sumapaz), para obtener una visión global de cómo se relacionan los factores que intervienen en el territorio.

El estudio se realiza con trabajo de campo, utilizando instrumentos como la encuesta, historias de vida y talleres de cartografía participativa los cuales permitieron obtener una información real y precisa desde el conocimiento y perspectiva de sus habitantes, que permitieron identificar las problemáticas reales del corregimiento y vislumbrar las posibles alternativas que conllevarán a una agricultura y producción pecuaria razonable con beneficios ambientales, económicos, sociales y de permanencia en el territorio.

## CAPITULO I

### 1 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

Los ecosistemas de alta montaña de nuestro país se caracterizan por ser espacios donde confluyen a lo largo de la historia sistemas agrícolas y actividades económicas para el aprovechamiento de los recursos naturales. En estas zonas de páramo y bosque alto andino convergen prácticas de producción agrícola tradicional que empezaron a ser reguladas por entidades oficiales para la conservación ambiental. Ante esta situación es importante reconocer a través de la historia como se ha venido dando la relación agricultor - ecosistema y la manera como los sistemas productivos agropecuarios implementados, han provocado impactos y cambios en las condiciones naturales de la Región.

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El corregimiento de Nazareth, que conforma la parte alta de la cuenca del Río Blanco, presenta un ecosistema de tipo páramo y bosque alto andino en las veredas los Ríos, Palmas, Sopas, Taquecitos, Santa Rosa y bosque alto Andino en las veredas Auras, Animas y Nazareth, convirtiéndose en un ecosistema estratégico con características especiales para la regulación del recurso hídrico y la conservación de la diversidad de fauna y flora.

En la reserva forestal las Auras, los suelos se caracterizan por la tendencia a la erosionabilidad, son poco profundos y ácidos. El plan de ordenamiento territorial POT cataloga al área como *zona protegida*, teniendo restringida la posibilidad de urbanizarse. En el corredor de restauración Chochal – Jericó y Santa Rosa, se integra la producción agropecuaria y la recuperación de la cobertura vegetal en un área de *manejo especial*. Las veredas Auras, Santa Rosa y Ánimas se identifican por poseer una *alta capacidad* agropecuaria, mientras que se han identificado áreas con baja aptitud agroecológica en las veredas Las Ánimas, Nazareth, Santa Rosa Bajo y Sopas, considerándose de *alta fragilidad* (Alcaldía Mayor de Bogotá: 2009, 16-29).

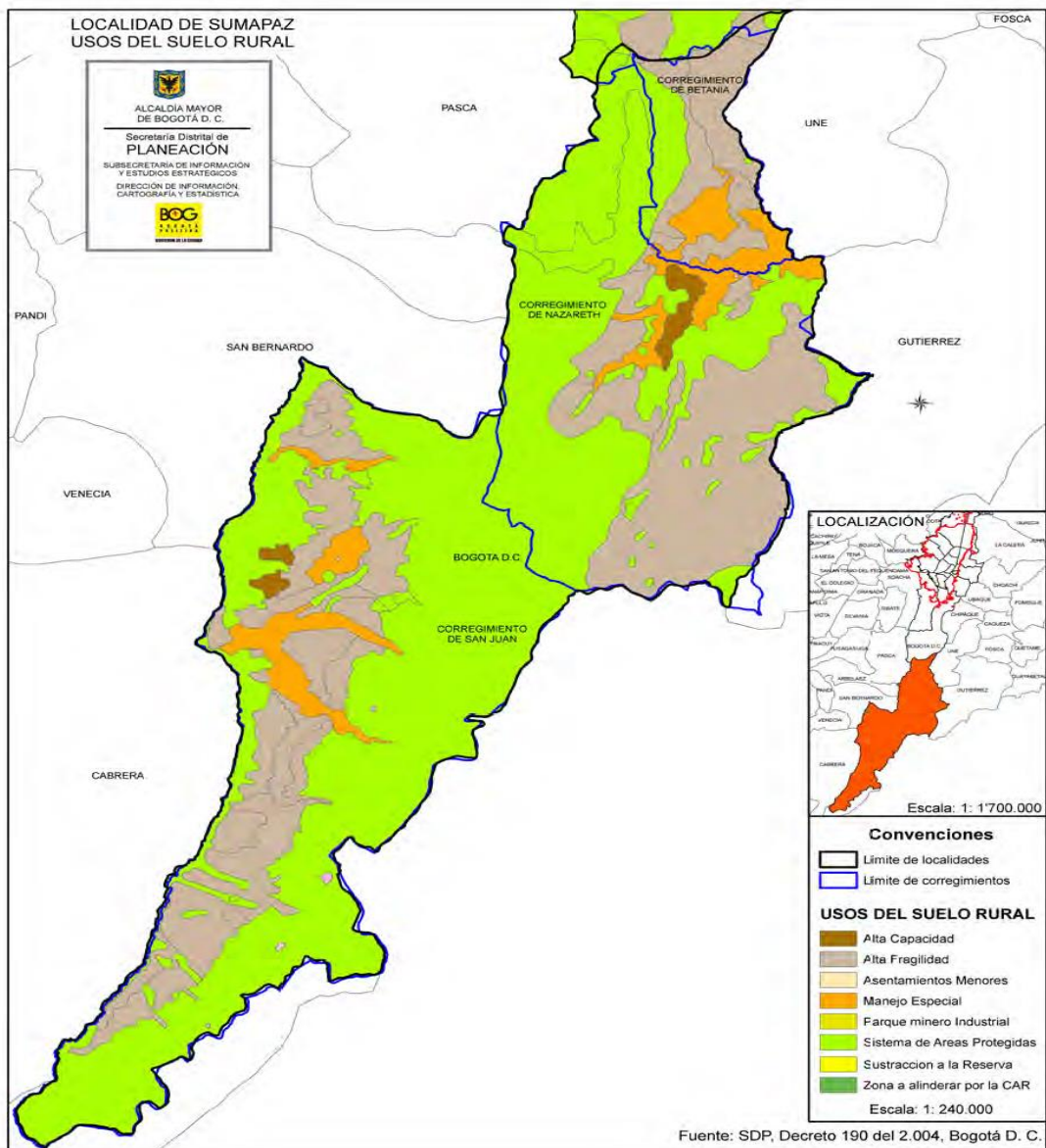
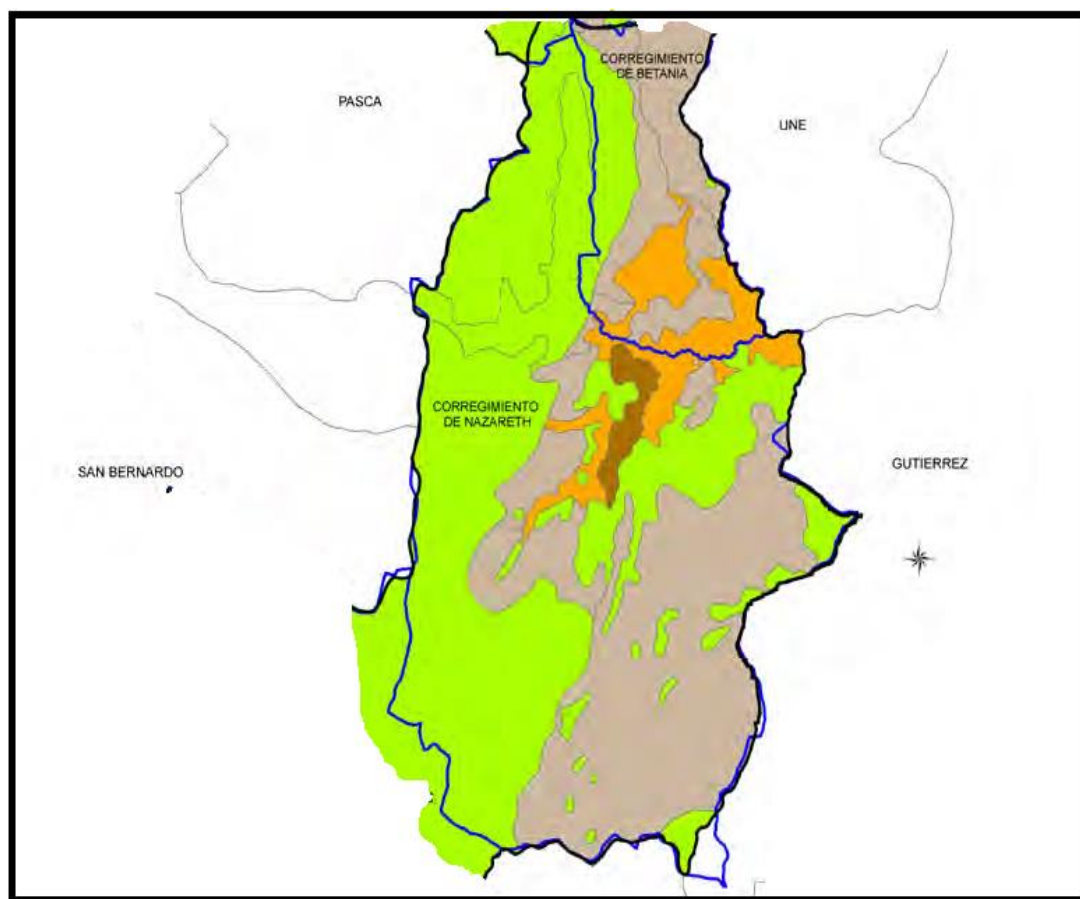


Figura 1. Mapa de uso de suelo Rural Localidad 20  
Fuente:(Alcaldía Mayor de Bogotá, año 2009, pag.31)



*Figura 2:* Mapa de uso de suelos Corregimiento Nazareth.  
 Fuente: Adaptado del mapa uso de suelos. (Alcaldía Mayor de Bogotá año 2009, pg.31)

Debido a la importancia que tiene este territorio como generador de vida vegetal y animal y el suministro de aire puro, surge la necesidad de realizar una investigación de tipo ambiental, agrícola y social de los últimos años en el territorio, que permita identificar los cambios reales del ecosistema, de la producción agrícola y pecuaria; así como, la inclusión de los aspectos social y cultural de las comunidades que habitan en la zona y que de alguna forma influyen directa o indirectamente en los cambios que se pueden evidenciar en los últimos 50 años.

Las diferentes instituciones que hacen presencia en el territorio, promueven el establecimiento de una agricultura saludable y el cuidado del ecosistema, destacándose la Alcaldía Local, Unidad Local de Asistencia Técnica Agropecuaria (ULATA), Secretaria de Desarrollo Económico, Secretaria de Integración Social, Dirección Local de Educación (DILE), Hospital Nazareth, Parques Nacionales, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Secretaria de

Medio Ambiente y para el caso de este estudio, la Institución Educativa Colegio Campestre Jaime Garzón que se ubica en este sector y maneja un énfasis Ambiental. Todas estas entidades han liderado desde sus diferentes proyectos el establecimiento de huertas caseras, reforestación de cuencas, establecimiento de cercas vivas, apoyo técnico, capacitación cuyo objetivo ha sido el mejoramiento de las condiciones ambientales, económicas, sociales y la seguridad alimentaria de sus habitantes.

A pesar de las intervenciones que se han realizado en el territorio aún no se logran los resultados deseados en el campo agrícola, pecuario y ambiental, lo cual se evidencia en la continuidad de las prácticas tradicionales de la agricultura tales como la utilización de agroquímicos; en el componente pecuario un sistema de pastoreo extensivo donde no se establece mejoramiento de praderas. Aunado a ello, el constante cambio climático que ha modificado la temporada de lluvia y la época de verano en el corregimiento, ha ocasionado la extinción de algunas especies de flora y fauna y la modificación de algunos paisajes naturales. (Autora. 2015)

Para identificar los factores que no han permitido la adopción de nuevas prácticas agrícolas y pecuarias en la zona y la modificación del ecosistema en los últimos años es importante reconocer la historia ambiental, enfocada a las tradiciones y prácticas socioculturales del sector productivo dadas en la localidad. Recopilando y analizando la información que permita identificar alternativas para una producción agropecuaria más estable, que proporcione seguridad alimentaria a los habitantes y de igual manera, contribuya con la restauración y conservación del ecosistema del bosque alto andino, ecosistema de páramo y las cuencas hídricas que forman parte del territorio rural.

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuáles han sido las dinámicas que se han generado en el uso del suelo y en los ecosistemas naturales de la cuenca Rio Blanco perteneciente a la localidad 20 de Sumapaz, en los últimos 50 años, evidenciados a partir de las experiencias de los pobladores, sus prácticas agrícolas y culturales?

### 1.3 ANTECEDENTES

El estudio de la historia agraria de Colombia desde una perspectiva crítica del latifundismo muestra que sectores del campesinado se han constituido en sujetos activos y consientes que han enfrentado el poder de los terratenientes en distintas regiones y en diversos momentos de nuestra historia (Alcaldía Local de Sumapaz, año 2010, pg.32). La zona de Sumapaz, el páramo más grande del mundo, ha sido epicentro de la rebeldía campesina durante gran parte del siglo XX. Entre las décadas de 1920 y 1970, la región estuvo envuelta en conflictos sucesivos de diferente índole.

En primer lugar, los relacionados con el despojo de las tierras de los labriegos por parte de los latifundistas, más tarde durante el periodo conocido como “la violencia” la persecución desencadenada contra los miembros del movimiento agrario, los comunistas y los liberales especialmente los gaitanistas y, por último, en los años del frente nacional, la “limpieza social” contra comunistas y antiguos miembros de las elites locales. (Laura M. Varela, Deyanira Duque, 2010, pg.23)

#### 1.3.1 Antecedentes Bibliográficos (Estado del Arte)

Desde sus inicios la localidad de Sumapaz presento una Agricultura latifundista; es decir lo único que el arrendatario disponía era de lo que producía su parcela, aunque a veces tenía que darle participación de sus cosechas a la Hacienda. Eran pocos los animales que se les dejaba tener en la parcela, aunque todas las semanas había que pagar la obligación “descumbrando”<sup>1</sup> monte, para hacerle potreros al ganado o establecer cultivos. (Secretaria de educación de Bogotá, año 1997, pg.10)

En 1930, se inicia la colonia agraria de la hacienda del alto Sumapaz, liderada por Gualberto Clavijo, Leopoldo Rojas y Nemesio González, que buscaban la liberación del latifundismo impuesto. Fue entonces cuando se crearon las Juntas Agrarias. En 1932, la hacienda comprendida aproximadamente 100.000 hectáreas (ha) utilizadas principalmente en pastos naturales y

---

<sup>1</sup>“Descumbrando”: talar árboles para limpiar un terreno.

artificiales para reses. En posesión de los colonos se hallaba entre 12.000 ha (12%) y 15.000 ha (15%). (Secretaría de educación de Bogotá, año 1997, pg.10, 11)

Esta situación conflictiva generó recurrentes invasiones y desalojos del predio de la Hacienda, hasta que en 1937 con la ley 200 o de reforma agraria Expedida por el gobierno de Alfonso López Pumarejo acelera la disolución de la Hacienda y se neutraliza el poder de los terratenientes de Sumapaz. (Secretaría de educación de Bogotá, año 1997, pg.12)

En la década de los años 60 se aprueba la ley 135 de 1961 sobre reforma Agraria. En ella se estableció la venta de tierras por parte de los latifundistas al Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA), para que estos a su vez la vendieran parceladas y a plazos a campesinos sin tierra. (Secretaría de Educación de Bogotá, año 1997, pg.13). También se obligaba a los terratenientes a trabajarla, porque si se comprobaba por medio de peritos que un predio estaba sin explotar durante 10 años o más, este revertía al estado. Durante este proceso el INCORA entregó en el año de 1971 títulos a campesinos del Sumapaz, quienes desde hacía más de 50 años tenían posesión sobre pequeñas parcelas. (Secretaría de Educación de Bogotá, año 1997, pg.13).

Respecto a la creación del corregimiento de Nazareth, se conocen datos como que por el decreto N° 272 de marzo 2 de 1903 el presidente José Manuel Marroquín autorizó al Gobernador de Cundinamarca para que fuera corregimiento segregado de Usme. Posteriormente por decreto N° 3640 de 16 de Diciembre de 1954 se creó el Distrito especial de Bogotá, fijando sus límites generales incluyendo a Nazareth como Inspección Distrital. (Secretaría de Educación de Bogotá, año 1997, pg.13)

A partir del Acuerdo 9 de 1986 del Concejo Distrital Especial de Bogotá se crea la Alcaldía menor de Sumapaz con sede en el Corregimiento Rural de San Juan, en octubre de 1991, a raíz de la descentralización administrativa, los habitantes de Sumapaz tienen la posibilidad de elegir la primera Junta Administradora Local, lo cual permitió también que a través de un Plan de Desarrollo Local se tuviera mayor acceso al recurso presupuestal facilitando el progreso de los habitantes y el territorio. (Alcaldía Local de Sumapaz, año 2008, pg. 215). Bajo la ley 388 de 1997, que da origen a los planes de ordenamiento territorial, se asigna a Sumapaz una forma de

planeación UPR (Unidad de planeación Rural) que delimito la zona en dos UPR, que corresponden a la cuenca del Río Blanco y Sumapaz; donde la Alcaldía Local de Sumapaz es la encargada de la gestión de estas dos cuencas que se articulan a la estructura ambiental del (Distrito Alcaldía Local de Sumapaz, año 2008.p.g.216). La localidad tiene dos zonas: una de áreas protegidas y otra de explotación rural.

Según estudio realizado en el año de 1997 por la Alcaldía Mayor y la Secretaria de Educación del Distrito donde se caracteriza la localidad y en ella se hace referencia a las actividades productivas agrícolas y pecuarias en la localidad que han ocasionado a lo largo de la historia impactos negativos sobre el medio ambiente; la actividad agrícola donde los cultivos más comunes son el cultivo de papa, arveja y habas en surcos a favor de la pendiente lo cual produce pérdida de nutrientes del suelo por escorrentía. Además el uso de insecticidas, fungicidas y fertilizantes químicos empleados para los anteriores cultivos produce desequilibrio en los ecosistemas, haciendo que cada vez se deba aplicar con mayor frecuencia y mayor cantidad. (Secretaria de educación de Bogotá, año 1997, pg.10)

La tala de bosques para la extracción de leña empleada en la cocción de alimentos (Secretaria de educación de Bogotá, año 1997, pg.49) y la caza de especies de fauna como el borugo, el conejo, el curí y la pesca de trucha arco iris; altera la dinámica natural de la biodiversidad de esta área, la ganadería ocasiona compactación del suelo y reducción de su aireación y el flujo de nutriente en el mismo. (Secretaria de Educación de Bogotá, año 1997, pg.49).

De acuerdo con un estudio, realizado por la facultad de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente dentro del convenio DAMA-EEB-Universidad Distrital (1994), en la localidad hay 9, 268,65 ha, en las que las actividades productivas en la forma como son desarrolladas alteran los ciclos del agua y la capacidad de producción del suelo y/o limita la posibilidad de reproducción de los ecosistemas. Esta cifra corresponde 5.912,5 ha en pastos, 973,65 ha en cultivos y 2.572,5 ha en rastrojo y para lo cual se sugirió en su momento un uso diferencial al actual. (Secretaria de educación de Bogotá, año 1997, pg.49).

Desde el punto de vista social, la economía de los campesinos habitantes de la zona es familiar, representada en pequeños y medianos productores, que direccionan sus esfuerzos a la producción agrícola cuyo principal producto es la papa, seguido del cultivo de habas, las labores del cultivo se realizan de forma manual y con baja mecanización; en parte por las características topográficas del terreno. La actividad pecuaria se concentra en la actividad lechera y de engorde. Con el tipo de producción que se tiene se da a entender que el autoabastecimiento alimentario en la zona es precario ya que como lo demostró un estudio realizado por la Secretaria de Salud en el 2004, en la canasta de alimentos de los habitantes de Sumapaz no hay verduras, hay solo dos tipos de frutas, se consume solo un tipo de tubérculo (papa) y el consumo de carnes rojas y blancas tiene con poca frecuencia, una o dos veces por mes. (Alcaldía Local de Sumapaz, año 2008.p.g.220).

#### **1.4 JUSTIFICACION**

El corregimiento Nazareth como territorio adscrito a la Cuenca Rio Blanco y que presenta unas características en el uso del suelo como reserva forestal, área productora, área de alta capacidad productiva y fragilidad; se convierte en un ecosistema fundamental para reconocer los aspectos de la historia agroambiental y las trasformaciones del ecosistema en los últimos años.

Ya que el ecosistema es el eje fundamental de la zona de estudio y el cual se ha venido alterando por el frecuente uso de productos agroquímicos que le brindan al agricultor un mayor rendimiento en sus cultivos y que con su uso constante han venido causando deterioro ambiental, en especial la capacidad nutricional del suelo, también se reconocen la pérdida o amenaza de extinción de algunas especies de flora y fauna debido a la caza y la tala indiscriminada que se llevó a cabo en los años 90 y antes de la reglamentación de las Unidades de Planeación Rural (UPR) para la localidad.(Alcaldía Mayor de Bogotá: 2009, 16-29).

Debido a la perdida de la capacidad nutricional del suelo los campesinos invierten más recurso económico en sus labores agrícolas para lograr una producción que no genere perdidas económicas, enmarcada en los monocultivos tradicionales.

Para ello es necesario que a partir de los conocimientos de sus habitantes y las prácticas culturales que se han empleado tradicionalmente en la producción de cultivos, ganadería y del componente ambiental se reconozca las causas que limitan procesos de cambio reales en el manejo de la agricultura y la ganadería sostenibles y el compromiso de preservar la biodiversidad local.

## CAPITULO II

### 2 OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos Generales y Específicos que sirvieron como guía y permitieron lograr los resultados esperados en esta investigación.

#### 2.1 Objetivo General

Analizar las dinámicas en el uso del suelo y en los ecosistemas naturales de la cuenca Río Blanco durante los últimos 50 años (1965 – 2015), evidenciados a partir de las experiencias de los pobladores y sus prácticas agrícolas y culturales, mediante un estudio de caso en el Corregimiento de Nazareth de la Localidad de Sumapaz.

##### 2.1.1 Objetivos específicos

Identificar los actores estratégicos y sus roles respecto a la conservación de los ecosistemas en el área de estudio.

Indagar sobre las prácticas culturales que las comunidades del corregimiento Nazareth han establecido con el uso y tenencia del suelo, durante los últimos 50 años.

Reconocer las posibles alternativas de manejo empleadas por los pobladores locales que influyen de manera directa en los ecosistemas presentes en el corregimiento Nazareth.

Determinar las experiencias de los pobladores, relacionados con el establecimiento de sistemas productivos agropecuarios y su influencia directa sobre las características del suelo.

## **CAPITULO III**

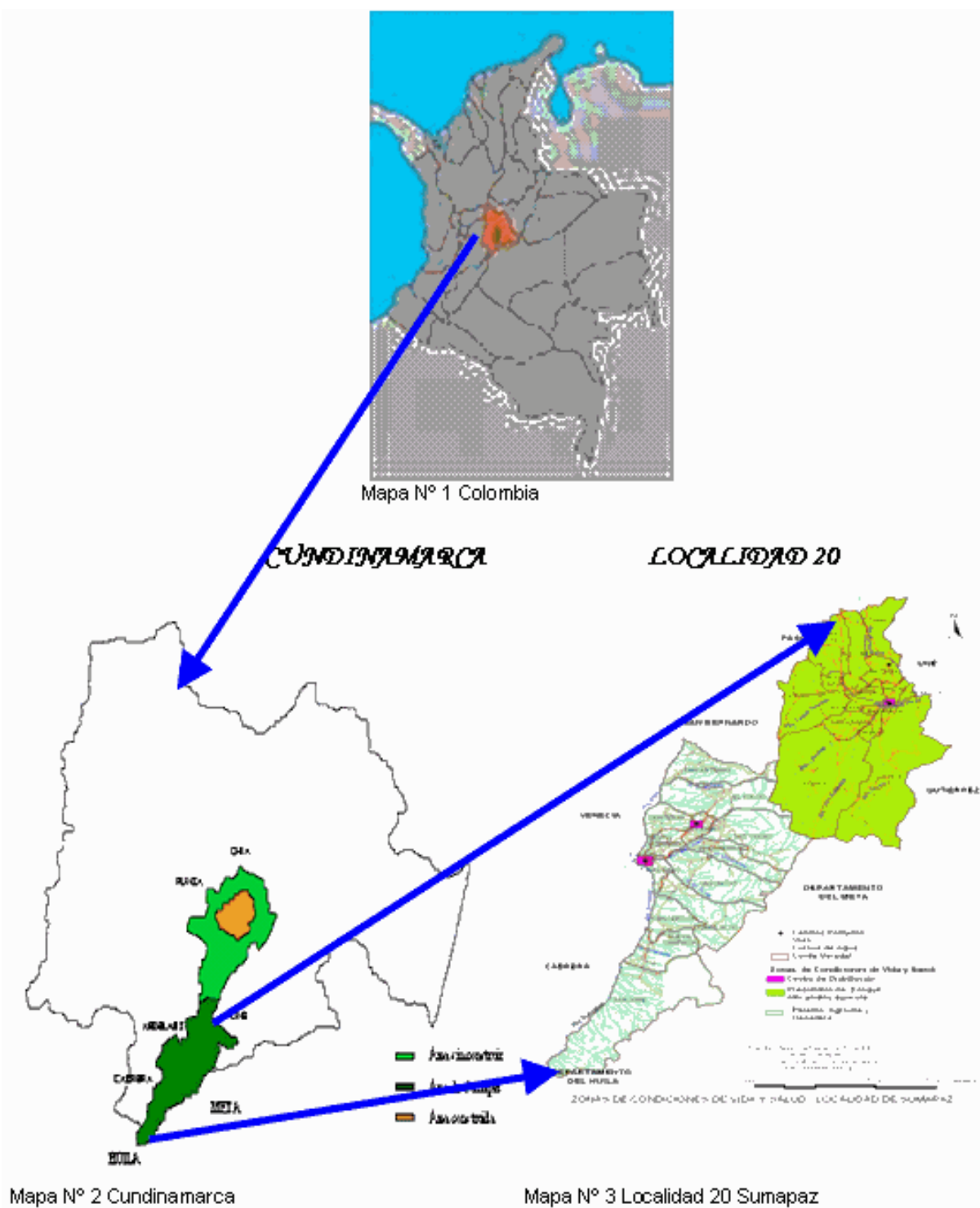
### **3 MARCO REFERENCIAL**

A continuación se hace referencia al conjunto de aportes teóricos existentes sobre el problema objeto de estudio.

#### **3.1 Generalidades de la localidad 20 de Sumapaz**

La localidad de Sumapaz se encuentra ubicada al extremo sur de la ciudad de Bogotá D.C., aproximadamente a treinta (30) kilómetros de la localidad quinta de Usme, sobre la cordillera oriental, con alturas que van de 2.250 a 4.370 m.s.n.m. en el Páramo de Sumapaz. Cuenta con un área de 88.891 hectáreas, las cuales equivalen al 51 % de la totalidad de la superficie del Distrito Capital. (Alcaldía Mayor, año 2009.pg8)

Sus límites son por el oriente con el departamento del Meta y los municipios de Chipaque, Uña y Gutiérrez. Por el occidente con los municipios de Cabrera, San Bernardo, Arbeláez y Pasca; por el sur con el municipio de Colombia en el Huila y por el norte con la localidad de Usme. Es la única localidad de Bogotá ubicada dentro de un páramo y con características netamente rurales. (Secretaría de Educación, año 1997, pg17)



La localidad tiene variedad de climas y alturas que permiten gran diversidad de especies nativas de flora y fauna. El clima se caracteriza por ser frío con temperaturas entre los 0° y 23° aproximadamente, lluvias constantes y presencia de neblina, se registran precipitaciones entre 1.500 mm y 4.300 mm, dependiendo si es zona de páramo o zona de bosque, puede haber tres horas de fuerte calor y pasar de un momento a otro a una fuerte lluvia y neblina por el resto del día. En su mayoría el territorio está ocupado por vegetación nativa del páramo (frailejones, pajonales), y en menor porcentaje por bosque alto andino, zona de pastos, rocosa, rastrojos y áreas cultivadas (Secretaría de Educación de Bogotá, año 1997, pg. 13).

Cuenta con grandes recursos hídricos convirtiéndose no solo en una reserva de agua para la ciudad de Bogotá sino también para el país, se encuentran ríos como: río Blanco, Sumapaz, San Juan, Chochal, Santa Rosa, Tabaco y lagunas como: Los Tunjos o Chisacá que es la más grande y la principal de una serie de lagunas que se encuentra unidas entre sí por pequeños hilos de agua, en ellas nace el río Tunjuelo; también están Laguna Verde, Laguna Negra, Laguna Roja, entre otras, muchos de estos ríos llegan a la cuenca del río Orinoco o a la del río Magdalena (Secretaría de Educación de Bogotá, año 1997, pg. 13) .

La localidad de Sumapaz, perteneciente al Distrito Capital se encuentra dividida en dos cuencas hidrográficas, una la cuenca del río Blanco, con una extensión de 36,316 hectáreas que comprende el corregimiento de (Nazareth y Betania) y otra cuenca del río Sumapaz, que comprende el corregimiento de (San Juan) con una extensión de 39,445 hectáreas; dentro de esta dos áreas de la localidad se tiene una extensión de 46,571 que corresponde al Parque Nacional Natural Sumapaz, área muy importante de reserva para el país y para el mundo, por su componente hídrico, al igual la flora y fauna que complementan este importante sistema ambiental.(Alcaldía Mayor de Bogotá, año 2009, pg.20)

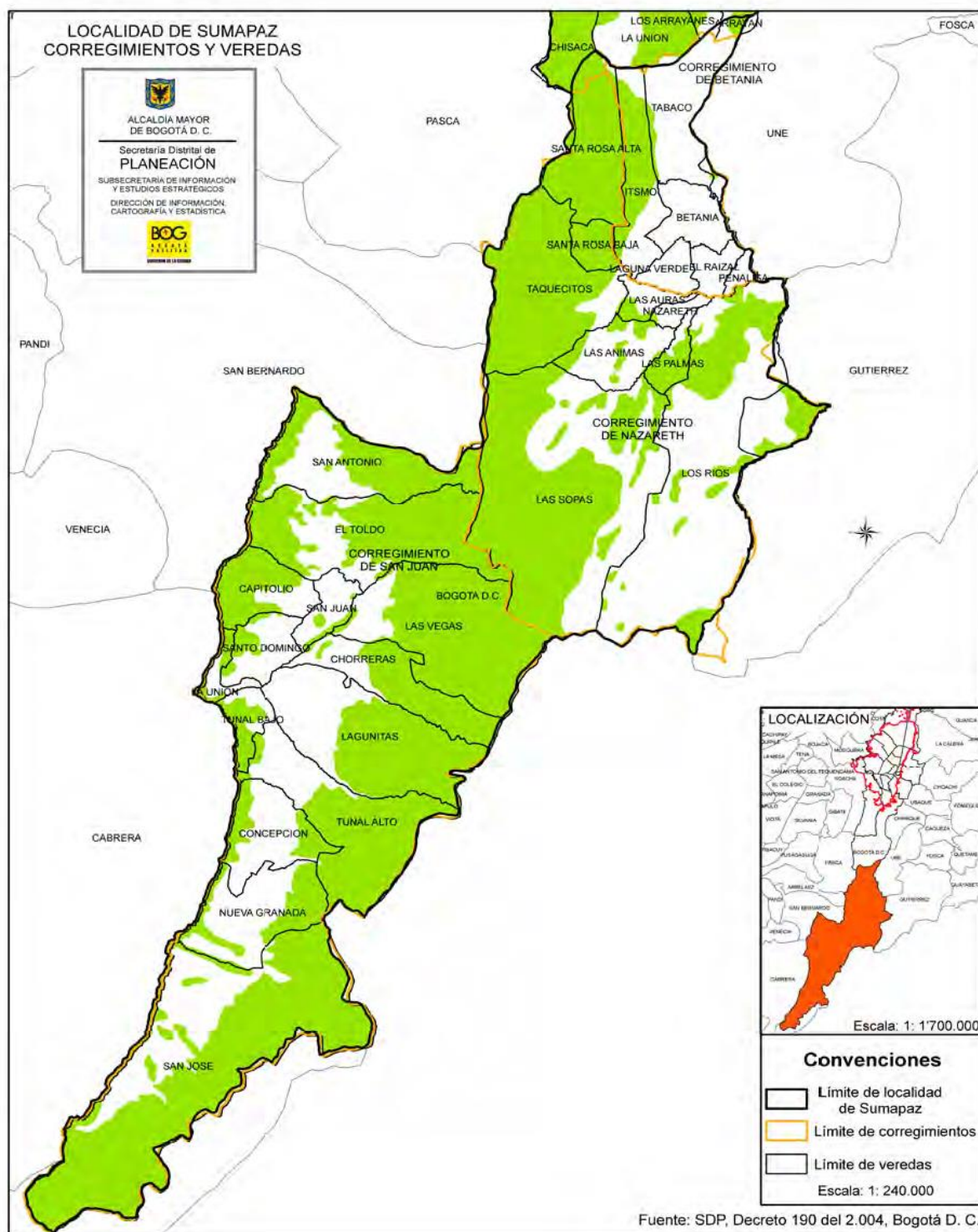


Figura 4: Mapa de la Localidad 20 de Sumapaz Corregimientos y Veredas.  
Fuente:(Alcaldía Mayor de Bogotá, año 2009, pg.23)

### 3.2 Contexto área de estudio

El corregimiento de Nazareth tiene una extensión de 30.069,8 ha., posee ocho veredas que son Nazareth, Las Palmas, Los Ríos, Las Ánimas, Las Sopas, Las Auras, Taquecitos y Santa Rosa; además, allí se ubica el centro poblado denominado Nazareth y los asentamientos menores de Las Auras y Santa Rosa. El corregimiento de Nazareth fue creado en 1903 y, junto con el corregimiento de Betania, conformaba el antiguo globo Santa Rosa de la gran hacienda Sumapaz. (Alcaldía Mayor de Bogotá, año 2009, pg.21).

**Tabla 1.**

*Extensión de las veredas Corregimiento Nazareth*

<b>Vereda</b>	<b>Extensión (ha)</b>	<b>Características especiales</b>
<b>Nazareth</b>	297	Centro Poblado (Iglesia, Corregiduría, Hospital y Escuela)
<b>Las palmas</b>	725,5	
<b>Los Ríos</b>	3791,3	Escuela
<b>Las Animas</b>	1387,4	Salón comunal -Feria Ganadera
<b>&lt;Las Sopas</b>	16059,9	Escuela y Salón Comunal
<b>Las Auras</b>	370,4	Salón Comunal -Colegio Jaime Garzón IED
<b>Taquecitos</b>	4197	Escuela
<b>Santa Rosa</b>	3241,3	Centro de servicios

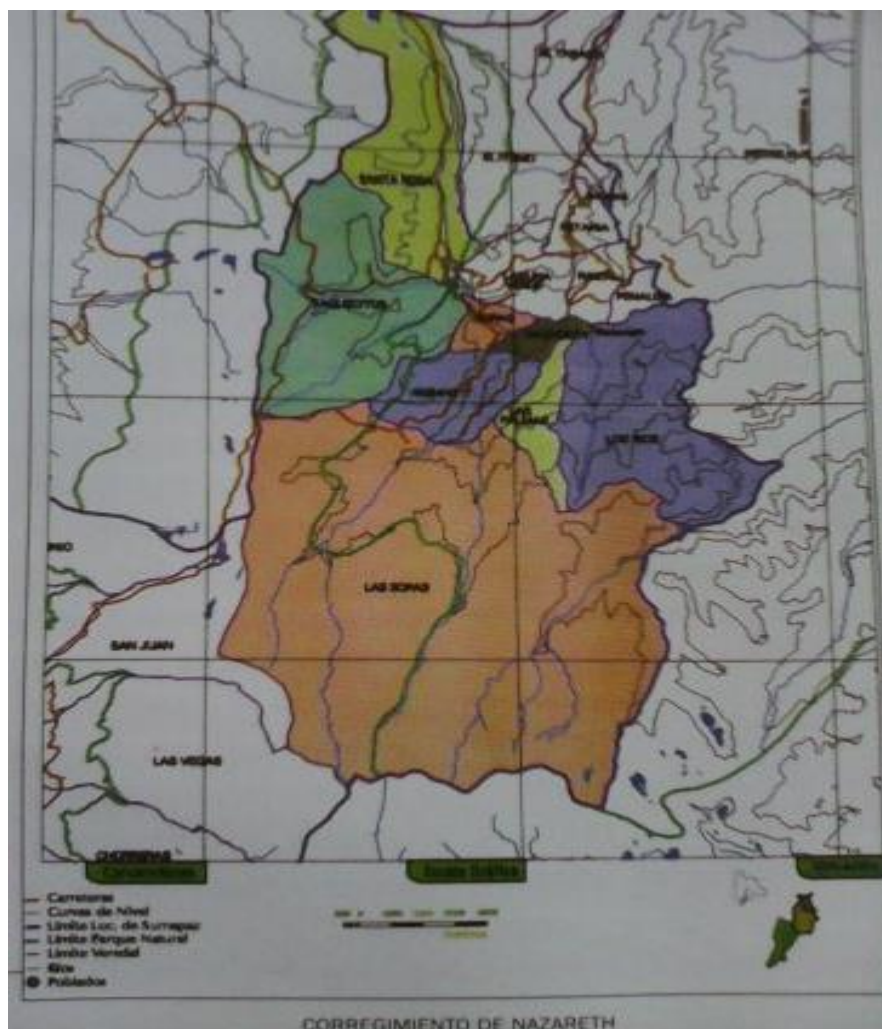


Figura 5: Mapa corregimiento Nazareth y sus 8 Veredas  
Fuente: Alcaldía Local de Sumapaz, año 2001.

### 3.2.1 Clima

Presenta un clima húmedo frío, una temperatura promedio de 8°C una precipitación promedio de 1300 mm, siendo las veredas de Taquecitos y Sopas las que presentan una temperatura más baja, que puede oscilar entre los 4°C a 7°C, por su cercanía con la zona de paramo y por estar ubicada sobre los 3.000 m.s.n.m; las veredas Auras, Animas y Ríos presentan una temperatura que oscila entre 7°C y 9°C ya que estas cuentan con presencia de bosque Alto Andino y una topografía más montañosa, se ubica a los 2.800 m.s.n.m, la vereda de Nazareth presenta un clima más cálido con temperatura que varían entre 9°C y 11°C con altura de 2700 msnm.

### 3.2.2 Flora

El corregimiento cuenta con bosque de niebla y se caracteriza por tener una vegetación arbórea como: Encenillo, Trompeteros, Sietecueros, Tíbar, Roda Monte, Palma de Cera, Amarillo, Cocua, entre otros; sobre estas especies crecen musgos, Quiches, Orquídeas, Puyas, Bromelias, Uva Camarona y los líquenes que cubren el tronco de los árboles total o parcialmente. También se encuentran arbustos como: Mortiño, Tuno, Zarcillejo, Palma Boba, Helecho, Árnica, Guargueron, Romero de páramo y los bosques enanos los cuales tienen la capacidad de ramificarse con facilidad formando copas densas y tupidas.

La cobertura vegetal del páramo se caracteriza por la ausencia de vegetación arbórea, la especie que más abunda son pequeños arbustos de hojas coriáceas (Hojas duras o rígidas) y plantas cespitosas (que se caracterizan por tener un tallo, hojas finas y largas y hermosas inflorescencias, por ejemplo en forma de espiga, las flores son poco vistosas) , almohadillas y rosetones más conocidos como frailejones predominando en esta franja la que pertenecen al género de *Espeletia* habiendo once (11) especies en Sumapaz; siendo endémicas el *Espeletia uribei* y *Espeletia grandiflora*, estas especies florecen entre los meses de Julio a Septiembre dando unas flores de color amarillo, se caracteriza por retener el agua e ir soltándola lentamente, sus hojas son gruesas, duras cubiertas con una densa capa de pelos de color verde platinado. (Secretaría de educación, año 1997, pg.35)

### 3.2.3 Fauna

Se encuentran especies de aves como: Mirla, Copetón, Chisga, Chilaco, Carpintero, Buche Amarillo, Gallineta, Torcasa, Caica, Águila, Yataro, Arrendajo, Colibrí, Azulejillo, Rascón, entre otros.

Anfibios como: Lagartijas, Salamandra, Camaleón arborícola y el Lagarto collajero estas dos últimas especies se consideran endémicas del páramo.

En las lagunas se encuentra el Pato de páramo, el cual se ha venido repoblando en los últimos años, en las quebradas y pantanos se hallan diversas especies de Ranas y en los ríos hay la Trucha Arco

Iris. Se encuentra una especie de culebra que los pobladores denominan “culebra tierra” que es pequeña, delgada, de color negro y no es venenosa. (Secretaria de educación, año 1997, pg.35); entre los mamíferos se encuentran: Oso de anteojos, Tigrillo, Conejo de páramo, Curí y Borugo. Hay especies de insectos como mariposas las cuales se caracterizan por ser pequeñas y de colores oscuros.

### **3.2.4 Hidrología**

La hidrografía del territorio está representada principalmente por los ríos Santa Rosa y Chochal. Estos ríos cuentan con microcuencas representadas principalmente por las quebradas Taque grande, Tabornaco, Jericó, Agua linda y lagunas como Los Tunjos y Laguna verde.

### **3.2.5 Actividades Agrícolas y Pecuarias**

La actividad agrícola está representada por cultivos de papa, habas y arveja; que son transportados en camiones tipo estaca hacia la central de CORABASTOS en Bogotá urbana; algunas hortalizas como cebolla junca, zanahoria, acelga, calabaza, cilantro, cubios, criolla o papa amarilla, aromáticas y algunos frutales como tomate de árbol, mora de castilla, curuba son cultivados en pequeñas huertas caseras que no superan 150 m<sup>2</sup> y se utilizan para la alimentación familiar.

Las actividades pecuarias se concentran en el Ganado lechero del cual se vende la leche directamente, o se procesa para conseguir subproductos como el queso o cuajada estas se comercializan en la mismas veredas ya que hasta allí van los comerciantes interesados; el ganado de engorde se comercializa en Usme centro, Pasca o en el mercado ganadero que se realiza en la vereda las Ánimas los primeros sábados cada dos meses.

También se realiza actividades productivas con especies menores como cerdos, gallinas ponedoras, pollos de engorde, ovejas y conejos; como soporte a la economía familiar.(Secretaria de Educación de Bogotá, año 1997, pg.42).

### **3.2.6 Instituciones**

Las instituciones que funcionan en la zona son el Colegio Campestre Jaime Garzón IED, (el nombre hace alusión al exalcalde local y humorista Jaime Garzón Forero) ubicado en la vereda Auras; el Hospital Nazareth, Parque Temático Chaquen, Corregiduría, Registraduría ubicados en el centro poblado de Nazareth. El centro de servicios de Santa Rosa y Comisaría de Familia ubicados en la vereda Santa Rosa (sector placitas). Además de las instituciones anteriormente mencionadas en cada una de las veredas, existe una escuela de primaria que actúa como sede del Colegio ubicado en Auras a excepción de la vereda Palmas que no cuenta en la actualidad con escuela debido a la escasa población que se maneja en esta vereda. (Secretaría de Salud - Hospital Nazareth I Nivel. (2012), p.6)

## **3.3 MARCO CONCEPTUAL**

En el marco conceptual se hace referencia a los conceptos más importantes, que se involucran en la investigación y que de alguna manera contribuyen a entender y visualizar la problemática y las posibles alternativas de solución.

### **3.3.1 Agroecología**

Según la información recopilada por (Restrepo M, Ángel S, Prager M, año 2000) afirman que: Según (Hecht 1998), el uso contemporáneo del término “Agroecología” viene de los años 70, pero la ciencia y práctica de la Agroecología son tan antiguos como los orígenes de la agricultura. A medida que los investigadores analizan las agriculturas indígenas, las que son reliquias modificadas de formas agroeconómicas más antiguas, se hace más notorio que muchos sistemas agrícolas desarrollados a nivel local, incorporan rutinariamente mecanismos para acomodar los cultivos a las variables del medio ambiente natural, y para protegerlos de la depredación y la competencia. Estos mecanismos utilizan insumos renovables existentes en las regiones, así como los rasgos ecológicos estructurales propios de los campos, los barbechos y la vegetación circundante. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000 .p.21)

La Agroecología a menudo incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción. A esto podría llamarse el uso normativo o prescriptivo del término agroecología, porque implica un número de características sobre la sociedad y la producción que van mucho más allá de los límites del predio agrícola. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000 .p.21)

En estas condiciones la agricultura involucra la administración de otros recursos además del cultivo propio. Estos sistemas de producción fueron desarrollados para disminuir riesgos ambientales y económicos y mantienen la base productiva de la agricultura a través del tiempo. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000 .p.21).

La agroecología por ser una ciencia que estudia los agroecosistemas, se involucra en el tema de estudio que es los agroecosistemas y los cambios que se evidencian en los últimos años. A través de la agroecología se puede estudiar y analizar las interacciones que se presentan entre los bienes naturales, sociales y humanos; las dinámicas que pueden llevar a un éxito productivo de los sistemas agropecuarios y ambientales.

### **3.3.2 Agricultura Orgánica**

La agricultura orgánica es un sistema productivo muy antiguo practicado por muchos agricultores desde los tiempos del Imperio Romano y por las culturas aborígenes que habitaban en el nuevo mundo, a la llegada de los españoles y portugueses. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.23)

La agricultura orgánica se basa en evitar e incluso excluir totalmente los fertilizantes y pesticidas sintéticos de la producción agrícola. En lo posible, reemplaza las fuentes externas tales como sustancias químicas y combustibles adquiridos comercialmente por recursos que se obtienen dentro del mismo predio o en sus alrededores. Dichos recursos internos incluyen la energía solar y eólica, el control biológico de las plagas, el nitrógeno fijado biológicamente y otros nutrientes que se liberan a partir de la materia orgánica o de las reservas del suelo. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.23)

Las opciones específicas que fundamentan la agricultura orgánica son la máxima utilización de la rotación de cultivos, los rastrojos vegetales, el abono animal, las leguminosas, los abonos verdes, los desechos orgánicos externos al predio, el cultivo mecanizado, las rocas fosfóricas y los aspectos del control biológico de plagas con miras al mantenimiento de la fertilidad del suelo y su estructura, el suministro de nutrientes vegetales y el control de los insectos, malezas y otras plagas. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.23)

La agricultura orgánica se involucra a este trabajo de investigación por que se evidencia la importancia de lograr implementar en un 100% los cultivos orgánicos en la localidad, que contribuirán a obtener beneficios no solo ambientales sino también para la salud de los habitantes como consumidores y partícipes de prácticas culturales menos contaminantes así como la salud de los consumidores finales de los productos que se comercialicen.

### **3.3.3 Agricultura sostenible**

La agricultura sostenible se refiere generalmente a un modo de agricultura que intenta proporcionar rendimiento sostenido a largo plazo, mediante el uso de tecnologías de manejo que integran los componentes del predio de manera de mejorar la eficiencia biológica del sistema, la mantención de la capacidad productiva del agroecosistema, la preservación de la biodiversidad y la capacidad del agroecosistema para auto mantenerse y autorregularse. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.82)

La agricultura sostenible según (Restrepo,.. 2000) se determina por los siguientes postulados:

- Producción estable y eficiente de recursos productivos.
- Seguridad y autosuficiencia alimentaria.
- Uso de prácticas agroecológicas o tradicionales de manejo.
- Preservación de la cultura local y de la pequeña propiedad.
- Asistencia de los más pobres a través de un proceso de autogestión.
- Un alto nivel de participación de la comunidad en decidir la dirección de su propio desarrollo agrícola.
- Conservación y regeneración de los recursos naturales. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.82)

La agricultura sostenible es la que se podría proyectar e implementar en la localidad, donde se garantice a largo plazo una estabilidad productiva, económica y ambiental, con resultados donde se logre mejorar la calidad de vida de los productores y demás comunidad.

La conservación de los recursos productivos y del medio ambiente constituye el fundamento de la agricultura sostenible; además de ofrecer alimentos sanos y seguros a un costo razonable de los sistemas de producción.

### **3.3.4 Agroecosistemas**

Los sistemas agrícolas o agroecosistemas, que para este trabajo son la unidad mínima de estudio, son una interacción compleja entre procesos sociales externos e internos y entre procesos biológicos y ambientales, estos pueden ubicarse espacialmente al nivel del terreno de cultivo, pero a menudo también incluyen una dimensión temporal. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.32).

Los agroecosistemas son entonces “artefactos” humanos y los factores que determinan el proceso de producción agrícola no terminan en los límites de los campos sino que abarcan aspectos del ambiente, presiones bióticas, condiciones económicas, sociales y culturales de gran importancia. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.33)

Algunas características de éstos, relacionadas con estructura y función son:

- El agroecosistema es la unidad ecológica principal. Contiene componentes abióticos (permite la vida) y bióticos (con vida) que interactúan entre sí, por medio de los cuales se procesan los elementos químicos (nutrientes de las plantas) y el flujo de energía (a través de las cadenas tróficas). (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.34)
- La función de los agroecosistemas se relaciona con el flujo de energía y con el ciclaje de los nutrientes que pueden sufrir modificaciones mediante el manejo de los insumos que se introducen. El flujo energético se refiere a la fijación inicial a través del agroecosistema por las cadenas tróficas y su dispersión final por la respiración. El reciclaje de nutrientes se refiere a la circulación continua de elementos desde una forma inorgánica a una orgánica y viceversa. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.34)

Los agroecosistemas son entonces parte fundamental en esta investigación ya que estos se encuentran presentes en el corregimiento, presentando diferentes interacciones entre los componentes que la conforman y que de alguna manera han tenido consecuencias en los cambios que se han dado en el territorio en cuanto al manejo agrícola y ambiental.

#### **3.3.4.1 Procesos ecológicos en el Agroecosistema**

Restrepo, Ángel y Prager, año (2.000) define los procesos ecológicos del agroecosistema de la siguiente manera:

Para producir, un agricultor debe manipular los recursos físicos y biológicos de su parcela. De acuerdo al grado de manejo tecnológico que se les dé, estas actividades influyen en los siguientes procesos: (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.35)

*Procesos energéticos:* La energía ingresa al agroecosistema como luz solar y sufre numerosas transformaciones físicas; la energía biológica se transfiere a las plantas mediante la fotosíntesis y de un organismo a otro a través de la cadena alimenticia Aunque la mejor fuente de energía es la luz solar, también son fuente de energía el trabajo humano y animal, la energía mecanizada y el contenido energético de los productos químicos utilizados. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.34)

*Procesos biogeoquímicos:* Los principales insumos de un agroecosistema son: los nutrientes liberados del suelo, el nitrógeno fijado por las leguminosas, la fijación de nitrógeno no simbiótico, los nutrientes contenidos en la lluvia y el agua, los elementos nutritivos obtenidos de la incorporación de estiércol y de los fertilizantes. Los productos obtenidos involucran a los nutrientes consumidos por el ganado y los cultivos; mientras los productos perdidos son los nutrientes lixiviados (lavados) en el suelo, las pérdidas de nitrógeno por procesos de desnitrificación (nitrógeno no disponible) y volatilización (evaporados), las pérdidas de nitrógeno y azufre cuando se queman los rastrojos o el bosque, los nutrientes que se pierden en la erosión del suelo, además existe un almacenamiento bioquímico que incluye el fertilizante almacenado y el abono acumulado junto a los nutrientes en la zona radicular del suelo, el cultivo establecido, la vegetación y el ganado. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.34)

Durante la producción y el consumo, los nutrientes minerales se trasladan cíclicamente a través de un agroecosistema; los ciclos de nutrientes como el nitrógeno, fósforo y potasio se presentan en muchos ecosistemas agrícolas y se transfieren de los suelos hacia las plantas y animales y viceversa. Los agricultores incorporan nutrientes al agroecosistema cuando añaden elementos químicos o fertilizantes orgánicos (abono o compost) o remueven la cosecha o cualquier otro material vegetal del predio, en general la optimización del proceso biogeoquímico requiere del desarrollo de una estructura del suelo y de una fertilidad adecuada. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.36)

*Procesos hidrológicos:* El agua es parte importante de los sistemas agrícolas. Además de su papel fisiológico, el agua influye en la entrada y salida de los nutrientes por medio de la lixiviación y la erosión. El agua ingresa en el agroecosistema en forma de precipitaciones, aguas que fluyen constantemente y por el riego; se pierde a través de la evaporación, la transpiración, del escurrimiento y del drenaje. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.36)

La conservación del agua en el suelo es afectada por sus propias condiciones, las de la vegetación y por las prácticas agrícolas. El drenaje y la labranza agrícola por ejemplo aceleran las pérdidas por percolación profunda; la remoción de los cultivos aumenta la cantidad de lluvia que llega al suelo y reduce la evapotranspiración. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.36)

*Procesos sucesionales:* La sucesión, es el proceso por el cual los organismos ocupan un sitio y modifican gradualmente las condiciones ambientales de manera que otras especies puedan reemplazar a los habitantes originales, se modifica radicalmente con la agricultura moderna. Los campos agrícolas generalmente presentan etapas sucesivas secundarias en las que una comunidad existente es perturbada por la deforestación y el arado y por el establecimiento de una comunidad simple (monocultivo), hecha por el hombre en el lugar. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.36)

*Procesos de regulación biótica:* El control de la sucesión (invasión de plantas y su competencia y la protección contra los insectos plaga y enfermedades, son los principales problemas a vencer para mantener la continuidad de la producción en los agroecosistemas. En general los agricultores

han utilizado diversos métodos los cuales son: ninguna acción, acción preventiva (semilla sana, variedades resistentes, fechas de siembra, etc.) o las acciones de control (plaguicidas químicos, técnicas culturales, control biológico). Las estrategias ecológicas para el manejo de plagas emplean una combinación de estos tres métodos, que apuntan a hacer del campo un lugar menos favorable para ellas pero más atractivo para los enemigos naturales. (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.37)

Desde los procesos ecológicos que se dan dentro del ecosistema y las interacciones que se dan en los diferentes procesos, se puede destacar la regulación biótica que se da en el corregimiento y en casi todas las áreas rurales donde se aplican agroquímicos para controlar plagas y enfermedades de los cultivos y que indirectamente eliminan los organismos naturales de control biológico dejando el ecosistema en desequilibrio para su regulación natural.

### **3.3.5 Uso del suelo**

Los autores Restrepo, Ángel y Prager, año (2000), consideran que el uso del recurso suelo tiene una importancia fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida de los agricultores, en particular aquellos ubicados en zonas frágiles de laderas.

Las clases de uso del suelo se determinan comúnmente por la utilidad establecida por el hombre sobre un área determinada; éstos pueden ser de una gran variedad y contemplar desde las zonas boscosas vírgenes, pasando por las tierras de la llamada frontera agrícola, las tierras agrícolas, pastoriles y sus diferentes combinaciones, hasta aquellas que por su uso inadecuado han quedado inutilizadas (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.51)

Hay otros métodos que determinan las clases de capacidad de uso de los suelos o sea, la clasificación de los suelos por la aptitud de uso que éstos presentan, teniendo en cuenta las características que han “heredado” y las condiciones ambientales que les rodean, cada método los clasifica de diferentes maneras (Restrepo, Ángel y Prager, 2000. p.51)

#### **3.3.5.1 Uso de los suelos Área Rural**

Las áreas específicamente destinadas para la producción sostenible, propia de los modos de vida rurales, según su aptitud agrológica y capacidad de carga se dividen en:

1. Áreas de alta capacidad
2. Áreas de alta fragilidad
3. Áreas de manejo especial

**Áreas para la producción sostenible de alta capacidad:** Identificadas por su aptitud agropecuaria alta, en el contexto de las áreas rurales, así como por su tradición productora. El manejo y régimen de usos de estas áreas se orientan al fomento de la productividad y rentabilidad de los procesos, tecnificando y optimizando el aprovechamiento, acorde con la capacidad de carga identificada, para elevar el nivel de vida de las comunidades locales. (Alcaldía Mayor de Bogotá, año 2009, pg.27) Las áreas para la producción sostenible de Alta Capacidad son las que se relacionan a continuación:

**Áreas productoras en la zona de estudio:**

Área productora Vereda Las Auras y Vereda Las Ánimas

Área productora Vereda de Santa Rosa- Sector Cuevecitas

**Régimen de usos de las áreas para la producción sostenible de alta capacidad:** Según el plan de ordenamiento territorial POT para dichas áreas se define el siguiente régimen de usos:

1. Usos principales: agrícola y residencial campesino.
2. Usos compatibles: recreación pasiva, ecoturismo, agroforestal, forestal protector, forestal protector-productor, agroindustrial, comercial de vereda y dotacional de seguridad.
3. Usos condicionados: recreación activa, pecuario, forestal productor, comercial de insumos agropecuarios, comercial agropecuario, comercial minorista, servicios de alimentación, expendios de licores, servicios hoteleros, servicios al automóvil, dotacional administrativo, dotacional de culto, dotacional de educación, dotacional de salud y asistencial
4. Usos prohibidos: Son prohibidos los usos que no estén señalados como principales, compatibles o condicionados.

**Áreas para la producción sostenible de alta fragilidad:** Estas áreas son Identificadas por su baja aptitud agrológica, en el contexto de las áreas rurales distritales, asociada a una alta fragilidad ambiental, en las cuales se han consolidado usos agropecuarios tradicionales. Su aprovechamiento está condicionado a una intensa incorporación de prácticas de conservación de suelos, agua y biodiversidad. (Alcaldía mayor de Bogotá, año 2009, pg.27)

Las áreas para la producción sostenible de Alta Fragilidad en la zona de estudio son:(Alcaldía mayor de Bogotá, año 2009, pg.27)

Área productora Nazareth

Área productora Las Sopas

Área productora Las Ánimas

Área productora Santa Rosa Bajo

Área productora Tabaco

**Régimen de usos de las áreas para la producción sostenible de alta fragilidad:** Para dichas áreas se define el siguiente régimen de usos:

*Usos principales:* Agroforestal, forestal protector, forestal protector-productor y residencial campesino.

*Usos compatibles:* recreación pasiva, ecoturismo, dotacional de seguridad y comercial de vereda.

*Usos condicionados:* recreación activa, agrícola, pecuario, forestal productor, agroindustrial, industrial manufacturero e industrial minero, comercial de insumos agropecuarios, comercial agropecuario, comercial minorista, servicios de alimentación, expendios de licores, servicios hoteleros, servicios al automóvil, dotacional administrativo, dotacional de culto, dotacional de educación, dotacional de salud y asistencial, dotacional de gran escala y residencial de baja densidad.

*Usos prohibidos:* Son prohibidos los usos que no estén señalados como principales, compatibles o condicionados. (Alcaldía mayor de Bogotá, año 2009, pg.27)

**Áreas para la producción sostenible de manejo especial:** Las Áreas para la producción sostenible de manejo especial en suelo rural del Distrito Capital son áreas, que teniendo en cuenta

factores ambientales y socioeconómicos, se destinan a constituir modelos de aprovechamiento racional de los recursos naturales, en los cuales se integren estrechamente la producción agropecuaria y la recuperación de la cobertura vegetal para controlar y mitigar la presión de fragmentación ejercida por las actividades productivas sobre el Sistema de Áreas Protegidas. (Alcaldía mayor de Bogotá, año 2009, pg.27)

Las áreas para la producción sostenible de manejo especial en el área de estudio son las que se relacionan a continuación:

Corredor de restauración Santa Rosa-Llano Grande (Sumapaz)

**Régimen de usos de las áreas para la producción sostenible de manejo especial:** El régimen de usos dentro de las Áreas para la producción sostenible de manejo especial es el siguiente:

*Usos principales:* ecoturismo, agroforestal, forestal protector y forestal protector-productor.

*Usos compatibles:* recreación pasiva y dotacional de seguridad.

*Usos condicionados:* agrícola, pecuario, comercial de vereda, comercial de insumos agropecuarios, comercial minorista, servicios de alimentación, servicios hoteleros y expendios de licores, dotacional de culto, dotacional educativo, dotacional de salud y asistencial; residencial campesino y residencial de baja densidad.

*Usos prohibidos:* Son prohibidos los usos que no estén señalados como principales, compatibles o condicionados.

### 3.3.5.2 Contaminación de los Suelos en la localidad

Los suelos son contaminados por abonos químicos y por residuos sólidos. La contaminación por estos últimos se produce debido a que la mayoría de los habitantes de la localidad recurren al enterramiento o quema de residuos, generando lixiviados<sup>2</sup> (Tomado de la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos, [www.uesp.com](http://www.uesp.com)), que por las características físicas del terreno y los niveles de humedad, son fácilmente infiltrados. A su vez, la circulación de aguas residuales por canales abiertos, así como de pesticidas y otras sustancias químicas empleadas en la agricultura, constituyen una fuente importante de contaminación. Sin embargo, se considera que el deterioro mayor se presenta a raíz de los niveles de erosión que surgen a causa de las fuertes lluvias y las

---

<sup>2</sup> Lixiviado: líquido que se produce como resultado de la degradación de la materia orgánica

bajas temperaturas que se presentan en algunas áreas de la localidad (Alcaldía Mayor de Bogotá, año 2004 Pg.32)

### **3.3.6 Características biofísicas de los páramos**

Los páramos son sistemas naturales frágiles y son considerados como biomas exclusivos de las montañas neo tropicales que se distribuyen sobre las cadenas montañosas de los andes de Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Costa Rica y Panamá (Luteyn, 1999). Pombo (1989), consideró al páramo como una unidad ecológica de gran importancia para la regulación de los flujos de agua, debido a su capacidad de retener en sus suelos hidromórficos grandes volúmenes de agua y controlar su flujo a través de las cuencas hidrográficas.

La importancia del ecosistema paramuno para la economía nacional y para la ecología se puede subdividir en tres componentes. Primero, los páramos tienen un importante valor científico y ecológico por su flora endémica y su paisaje único («función ecológica»). Segundo, los páramos desempeñan una función en la producción de alimentos («función agrícola»). Tercero, los páramos son fundamentales para la regulación de la hidrología regional y además constituyen la fuente de agua potable para varias poblaciones en el sistema andino («función hidrológica») (Hofstede, 1995). Esta última función es muy importante debido a la capacidad que tienen sus suelos para almacenar agua.

La mayor parte de los suelos de páramos colombianos y ecuatorianos tienen influencia de cenizas volcánicas; su material parental está constituido por lutitas, lutitas calcáreas, areniscas y cenizas volcánicas. Los suelos son generalmente negros, debido a la interacción de alófanos y materia orgánica; son ácidos y de fertilidad variada, aunque en algunos casos sean pobres en nutrientes, son ricos en materia orgánica; están cubiertos por una vegetación exuberante en condiciones naturales, donde predominan el frailejón, especies arbustivas, musgo, todos ellos con una alta capacidad de absorción y retención de humedad (IGAC, 2000).

En las características físicas de los suelos del páramo reside gran parte de su fragilidad. Las bajas densidades aparentes, la elevada capacidad de retención de agua y las condiciones de consistencia muy friable, limitan su uso para actividades que someten al suelo a cargas fuertes y constantes

como las ocasionadas por el pisoteo continuo del ganado, especialmente en zonas de alta pendiente.(IGAC, 2000).

### ***3.3.6.1 Páramo de Sumapaz***

El páramo del Sumapaz es el más extenso del mundo y se considera como la segunda fuente hídrica más importante dentro de las áreas protegidas de Colombia (Andrade, 1993). Contribuye con sus aportes a dos de las principales cuencas hidrográficas del país (Magdalena y Orinoco), y en el futuro será una de las principales fuentes de agua que abastecerán a la ciudad de Bogotá. Según Avellaneda (2002), desde 1995 la Empresa de Acueducto de Bogotá ha contemplado la utilización de las reservas hídricas superficiales del páramo del Sumapaz para satisfacer las necesidades de la población del Distrito Capital. Así mismo, la Empresa de Energía de Bogotá ha considerado desde 1986 la utilización de algunas de sus cuencas como potenciales para aprovechamientos hidroeléctricos.

A medida que las condiciones de los suelos originales son cambiadas hacia actividades agropecuarias, sus características físicas se ven afectadas notablemente, especialmente las relacionadas con los procesos de captura, retención y almacenamiento de agua. Según Baver et al. (1973), la cantidad y el estado energético del agua en el suelo son las de mayor influencia en sus propiedades físicas.

La infiltración, considerada como uno de los procesos más importantes del ciclo hidrológico es una de las propiedades del suelo que se afecta por procesos de degradación como la compactación. El ingreso de agua (lluvia, riego) sobre un suelo seco, se produce en condiciones no saturadas (Porta et al., 1994; Fetter 2001) y se debe a fuerzas matriciales y gravitacionales, donde las primeras predominan en las primeras etapas de la entrada de agua al suelo (Baver, 1973).

## CAPITULO IV

### 4 METODOLOGÍA

A continuación se relaciona los procesos metodológicos que se realizaron en este estudio, que fue aplicado al estudio de caso del corregimiento Nazareth.

#### 4.1 Tipo de proyecto

Proyecto de investigación

##### 4.1.1 Nivel de investigación

Explicativa: Ya que se buscara por qué se ha causado el cambio en el uso del suelo y los agroecosistemas relacionando causa- efecto.

##### 4.1.2 Población y muestra

La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación. (Morles, 1994, p. 17). La muestra es un "subconjunto representativo de un universo o población." (Morles, 1994, p. 54).

La población para esta investigación son los habitantes de las comunidades del corregimiento Nazareth el muestreo se realizara bajo el precepto de Intencional u opinático ya que se seleccionaran a criterio del investigador.

##### 4.1.3 Método de investigación.

La investigación se desarrolla a partir de un estudio de caso, aplicado en el proyecto que busca identificar los cambios que se ha tenido en el agro ecosistema de la cuenca del rio Blanco – caso

Corregimiento Nazareth determinado como la unidad de estudio donde se pretende analizar los diferentes aspectos que tiene como objetivo el proyecto.

Esta temática que relaciona cultura, ambiente y tradiciones agropecuarias, es abordada con un método mixto, para comprender la manera como se relaciona sus habitantes desde sus prácticas culturales y agropecuarias, con la conservación de los recursos naturales que hacen parte del paisaje de páramo y bosque alto andino típico del territorio; esto permite una relación directa con los habitantes del corregimiento y los procesos agrícolas, pecuarios, sociales y económicos.

Se podrá lograr observar, analizar y comprender las prácticas, los comportamientos, los imaginarios, las relaciones de los agricultores y ganaderos con el contexto y evaluar sus niveles de satisfacción o insatisfacción en relación con la productividad en el territorio y sus posibles causas y soluciones ligadas a una producción sostenible y ambientalmente saludable, presentes en el corregimiento Nazareth.

El caso de estudio está en el corregimiento Nazareth que cuenta con ocho (8) veredas y con suelos catalogados como reserva agrícola, protectoras y protectoras productoras, debido a sus condiciones biofísicas y ambientales, por eso se realiza el proyecto de investigación que permite identificar durante los últimos 50 años, las prácticas agrícolas y la relación con el medio ambiente, si han sido cambiantes favorable o desfavorable al ecosistema; se toma como medida las cinco (5) últimas décadas ya que permite tener una problemática actualizada con testimonios, logrando un resultado más efectivo para lo que se desea alcanzar.

Para este proceso caracterizar e identificar a los líderes de las comunidades de cada vereda es imprescindible, ya que a través de ellos se logra acercamiento con las demás personas de la comunidad de igual manera los actores visibles de la comunidad, son personas que participan activamente en talleres, capacitación y encuentros que les permite tener una visión más global de las características, necesidades y alternativas de recuperación que se pueden dar en el territorio.

Las visitas de campo a las fincas productoras agrícolas y pecuarias; una en cada vereda Sopas, Ríos, Palmas, Nazareth, Taquecitos, Santa Rosa y 2 visitas en las veredas más pobladas Ánimas y

Auras, permiten identificar las prácticas agrícolas, pecuarias y ambientales que se dan en las fincas tomadas como referencia.

La realización de talleres con la comunidad permite conocer aspectos de índole social, económico, agropecuario y ambiental desde la percepción de sus habitantes; los talleres que involucran a la comunidad a través de la cartografía social comunitaria donde se abordó la historia del corregimiento con preguntas orientadoras, al igual que se realizó la cartografía social del presente y se deslumbrará sobre el futuro.

#### **4.1.4 Desarrollo de la investigación**

Para el análisis del caso estudio se trabaja tres categorías enmarcadas en lo sociocultural, socioeconómico y agropecuario- Ambiental.

*Sociocultural:* Analiza los actores sociales líderes de las comunidades, a partir de la construcción de un perfil sociocultural que privilegia el tema de relación de las prácticas Agrícolas - pecuarias y del Medio Ambiente, que estos han adaptado en los últimos años en el territorio.

*Categoría Socioeconómica:* En esta categoría se busca reconocer las prácticas económicas que establecen con los cultivos y su forma de comercialización.

*Categoría Agropecuario – Ambiental:* En esta categoría se pretende identificar las prácticas agrícolas y pecuarias que tienen relación con los cambios del ecosistema de páramo y bosque alto andino en los últimos años.

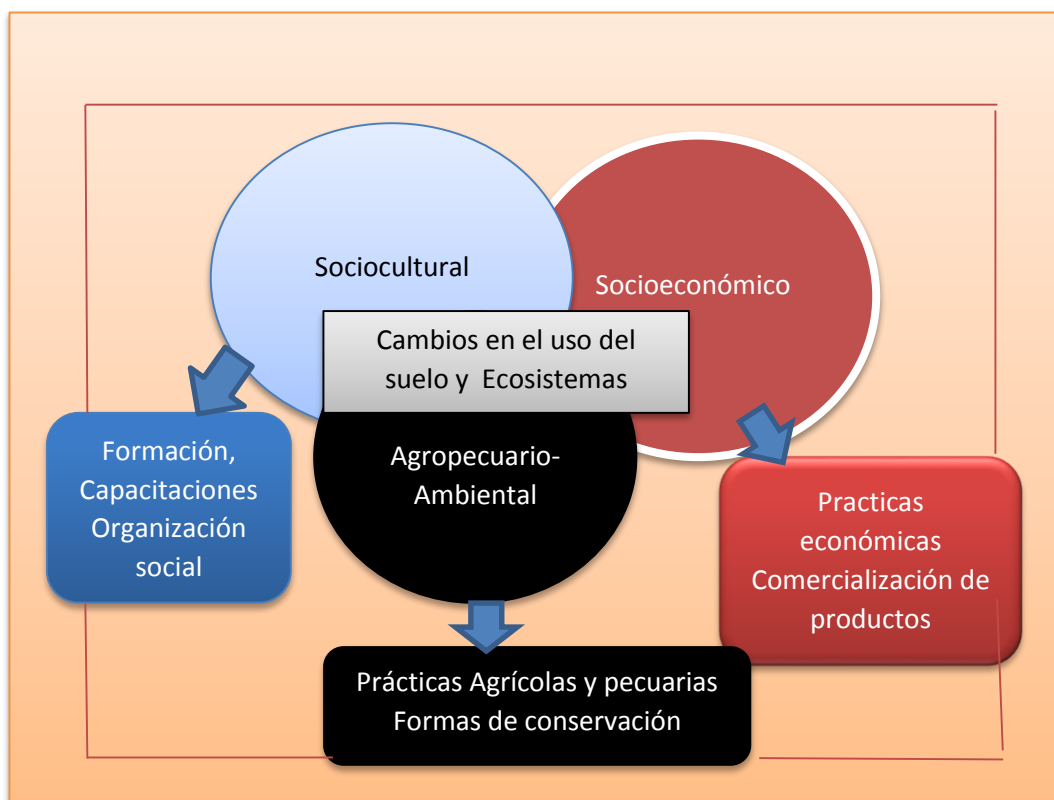


Figura 6: Interrelación de las categorías

#### 4.1.5 Análisis de Información

El proceso de análisis de la información se divide en tres fases:

Fase I: Exploración: se hace una revisión documental, construye el marco teórico y se realiza acercamiento con la comunidad a través de la observación general y cortos conversatorios, se caracteriza los actores visibles de la comunidad que lideren procesos de conservación en el ecosistema; se realiza las encuestas en diferentes sectores del corregimiento.

- A. Caracterizar e identificar los actores, visibles en la comunidad y que estén comprometidos con el rol de conservación del ecosistema en el área.
- B. Implementar 50 encuestas que permitan analizar cómo ha sido el uso del suelo a través de los últimos 50 años en la cuenca Rio Blanco.

Fase II: Descripción y Análisis: se realiza una contextualización del caso de estudio, se seleccionan las fincas productoras agrícolas y pecuarias para realizar las visitas y reconocer la categoría

socioeconómica, sociocultural y agrícola-pecuaria y ambiental de los habitantes. Se realiza entrevistas para historias de vida en la categoría sociocultural. Bajo los siguientes parámetros:

- a. Realizar visitas a 10 fincas productoras Agrícolas y pecuarias de la zona para reconocer el contexto económico, social y ambiental de sus habitantes.
- b. Realizar 5 entrevistas, para conocer historias de vida, donde el campesino cuente los procesos agrícolas, pecuarios, ambientales, sociales y económicos que sean evidenciado en la zona en los últimos años.
- c. Realizar un taller con los habitantes del sector estudiado, para hacer un trabajo cartográfico de pasado, presente y futuro del territorio seleccionado.

Fase III: En esta fase se interpretan los resultados obtenidos y se realiza el escrito final.

#### **4.1.6 Técnicas e instrumentos**

Este trabajo incorpora técnicas desde el enfoque cualitativo. Las técnicas empleadas fueron:

- La observación que posibilita la interacción social con las comunidades y permite ver las prácticas agroambientales reales dentro de las comunidades en tiempo real.
- La encuesta abierta que da la opción de obtener información clave por parte de los agricultores, para conocer las prácticas agrícolas que han implementado y como se relaciona con el cuidado del medio ambiente.
- Las historias de vida permiten comprender dentro del propio contexto como han cambiado las formas de vida, la cultura agrícola y pecuaria, la economía y la misma cultura de las comunidades.
- Las imágenes fotográficas o álbumes de familia que permiten capturar momentos esenciales de la época, donde se plasman sus vivencias que serán historia para nuevas generaciones.
- La información documental que permite informar e indagar sobre la temática de estudio y permite al investigador una base informativa para analizar los resultados.

Las historias de vida. Esta técnica de investigación tiene la capacidad de recuperar y narrar la memoria desde los propios actores sociales. Las historias de vida están formadas por “relatos” que se producen con una intención: elaborar y transmitir una memoria, personal y colectiva, que hace referencia a la formas de vida de una comunidad en un período histórico concreto. (Delgado y Gutiérrez 1995).

Esta técnica se aplica en esta investigación porque permite obtener información sobre el sujeto y a través de ésta, reconstruir sus imaginarios en lo referente a los cambios del uso del espacio de suelo y el agro ecosistema del corregimiento. Se trata de reconstruir los paisajes a través de la historia oral, esto es reactivar la memoria a través de entrevistas abiertas y diálogos que les generen confianza a los pobladores que gocen de buena memoria y estén dispuestos a recordar y contar cómo eran hace 50 años estos paisajes.

Las Imágenes: Las imágenes en esta investigación son importantes porque permiten capturar, todas las representaciones que surgen producto de las realidades de los actores, realidades que se enmarcan en aspectos, socioculturales, socioeconómicos y agroambientales que a su vez sirven de insumo para construir imaginarios.

Información documental. Esta técnica permite, mediante la recopilación de información, conocer y comprender el fenómeno estudiado, a través de un conjunto de recursos bibliográficos.

Es importante porque permite generar distintas formas de interpretar y diseñar escenarios claves del problema investigado.

Cartografía participativa: se propone como un instrumento para la construcción de conocimiento desde la participación y el compromiso social permitiendo la transformación del mismo, que parte del conocimiento de los habitantes para entender las problemáticas y conocer las realidades del agroecosistema. Esta es utilizada como una metodología muy importante que permitió entender el conocimiento tradicional base y las prácticas de conservación en los ecosistemas de páramo.

## CAPITULO V

### 5 DIAGNÓSTICO Y ANALISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se da a conocer los resultados de los instrumentos aplicados, como lo es la encuesta, historias de vida y taller; la primera parte referida a las encuestas se encontrará el análisis de cada una de las preguntas realizadas bajo este instrumento.

#### 5.1 Formato encuesta Aplicada

Las preguntas de la encuesta fueron aplicadas a hombres mayores de 50 años, que representan liderazgo en cada vereda o del corregimiento y que haya tenido relación con la producción agropecuaria o que aun desarrolle esta actividad en su finca.

Las preguntas que se hicieron a los pobladores agricultores de la zona fueron las siguientes:

#### Encuesta

#### **Cambios en el uso del suelo y en los ecosistemas naturales de la localidad de Sumapaz.**

#### **(Caso corregimiento Nazareth)**

**Objetivo:** Indagar sobre el estado del Ecosistema en el Corregimiento Nazareth, Localidad de Sumapaz y recoger información que permita identificar los factores ambientales, sociales y económicos que han influido en el cambio del suelo y el Ecosistema Natural de la zona.

1. ¿Cuáles eran las prácticas tradicionales de producción agropecuaria utilizadas por los campesinos de la localidad 20 de Sumapaz en los años 20 - 70?
2. ¿Qué tipos de cultivos se desarrollaban en estas décadas? Y ¿cuál era su extensión? ¿Se presentaban procesos industriales en la Localidad?
3. ¿Qué mecanismos de comercialización se presentaban en la zona? ¿Cuáles eran las formas de comercializar los productos agrícolas y pecuarios?
4. ¿En qué año se da la transición de la forma de cultivo ancestral a la forma de cultivo convencional? y ¿cómo fue este proceso?
5. ¿Cuáles son los cultivos que actualmente se producen en la zona?
6. ¿Cuáles son los mecanismos para la preparación de la tierra, de los cultivos hoy día, relacionados con el mejoramiento de la capacidad nutricional del suelo?

7. ¿Cree usted que la frontera agrícola se ha ampliado o disminuido en el transcurso de las últimas décadas? ¿Por qué?
8. ¿Considera que el uso de agroquímicos afecta el ecosistema? ¿Por qué?
9. Considera que las prácticas agrícolas y pecuarias que se adelantan actualmente, en su finca están direccionadas a la conservación del ecosistema Sí \_\_\_ No\_\_\_ ¿por qué?
10. ¿Qué opinión tiene frente a la implementación de la agricultura orgánica y sostenible, en la Localidad?
11. ¿Por qué cree usted que los campesinos de la localidad, no han implementado otras opciones o formas de cultivar, que contribuyan a la conservación de los Recursos Naturales?

## 5.2 Resultados y análisis de las encuestas

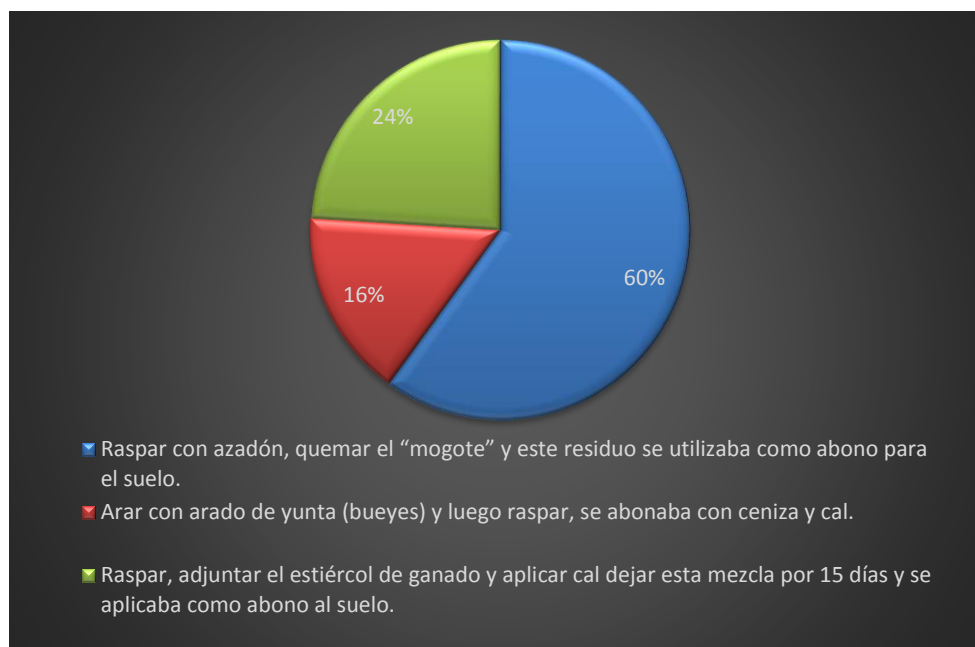
El resultado y análisis de cada una de las preguntas realizadas se mostrará en la tabla de datos acompañada de una gráfica junto al respectivo análisis de cada uno de los resultados pregunta por pregunta.

### 5.2.1 Prácticas de producción agropecuaria

¿Cuáles eran las prácticas tradicionales de producción agropecuaria utilizadas por los campesinos de la localidad 20 de Sumapaz en los años 20 - 70?

Tabla 2.  
*Prácticas de producción agropecuaria*

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Raspar con azadón, quemar el “mogote” y este residuo se utilizaba como abono para el suelo.	30	60%
Arar con arado de yunta (bueyes) y luego raspar, se abonaba con ceniza y cal.	8	16%
Raspar, adjuntar el estiércol de ganado y aplicar cal dejar esta mezcla por 15 días y se aplicaba como abono al suelo.	12	24%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



**Figura 7:** Prácticas de producción agropecuaria

### **Análisis de resultados:**

De los 50 habitantes encuestados el 24 % de ellos afirman que los procesos más representativos que se llevaban a cabo en la localidad en especial en el corregimiento, eran *Raspar con azadón el terreno a cultivar o sembrar*, luego se recogía este mogote donde se hacían pilas a las cuales se les aplicaba estiércol de ganado que se recogía en las fincas y ceniza del fogón; todo lo anterior se mezclaba con pala o azadón y se dejaba por unos 15 a 20 días para utilizarlo como abono para el cultivo que se iba a implementar en el terreno. Un 60 % Otra práctica era *raspar dejar secar el mogote o terreno raspado y quemar, rastrillar por todo el lote las cenizas para ser incorporadas como abono al suelo*; otro 16% utilizaba en algunas parcelas Arar con yunta de Bueyes, luego raspar y abonar con cal dolomita y ceniza de las hornillas que para este tiempo se utilizaban.

### **5.2.2 Cultivos desarrollados entre 1960 y 1980**

¿Qué tipos de cultivos se desarrollaban en estas décadas? Y ¿cuál era su extensión? ¿Se presentaban procesos industriales en la Localidad?

Tabla 3  
Cultivos año 1960 -1980

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Habas, Papa, Chugas y Criolla	20	40 %
Trigo, Cebada y Papa	6	12 %
Cubios, Hibias, Papa variedad (corneta, chata, argentina, lisarasa).	24	48 %
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

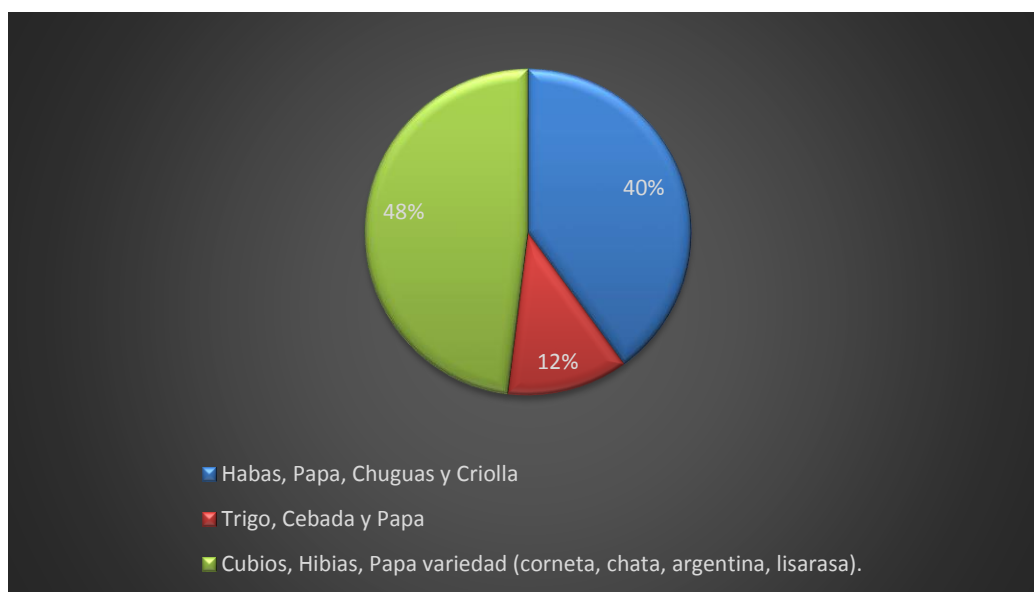


Figura 8: Cultivos año 1960 – 1980

### Análisis de resultados

El 40 % de los encuestados afirman que los cultivos que se llevaban a cabo en esta época eran el cultivo de Haba, Papa pastusa, Chugas y Criolla, esto teniendo en cuenta las condiciones climáticas de cada una de las veredas de la cuenca de Rio Blanco, Corregimiento Nazareth, ya que estos cultivos representaban un alto porcentaje en las veredas Animas, Nazareth, Auras; el 48% donde cultivaban Cubios, Hibias, Papa variedades (corneta, chata, argentina y lisarasa) estos cultivos se daban en las veredas Las Sopas, Ríos, Santa Rosa. Un 12% cultivaban Trigo, Cebada y Papa en la vereda Auras y parte de la vereda Ánimas bajas.

### 5.2.2.1 Extensión de los cultivos en los años 1960 - 1980

¿Cuál era su extensión?

Tabla 4.

*Extensión de cultivos año 1960 -1980*

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
2 hectáreas	27	54%
3 hectáreas	13	26%
5 hectáreas	10	20%
<b>TOTAL</b>	50	100%

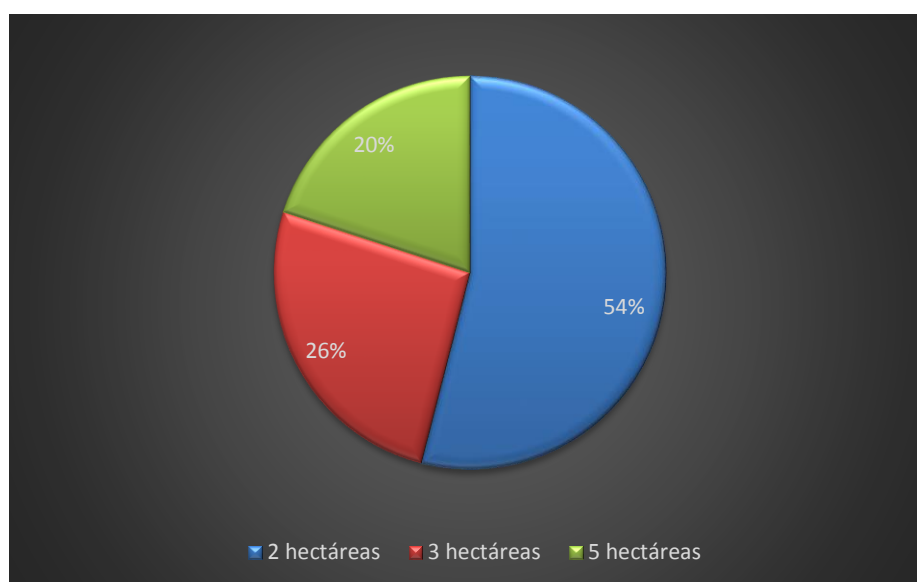


Figura 9. Extensión de cultivos 1960 -1980

### Análisis de resultados

Un 54 % de los campesinos de la zona en esta época sembraban tan solo 2 hectáreas, bien sea de solo papa o combinado con criolla o cubios durante el primer semestre del año y en el segundo semestre del año se cultivaba en la misma área de terreno habas, arveja o maíz dependiendo la vereda, un 26 % realizaba cultivos con una extensión de 3 hectáreas estas se combinaba entre dos tipos de cultivos por ejemplo papa criolla y papa pastusa o arveja y habas en otros casos como las

veredas con mayor altitud sobre el nivel del mar se sembraba un mismo tipo de cultivo durante todo el año; el 20 % restante que lograba cultivar 5 hectáreas en sus fincas realizaba cultivos mixtos de papa, trigo y cebada, las fincas donde se realizaban estos cultivos eran de dueños más establecidos económicamente y podía contratar más mano de obra para los cultivos a establecer.

#### 5.2.2.2 Procesos industriales en la localidad.

¿Se presentaban procesos industriales en la Localidad?

Tabla 5.

*Procesos industriales.*

<b>RESPUESTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
NO	46	92%
SI	4	8%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



*Figura 10.* Procesos industriales

### **Análisis de resultados**

El 92% de los encuestados afirman que no se ha llevado procesos de industrialización en el corregimiento, ya que las iniciativas productivas que se dieron en los últimos años con la llegada de la Administración Local e instituciones no ha sido sostenible en el tiempo, si no que una vez culminada la etapa de apoyo, tiende a desaparecer la iniciativa.

El 8 % dice que se han presentado procesos de industrialización esporádicos como lo fue para este corregimiento la creación de la Organización Procansu que se encargó de procesar los derivados lácteos durante los últimos años. Con la fabricación de quesos, yogurt y dulces. También se intentó desde el año 2006 con iniciativa del Colegio Campestre Jaime Garzón IED, con los estudiantes de 10 ° y 11° la transformación de productos cárnicos derivados del cerdo. Pero fueron procesos que se dieron en la década 1998 al 2012 y que actualmente no se están dando en el corregimiento.

### **5.2.3 Comercialización de productos año 1940 - 1950**

¿Qué mecanismos de comercialización se presentaban en la zona? ¿Cuáles eran las formas de comercializar los productos Agrícolas y pecuarios?

Tabla 6.

*Comercialización de productos*

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Venta directa en la plaza España, en la ciudad de Bogotá	33	66%
Venta directa en mercado de Pasca – municipio de Fusagasugá.	17	34%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

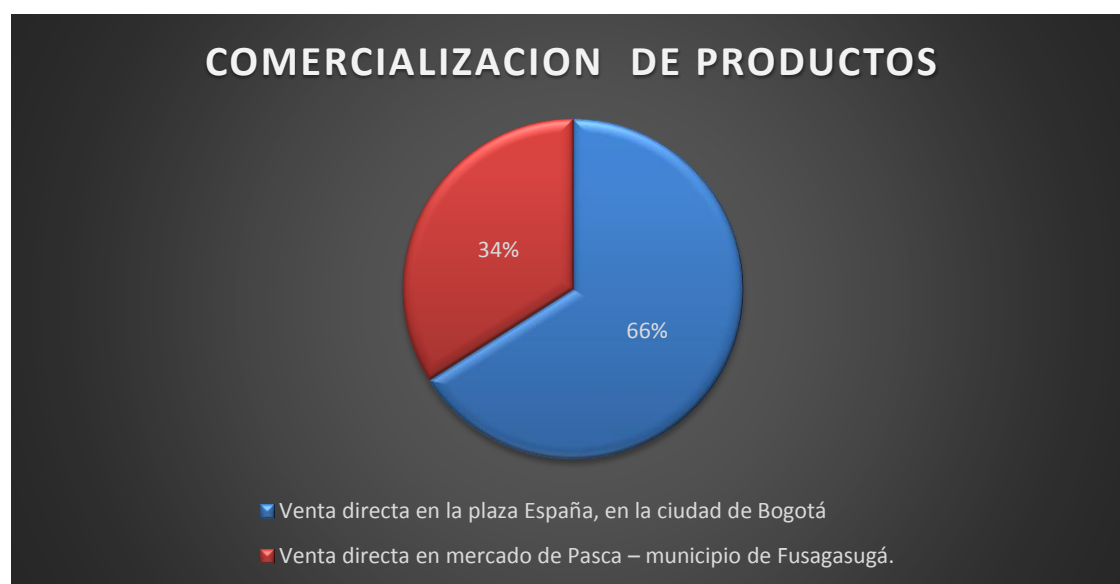


Figura 11. Comercialización de productos.

### Análisis de resultados

El 66% de los encuestados afirman que para esa época llevaban sus productos Agrícolas y pecuarios a Bogotá Urbana a la plaza España, donde les compraban sus productos y algunas veces les intercambiaban por víveres otras veces debían esperar uno o dos días para que les entregaran el dinero de la venta, para poder transportar sus productos en el caso de la papa, habas o cebada se llevaba a cuesta de mulas durante dos o tres días desde las diferentes veredas del Corregimiento hasta llegar a la plaza España. Las condiciones eran muy precarias muchas veces por el clima (nevadas) las mulares morían de frio o en los ríos que debían atravesar se les ahogaban las bestias muchas veces con toda y carga de los productos que iban a vender o de los víveres que se traían.

El 34 % afirma que los productos los llevaban a pasca municipio de Fusagasugá ya que el camino era un poco más corto que ir a la plaza España en Bogotá, allí de igual manera intercambian sus productos por víveres como (panela, sal y arroz) o simplemente recibían el valor del producto en dinero que luego cambiaban por alimentos para llevar a sus familias.

#### 5.2.4 Año en que se da la transición de la forma de cultivo.

¿En qué año se da la transición de la forma de cultivo ancestral a la forma de cultivo convencional? Y ¿cómo fue este proceso?

Tabla 7.

*Transición en las formas de cultivo.*

<b>RESPUESTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1943 – 1945 se inicia con abono químico y fumigación con sulfato y cal.	27	54%
1960 Se incorporan fungicidas y plaguicidas.	10	20%
1970 ingresa fertilizantes, fungicidas y plaguicidas.	13	26%
<b>TOTAL</b>	50	100%

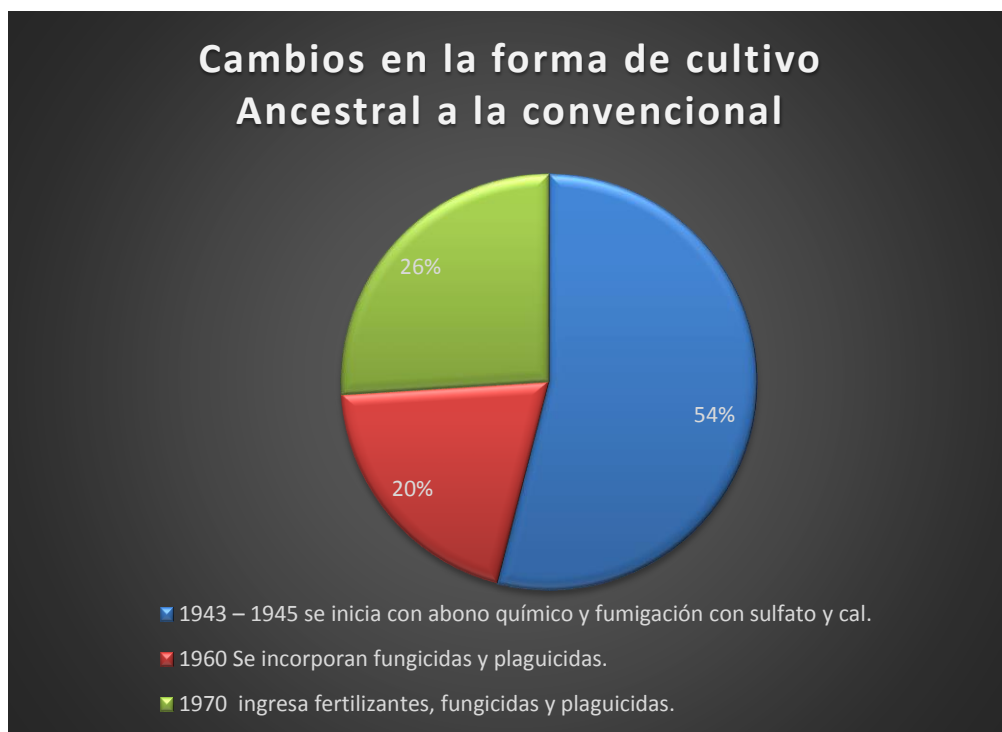


Figura 12. Cambios en las formas de cultivar.

### **Análisis de resultados.**

El 54% afirma que este proceso de cambios e introducción de los primeros químicos, ocurrió en los años de 1943 a 1945, se inicia con la aplicación de abono tres estrellas y Oxicloruro una mezcla que en su momento no era tan toxica, al notar los agricultores que la aplicación de estos productos mejoraba el rendimiento de sus cosechas siguieron acogiendo a la utilización de estos, para un mejor rendimiento en la producción. Un 20 % dice que en el año de 1960 se introduce en el territorio abonos químicos, insecticidas y fungicidas que ayudaban para que los cultivos tuvieran un mayor rendimiento y así se lograra hacer un cultivo más extenso. El 26 % manifiesta que hacia los años de 1970 se ve el auge de la revolución verde con nuevas marcas de fertilizantes, plaguicidas y fungicidas, donde ya todos los agricultores compraban estos productos para hacer rendir sus cosechas, pasando de una producción de 20 bultos por bulto de papa sembrada aun 30 0 40 por bulto sembrado; lo cual motivo aún más a los campesinos a establecer cultivos, para obtener una mayor rentabilidad económica.

#### **5.2.5 Cultivos actuales presentes en el Corregimiento.**

¿Cuáles son los cultivos que actualmente se producen en la zona?

Tabla 8.

*Actuales cultivos año 2015*

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Papa ( pastusa)	10	20%
Arvejas, habas y papa pastusa	24	48%
Habas, papa, arracacha	16	32%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Figura 13. Actuales cultivos

### **Análisis de resultados.**

En la actualidad el 10 % de los encuestados siembran solamente papa en los dos semestres del año una que cosechan en julio y Agosto, otra que se cosecha en Enero y Febrero, esta situación se presenta en las veredas Santa Rosa baja, Ríos y Sopas, la extensión de estos cultivos es de 1 a 2 hectáreas, ya que la mayoría de predios donde antes se cultivaba se encuentran en la zona de amortiguamiento de paramo por tal motivo se ha restringido el establecimiento de cultivos agrícolas.

Un 24 % establecen cultivos de arveja, habas y papa intercalando los cultivos en las dos etapas del año; se siembra en octubre y noviembre la papa, para cosechar en Abril y Mayo la arveja en los

meses de julio para cosechar en Diciembre y las habas en agosto para cosechar en Febrero; estos cultivos se dan en las veredas Auras, Nazareth y Animas Bajas.

El restante 32 % cultivan papa, habas y arracacha este último su cosecha es anual, el cultivo de papa y habas semestral este se da en la vereda Animas y la ronda comprendido entre la Vereda Auras, Animas y Nazareth llamado el Cedral.

### 5.2.6 Mecanismos actuales para preparar la tierra

¿Cuáles son las prácticas utilizadas para la preparación de la tierra de los cultivos hoy día, relacionados con el mejoramiento de la capacidad nutricional del suelo?

Tabla 9.

*Actuales mecanismos para preparar la tierra*

<b>RESPUESTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Rotación de praderas y abonamiento con cal.	24	48%
Abonamiento con gallinaza + cal	11	22%
Abonamiento con humus sólido al terreno que se va a cultivar.	10	20%
Siembra en contorno, en laderas.	5	10%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

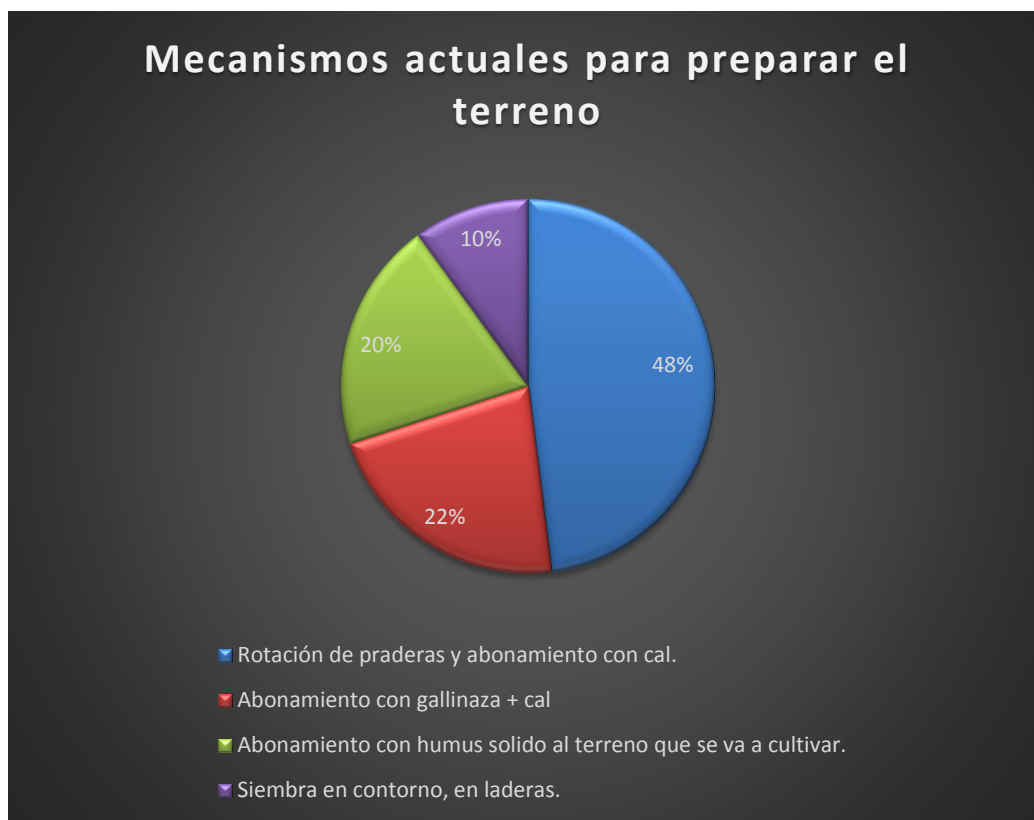


Figura 14. Preparación de los terrenos en la actualidad.

#### **Análisis de resultado.**

El 48% de los encuestados afirman que practican en sus fincas rotación de praderas y abonamiento con cal, para conservar el suelo, logrando que no sea sobre utilizado evitando la degradación del mismo, esta práctica se realiza tanto para establecimiento de cultivos como para la ganadería. Un 22 % dicen que preparan el terreno a cultivar abonando con gallinaza y cal lo que permite estabilizar los nutrientes del mismo; un 20 % manifiesta que están utilizando el humus sólido para preparar el suelo antes de la siembra ya que este abono orgánico les ha dado buenos resultados a nivel de producción del cultivo como regeneración del suelo, el cual lo notan después de la siembra con el rebrote de los pastizales. Un 10% realiza siembras en contorno a las laderas para evitar pérdida de nutrientes y abona con el material vegetal que resulta de cada cosecha.

### 5.2.7 Frontera Agrícola.

¿Cree usted que la frontera agrícola se ha ampliado o disminuido en el transcurso de las últimas décadas? ¿Por qué?

Tabla 10.

*Situación de la frontera agrícola.*

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
La frontera Agrícola se amplió, en los años 1970 a 2000. Con la llegada de la revolución verde.	23	46%
La frontera Agrícola disminuye desde año 2000 al 2015. Con los altos costos de producción e inmersión de nuevas plagas y enfermedades.	27	54%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

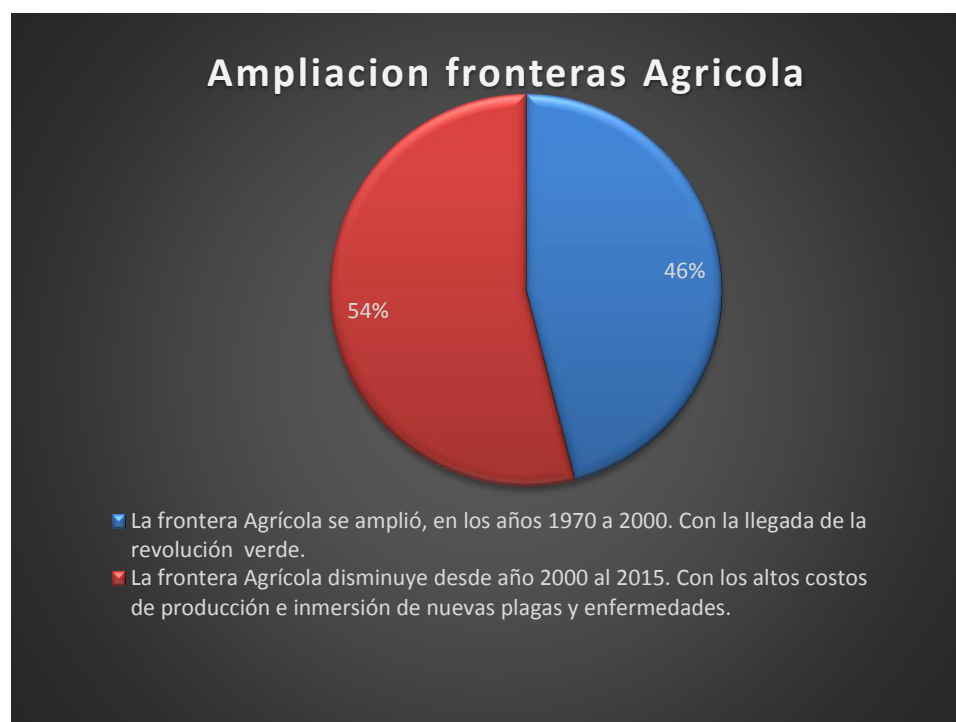


Figura 15. Frontera Agrícola.

### **Análisis de resultados.**

El hecho de que la población haya adoptado prácticas agrícolas con el uso de agroquímicos aumentó la frontera agrícola en las últimas décadas del siglo XX; sin embargo los altos costos de ellos y la disminución en el precio de los productos agrícolas que se comercializan, género la reducción en el área de los cultivos en los últimos 15 años.

El 46 % de los encuestados manifiestan que durante los años 1970, 80 y 90 hasta el 2000, hubo una intensa ampliación de la frontera Agrícola en el Corregimiento que con llevo a la tala y quema de pequeños bosques, inmersión en terrenos de paramo donde no se había establecido producción agrícola y pecuaria antes. Todo esto a causa del auge que trajo las nuevas tecnologías de producción en especial la utilización de plaguicidas, con la cual se lograba un mejor y mayor rendimiento en la producción y por ende un alto beneficio económico para el Agricultor. El 54 % afirma que en los últimos años la frontera agrícola se ha disminuido en la localidad, en especial la cuenca del rio blanco debido a la llegada de instituciones ambientales que han restringido el uso de algunas tierras que forman parte del parque Natural y otras zonas de amortiguamiento del mismo. De igual manera el pequeño y mediano agricultor de esta zona se ha visto afectado, por la introducción de nuevas plagas y enfermedades, las cuales cada vez se deben controlar con plaguicidas más tóxicos, que contaminan el medio ambiente y la salud del campesino, los costos elevados de estos productos, la baja productividad de los suelos debido a la masiva utilización de químicos de origen sintético y como consecuencia los bajos costos de sus productos al momento de comercializarlos han ocasionado en los agricultores el desánimo para cultivar a gran escala y simplemente se establecen actualmente pequeños terrenos cultivados, huertas caseras; alternados con la producción bovina y otras especies menores.

#### **5.2.8 Uso de Agroquímicos vs. Ecosistema**

¿Considera que el uso de agroquímicos afecta el ecosistema? ¿Por qué?

Tabla 11.

*Uso de agroquímicos.*

<b>RESPUESTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
-------------------	-----------------	-------------------

Si, afecta el ecosistema	50	100%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

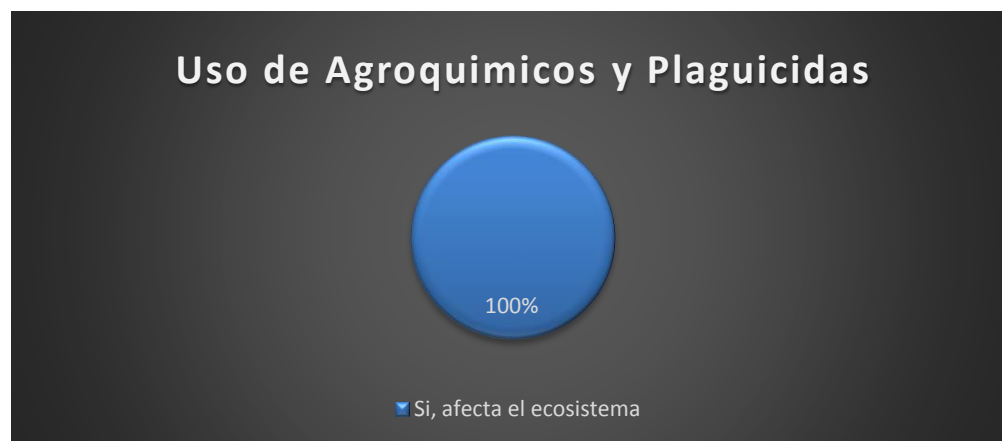


Figura 16. Afectación del uso de agroquímicos

### **Análisis de resultados**

El 100% de los encuestados afirman que el uso de Agroquímicos y plaguicidas si afecta el ecosistema e inclusive la salud del agricultor y de los consumidores de estos productos, ya que el grado de toxicidad de los productos que se deben aplicar a los cultivos para control de plagas y enfermedades es muy alto. Los campesinos de la zona son conscientes de este daño irreversible que provoca el uso de estos productos y más aún en un ecosistema tan importante como lo es el de la Localidad 20 de Sumapaz. Pero afirman de igual manera que no se han establecido acciones o proyectos que conlleven, estimulen, generen un verdadero cambio, donde se erradique definitivamente la utilización de estos productos tóxicos en la Agricultura Sumapaceña.

#### **5.2.9 Prácticas Agrícolas y Pecuarias del Corregimiento**

¿Considera que las prácticas agrícolas y pecuarias que se adelantan actualmente en su finca están direccionadas a la conservación del Ecosistema? Sí\_\_ No\_\_ ¿por qué?

Tabla 12.  
Prácticas agrícolas y pecuarias

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si, por que se está reforestando nacederos y haciendo cercas vivas.	29	58%
Si, se conserva los bosques naturales o “montes” que hay en los predios y hace rotación de praderas.	17	34 %
No, porque aún se utiliza químicos y fungicidas que contaminan.	4	8%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Figura 17. Prácticas agrícolas y Ambiente

### Análisis de resultados.

Un 58% de la comunidad encuestada afirma que las prácticas Agrícolas y Pecuarias que realiza en su finca, están direccionadas a la conservación del ecosistema ya que se adelantan acciones muy importantes como es reforestación de nacederos y establecimiento de cercas vivas. El 34 % manifiesta que se conservan los bosques nativos o naturales evitando la tala y quema, con lo

anterior ayudando a la protección del suelo, además se realizan rotación de praderas en la ganadería para evitar la compactación y el sobrepastoreo; los cultivos se establecen solo tres ciclos de producción en un mismo terreno y luego se deja recuperar durante 7 a 10 años. Un 8% permanece prevenido frente a que se lleve un proceso amigable con el agroecosistema cuando aún se continúa utilizando los agroquímicos y fungicidas para la producción de cultivos.

### 5.2.10 Agricultura Orgánica y sostenible para el territorio

¿Qué opinión tiene frente a la Implementación de la Agricultura orgánica y sostenible, en la Localidad?

Tabla 13.

*Implementación de agricultura orgánica*

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Los resultados no serían rentables ya que la producción es baja y no existen canales de comercialización para productos orgánicos en la zona.	9	18%
Los cultivos orgánicos se pueden aplicar a mediana escala como huertas caseras ya que a gran escala produce pérdidas para la economía familiar.	12	24%
Bueno siempre y cuando se creen estrategias de producción y comercialización de los productos orgánicos con un mejor valor que los que se cultivan con químicos.	11	22%
Se debe acoger e implementar esta nueva opción de cultivo porque se estará contribuyendo a conservar el ecosistema y la salud del ser humano.	18	36%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Figura 18. Agricultura orgánica en el territorio.

#### **Análisis de resultados.**

De las personas consultadas un 18% tiene desconfianza frente a la implementación de la agricultura orgánica y sostenible en la localidad, ya que en los últimos años a través de proyectos guiados por la Alcaldía Local por intermedio de la ULATA, dirigidos a los campesinos agricultores donde se capacitan con técnicas de agricultura orgánica para implementar en sus parcelas, los resultados no han sido favorables al momento de la práctica en cultivos a gran escala, por la baja producción de estos y los costos en el mercado regular son más bajos que la de los productos cultivados con químicos. Estos han generado escepticismo en algunos habitantes. Un 24 % asegura que se puede implementar cultivos orgánicos a pequeña escala como son huertos y parcelas pequeñas para el consumo familiar sin arriesgar la economía familiar en cultivos comerciales. El 22 % cree que se puede lograr junto a las instituciones que intervienen en la Localidad un macro proyecto donde se garantice al campesino la comercialización de los productos orgánicos producidos en el sector,

con el valor agregado que amerita estos productos, de igual manera que se pueda generar un subsidio de ayuda para el agricultor como incentivo para que se acojan todos a producir limpio. El restante 36% es consciente de que con las prácticas tradicionales de cultivar se ha dañado el ecosistema, que aún se está a tiempo para poner en práctica otras opciones que le hagan bien al territorio y al ser humano por que se ganaría salud para los habitantes en todos los sentidos.

### 5.2.11 Agricultura y Recursos Naturales

¿Por qué cree usted que los campesinos de la localidad, no han implementado otras opciones o formas de cultivar, que contribuyan a la conservación de los Recursos Naturales?

Tabla 14.

*Agricultura y recursos naturales*

<b>RESPUESTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Para implementar otro tipo de cultivo, las condiciones climáticas y nutricionales del suelo no están dadas.	6	12%
Se necesita un proceso de concientización, apoyo tecnológico y profesional para cambiar la visión frente a nuevas formas de cultivar y nuevos tipos de cultivo.	17	34%
Falta de un mercado canalizado para productos orgánicos, donde se reconozca el valor agregado de este, económicamente.	22	44%
Actualmente existen muchas enfermedades e insectos plaga que son difíciles de controlar con productos orgánicos.	5	10%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Figura 19. Otras opciones o formas de cultivar.

### **Análisis de resultados.**

El 12% dicen que para implementar otro tipo de cultivo, las condiciones climáticas y capacidad nutricional del suelo no están dadas, ya que han sido muchos años en los que se ha incorporado químicos y venenos al suelo, donde ha perdido los nutrientes naturales del mismo, el cambio climático también genera cambios fuertes en los cultivos, por lo que no se ha arriesgado el agricultor a establecer otros tipos de cultivo o formas de cultivar que sean sostenibles y orgánicas, garantizando la salud del consumidor y la conservación del ecosistema.

El 34% dice que falta concientización del Agricultor y en general de todos los habitantes de la zona, para que se cambien las formas actuales de cultivar, donde se asegure apoyo tecnológico y profesional permanente, logrando cambiar la visibilidad positivamente ante otras formas y opciones de cultivos.

El 44% considera que principalmente se necesita canalizar un mercado donde se puedan vender los productos orgánicos y se reconozca el valor agregado con un incentivo económico mayor en

precio a los productos cultivados tradicionalmente logrando equilibrar la economía familiar y local.

Un 5% dicen que actualmente se introdujeron muchas plagas y enfermedades que antiguamente no existían y que sería difícil controlarlas con productos orgánicos, por tal motivo el campesino no se arriesga a cambiar su forma de cultivo actual ya que le generaría pérdidas económicas.

### **5.3 Historias de vida**

Las historias de vida es uno de los instrumentos donde se logra una mayor interacción con el entrevistado, porque permite conocer aspectos importantes e imprescindibles de los recuerdos más inolvidables del transcurso de sus vidas, que han dejado en ellos conocimiento, experiencias, luchas contra las adversidades; amor por su territorio y por el ecosistema que los rodea, que aún que ya no tengan las mismas fuerzas para labrar la tierra o hacer los oficios típicos del campo, si existe una fuerza interna que desean transmitirle a sus nietos para que valoren el territorio, se sientan pertenecientes, reconozcan la importancia del mismo, para que finalmente la juventud no siga abandonando el territorio.

Las historias de vida permiten reactivar la memoria de los habitantes y por ende, conocer las prácticas agrícolas y rescatar el conocimiento tradicional sobre la biodiversidad que permitan generar diálogos horizontales con el conocimiento científico y llegar a conciliaciones y soluciones sobre los conflictos ambientales en los ecosistemas de alta montaña.

### 5.3.1 Lorenzo Díaz -Vereda Ánimas

El señor Lorenzo Díaz de 83 años de edad, es uno de los Habitantes más antiguos de esta vereda, ha residido casi toda su vida en ella, actualmente vive en su finca ubicada en el rincón de las Animas, con la ilusión de que a pesar de las enfermedades que lo aquejan, la vida le permita vivir mucho más tiempo en el territorio que lo vio crecer y ahora envejecer.



*Lorenzo Díaz, habitante de la vereda Ánimas y uno de los pobladores más antiguos de la vereda.*

Foto: Natalia Díaz

Recuerda residir en la localidad desde hace unos 67 años. Habitó en un principio en la vereda Los Ríos, del corregimiento Nazareth, posteriormente habitó en la vereda Ánimas y desde entonces sigue residiendo allí, recuerda que cuando llegó con su familia a estas tierras de Sumapaz, más o menos en los años 1932, las familias que tenían la tenencia de la tierra era la familia Pardo Rocha - Carrillo Távara, más o menos para esta época los campesinos que trabajaban en estas fincas, tras la presión y la constante explotación a que se veían enfrentados todos los días, ellos se “cansaron” de esta situación y como la mayoría de campesinos que habitaban provenían del municipio de Une,

*“se querían regresar por que el trabajo que era mal pagado”* (se pagaban 4 días y trabajaban 6). Algunos de los líderes campesinos se dieron cuenta que estas familias dueñas *“supuestas”* de todas las fincas no lo eran en realidad; entonces surgieron las organizaciones de campesinos conformando las colonias, quienes iniciaron un proceso de apropiación de parcelas en pequeñas extensiones y así, empezaron a trabajar por cuenta propia.

*“En principio cuando se empezó a producir la tierra en esta región, se debía “desmatonar” con macheta, pica y azadón o a mera mano limpia arrancar los arbustos, árboles y malezas, para hacer potreros y poder sembrar”*. (Díaz, L. (2015)

*“Fueron épocas muy duras para el campesino”, ya que la producción se tenía que llevar a lomo de mula, por caminos de trocha durante 2 días (claro con pequeños descansos) en cada trayecto, para tomar fuerzas y poder continuar el camino, en ese entonces se viajaba hasta Pasca y Fusagasugá, otros agricultores llevaban sus productos hasta Bogotá a la plaza España. Allí se vendían los productos como papa, trigo, cuajadas; simultáneamente se compraba el mercado para la alimentación familiar como el arroz, panela y las harinas para hacer amasijos*. (Díaz, L.2015)

*Año tras año con la invención de las nuevas tecnologías y la denominada revolución verde, se empezó a introducir en nuestro sector los abonos químicos como primera medida, ya que estos aportaban nuevos requerimientos nutricionales al suelo y por ende a los cultivos, para esta época más o menos en los años 1940 a 1950, se optó por el siembre de papa variedades como la Argentina, la colorada, ojo azul, pastusa, entre otros híbridos, para esta época se minimiza la siembra de trigo, cebada, ya que los campesinos experimentaron una mejor ganancia con el cultivo de la papa y una reducción en las labores culturales y una mejor comercialización, a comparación del cultivo del trigo y cebada. Ya para los años de 1970 se realiza la entrada de plaguicidas y fungicidas a la localidad, para este tiempo ya los cultivos presentaban mucha presencia de plagas y enfermedades producidas por el cambio climático como la “gota” y plagas que fueron traídas en semillas de otras regiones. Así fue como los campesinos cambiamos nuestras prácticas ancestrales por una práctica más eficaz, pero al mismo tiempo más destructibles para nuestro ecosistema y nuestra propia salud*. (Díaz, L. (2015)

*Hoy en día, ya los cultivos no producen igual sin químicos ya que la tierra se ha acostumbrado a estos químicos, a pesar de eso la producción en nuestra localidad ha disminuido, ya los “viejos”*

*estamos cansados y enfermos para seguir cultivando y las nuevas generaciones, no tienen arraigo por la tierra, por el campo. (Díaz, L. (2015)*

*Considero fundamental que se vuelva a cultivar como lo hacíamos antes “nosotros y nuestros antepasados” se necesita que volvamos a creer en el campo en la oportunidad que nos puede brindar una agricultura “limpia” donde recuperemos nuestro ecosistema y mantengamos nuestra salud, con productos cultivados en nuestros huertos familiares y que volvamos a enamorar a nuestros hijos, nietos y demás generación joven de los bello que es vivir en el campo, la tranquilidad que nos brinda y que logremos aprovecharlo sanamente por el bien de todos. En especial por las generaciones venideras para que tengan la oportunidad de admirar y compartir estos bellos paisajes que forman parte de mi amado Sumapaz. (Díaz, L. (2015)*

### **5.3.2 Rosalba Rojas Torres – Vereda Taquecitos**



*Rosalba rojas torres  
Foto: Duván Tautiva*

**Ama de casa e integrante activa del comité de mujeres de la vereda Taquecitos**

La señora Rosalba Rojas de 60 años de edad, ama de casa, madre de tres hijos hombres y dos mujeres actualmente tiene 3 nietos, tiene una vida activa participando en el comité de mujeres de la vereda Taquecitos – Santa Rosa, denominado las “Frailejonas” en honor a una de las especies endémicas y más importantes del páramo de Sumapaz. Pertener al comité de mujeres le ha brindado la oportunidad de asistir a talleres de capacitación enfocados a los derechos de la mujer, al cuidado del ecosistema y algo muy importante, las salidas que se hacen cada año patrocinada por la Alcaldía Local de Sumapaz, denominado “intercambio de saberes “donde se tiene la oportunidad de conocer otras culturas y ecosistemas, en las cuales la señora Rosalba siempre ha participado, lo que le ha permitido adquirir nuevos conocimientos que transmite a otras comunidades de cada una de las veredas del corregimiento.

***“La mujer campesina, la vida familiar, social y ambiental en el territorio.”***

*En los años 60 el páramo era bastante frio caía nieve, todos los días llovía se cerraba de neblina, pero fueron cambiando año tras año. El tiempo. Algunos campesinos y campesinas en especial los niños y niñas tenían que sobrellevar una vida muy “dura” a las mujeres les tocaba trabajar mucho, nos levantábamos a las 4:00 a.m. Hacer el desayuno para los obreros, luego a ordeñar vacas y ver los cerdos, el almuerzo tenía que estar a las 11:00 am luego alistarlos en ollas o porta comida para ir a llevarlos al campo donde estuvieran trabajando, se daban onces a las 2 y ½ de la tarde, luego amarrar terneros y hacer la comida que tenía que estar lista a las 5 de la tarde, lavar ropa una rutina bastante pesada pero así debía ser los oficios de la mujer campesina Sumapaceña.(Rojas, R.2015)*

*“Los niños para ir a estudiar les tocaba caminar siempre lejos, llegar a la escuela muchas veces mojados en esos tiempos se aprendía o se aprendía con reglazos, castigos” “hoy día los viejos nos preguntamos, ¿serían mejores los tiempos de antes o los de ahora?”. (Rojas, R.2015)*

*Habían muchos tabús, agüeros por ejemplo hablar de sexo era casi imposible, no nos explicaban nada de nuestros cambios de la infancia a la adolescencia, los hombres eran machistas por la crianza, pues las mismas mujeres también patrocinaban el machismo, porque decían que las mujeres eran de la casa, para cocinar, lavar, criar hijos, etc... Por su puesto que habían hogares donde se entendían muy bien, al igual que en estos tiempos hay más hogares donde se entienden muy bien; ya no hay mujeres tan sometidas a los maridos, porque las que están la mando aún de*

*lo que dicte su marido es porque aún no han entendido la importancia de hacer respetar los derechos de la mujer. (Rojas, R.2015)*

*Anteriormente las mujeres no tenían espacio de participación en eventos o muy pocos. En la familia los padres enseñaban a los hijos el valor del respeto en especial a nuestras madres quienes nos dieron la vida, a saludar a las personas mayores, los hombres debían saludar a las mujeres primero. (Rojas, R.2015)*

*En cuanto a las fiestas y sus tradiciones sean ido perdiendo, en la navidad las familias eran un poco más respetuosas en Semana Santa “ni se diga” no se podía hacer nada. Ejemplo, rajar leña, lavar ropa, los hombres no podían trabajar ni beber licor, las comidas eran especiales y unían a las familias en un ambiente de regocijo. Hoy día en especial los jóvenes para estas fechas consumen mucho licor y no encuentran la importancia de esta celebración católica y típica del campesino ancestral. (Rojas, R.2015)*

*Otra tradición que se ha venido perdiendo es la huerta casera, los jóvenes ya no se interesan por nada pues no quieren dar ni “un paso” porque todo les aqueja, la tecnología que avenida invadiendo nuestra localidad es muy importante, pero al mismo tiempo hace daño para el arraigo cultural del pueblo, los adultos no están pendientes de los hijos para explicarles y hacerles acompañamiento para que realicen un adecuado uso de las tecnologías. En nuestros ancestros y aún algunos de nosotros los “viejos” tenemos conocimiento sobre las plantas medicinales, por eso se deben hacer esfuerzos, para que nuestros jóvenes se capaciten en nuestro ambiente y trabajen en el campo y entre todos jóvenes, viejos, niños y niñas “construyamos un ambiente sano, sin perder nuestra entidad campesina”. (Rojas, R.2015)*

### 5.3.3 Fidel Pérez – Vereda Ánimas

El señor Fidel Pérez, Nació en la vereda Animas y toda su vida ha vivido en esta vereda es un líder comunitario, actualmente pertenece al Concejo Local de Discapacidad de Sumapaz donde participa activamente de los proyectos que desde allí se gestionan para la población en condición de discapacidad.



*A los 71 años que tengo recuerdo en mi niñez las dificultades de aquel entonces por la pobreza que se presentaba, en la mayoría de zonas rurales o campesinas no utilizábamos zapatos debíamos recorrer los caminos a pie descalzo, pantalón a la rodilla y camisetas nos madrugaban a levantar para ir a ordeñar y luego ir a la escuela, donde se asistía 1 año los hombres y 2 años las mujeres porque se aprendía lo básico; leer, escribir y firmar. Luego nos sacaban de la escuela para ir ayudar al trabajo del campo a nuestros padres y a las mujeres los oficios de la casa o varias de ellas también trabajaban en los cultivos duramente. (Perez.F.2015)*

En la religión predominaba el catolicismo se reflejaba en el respeto hacia los mayores, a las fiestas religiosas como la Semana Santa, *“los niños no podíamos jugar debíamos estar sentados quietos, acompañando los rosarios que hacían los mayores, tampoco se podía comer frutos silvestres ni ninguna clase de frutos así fueran traídos de Bogotá, ya que esto se veía como pecado decían que el único que pepiaba era el diablo”*.

La idiosincrasia que se manejaba en los negocios de venta y compra de ganado se *“denominaba plazo sumapaceño, se vendía o compraba una o varias reces o chivos y se daba un plazo de un año para pagarla y exactamente al año esa deuda era cumplida, se hacía valer la palabra de campesino”*. (Perez.F.2015)

Las medicinas que se utilizaban eran plantas medicinales, *“cuando se tenía dolor de estómago la matricaria y hierbabuena, para el dolor de cintura hojas de borrachero se calentaban a la orilla del fogón y se colocaban en la parte afectada; para mal de riñones infusión de palitaria. También recuerdo que cuando una persona ya estaba muy enferma se mandaba a comprar y traer el ataúd de Bogotá en aquella época la carretera ya llegaba hasta placitas, de ahí para abajo se traía a lomo de caballo bien amarrado para que no se fuera a caer y despedazar”*. (Perez.F.2015)

El clima en aquella época *“del 40 al 60 era bastante frio porque nevaba, todos los ríos eran caudalosos aun en época de verano, ahora la mayoría de ellos han bajado su caudal en un 50 % me atrevo a decir a comparación de esa época”*. (Perez.F.2015)

*En la agricultura la tecnología de los tractores y maquinaria como fumigadoras, moto bombas, ha desplazado las prácticas ancestrales como la yunta de bueyes, el jornal con azadón, el sistema de siembra que antiguamente se hacía solo el rodete donde se iba a sembrar la planta, después cuando la planta crecía se raspaba alrededor y se atterraba o se le echaba una sola pala.* (Perez.F.2015)

*Las especies de fauna algunas han tendido a desaparecer cuentan que en esta zona había venado, que se veía cerca de las casas que se encuentran al pie del bosque o del páramo, pero hoy en día ya no existe en esta zona, ya en los años 90 al 2010 se empieza a ver la descases del tinajo, que es muy apetecido por su carne como complemento nutricional de las familias y que ahora solo se pueden encontrar esporádicamente al igual del conejo y curí de paramo.* (Perez.F.2015)

Antiguamente no se daba el Kikuyo en esta zona, para aquella época solo había pastos como Pasto Pulga, Gualola, Carga roció,.. *Hasta que el señor Carlos Gutiérrez trajo la semilla de la sabana y la planto en su finca, de ahí en adelante todos los vecinos empezaron a ir que les regalara o vendiera semillas para regarlo en la demás fincas. Hasta hoy este pasto se encuentra en toda la región, ya que permite una mejor cobertura del suelo y una mejor alimentación para el ganado.* (Pérez. F. 2015)

*Considero que al territorio le vendría bien el establecimiento de reservas campesinas ya que son importantes para el ecosistema en que estamos ubicados porque se aprende unánimemente a querer y a cuidar los recursos naturales del territorio, entre las comunidades habrá mayor compromiso y canales de comercialización para los productos que cultivemos.* (Pérez. F. 2015)

*Hoy puedo darle un mensaje a la juventud que no crean que el territorio es un sometimiento, si no que se tengan en cuenta las experiencias ancestrales y que ellos se apropien del legado que deja las generaciones campesinas en Sumapaz, que tengan ese contacto con la naturaleza y biodiversidad que aprendan a valorar la oportunidad de vivir en este territorio que cuidemos todo lo que el territorio nos brinda su recurso hídrico y el páramo del cual hacemos parte y es uno de los más grandes del mundo. “Que considero que este territorio es una tierra sagrada donde aún no ha llegado la descomposición social, que se ve en la ciudad”.* (Pérez. F. 2015)

#### **5.3.4 Alcibíades Martínez**

El señor Alcibíades Martínez vive en la vereda Auras, es reconocido por su trayectoria en las organizaciones comunitarias como la Junta de Acción Comunal, ASOPAF y actualmente pertenece al comité de adulto mayor de la vereda, sus años de vida y las experiencias vividas le dan un amplio conocimiento de cada una de las historias y transformaciones que se han dado en la localidad.



Alcibíades Martínez  
Foto: Autora

Nacido y criado en la localidad 20, Corregimiento Nazareth, radicado actualmente en la Vereda Auras, a sus 80 años hace alusión al nombre de la vereda Auras, que fue dado por que *cuando se inició a descumbrar monte y hacer pequeños potreros, estas recibían el nombre de Abras y como se habían hecho varias en este sector, se asignó el nombre de Abras a la vereda.* (Martínez, A. (2015)

Recuerda hace 60 – 70 años, que *no se utilizaba ninguna clase de químicos para sembrar la papa y aun así esta producía grandes cantidades, hasta que el cultivo empezó a aflojar a producir menos; en los años 1949 se inicia a utilizar algunos químicos y en los años 1970, aparecen los fungicidas con más toxicidad en el mercado para combatir las plagas y enfermedades que fueron apareciendo paulatinamente con el ingreso de semillas de otras regiones.* (Martínez, A. (2015)

En los años 1930 a 1940 solo existía los costales de fique se llevaba el producto a vender y el negociante debía tener su propio empaque para traspasarla y devolver los costales al agricultor, se comercializaba en la plaza que había entre la calle 10 y la 11 en el centro de Bogotá. En esa época aún no estaba la carretera y se debía transportar en mulas por el camino real, los puentes para atravesar los ríos de la vereda Santa Rosa eran de palo y tierra; se gastaban entre 4 y 5 días para ir a vender la papa y volver, se hacía un viaje o estación hasta la vereda Olarte hay se quedaban, al

otro día enjalmaban nuevamente las mulas y llevaban a la plaza o algunos llevaban el producto en el ferrocarril que en ese entonces iniciaba su recorrido en la estación que quedaba en Olarte, zona rural de la localidad 5 de Usme.

En esa época solo se utilizaba alpargatas o cotizas, por que no existía aun las botas, *en época de invierno que era cuando más se acaba el calzado y tenían que viajar a llevarlos productos a comercializar debían irse descalzos y con las alpargatas amarradas a la cintura para colocárselas cuando llegaban a Pasca o a Bogotá.*(Martínez. A. 2015)

En épocas de abundancia de la papa y que no se podía comercializar *se hacía un hoyo grande en la tierra y se echaban hay 30 0 40 cargas de papa y se tapaban con mogotes, se dejaban hay y se iban sacando a medida que se pudieran vender o para gastarla, cuando empezaba a nacerse por encima del mogote ya no se podía consumir por que se podría y se debía dejar hay.* (Martínez. A. 2015)

*La historia de los “paperos” del corregimiento, cuando la llegada de los agroquímicos se cultivaba y producida grandes cantidades de papa, de aquí de Auras salían 15 y 18 camiones llenos de papa, se sembraba y se recogía pero el agricultor no hacia cuentas si estaba ganando, cuando se dieron cuenta fue que estaban muy endeudados con el Banco Agrario en ese entonces Caja Agraria, los precios de la papa habían descendido bruscamente ya que el gobierno empezó a importar papa de Ecuador y Holanda , lo que produjo abundancia de este producto y así mismo se logró una bajo costo del mismo, lo que beneficio a los consumidores pero perjudico a los productores en partido a los pequeños productores que tuvo repercusión en esta zona.* (Martínez. A. 2015)

*En la vereda había poquitas casas, aunque con familias muy numerosas de 10 y 12 hijos, ahora hay más casas y más familias pero más poquitas personas ya que hay familias con 1 o 3 hijo máximo, la mayoría de familias se han desplazado a Bogotá, a buscar una estabilidad laboral o los jóvenes a continuar estudios superiores.* (Martínez. A. 2015)

*La educación en ese tiempo era en una casa que arrendaba el señor José Torres hoy día donde queda la tienda el alto, allí habíamos 20 estudiantes, nos íbamos caminando, muchas veces descalzos, cuando no había para alpargatas, estudiábamos 2 o tres años y nuestros padres nos sacaban ayudarles a trabajar en el campo.* (Martínez. A. 2015)

*El clima ha cambiado en esa época llovía bastante, se cerraba de niebla y nevaba en el páramo, en las mañanas amanecía los cerros blancos de nevada y al pasar con las mulas por este sitio tocaba quitar con la zurriaga la nevada que iba quedando pegada en las cargas de las mulas y hacia más pesadas estas de lo que se llevaba en cada bulto. (Martínez. A. 2015)*

*El agua se está acabando, considero que es una realidad que a muchos nos cuesta creer pero como habitantes antiguos de esta tierra, recordamos como eran antes los ríos y las quebradas, que bajaban de bordo a bordo, hoy día ya no alcanzan ese mismo caudal ni en época de invierno. También hay muchas fuentes de agua que están contaminadas porque anteriormente se desembocaba la tubería de los baños hacia ellas. (Martínez. A. 2015)*

*La trucha arco iris, fue una especie introducida ya que antiguamente en estos ríos no había, la semilla la trajo la CAR en termos llenos de alevinos que vertieron en el río Santa Rosa, cuando empezaron a bajar por el río hacia Auras ya habían truchas de 3 y 4 libras, que se empezaron a pescar porque ya había en abundancia, para la alimentación familiar. En la actualidad encontramos trucha pero más pequeñas, porque ya no se dejan crecer, aunque en los últimos años ha disminuido la pesca. (Martínez. A. 2015)*

*Nuestro territorio es hermoso son bondades que el creador nos dio a los que la habitamos, pero es necesario llegar acuerdos, organizarnos mejor y que desde nosotros como comunidad perteneciente al territorio lideremos proyectos reales, que involucren la permanente conservación del ecosistema, pero que también se cree una forma para que nosotros como campesinos podamos trabajar la tierra y tener un sustento económico para mejorar la calidad de vida propia y del núcleo familiar. (Martínez. A. 2015)*

### **5.3.5 María Arcenia Martínez – Vereda Auras**

La señora María Arcenia es una mujer luchadora y trabajadora, en el transcurso de su vida ha vivido las etapas de los cambios culturales de la región, así como las modificaciones que se han dado en la crianza de la juventud en el territorio.



*María Arcenia Martínez “un amasijo sumapaceño”  
Foto: Pilar C.*

Desde hace 59 años reside en la Vereda Auras, ella es la mayor de 10 hermanos, su vida ha sido la de una mujer muy trabajadora, desde su infancia recuerda *cuando vivían con sus padres y hermanos en una casa fabricada de paredes de palo y mogotes, su cama era en varas y se tapaban con un toldo; debían madrugar para ir a ordeñar muchas veces descalzos, ya que no había para comprarle cotizas a todos, estudio en la escuela Auras 2 años donde aprendió a leer, escribir y las operaciones básicas, que le permitieron defenderse a lo largo de su vida, a sus 8 años debió salirse de estudiar para ayudar a su mama a cocinar para obreros, en los barbechos debajo de una cueva, en un fogón de leña, allí muchas veces se le ahogaban las ollas en el rio. También le tocaba trabajar en los cultivos de papa y cebada que aún se cultivaba en ese entonces en la vereda.* (Martínez, M. 2015)

*La alimentación de ese entonces era papa, arroz, aguapanela, mazamorras de dulce y de sal eso si esta última con tallos y buen ajo, las arepas de maíz eran tradicionales de esa época y las onces para ir a estudiar “arepa y panela”.*

*El papel de la mujer en el campo a veces ha sido poco visibilizado porque los que haceros domésticos no se hallan remunerados y se cree que no implica mayor esfuerzo físico, a comparación del trabajo del hombre en el campo que es trabajar al azadón y cargar cargas en mulas; pero las mujeres de mi época muchas veces nos tocó hacer los mismos oficios de los hombres, trabajar de igual a igual pues nuestros padres nos criaron así, “bueno, en las familias más pobres económicamente”, pero hoy día considero que esas enseñanzas me ayudaron en la vida para ser luchadora y ayudar a sacar a mis hijos adelante a pesar de las adversidades de la vida cotidiana, lo cual le agradezco a Dios. (Martínez, M. 2015)*

*Vivir en el territorio es una oportunidad muy grande, porque tenemos paz, tranquilidad, los alimentos que produce nuestra finca, aire puro y agua fresca, además tenemos conciencia del cuidado a nuestro ambiente que es parte fundamental del ser humano, sin él no podríamos sobrevivir de ahí la enseñanza a nuestro nietos para que quieran esta tierra se sientan orgullosos de haber nacido aquí y tengan sentido de pertenecía para luchar por su territorio. (Martínez, M. 2015)*

### **5.3.6 Auder Molina – Vereda Ánimas**

Auder es egresado del Colegio Campestre Jaime Garzón, estudio tres semestres de Ingeniería de alimentos, actualmente a sus 31 años trabaja como guarda de seguridad en la sede Auras del colegio Campestre Jaime Garzones, paralelo a su trabajo también se dedica a la agricultura y la ganadería en la finca junto a sus hermanos y madre. Además de estas labores que realiza es un destacado un líder de la comunidad de la Vereda Animas, que se a echo visible con sus aportes para la comunidad y uno de los gestores del mercado ganadero que se realiza cada dos meses en su vereda, con el fin de abrir canales de comercialización pecuaria más cercanos a la comunidad.

#### ***La visión actual sobre el territorio***

Desde su perspectiva como líder da cuenta que “*el componente agrícola sea venido desacelerando para el pequeño productor, debido a los costos de los insumos para sembrar y los bajos costos al*

*vender el producto. Las importaciones que el gobierno inicio desde Ecuador y ahora con el tratado de libre comercio el que más se avisto afectado es el pobre, porque la monopolización de la agricultura sigue pero en manos de los ricos que siguen sembrando grandes cantidades de papa, entre cincuenta y cien (50 – 100) cargas al año, lo que sembraría diez familias normalmente para su comercialización.”(Molina, A. 2015)*

*La tenencia de la tierra aún sigue siendo evidente por algunas familias de la región que son dueñas de amplias extensiones de tierra muy productivas, se sigue manejando la figura de arrendatario, en ocasiones las familias más pudientes son las que menos garantías dan a sus trabajadores. (Molina, A. 2015)*

*En la parte ambiental ha habido programas de recuperación de fuentes hídricas en la vereda como el rio Chochal y la quebrada Jericó, donde se han establecido corredores biológicos de protección y se ha disminuido la frontera agrícola con relación a los cursos de las fuentes hídricas y bosques nativos; se trabaja pensando en los factores agrícolas y ambientales, con miras a lograr una relación estable entre estos dos componentes. (Molina, A. 2015)*

*En cuanto a las reservas campesinas son una buena opción para la localidad porque esta nos protegería el territorio de la minería, monopolización de la tierra en pocas manos y de la expropiación de la tierra por parte del estado. La vereda Ánimas ha venido liderando este proyecto junto con la comunidad de San Juan y Cabrera, ante las entidades del Gobierno, actualmente este proceso se halla estancado porque esta dependiente de los diálogos que se adelantan en la Habana, donde se estudia una reforma Agraria Integral, considero que mientras haya un Gobierno de corte liberal, no se ven luces de que sede fácilmente un manejo diferente y más esta zona que ha sido estigmatizada a través de la historia por el conflicto armado y por ser zona roja.´ (Molina, A. 2015)*

*La situación actual de los jóvenes en el campo a nivel Mundial, Nacional y Local la población se está envejeciendo, porque la juventud está migrando a las ciudades por la falta de oportunidades en educación superior y proyectos laborales que permitan tener un ingreso económico a estos jóvenes, en el campo solo están quedando la población más adulta. (Molina, A. 2015).*

*Para el caso del corregimiento y considero que de toda la localidad la mayoría de sus habitantes que aún permanece en el campo se han vuelto existencialistas que perjudica la vida campesina*

*además de las ideas urbanistas que de alguna manera afectan la vida social del campo. Por eso es necesario realizar un proyecto de base de larga durabilidad que permita retomar la idiosincrasia del sentir campesino, volver a cultivar el campo a producir para el sustento económico de las familias y no esperar a que todo se le deba dar de parte de las instituciones, de ahí es un punto de partida para volver a recuperar el campo, desde las instituciones educativas es vital que se transforme el pensamiento. (Molina, A. 2015)*

### **5.3.7 Ramiro Martínez Romero**

Habitante de la vereda Auras desde hace 53 años, es un líder de las organizaciones del corregimiento, inicialmente inicio como tesorero de la Junta de Acción Comunal de la vereda, más adelante fue presidente de la Junta por dos periodos consecutivos, cuando las organizaciones comunales tenían mayor autoridad en el territorio, desde el año 2010 es presidente de ASOUAN Asociación de usuarios del acueducto Animas, Auras y Nazareth, donde ha liderado procesos muy importantes y únicos para la localidad como lo es la legalización del acueducto veredal y todo lo que implica el proceso.

#### ***Historia del acueducto veredal***

*La idea de los Acueductos veredales es una iniciativa desde las comunidades, y a partir de la descentralización de Bogotá, que fue cuando se crearon las 20 localidades, donde cada localidad tuviera sus propios recursos, de ahí con los encuentros se inicia a priorizar recursos para la construcción de las primeras instalaciones que conformarías la primera línea de acueducto, denominada sistema de abastecimiento de agua quebrada Jericó, este recurso fue aprobado cuando fue Alcalde Guillermo Leal en el periodo de 1994 y se construyó desde el mes de febrero de 1999 por el contratista Jairo Alberto Rubiano Clavijo, debido a la escases del recurso hídrico en época de verano se optó por solicitar nuevos recursos ante la Alcaldía de Mario Upegui, donde se logró y en febrero del año 2002 se construye el sistema correspondiente a la quebrada Taquegrande por el contratista Gabriel Antonio Duarte.(Martínez, R. 2015)*

*La Asociación fue legalizada el 06 de septiembre de 1999 ante Cámara de Comercio de Bogotá y DIAN en cabeza del señor Luis Eduardo Dimate. En el año 2002 siendo presidente del acueducto Aníbal Morales quien empezó a gestionar la concesión de aguas, ya en el año 2010 fui elegido presidente y continúe con este proceso el 3 de noviembre de 2011 se realiza la solicitud de Concesión de Aguas Superficiales ante la CAR, posterior a esta solicitud el 22 de Noviembre de 2013 con la Resolución N° 266 se otorga concesión de aguas superficiales y se toman otras disposiciones; el 14 de Julio de 2014 se realiza la Inscripción ante la súper intendencia de servicios públicos; el 14 de junio fue solicitado ante el fondo de solidaridad los subsidios Nacionales para Acueducto vigencia 2015; de igual manera se hace la solicitud de facturación ante la DIAN en Junio 09 de 2014. (Martínez, R. 2015)*

*Actualmente este acueducto es el único legalizado en la localidad, cuenta con el apoyo de la secretaria de hábitat, tienen 79 usuarios y 1590 personas beneficiarias, presta un servicio de calidad del recurso ya que se realiza un tratamiento cuidadoso y comprometido con la salubridad de sus usuario; además quiero finalizar diciendo que este proceso que se ha realizado durante todos estos años ha sido pensando en la conservación y cuidado del recurso hídrico, de igual manera la protección de los bosques nativos que conforman las rondas de las afluentes hídricas. (Martínez, R. 2015)*

#### **5.4 Taller de cartografía Participativa Comunitaria.**

El taller de cartografía participativa comunitaria, cuyo objetivo fue construir con los asistentes mapas dibujados por ellos mismos que permitieron evidenciar y reconocer a través de los habitantes de las veredas los cambios y permanencias que se han dado en la parte agrícola y ambiental en los últimos años; este se realizó en la vereda Auras con una asistencia de 30 personas de las diferentes veredas del corregimiento Nazareth; los resultados determinados por la historia del poblamiento, las técnicas agrícolas y la economía.

The image shows two sheets of paper with handwritten text. The left sheet is a list of names and other information, possibly a participant list. The right sheet is a grid or table with handwritten entries, likely a data collection sheet or a list of observations.

Imagen 3. Listado de participantes taller de cartografía

La cartografía participativa tiene como objetivo identificar información visual que permite conocer de manera gráfica como están dadas las relaciones resultantes de los cambios que se generaron en el pasado, que se pueden evidenciar en el presente y desarrollar en un futuro.

#### 5.4.1 Mapa del Pasado

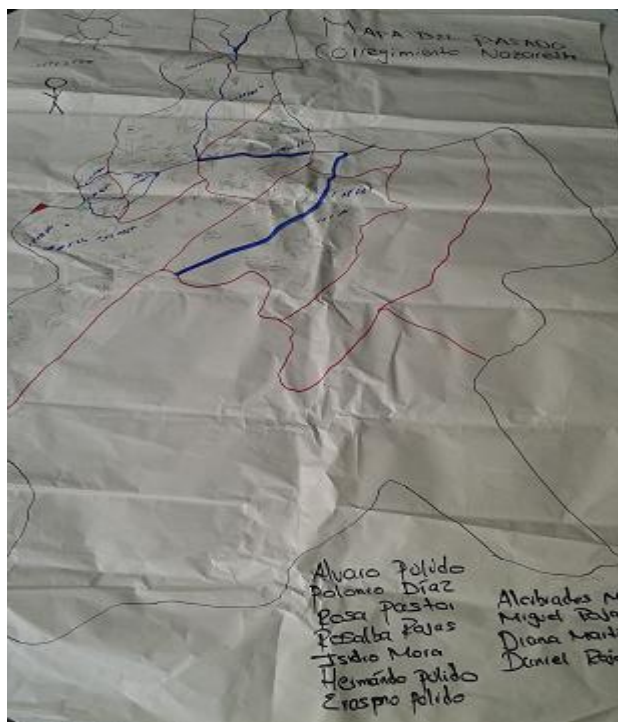


Imagen 4. Mapa del pasado.

La construcción del mapa del pasado tuvo como objetivo identificar las raíces culturales, agropecuarias, ambientales y económicas de los años 1960 a 2000, para conocer y diferenciar los cambios que han surgido en los las últimas décadas en el territorio, logrando la sensibilización de la importancia de algunas prácticas culturales y agrícolas que se habían establecido en el territorio.



*Imagen 5. Actores de la comunidad construyendo el mapa del pasado*

#### **5.4.1.1 Poblamiento o llegada a la vereda.**

¿Cómo fue la llegada de ustedes a su vereda?

La población actual que ha vivido la mayor parte o toda su vida en la localidad, cuentan que ellos nacieron o los trajeron sus padres entre el año de 1930 a 1960, algunos de sus familiares adquirieron algunos predios donde se acentuaron, e iniciaron a establecer sus propios cultivos de papa, criolla, cubios y hibas.

#### **5.4.1.2 Trabajos típicos realizados.**

¿Qué trabajos se realizaban en esta época?

Los principales trabajos realizados eran laÑs labores agrícolas como el cultivo de papa, habas, arveja, cubios, hibas, criolla, estos hacia el año de 1960 a 1980, las labores pecuarias se realizaba cría de bovinos de engorde y producción de leche.

#### **5.4.1.3 Principales cultivos.**

¿Qué cultivos se daban en esa época?

Los principales cultivos eran la papa, hibus, cubios, cebada y trigo.

#### **5.4.1.4 Condiciones climáticas.**

¿Cómo era el clima en ese entonces?

Para esa época el clima era frío, lluviosos y con nevadas las temporadas del año más fuertes de lluvia eran de Abril a Junio, siendo las temporadas más veranadas los meses de Diciembre y Enero.

#### **5.4.1.5 Fertilizantes**

¿Cuáles eran los abonos utilizados para los cultivos?

Tres estrellas, cal y sulfato.

#### **5.4.1.6 Cambios en la forma de cultivo.**

¿Qué cambios evidencian en las formas de cultivo con el transcurso de los años?

Ha cambiado la extensión de los cultivos ahora se presentan cultivos de pequeña extensión, debido a las plagas y enfermedades que se han introducido en el territorio, para lo cual se debe utilizar fungicidas de alta potencia o toxicidad para prevenir o eliminarlos. Esto genera altos costos en la producción y los precios de venta no compensan algunas veces la inversión, por esto ha dejado los últimos años una baja productividad agrícola en la zona comparada con la década de los 70 y 80.

Además los terrenos han venido perdiendo su potencial nutricional, ya que la mayoría de terrenos han sido trabajados y los periodos de recuperación de ellos están entre 30 a 40 años para que recuperen su capa orgánica y desaparezca cualquier plaga que haya producido cultivos anteriores.

#### **5.4.1.7 Prácticas agrícolas que continúan estables.**

¿Qué practicas aún siguen vigentes actualmente en los cultivos de la localidad?

Las prácticas que aún se mantienen son monocultivos, la siembra vertical hacia la pendiente, la utilización de gallinaza y cal como abono antes de establecer el cultivo, rotación de parcelas, la cual consiste en dividir la finca en varios potreros, para poder hacer rotación de ganado y cultivos

garantizando un periodo de descanso y recuperación, también alternan diferentes cultivos por periodos. También se conserva el trabajo por jornal u obreros para las labores del cultivo utilizando como herramienta el azadón.

#### **5.4.1.8 Economía y cultivos.**

¿Cómo era la economía de la época en relación a los cultivos?

Se considera que la economía era aceptable se llevaban los productos a vender a las plazas de Bogotá, Pasca, Fusagasugá, allí se intercambia por víveres que no se producían en la finca, se llevaba una vida estable como campesinos.

#### **5.4.1.9 Administración de las tierras.**

¿Quiénes administraban o eran dueños de las tierras?

En la época de la colonia se dice que las tierras de nuestras veredas pertenecieron a la familia pardo rocha y para los cuales los arrendatarios debían servir sumisamente, luego de la revolución de los campesinos liderada por Juan de la Cruz Varela, se llegó a establecimientos de predios para los que poblaban en aquel entonces estas tierras; ya para la época de los 60 y hasta nuestros días se puede decir que un 70% son dueños de sus fincas donde habitan y un 40% aún se mantiene bajo la figura de arrendatario, aunque con mejores condiciones en relación con las de aquella época.

#### **5.4.1.10 Agroquímicos y fungicidas en los cultivos.**

¿En qué momento se empieza a usar los fertilizantes y agroquímicos para los cultivos? y ¿por qué?

La utilización de fertilizantes se dio en los años 60 al 70 después de estos años ingresaron los agroquímicos poco a poco, se inició con unos que contenían baja toxicidad hasta los que se utilizan en la actualidad que son más concentrados o de mayor toxicidad, se inició por que se dieron cuenta que los cultivos tenían una mayor producción, luego los terrenos se fueron acostumbrando a los agroquímicos y fue difícil dejar de usarlos.

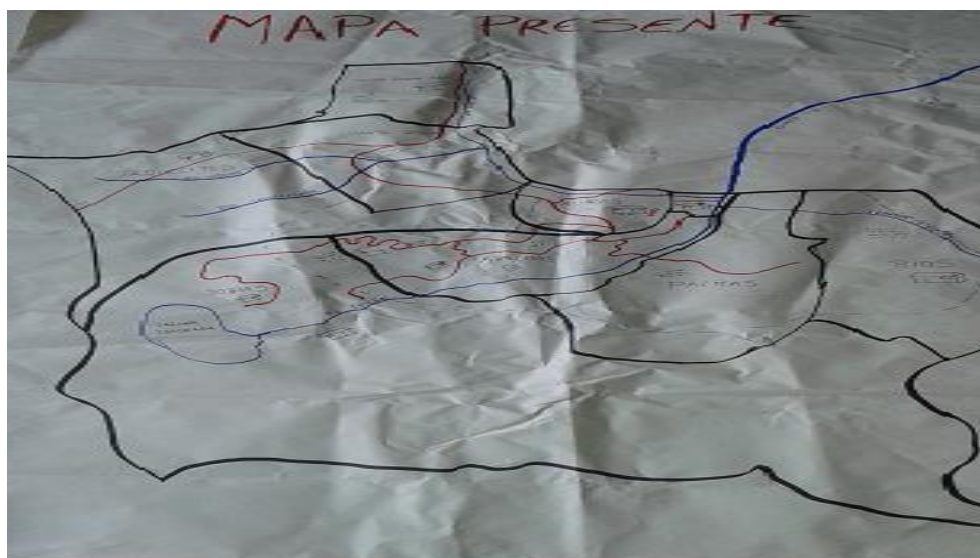
#### 5.4.1.11 Contexto Ambiental.

¿Cómo ha sido el proceso en el contexto ambiental, qué aspectos se han venido perdiendo en cuanto al componente de fauna y flora?

La flora se vio afectada en esta época por la tala y quema de bosques, cuyo objetivo era establecer cultivos o nuevos potreros para cría de ganado o muchas veces por imprudencias y falta de conciencia de la grave afectación a los ecosistemas; la fauna de igual manera se afecta con la caza excesiva de animales de páramo como el curí y conejo al igual que el tinajo de monte y las torcazas, en el medio acuático la pesca de la trucha arco iris. Hacia el año de 1990 - 2000 se inicia el proceso de concientización a las comunidades de parte de las instituciones como Alcaldía Local, ULATA, Hospital Nazareth, Parques Nacionales; logrando disminuir este fenómeno y en la actualidad estar casi erradicado.

#### 5.4.2 Mapa del presente

El análisis de los mapas del presente se realizó teniendo en cuenta el auto reconocimiento de cada uno de los diferentes actores de la comunidad que se hicieron partícipes, sobre su territorio plasmando mediante imágenes que recursos continúan siendo parte del paisaje, como se está interviniendo actualmente el ecosistema y que se ha perdido del mismo.



*Imagen 6. Mapa del presente*



*Imagen 7. Mapa Vereda Auras.*



*Imagen 8. Mapa Vereda Ánimas.*



*Imagen 9. Mapa Vereda Santa Rosa*



*Imagen 9 y 10. Actores de la comunidad construyendo el mapa del presente*

#### **5.4.2.1 Cultivos Actuales**

¿Cuáles son los cultivos que se producen en la zona actualmente?

Papa variedad criolla, pastusa, superior, suprema.

Habas

Maíz

Arveja

Arracacha

Huerta casera: cebolla larga, zanahoria, tallos, cilantro, cubios y frutales como mora, tomate de árbol, curaba, uchuva.

#### **5.4.2.2 Fertilización y abonamiento.**

¿Cuál es el sistema de fertilización y abonamiento utilizado?

Abonos químicos

Fungicidas

Insecticidas

Herbicidas

En cultivos de pequeña escala, donde se siembra una hectárea, se trata de abonar con abono orgánico como humus sólido, soil-aid que es un acondicionador natural para el suelo, de igual manera biopreparados orgánicos realizados caseramente.

#### **5.4.2.3 Sitios de establecimiento de cultivos.**

¿Cuáles son los sitios estratégicos o localizados para llevar a cabo estos cultivos?

Se establecen cultivos en terrenos que no se encuentran dentro de la jurisdicción de áreas protegidas, estos terrenos se ocupan luego de un largo periodo de descanso aproximado de 10 años, tiempo en el cual se utiliza para pastoreo, permitiendo recuperar la cobertura vegetal y sus nutrientes.

#### **5.4.2.4 Áreas destinadas para la producción bovina.**

¿Qué áreas se encuentran destinadas a la producción bovina?

En todas las veredas del corregimiento se realiza la explotación pecuaria-bovina en las potreros que fueron delimitados hace muchos años, pero a los cuales se les ha trabajado con programas de

cercas vivas, siembra de pastos y rotación de praderas, para mitigar los daños causados al recurso suelo- bosque.

#### **5.4.2.5 Ciclos de producción de los cultivos.**

¿Cuáles son los ciclos de producción de los cultivos en la zona?

En Santa Rosa, Sopas y Taquecitos la temporada de siembra se realiza en los meses de Enero y Julio, cosechando en Julio la primera y la segunda en Diciembre o Enero, esto dirigido al cultivo de la papa variedad pastusa, suprema, tocarreña que son el único cultivo que se establece en estas veredas.

Auras, Ánimas, Ríos, Palmas, Nazareth y Laguna Verde baja, la temporada de siembra de la papa es Enero, Julio, Agosto y se cosecha cada seis meses. La siembra de Haba se realiza en Julio y Agosto y se cosecha cada 7 meses y la Arveja se cultiva en la misma temporada del Haba pero se cosecha cada 4 o 5 meses.

#### **5.4.2.6 Comercialización y transporte**

¿Cuáles son los canales de comercialización y transporte en la zona?

Actualmente las vías de acceso al corregimiento van hasta el centro poblado de Nazareth, de igual manera se cuenta con los ramales o carretera destapada que conduce a cada una de las veredas a excepción de los Ríos. Para transportar los productos se realizan por vía terrestre en camiones tipo estacas y se comercializan en la central mayorista de Corabastos o en los barrios del sur como Santa Librada, Yomasa, Virrey y Sucre.

#### **5.4.2.7 Distribución de la población actual.**

¿Cómo se encuentra distribuida la población actual?

La población actual del corregimiento está distribuida en las 7 veredas, aunque las más pobladas para la fecha son Ánimas, Auras, Nazareth y Santa rosa. Se encuentra población de todas las edades desde adulto mayor hasta niños.

#### **5.4.2.8 Sitios de reunión.**

¿Cuáles son los principales sitios de reunión comunitarias?

Los centros de reunión son los salones comunales, centro de servicio Ubicado en Santa Rosa sector placitas, las veredas que no cuentan con salón comunal como Ríos, Sector Santa Rosa utilizan la escuela de la vereda para sus reuniones.

#### **5.4.2.9 Uso actual del bosque**

¿Cómo es el uso actual del bosque?

El bosque ha venido recuperándose, se ha disminuido la tala y la quema logrando ampliarse en algunos sectores como cabeceras o zonas de amortiguamiento, aleatoriamente se está reforestando en las fincas y conservando los nacederos de Agua.

#### **5.4.2.10 Zona de delimitación del paramo**

¿Cuál es la zona de delimitación actual de amortiguación del páramo?

Zona delimitación del páramo cabecera de Auras, Animas altas, Palmas y Ríos, zona de amortiguación Auras y Ánimas.

#### **5.4.2.11 Conflictos del suelo**

¿Cuáles consideran son los principales conflictos en el uso del suelo?

- El uso del tractor
- Quemadas esporádicas
- Utilización de herbicidas, químicos y fungicidas en los cultivos
- Sobrepastoreo
- La siembra de monocultivos

#### **5.4.2.12 Ecosistema oportunidades para el campesino**

¿Cuáles son las oportunidades actuales que brinda el ecosistema al campesino?

- El recurso hídrico
- El aire puro- El paisaje eco sistémico.

#### **5.4.2.13 Huertas Caseras**

¿Cómo es el proceso de establecimiento de huertas caseras?

A pesar de vivir en una área que brinda las oportunidades de establecer cultivos de hortalizas, no todas las familias cuentan con huerta casera, aunque este ha sido uno de los proyectos que ha liderado la ULATA junto con la Alcaldía Local en los últimos años y la secretaria de Desarrollo Económico desde el 2012, quienes apoyaron a las familias con postes, malla y polisombra para realizar su huerta propia, además de semillas y abonos. La dificultad que se ha evidenciado es que no todas las huertas se mantienen en el tiempo ya que son abandonadas por largos periodos.

#### **5.4.2.14 Intervenciones entidades Ambientales**

¿Cómo es la intervención de las entidades ambientales y locales en la zona?

El proceso se realiza en primera instancia con la Alcaldía Local, Junta Administradora Local (JAL), ASOJUNTAS y luego se concreta con la comunidad en general.

#### **5.4.2.15 Conocimiento y saber campesino.**

¿Cómo es actualmente el fortalecimiento del conocimiento y saber campesino?

El fortalecimiento de los conocimientos y saberes campesinos se realiza a través del adulto mayor, con enseñanzas a los descendientes y apoyando a los jóvenes para que estos se empoderen de los procesos y proyectos den pro del campesino con conocimientos de nuestras raíces e historia, que fortalecen el arraigo a la tierra y el amor por el territorio.

### **5.4.3 Mapa del futuro o soñado**

Para el análisis de estos mapas se tuvieron en cuenta las propuestas de los habitantes cómo posibles proyectos a implementar, de manera que estos resultados evidencien una territorialización de los conflictos ambientales y su posible solución; a partir de los puntos:



Imagen 11. Mapa de futuro



Imagen12. Actores de la comunidad construyendo el mapa del futuro

#### 5.4.3.1 Uso racional del suelo.

¿Cómo hacer uso racional del suelo?

Capacitar a la comunidad en general de acuerdo con el uso sostenible implementando buenas prácticas agropecuarias y ambientales que permita la sana convivencia entre los habitantes y el ecosistema del territorio.

#### **5.4.3.2 Cultivos orgánicos y comercialización.**

Cultivar bajo parámetros orgánicos y asegurar canales de comercialización para los mismos.

Se debe organizar a la comunidad campesina en el tema de la producción de alimentos limpios, con el fin de que se genere un mercado de productos saludables y libres de químicos, teniendo en cuenta la seguridad y soberanía alimentaria para la población.

#### **5.4.3.3 Protección del agua.**

¿Cómo proteger el recurso hídrico existente?

Lograr concientizar a los pobladores sobre el manejo y uso adecuado de los recursos hídricos, desde los acueductos veredales liderar programas de reforestación a cuencas y yacimientos hídricos, así como hacer uso racional del recurso.

#### **5.4.3.4 Salubridad hídrica**

¿Cómo recuperar la salubridad de las fuentes hídricas?

Establecer planes de manejo y control de residuos contaminantes que puedan ser arrojados a las fuentes hídricas, así como realizar campañas entre los pobladores para no contaminar y realizar un adecuado manejo de los bebederos del ganado logrando que estos no ingresen directamente a beber el agua de la fuente hídrica.

#### **5.4.3.5 Protección y conservación de flora y fauna**

Acciones para proteger y conservar la flora y fauna característica de la zona

Erradicar definitivamente la caza y pesca, de igual manera las zonas de bosque no permitir que sean taladas o quemadas, generar conciencia Ambiental liderada por las organizaciones comunitarias y las instituciones educativas hacia la población juvenil, para que ellos lideren hábitos culturales amigables del ser humano y el ambiente.

#### **5.4.3.6 Identidad campesina**

¿Cómo recuperar la identidad de ser campesino, de habitar en una zona rural?:

La inversión al campo apostándole a la producción agrícola y pecuaria pero con sistemas que protejan el suelo y donde no se vea alterado la economía familiar, que desde el estado valore el trabajo realizado en el campo y así se respete, proteja y conserve los saberes de toda una historia de las comunidades.

#### **5.4.3.7 Pertenencia de la juventud hacia el campo.**

¿Cómo rescatar la cultura y arraigar en los jóvenes el sentido de pertenencia al territorio?:

Garantizar a las comunidades y su población una estabilidad agrícola, pecuaria y ambiental donde no se modifique el “ser” y sus costumbres, si no que sean fortalecidos mediante el conocimientos, apoyo económico y se han generadas oportunidades para la población juvenil de capacitarse en el territorio en cuanto Educación superior y no se siga realizando desplazamiento a la urbe capitalina provocando el abandono del campo y el desarraigo del territorio.

#### **5.4.3.8 Agricultura Sostenible y saludable.**

¿Cómo implementar una agricultura sostenible y saludable en la comunidad?

Capacitación constante en el tiempo, apoyo económico del Gobierno, crear canales de comercialización aptos para el tipo de producto y concientización de los beneficios que se logra a nivel mutuo salud del hombre y estabilidad del ecosistema.

El taller de cartografía permitió con la participación de las comunidades profundizar en la historia agrícola y ambiental de la zona representando gráficamente, las dificultades, necesidades y logros que se han dado en los últimos 50 años en la zona de estudio, de igual manera reconocer las expectativas que se tienen sobre el futuro de la región a nivel económico, social, agropecuario.

## CAPITULO VI

### 6 CONCLUSIONES

Con el presente trabajo se concluye lo siguiente.

Los líderes comunitarios cumplen una función muy importante dentro de cada comunidad ya que ellos son los voceros de las comunidades y los que lideran proyectos sociales, agropecuarios y ambientales que benefician a la comunidad.

Los pobladores a un mantienen prácticas culturales ancestrales relacionadas con el suelo como lo es el arado, raspe con azadón, rotación de cultivos y periodos de descanso de los mismos; aunque también se han integrado otras prácticas que no resultan tan benéficas para el agroecosistema como es la utilización de agroquímicos y el establecimiento de monocultivos.

Las comunidades junto a las instituciones que hacen presencia en el Corregimiento han adoptado alternativas de manejo para la conservación del ecosistema como lo es la reforestación de fuentes hídricas, establecimiento de cercas vivas, corredores biológicos, recolección de basuras y clasificación en el caso de los empaques de productos agroquímicos, lo cual mitiga el impacto al ecosistema por parte de los pobladores.

Los sistemas productivos agropecuarios han tenido una influencia directa en las características del suelo debido al uso excesivo de agroquímicos en los últimos años, evidenciándose en la baja productividad de los suelos y los largos periodos de recuperación del mismo.

En el resultado de las encuestas se evidencia que los habitantes están conscientes de que los procesos agrícolas convencionales, junto con la aplicación de agroquímicos en los cultivos han alterado el ecosistema y la capacidad nutricional del suelo, lo cual se ha visto reflejado en suelos que cada día requieren más fertilizantes para lograr una producción aceptable.

Las encuestas con sus resultados dan a conocer que las comunidades tienen interés y participan activamente en la conservación del ecosistema y el recurso hídrico, lo cual se ve reflejado en las prácticas ambientales que establecen en sus fincas como la reforestación de cuerpos de agua y el establecimiento de cercas vivas.

Las comunidades cuentan con apoyo institucional local y distrital que permiten adelantar proyectos agrícolas, pecuarios y ambientales a corto plazo, pero lo cual no genera una estabilidad productiva sostenible y comercial en el tiempo.

A través de las historias de vida y los talleres de cartografía participativa, se pudo verificar que la población es consciente de la importancia de establecer cultivos orgánicos tanto para la salud humana, como para el medio ambiente, pero los agricultores aún no abandonan las formas de cultivo convencionales y utilización de agroquímicos para los cultivos comerciales, debido a la falta de garantías para su comercialización, ya que no se ha logrado canalizar mercados de producción orgánica, que puedan darle el valor agregado al producto, el cual se vea reflejado en el precio; logrando que los campesinos sostengan esta iniciativa productiva y se establezca como única forma de cultivo paralela a la protección del ecosistema.

Con la reconstrucción histórica de este micro-territorio se logró identificar algunas de las problemáticas más importantes de este corregimiento y las posibles soluciones. Que deberían ser tenidas en cuenta por las instituciones que hacen presencia en la localidad con sus proyectos.

## CAPITULO VII

### 7 RECOMENDACIONES

Habiendo analizado la problemática del corregimiento las recomendaciones son las siguientes:

1. Gestionar a nivel local, distrital y nacional ante las entidades ambientales y de agricultura, un subsidio para el agricultor que produzca orgánicamente y realice prácticas ambientales y de conservación en sus predios en la localidad, para incentivar a la población adoptar estas prácticas generando resultados más visibles a largo plazo.
2. Se disponga de presupuesto para realizar apoyo técnico y económico a procesos de policultivos, cultivos agroforestales y plantas protectoras que sea continuo para evidenciar verdaderos resultados
3. Que se capacite a las comunidades e incentive el establecimiento sostenible en el tiempo, de huertos caseros orgánicos para mejorar la seguridad alimentaria.
4. Fortalecer desde las comunidades los procesos organizacionales del Corregimiento y la participación activa de sus integrantes, para liderar proyectos a favor del ecosistema y los procesos productivos agropecuarios que son la base económica del mismo.
5. Analizar nuevamente las figuras de reserva campesinas como micro territorio y teniendo en cuenta las cualidades y particularidades de los habitantes del sector, para garantizar el derecho a la tierra, agricultura y ganadería de una manera responsable con la conservación del ecosistema y la subsistencia de los pobladores.
6. Desde las instituciones educativas se generen procesos de conciencia ambiental en sus estudiantes niños y niñas, así como la importancia de capacitarse para trabajar desde diferentes áreas, por la permanencia en la localidad en condiciones dignas, pero sin vulnerar los recursos naturales que son el legado para las nuevas generaciones.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2009). *Conociendo la localidad de Sumapaz “Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos”*. Bogotá: Secretaria de planeación.

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2010). *Diagnostico local con participación social 2009-2010 “Localidad 20 de Sumapaz”*. Bogotá: Secretaria Distrital de salud.

Alcaldía Local, de Sumapaz. (2001). *Gestión 2001Sumapaz: “Desarrollo sostenible con preservación ambiental”*. Bogotá: Casa editorial.

Calderón, O., Daza, P. (Año 2008). *Sutagaos ideales y realidades*. Bogotá: R. editorial.

Duarte, R. Sans, M. (2012). *El medio ambiente “un paseo por nuestro planeta”*. Bogotá: Allbooks.

Montes, C., Barón, C. (1997). *Sumapaz un páramo en la ciudad de Santa Fe de Bogotá*. Bogotá: printed in Colombia.

Patiño, M. (1999). *Derecho Ambiental Colombiano*. Colombia: Legis.

Polo, S., Calderón, O. (Año 2008). *Sutagaos Realidades y contextos*. Bogotá: R. editorial.

Polo, S., Calderón, O., Mena, M. (Año 2008). *Sutagaos luchas y procesos*. Bogotá: R. editorial.

Varela, Cruz *Varela entre la historia y la memoria*. Bogotá: Culturales.

Varela, L., Romero, Y. (2007). *Surcando amaneceres “Historia de los Agrarios de Sumapaz y oriente del Tolima*. Bogotá: Cimaz.

## BIBLIOGRAFIA VIRTUAL

Restrepo, J. Ángel, D y Prager, M. (2000). *Agroecología*. Santo Domingo, República Dominicana. (FIDAR) - (CEAR).

Gallini, S. Rosa, S y Abelló, R. (2014). *Historia Ambiental*. Bogotá. Humboldt.

Cardona, J., Barrientos, J. (2011). *Producción, uso y comercialización de especies aromáticas en la región de Sumapaz*. Cundinamarca.

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá .E.S.P. (2011). *Corredor de conservación Chingaza – Sumapaz – Guerrero*. Bogotá.

Franco, P., Betancur, J. (1999). *La flora del alto Sumapaz (Cordillera oriental, Colombia)*. Bogotá.

Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal (IDPAC). (2009). *¿Cómo participa la localidad de Sumapaz? Serie ¿Cómo participa Bogotá?* .Bogotá.

Secretaria de Hacienda Distrital – Departamento Administrativo de Planeación. (2004). *Recorriendo Sumapaz, Diagnostico físico y socioeconómico de las Localidades de Bogotá D.C.* Bogotá.

Equipo Humano Parque Nacional Natural Sumapaz. (2005). *Plan de manejo Parque Nacional Natural Sumapaz*. Bogotá.

Sociedad Geográfica de Colombia, Academia de ciencias Geográficas. (2003). *El páramo de Sumapaz un ecosistema estratégico para Bogotá*. Bogotá.

Secretaria Distrital de Gobierno, Alcaldía Local de Sumapaz. (2012). *Plan ambiental local de Sumapaz*. Bogotá.

Molano, A. (2010). *Fragmentos de la historia del conflicto armado (1920 – 2010)*.

Secretaria de Ambiente, Jardín Botánico José Celestino Mutis. (2011). *Estudios de especies promisorias de la Localidad de Sumapaz, Bogotá D.C.* Bogotá.

Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria de planeación. (2009). *Conociendo la localidad de Sumapaz, Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos*. Bogotá.

SOSA, M. (2008). *Boletín concejo como vamos, problemática de las zonas rurales en Bogotá*. Bogotá.

Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria de Cultura Recreación y Deporte. (2008). *Informe final de consultoría, caracterización de la Localidad Sumapaz*. Bogotá.

Pedraza, P. Betancur, J. y Franco, P. (2004). *Chisacá un recorrido por los páramos Andinos*. Bogotá. Humboldt.

Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INDOCER). (2012). *Caracterización socio – Demográfica del área de desarrollo Rural de Sumapaz*. Bogotá.

Ministerio del Medio Ambiente. (2002). *Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de la Alta Montaña colombiana*. Bogotá.

Secretaria de Salud - Hospital Nazareth I Nivel. (2012). *Mapeo de actores sociales - Localidad 20 de Sumapaz*. Bogotá.

9 ANEXOS

Formato de encuesta.



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**

**ENCUESTA**

**CAMBIO EN EL USO DEL SUELO Y EN LOS ECOSISTEMAS NATURALES  
DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ. (Caso congresito Nazareth)**

**Objetivo:** Indagar sobre el estado del Ecosistema en el Corregimiento Nazareth, Localidad 22 de Sumapaz y recoger información que permita identificar los factores ambientales, sociales y económicos que han influido en el cambio del suelo y el Ecosistema Natural de la zona.

SUELO		MUNICIPIO LA PAZ	
APLICACIÓN Y NOMENCLATURA DEL SUELO		ZONA	
USO DEL SUELO		MUNICIPIO AGRÍCOLA CON EL CENSO LOCALIDAD LA PAZ	
SUELO NATURAL		ESTACION FLORESTA	

1. ¿Cuáles eran las prácticas tradicionales de producción agropecuaria utilizadas por los campesinos de la localidad 20 de Sumapaz en los años 20 - 70?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles eran los resúmenes para la preparación de la tierra para los cultivos en esas épocas relacionados con el mejoramiento de la capacidad nutricional del suelo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

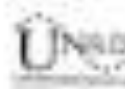
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ENCUESTA para Corregimiento Nazareth

3. ¿Qué tipos de cultivos se desarrollaban en estas épocas? Y ¿cuál era su extensión? ¿se presentaban procesos industriales en la Localidad?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
4. ¿Qué mecanismos de comercialización se presentaban en la zona? ¿Cuáles eran las formas de comercializar los productos Agrícolas y pecuarios?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
5. ¿Cuándo se da la transición de la forma de cultivo ancestral a la forma de cultivo convencional?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
6. ¿Cuáles son los cultivos que actualmente se producen en la zona?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
7. ¿Cuáles son los mecanismos para preparación de la tierra, para los cultivos hoy día, relacionados con el mejoramiento de la capacidad nutricional del suelo?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
8. ¿Cosa usted que la frontera agrícola se ha ampliado o disminuido en el transcurso de las últimas épocas? ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL  
ABERTA Y A DISTANCIA UNAD



- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
9. ¿Considera que el uso de agroquímicos afecta el ecosistema? ¿Por qué?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
10. Considera que las prácticas Agrícolas y pecuarias que se adelantan actualmente, en su finca están orientadas a la conservación del Ecosistema? Si No, ¿por qué?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
11. ¿Qué opinión le da frente a la implementación de la Agricultura orgánica y sostenible, en la Localidad?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
12. ¿Por qué cree usted que los campesinos de la localidad, no han implementado otras opciones o formas de cultivar, que contribuyan a la conservación de los Recursos Naturales?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Encuestas aplicadas.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD



## ENCUESTA

CAMBIO EN EL USO DEL SUELO Y EN LOS ECOSISTEMAS NATURALES  
DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ. (Caso corregimiento Nazareth)

Objetivo: Indagar sobre el estado del Ecosistema en el Corregimiento Nazareth, Localidad 20 de Sumapaz y recoger información que permita identificar los factores ambientales, sociales y económicos que han influido en el cambio del suelo y el Ecosistema Natural de la zona.

VORREDA	Los Animas	NOMBRE DE LA FINCA	El vacio.
APellidos y NOMBRES DEL PROPIETARIO	José Hoy	EDAD	63 años
ÁREA DEL TERRENO		SISTEMA AGRICOLA CON QUE CUENTA LA FINCA	
CULTIVOS ACTUALES		PRODUCCION FETILIZANTE	

1. ¿Cuáles eran las prácticas tradicionales de producción agropecuaria utilizadas por los campesinos de la localidad 20 de Sumapaz en los años 20 - 70?

Se usaba y se ajustaba el terreno de ganado y se aplicaba cal, se quemaba la maleza y se dejaba unos días, y se dejaba hasta que se aplicaba al suelo.

2. ¿Cuáles eran los mecanismos para la preparación de la tierra para los cultivos en esas décadas relacionados con el mejoramiento de la capacidad nutricional del suelo?

Se araba con yunta, con arado de churo y raspe y hoquejes en el paramo. Se usaba el sulfato para aplicarse al suelo, cada 20 días se aplicaba a los 2 meses se cosechaba y 3 meses se araba.

Preparado por: Carolina Martínez

3. ¿Qué tipo de cultivos se desarrollaban en estas décadas? Y ¿cuál era su extensión? ¿se presentaban procesos industriales en la Localidad?

Para (productos) básicos (en gran) (atención)  
Chito, licorosa, Destino, habas y la  
caña, cebada, habas, trigo.

4. ¿Qué mecanismos de comercialización se presentaban en la zona? ¿Cuáles eran las formas de comercializar los productos Agrícolas y pecuarios?

Se vendían en la plaza española, plaza de  
los murales, en esas hasta buscan  
de hoy se transporta en camiones  
hasta la plaza.

5. ¿Cuándo se da la transición de la forma de cultivo ancestral a la forma de cultivo convencional?

1980 - 1960, se da el cambio, con la consecución  
de los productos químicos y fertilizantes,  
por los canales, fue el primer abono y la  
adopción de cultivos, el abono era querido  
y luego el químico, el que se fueron  
siendo aceptados por los Agricultores.

6. ¿Cuáles son los cultivos que actualmente se producen en la zona?

caña, habas, habas, cebada, Arroz y la  
caña, habas (habas), Frijoles, Maíz  
duro, Yaca.

7. ¿Cuáles son los mecanismos para preparación de la tierra, para los cultivos hoy día, relacionados con el mejoramiento de la capacidad nutricional del suelo?

Se usan herbicidas,

8. ¿Cree usted que la frontera agrícola se ha ampliado o disminuido en el transcurso de las últimas décadas? ¿Por qué?

La Electricidad Asistida se ha disminuido ya que el Estado no da los subsidios de la inversión del gas natural, se están usando más unas 20 comunidades más solo un campo.

9. ¿Considera que el uso de agroquímicos afecta el ecosistema? ¿Por qué?

Si se refiere a la explotación del suelo ya que solo se viene usando una sola máquina, toda a su laboramos regularmente en el mismo terreno, es no-oca Apuro muchos que

10. Considere que las prácticas Agrícolas y pecuarias que se adelantan (o) y actualmente, se se finca están direccionadas a la conservación del Ecosistema? ¿No, ¿por qué?

De hecho, de hecho, se vean los trabajos agrícolas y pecuarios al solo de explotación final.

11. ¿Qué opinión tiene frente a la implementación de la Agricultura orgánica y sostenible, en la Localidad?

El cultivo orgánico es una buena opción, pero los suelos están acostumbrados a químicos, y al intentar ser todo orgánico se lleva a pérdidas.

12. ¿Por qué cree usted que los campesinos de la localidad no han implementado otras especies o formas de cultivo, que contribuyan a la conservación de los Recursos Naturales?

Por muchas las plagas y enfermedades que están causando de manera sistemática.

Convocatoria taller de cartografía



Fotos taller de cartografía



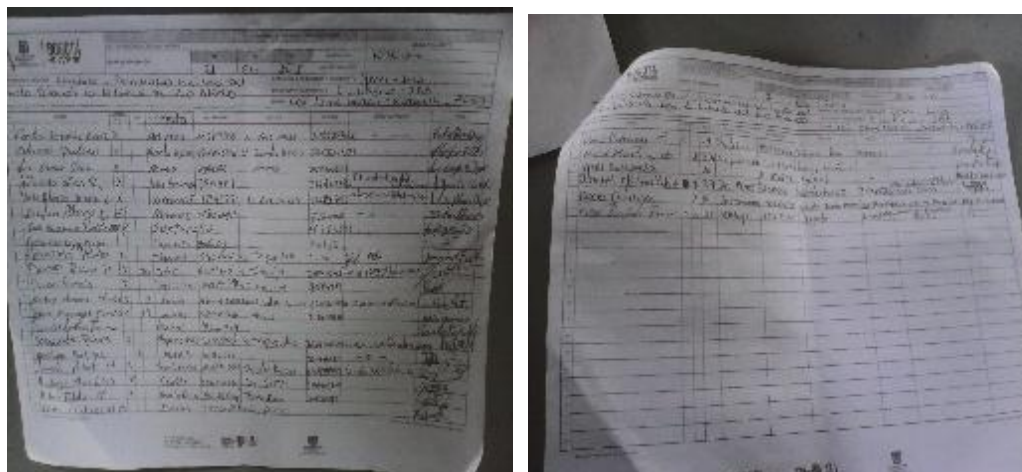
Introducción al taller por parte de la profesional del Jardín Botánico Lina María Cortez  
Foto: Autoría propia





*Imagen A, B, C, D, E grupos de trabajo realizando la cartografía social participativa de cada uno de los mapas.  
Foto: Autora*

Listas de asistencia al taller.



Fotos de paisajes de las veredas del corregimiento.



*Vereda Auras al fondo sitio cardonal*  
Foto: Autora



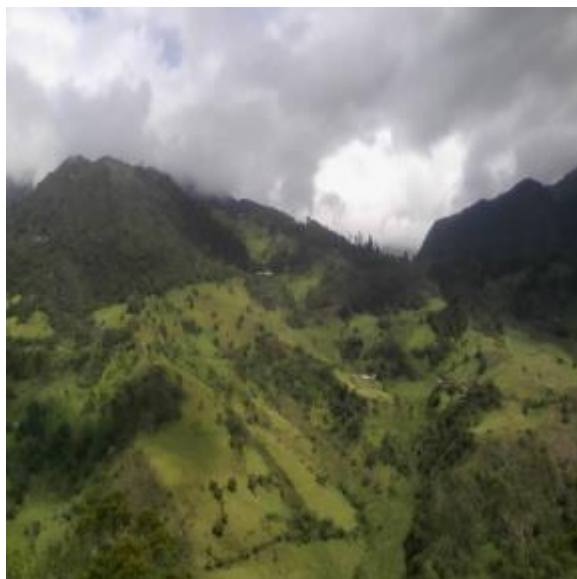
*Amanecer vereda Auras, 6:00 a.m.*  
*Foto: Autora*



*Centro poblado de Nazareth.*  
*Foto: William Pulido*



*Al fondo Vereda Ánimas bajas – Finca Javier Leal.  
Foto: Angélica P.*



*Rincón de Animas bajas  
Foto: Angélica P.*



*Bosque de Alto Andino Vereda las Palmas*

Foto: Marleny Díaz



*Bosque de Alto Andino Vereda las Palmas, al fondo casa de finca Herederos Rubiano Benavides*

Foto: Marleny Díaz



*Camino de herradura que conduce de la vereda Palmas a Ríos*

*Foto: Angélica Pulido.*



*Cabecera Vereda Ríos*

*Foto: Marleny Díaz*



*Foto Cedral y Vereda Ríos al fondo, tomada desde la vereda Auras.*



Vereda Auras  
Foto: Angélica Pulido



Escuela de la Vereda Ríos  
Foto Angélica Pulido.





Curso del río Chochal por el sector la playa de la Vereda Animas

Foto: Angélica Pulido.



Falla geológica en el sector de la vereda las palmas.

Foto: Marleny Díaz.



Sistema de cercas vivas en la vereda Ánimas – Finca de Javier Leal  
Foto: Angélica Pulido



*Quebrada Taquegrande, en su paso por la vereda Santa Rosa alta.*  
Foto: David Contreras



*Casa de don Lorenzo Díaz, Vereda Animas Bajas  
Foto: Natalia Díaz*



*Vereda Santa Rosa, Polideportivo, Escuela y vía Placitas Nazareth. A la derecha finca y casa de Dago Rey.  
Foto: William Pulido.*



*Rio santa rosa en su paso por la vereda Auras. Sector la playa.  
Foto: Autora*



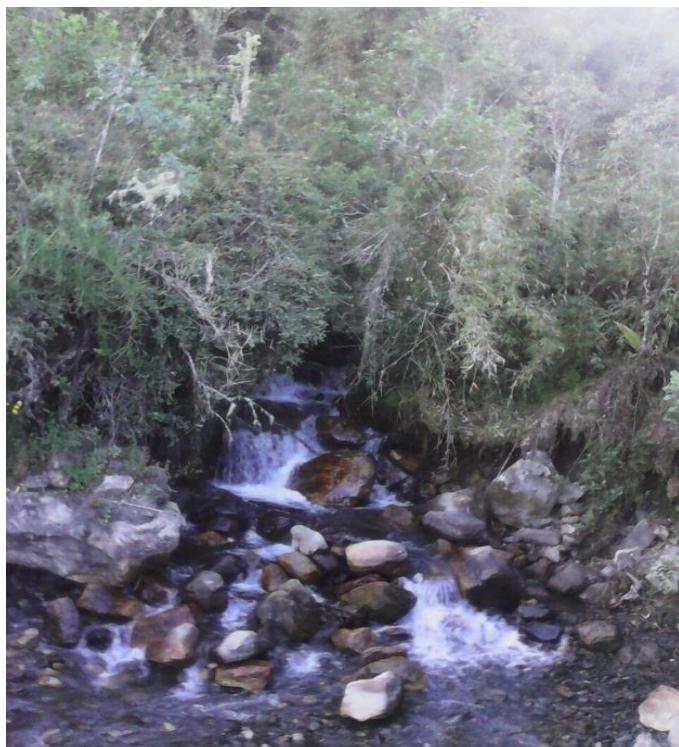
*Chorrera Laguna Verde  
Foto: Pilar Contreras.*



*Panorámica Chorrera Laguna Verde  
Foto: Pilar Contreras*



*Rio Santa Rosa en su paso por Santa Rosa de Bodegas.  
Foto: Autora*



*Quebrada Jericó en su paso por Animas Bajas*  
*Foto: Autora*



*Vereda Auras*  
*Foto: Autora*



*Cultivo de papa finca el trébol – vereda Auras*  
*Foto: Autora*



*Gallinas ponedoras – finca el prado – Laguna verde Baja  
Foto Autora*



*Planta de tratamiento Aguas Residuales – Vereda Auras  
Foto: Autora*



*Quebrada Tabornaco – su paso por Santa Rosa*  
*Foto: Autora*



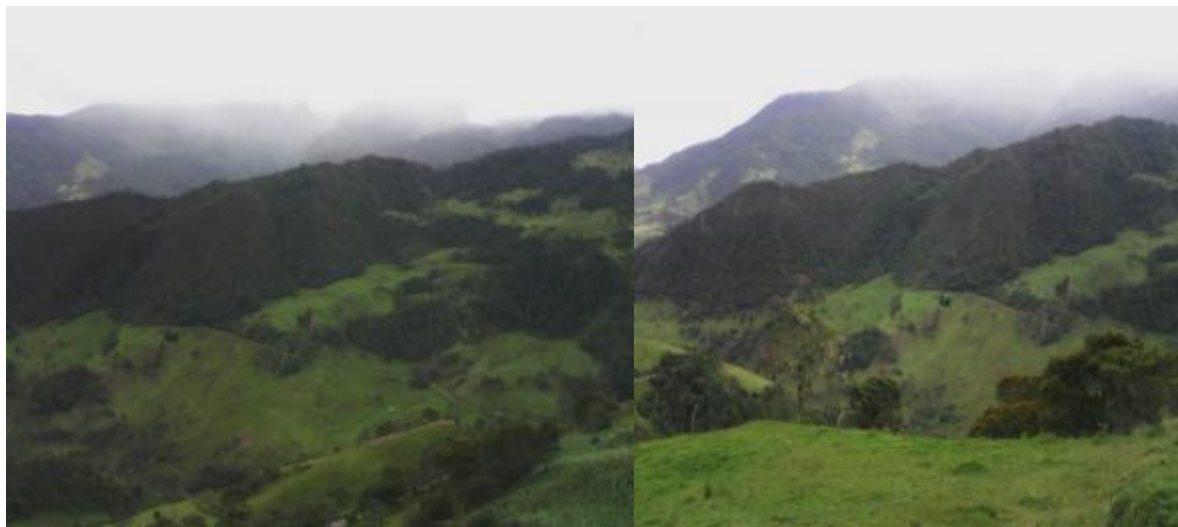
*Monumento al campesino en la vereda Santa Rosa*  
*Foto: Autora*



*Panorámica paisaje veredas Santa Rosa, Auras, Ríos*  
*Foto: Autora*



*Panorámica Vereda Ríos*  
*Foto: Autora*



*Panorámica Vereda las Palmas*  
*Foto: Autora*



*Cultivo de papa en la vereda Auras – finca Roldan Martínez*  
*Foto: Julieth Martínez*



*Cultivo de arveja – finca Agua Dulce  
Foto: Julieth Martínez*



*Cultivo de Habas – Vereda Animas finca Pablo Rey  
Foto: Autora*



*Parque Chaquen – Vereda Nazareth  
Foto: Autora*



*Cami Hospital Nazareth – Centro Poblado  
Foto: Autora*