

**ANÁLISIS ETNOBOTÁNICO EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO
BUGALAGRANDE, ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ -
VALLE DEL CAUCA.**

JHON ALEXANDER SALAZAR OSPINA

67201420659

LEIDY YULIANA RAMÍREZ GARZÓN

67201421563

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE
MANIZALES - CALDAS
MAYO 2017**

**ANÁLISIS ETNOBOTÁNICO EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO
BUGALAGRANDE, ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ - VALLE DEL
CAUCA.**

**JHON ALEXANDER SALAZAR OSPINA
LEIDY YULIANA RAMÍREZ GARZÓN**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de magíster en
Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente**

**DIRECTOR
MsC. ROGELIO PINEDA MURILLO**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE
MANIZALES – CALDAS
MAYO, 2017**

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

A la comunidad campesina residente en la cuenca media del Río Bugalagrande corregimientos de San Rafael, Puerto Frazadas, Piedritas y Quebradagrande por su participación y valiosos aportes.

A los estudiantes de la Institución educativa San Rafael por su apoyo incondicional en la realización de las actividades.

A la profesora Andrea Gómez Ospina por su apoyo constante en la realización de las estrategias pedagógicas.

Especial agradecimiento al administrador ambiental Alejandro Castaño Naranjo (curador de colecciones Jardín Botánico Juan María Céspedes) por sus permanentes aportes y orientaciones metodológicas.

A la familia Espinosa Aragón por su paciencia y apoyo en la realización de las labores de campo.

A nuestros compañeros de Maestría por sus valiosos comentarios y sugerencias.

Además a todas las personas que nos acompañaron en este proceso y a los profesores de la maestría por sus orientaciones y conocimiento.

A nuestro director de tesis, el profesor Rogelio Pineda Murillo por sus aportes a la investigación.

DIDICATORIA

- *A Dios y a la vida por permitirme alcanzar este logro*
- *A Mis hijos Santiago y Helena, son mi alegría y motivación*
 -
 - *A mi madre por su ejemplo de lucha y perseverancia*
 -
- *A mi padre, hermanas, familiares y amigos por comprender mi ausencia en tantos momentos importantes*
 - *A mi Jhon Alex compañero de trabajo y múltiples luchas, por la paciencia y motivación.*
- *A mi esposo Alejandro Castaño por su amor, apoyo y comprensión incondicional, lo logramos!*

Leidy Yuliana Ramírez Garzón

- *A mis padres María del Carmen y Aparicio por su apoyo constante e incondicional.*
- *A Esnery Espinosa por su motivación y soporte en los momentos difíciles*

Jhon Alexander Salazar Ospina

CONTENIDO

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
Capítulo 1	12
INTRODUCCIÓN	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACIÓN	15
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS	16
OBJETIVOS	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Capítulo 2	18
MARCO CONTEXTUAL	18
Temporalidad o línea de tiempo.....	18
Espacio geográfico de estudio	19
Localización y Extensión	19
Aspectos biofísicos	20
Aspectos socio - políticos	22
Aspectos económicos.....	24
MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO	25
Marco referencial.....	26
Marco Teórico Conceptual	30
Sistemática y clasificación de los seres vivos.....	30
La etnobotánica	31
Conocimiento tradicional y uso de la flora	32
Las comunidades rurales y campesinas.....	34
El campesinado colombiano.....	36
La parcela campesina.....	37
El conocimiento tradicional en las comunidades rurales y campesinas.....	37
El patrimonio cultural Inmaterial y el saber tradicional en las comunidades rurales.....	38
La importancia de la escuela en la conservación del patrimonio natural y cultural ..	39
Las estrategias pedagógicas.....	42

La agroecología como un instrumento para alcanzar el desarrollo local sostenible	43
Una aproximación al concepto de Desarrollo Sostenible	44
El desarrollo sostenible en el contexto local	45
El desarrollo endógeno.....	46
MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	47
La educación Ambiental un punto de partida	48
Capítulo 3	52
METODOLOGÍA.....	52
Tipo de investigación.....	52
Unidad de análisis	54
Población	55
Muestra.....	56
Diseño Metodológico.....	58
Fase exploratoria: Consulta y revisión bibliográfica.....	58
Fase de indagación: Definición y aplicación de instrumentos.	59
Fase de campo	66
Fase de categorización y Análisis de resultados	67
Capítulo 4	69
RESULTADOS.....	69
Introducción	¡Error! Marcador no definido.
Caracterización etnobotánica de la flora con uso asociada a las unidades productivas campesinas de la cuenca media del Río Bugalagrande.	69
Caracterización del núcleo familiar y la parcela.....	69
Procedencia de las especies de flora con uso en la parcela.....	72
Categorías de uso.....	73
El ordenamiento de la parcela: los espacios y categorías de uso.....	74
Identificación de los espacio de uso por parcela	74
Flora representativa por espacio de uso.....	75
Principales especies escasas por categoría de uso	82
El saber tradicional local, asociado al uso histórico y actual de la flora en la comunidad campesina de la cuenca media del Río Bugalagrande.	83
Los saberes tradicionales asociados a la flora con uso medicinal	83
Los saberes tradicionales asociados a la flora con uso alimentario (Recetas Tradicionales)	88

Los saberes tradicionales asociados a la flora con uso maderable	90
Los saberes tradicionales asociados a la flora ornamental.....	92
Transferencia intergeneracional del saber tradicional asociado al uso de las plantas en la cuenca media del Río Bugalagrande.....	97
Árbol del problema: Causas y consecuencias de la pérdida del conocimiento tradicional asociado a la flora con uso en la región.	97
Muestra gastronómica institucional	100
Relación del estudio etnobotánico y el desarrollo sostenible local	101
Capítulo 5.....	105
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
CONCLUSIONES.....	105
RECOMENDACIONES	106
BIBLIOGRAFÍA	108

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1 Localización del área de estudio. (CVC, 2011)	20
Gráfica 2 Proceso de revalorización del saber local (Delgado, 2002).....	28
Gráfica 3 Objetivos del Desarrollo Sostenible (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015).....	45
Gráfica 4 El sistema de conocimiento en AGRUCO (AGRUCO, 2017)	54
Gráfica 5 Estudiantes Institución Educativa San Rafael	57
Gráfica 6 Forma de tenencia del predio en el área de estudio.	70
Gráfica 7 Tiempo de residencia de los campesinos (años).	70
Gráfica 8 Rangos de edad en hombres campesinos del área de estudio.	71
Gráfica 9 Rangos de edad en mujeres campesinas del área de estudio.	71
Gráfica 10 Diversidad de cultivos en la parcela campesina en el área de estudio.	72
Gráfica 11 Procedencia de las especies con uso presentes en las parcelas campesinas	72
Gráfica 12 Especies silvestres representativas en las parcelas campesinas	73
Gráfica 13 Especies cultivadas representativas en las parcelas campesinas	73
Gráfica 14 Categorización de los usos de la flora presente en el área de estudio.	74
Gráfica 15 Reconocimiento y elaboración de croquis de las parcelas campesinas.....	75
Gráfica 16 Especies de flora representativas de la huerta	76
Gráfica 17 Especies de flora representativas de los cultivos.....	77
Gráfica 18 Especies de flora representativas del jardín.....	77
Gráfica 19 Especies de flora representativas del potrero	78
Gráfica 20 Especies de flora representativas de la rosa.	79
Gráfica 21 Especies de flora representativas del Bosque	79

Gráfica 22	Especies de flora representativas del Monte.....	80
Gráfica 23	Especies de flora representativas del Guadual.....	81
Gráfica 24	Especies de flora representativas del rastrojo	81
Gráfica 25	Especies de flora representativas del nacimiento	82
Gráfica 26	Especies de flora con uso que se ven poco en la región.....	83
Gráfica 27	Especies de flora con uso que se han dejado de ver en la región.	83
Gráfica 28	Taller – Diálogo de saberes tradicionales de plantas medicinales con campesinos de la región.	84
Gráfica 29	Espacio de uso Jardín y sus especies representativas	93
Gráfica 30	Árbol general del problema “perdida del conocimiento tradicional asociado a la flora con uso presente en la Cuenca Media del rio Bugalagrande”	99
Gráfica 31	Estudiantes transmitiendo sus saberes tradicionales en la muestra gastronómica institucional.....	100

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Corregimientos, predios y número de habitantes del área de estudio.	22
Tabla 2	Estudiantes por nivel y modalidad educativa, Institución Educativa San Rafael	55
Tabla 3	Veredas por corregimientos pertenecientes al área de estudio.	56
Tabla 4	Estrategias pedagógicas transversalizadas.....	64
Tabla 5	Especies de flora con uso que los campesinos ven poco o han dejado de ver en la región.....	82
Tabla 6	Flora con uso medicinal reportada en el taller – Diálogo de saberes con campesinos de la región.	85
Tabla 7	Recetas tradicionales con plantas alimenticias presentes en la región.	88
Tabla 8	especies maderables representativas de la región.....	91
Tabla 9	Comparativo entre las especies de jardín encontradas actualmente y las reportadas en el documento referenciado “El manejo de la biodiversidad por parte de la comunidades campesinas en la región central de Valle del Cauca del año 1993 realizado por Guillermo Castaño Arcila.	95

RESUMEN

Este estudio hace un análisis etnobotánico de la flora con uso presente en la cuenca media del Río Bugalagrande, municipio de Tuluá Valle del Cauca, mediante el diseño y la aplicación de estrategias pedagógicas participativas y procesos de extensión rural con la comunidad educativa de la institución educativa San Rafael.

Para ello, se diseñaron y aplicaron estrategias pedagógicas que permitieron vincular a la comunidad educativa como participantes activos en el proceso. Las categorías de análisis fueron ordenadas en dos grupos de elementos afines. El primer grupo que hace relación a las características de la flora con uso presente en el área de influencia de la institución educativa San Rafael Tuluá, Valle del Cauca, tales como: manejo, estado de conservación, uso y ubicación dentro de las parcelas campesinas. El segundo grupo referido a elementos de orden educativo y comunitario como: la trasmisión intergeneracional del conocimiento tradicional asociado a las plantas y la vinculación de la Institución Educativa en este proceso.

Los instrumentos para la recolección de información fueron diseñados con un enfoque didáctico simple que permitiera el abordaje de los criterios a investigar por parte de la comunidad. En la aplicación de estos instrumentos participaron algunos estudiantes de la Institución Educativa San Rafael con el apoyo de los investigadores principales y algunos docentes.

Los datos analizados brindan información acerca de la variedad especies vegetales con uso presentes en la región; así como su estado y áreas de distribución asociadas a las unidades productivas de los campesinos. Así mismo, se hace un análisis intergeneracional acerca del conocimiento tradicional asociado a las plantas en la población campesina.

Como resultado del estudio se encontró una reducción intergeneracional en el saber tradicional asociado a las plantas. Así mismo, la amenaza y posible desaparición de algunas especies vegetales con uso; situaciones que ponen en riesgo el desarrollo local

sostenible por la reducción de la biodiversidad vegetal y del conocimiento para el manejo y uso de la misma.

Palabras claves: etnobotánica, flora con uso, saber tradicional, parcelas campesinas, estrategias pedagógicas, cuenca hidrográfica.

ABSTRACT

this study makes an ethnobotanical analysis of flora with present use in the middle basin of the Bugalagrande River, in the municipality of Tuluá Valle del Cauca, through the design and application of participatory pedagogical strategies and rural extension processes with the educational community of the educational institution San Rafael.

To this end, pedagogical strategies were designed and applied that allowed the educational community to be involved as active participants in the process. The categories of analysis were ordered into two groups of related elements. The first group that relates to the characteristics of the flora with present use in the area of influence of the educational institution San Rafael Tuluá, Valle del Cauca, such as: management, state of conservation, use and location within the peasant plots. The second group refers to educational and community elements such as: the intergenerational transmission of traditional knowledge associated with plants and the linking of the Educational Institution in this process.

The instruments for the collection of information were designed with a simple didactic approach that allowed the approach of the criteria to be investigated by the community. In the application of these instruments participated some students of the Educational Institution San Rafael with the support of the principal investigators and some teachers.

The data analyzed provide information about the variety of plant species with use present in the region; As well as their status and distribution areas associated with the productive units of the peasants. Also, an intergenerational analysis is made about the traditional

knowledge associated with plants in the peasant population.

As a result of the study an intergenerational reduction in the traditional saber associated with plants was found. Likewise, the threat and possible disappearance of some plant species with use; Situations that put local sustainable development at risk by reducing plant biodiversity and knowledge for the management and use of it.

Key words: flora with use, traditional knowledge, peasant farms, teaching strategies, basin of the river.

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

El presente estudio aborda la problemática de la ausencia y/o debilidad de los procesos educativos que facilitan la recopilación y transmisión de los conocimientos etnobotánicos entre los campesinos de la cuenca media del Río Bugalagrande (Tuluá, Valle del Cauca). Vinculando a la comunidad de la Institución Educativa San Rafael mediante la aplicación de estrategias didácticas relacionadas con la caracterización botánica de la flora con uso así como la recopilación y transmisión intergeneracional del saber tradicional asociado a este tipo de plantas.

Según Fonnegra y Jiménez (1999) se calcula que en el mundo existen de 350 mil a 500 mil especies vegetales, de las cuales en Colombia se encuentran de 35 mil a 50 mil y aproximadamente 5 mil especies han sido utilizadas por indígenas y campesinos para combatir el amplio espectro de enfermedades a que se ven sometidos. Sin embargo, la documentación, estudio e interpretación del conocimiento sobre las plantas útiles en el trópico es incompleta (Bermudez, 2005). Además la mayoría de estos estudios se centran en el uso de las plantas para la medicina tradicional son menos comunes los estudios realizados para categorías de uso como la ornamentación, la alimentación, la construcción o la prestación de servicios ambientales.

La comunidad campesina asentada en la cuenca media del río Bugalagrande posee un amplio conocimiento sobre el uso y manejo de las plantas presentes en esta región que paulatinamente se ha ido degradando. Este conocimiento constituye un patrimonio cultural que favorece el arraigo por la región, la seguridad alimentaria y la adaptación de la comunidad al entorno natural en lo medicinal, espiritual, arquitectónico y productivo. Ampliar el conocimiento sobre el uso y manejo de estas plantas es fundamental para conservarlas y entender el ordenamiento que los campesinos dan a sus parcelas o unidades productivas.

En este estudio se realizó un análisis acerca de los espacios, categorías de uso y estado de conservación con la flora de la región, vinculando un amplio grupo de la población educativa mediante la aplicación de estrategias pedagógicas participativas que permitieron reconocer algunas causas y consecuencias relacionadas con la transmisión y pérdida del conocimiento tradicional asociado a la flora con uso.

Dentro las limitantes para la ejecución del estudio, se evidenció poca información alusiva al tema en la región. Así mismo que las estrategias y métodos citados en la bibliografía estaban dirigidos especialmente a comunidades indígenas y afro-descendientes, eran poco comunes los estudios relacionados con comunidades campesinas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Como parte de la declaración del XVI Congreso Internacional de Botánica (1999) en St. Louis, Missouri, EE. UU., se reconoció que hasta dos tercios de las especies vegetales del mundo podrían estar amenazadas al final de este siglo si no se toman medidas urgentes para protegerlas. Esta pérdida alarmante de especies de plantas afecta de manera directa tanto a las comunidades vegetales como a sus relaciones ecológicas, entre las que se incluyen las relaciones entre muchas especies de plantas y las comunidades humanas y su cultura”. (Instituto de estudios Biologicos Alexander von Humboldt, 2010)

Esta pérdida generalizada de las plantas afecta tanto a especies silvestres como cultivadas con uso, las causas son muy diversas y tienen una relación directa con el manejo que se le da a los espacios de uso en las parcelas campesinas de la cuenca Media del río Bugalagrande afectando la conservación de estas especies, dentro de estas cabe destacar:

- La destrucción de coberturas vegetales naturales por crecimiento de la frontera agrícola y ganadera.
- El empobrecimiento del bosque por la extracción de especies nativas de carácter maderable.
- La disminución de las especies nativas y sus usos por la siembra intensiva de

monocultivos.

- El desuso en las especies nativas por la introducción de especies foráneas altamente productivas que brindan productos o servicios similares.
- Los cambios en la estructura y composición del suelo como resultado de actividades de labranza altamente destructivas que afectan las condiciones ecológicas para la flora silvestre con uso.
- La hibridación de la flora con uso por la introducción de especies foráneas o modificadas genéticamente.

Otro elemento de gran importancia para la conservación de la flora silvestre y cultivada es la pérdida del conocimiento tradicional asociado a su uso. Según Castaño (1992) se ha evidenciado una pérdida referida al área de estudio de hasta un 95 % en tan sólo 3 generaciones. Esta reducción está asociada a procesos de extensionismo y a la introducción de paquetes tecnológicos (agropecuarios y forestales) que transculturalizan el quehacer de las comunidades rurales campesinas desvirtuando su saber ancestral. Además, existen pocos medios para la recolección, sistematización y socialización de la información relacionada con la presencia y uso de la flora lo que generalmente ocasiona una paulatina degradación del saber tradicional entre los diferentes grupos generacionales y en ocasiones la disminución drástica y posible extinción de algunas especies por su desuso.

Sumado a lo expuesto se nota una escasa vinculación de estas situaciones al proceso educativo por parte de la Institución educativa San Rafael (Tuluá, Valle del Cauca), la cual generalmente se dedica a impartir conocimientos globales y descontextualizados que dejan de lado las necesidades sentidas de la comunidad en lo social, ambiental y cultural. Evidenciando entonces que la escuela y la familia campesina son actores sordos en la enseñanza de sus mundos de vida. La posibilidad que genera la reconstrucción de las prácticas sociales campesinas desde la perspectiva de sus actores locales -dentro de sus códigos culturales- representa una oportunidad para acercar a los usuarios y ofertantes de saberes, hecho que se puede traslucir en el ofrecimiento de una educación rural más realista e impregnada del olor de la tierra. (Núñez, 2008)

JUSTIFICACIÓN

Las plantas ofrecen una amplia gama de servicios a los ecosistemas, desde la producción de oxígeno y la eliminación de las emisiones de dióxido de carbono atmosférico, la creación y estabilización de suelos, la protección de cuencas hidrográficas y el suministro de los recursos naturales, incluyendo los alimentos, la fibra, el combustible, la vivienda y las medicinas. (Instituto de estudios Biologicos Alexander von Humboldt, 2010) En este sentido, desarrollar estrategias que permitan conservar la amplia variedad de especies vegetales y su uso tradicional es un reto conjunto que debe asumir la comunidad global con el objeto de favorecer las condiciones para un desarrollo futuro sostenible.

Este estudio presenta un levantamiento de línea base que permite conocer la variedad de especies vegetales con uso presentes en la cuenca media del río Bugalagrande área de influencia de la Institución Educativa San Rafael, incentivando el diálogo intergeneracional respecto al uso de las plantas con la idea de identificar el conocimiento tradicional que la comunidad campesina de la región posee, favoreciendo los siguientes aspectos:

Desde el punto de vista social

- Articular el proceso de educación formal ofrecido por la Institución Educativa San Rafael con las dinámicas comunitarias de conservación de flora y rescate de la cultura tradicional de los campesinos.

Desde el punto de vista Cultural

- Rescatar, sistematizar y promocionar parte del patrimonio histórico y cultural de los campesinos relacionados con el uso y cuidado de la flora.

Desde el punto de vista ambiental

- Generar la línea base para conocer las especies de flora con uso presentes en la región así como su estado de conservación, ubicación y manejo dentro de las parcelas campesinas.

Desde el punto de vista Político

- Promover espacios de diálogo del saber tradicional como propiedad intelectual de la comunidad.

Desde el punto de vista Educativo

- Fortalecer el énfasis de la Institución Educativa San Rafael en Agroecología.

Desde el punto de vista económico

- Promover procesos educativos para el intercambio del conocimiento tradicional asociado a las plantas en la región que fortalezcan una economía local centrada en el aprovechamiento de los bienes naturales y el uso de hábitos comunitarios que aporten a la seguridad alimentaria, al empleo de la medicina tradicional y al fomentando una cultura de la sostenibilidad.

Todo lo anterior, con la idea de despertar un espíritu investigador entre los jóvenes estudiantes para la conservación de la flora y el conocimiento de sus usos, valorando además los saberes que poseen sus padres, abuelos y personas de la comunidad, los cuales son difíciles de encontrar en fuentes como la internet y los libros de texto que deben ser transmitidos a las nuevas generaciones pues de lo contrario estarán condenados a desaparecer.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Se siguen conservando los conocimientos tradicionales y las especies asociados a la flora con uso presentes en la cuenca media del río Bugalagrande área de influencia de la institución educativa San Rafael?

SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN

Las estrategias pedagógicas participativas favorecen la realización de un análisis etnobotánico para el conocimiento de la flora con uso y el saber tradicional asociado en la cuenca media del río Bugalagrande departamento del Valle del Cauca.

OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar un análisis etnobotánico en la cuenca media del río Bugalagrande, Valle del Cauca, mediante la aplicación de estrategias pedagógicas participativas.

Objetivos específicos

- Caracterizar etnobotánicamente la flora con uso asociada a las parcelas campesinas de la cuenca Media del río Bugalagrande.
- Reconocer el saber tradicional local, asociado al uso histórico y actual de la flora en la comunidad de la cuenca media del río Bugalagrande.
- Indagar cómo se transfiere intergeneracionalmente el saber tradicional asociado al uso de las plantas mediante la aplicación de estrategias pedagógicas participativas en la cuenca media del río Bugalagrande.

Capítulo 2

MARCO CONTEXTUAL

Temporalidad o línea de tiempo

La elaboración de este estudio requirió del análisis de un conjunto de proyectos e investigaciones implementadas en la cuenca media del río Bugalagrande por entes gubernamentales, ONGS e instituciones educativas. Estos estudios ofrecen un panorama que permite vislumbrar la situación de esta región, desde el punto de vista educativo y ambiental.

Estos estudios tienen una relación directa con el tema de interés desarrollado en esta investigación, los cuales se relacionan con situaciones comunitarias, agrícolas, educativas y de conservación del patrimonio natural y cultural. Es así como esta investigación resulta de un constante proceso de reformulación y aplicación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución Educativa San Rafael, el cual fue formulado en conjunto con el Jardín Botánico Juan María Céspedes entre los años 2008 y 2012.

En este sentido, es conveniente aclarar que se hace continuidad a anteriores procesos de investigación realizados en la sede Juan José Rondón, Pedro Pablo Prias y otras adscritas a la Institución Educativa San Rafael de los cuales han resultado artículos científicos en el ámbito de la conservación y uso de especies de flora realizados por el Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca (INCIVA) a través del Jardín Botánico Juan María Céspedes. A continuación se describe brevemente, algunas de las actividades desarrolladas dentro del Proyecto ambiental escolar de la mentada Institución educativa durante los últimos años:

En el año 2007 en el marco del concurso regional de proyectos ambientales escolares (PRAE) convocado por la Dirección Ambiental Regional (DAR) Centro Norte de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la Institución Educativa San Rafael formuló e implementó una propuesta inicial con el objetivo general de la recuperación de conocimientos en el manejo de plantas medicinales presentes en el área de influencia de la

institución, obtuvo una puntuación que le permitió estar entre los 5 primeros puestos.

En el año 2009 y en común acuerdo con el Jardín Botánico Juan María Céspedes se adelantó un proceso de investigación Etnobotánica sobre propagación, presencia, estado de conservación y usos de tres especies condimentarias (azafrán de raíz, cimarrón y archucha) con la participación de estudiantes y personas de la comunidad educativa de las Veredas Alto del Rosario y La Mina. De este estudio resultó un artículo para la red nacional de Jardines Botánicos el cual titula “Estudio de la flora nativa considerada de importancia industrial (alimentaria y condimentaria), con énfasis en especies de los ecosistemas secos, andinos y paramunos del Valle del Cauca” (Montenegro, 2009)

Posteriormente, y como consecuencia de la necesidad comunitaria de conservar especies vegetales de la región se adelantó un proceso de reforestación con especies maderables y de importancia ambiental del que se destaca el cedro negro o *Junglans neotropica* de presencia en la región y con grado de amenaza en peligro según el libro rojo de especies maderables de Colombia, proyecto que se presentó en la Expo ciencia municipal de Tuluá en el año 2011.

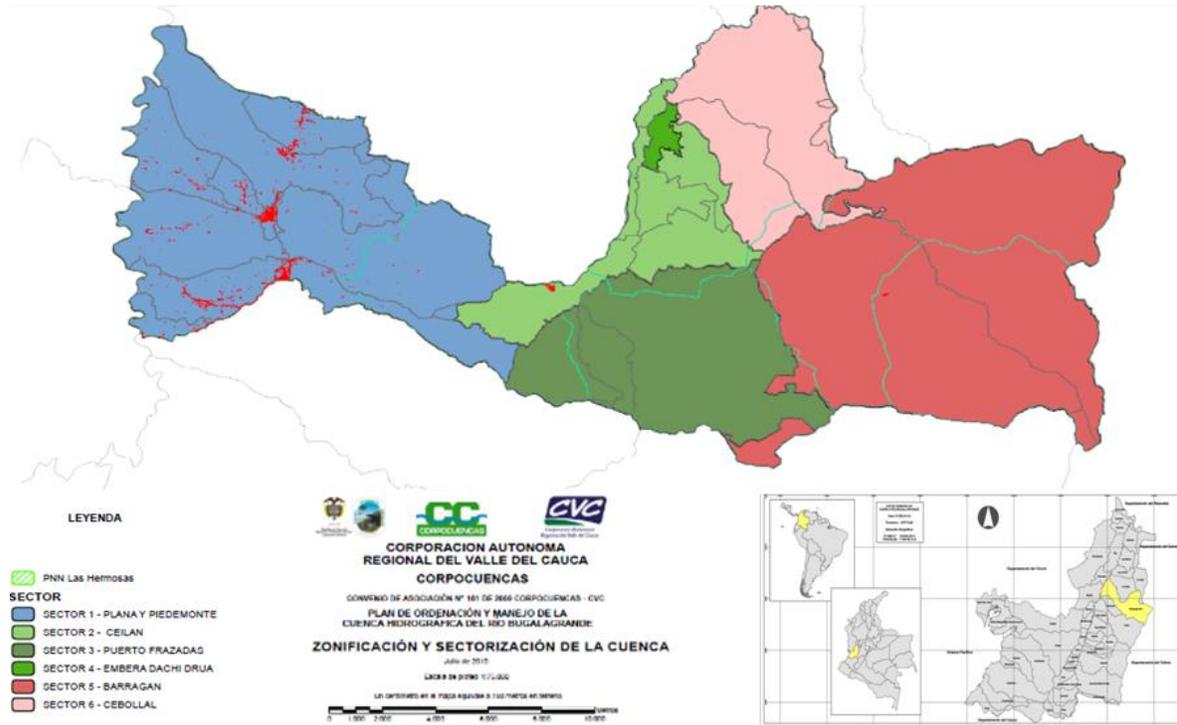
Paralelamente, el Jardín Botánico Juan María Céspedes en convenio con la escuela agroecológica de Puerto Frazadas en el año 2015 realizó una investigación por publicar, titulada “Lo que tenemos y lo que sabemos”, de este diálogo de saberes con los campesinos se encontró que las plantas medicinales con mayor frecuencia de uso eran el llantén, sauco, sábila y paico. En cuanto a semillas de plantas de importancia alimenticia se encontró un total de 31 variedades de frijol y se determinó la importancia de recuperar las variedades de algarrobo, chocho, cargamanto blanco, calima blanco, igualmente se encontraron 11 variedades de yuca y 5 de arracacha. Este estudio también permitió hacer un intercambio de semillas y conocimientos asociados a su manejo.

ESPACIO GEOGRÁFICO DE ESTUDIO

Localización y Extensión

La cuenca del río Bugalagrande se localiza entre las coordenadas 1°09'2.000"E –

1°149.000E, y 972.000N – 924.000N, en la región andina central y la región central del valle geográfico del río Cauca, en el departamento del Valle del Cauca, entre la vertiente occidental de la cordillera central y la margen derecha de dicho río; tiene una extensión de 91.356,34 hectáreas. (CVC, 2011)



Gráfica 1. Localización del área de estudio. (CVC, 2011)

El río Bugalagrande cuenta con una longitud de 81 Km y se conforma en el sitio de La Unión, en la cuenca alta, al juntarse las aguas del río Tibi con las de la extensa y caudalosa Quebrada los Osos. (Alcaldía Municipal de Bugalagrande Valle del Cauca, 2006) y de acuerdo con (CVC, 2011) en la cuenca participan por área los municipios de Tuluá con un 42,20%, Bugalagrande con un 27,53%, Sevilla con un 24,63% y Andalucía con un 5,64%.

Aspectos biofísicos

En la parte media-alta de la cuenca predominan las unidades de suelo asociación

Miraflores con 14.957,71 ha que representa un 16,4% del área , Nogales-El Prodigio, Barragán-Buena vista y Cristales-Combia, que abarcan el 44,05% del territorio las cuales le imprimen las principales características ya que por sí mismas, ellas ocupan extensiones considerables. Aquí se encuentran los corregimientos de Morro Azul, Barragán, Cebollal, El Retiro y parte de los corregimientos de San Antonio, Tohecito, Chorreras, Altaflor, Quebradagrande y Puerto Frazadas. (CVC, 2011)

Según lo citado por CVC (2011) en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bugalagrande, en la parte media de la cuenca predominan las unidades de suelo Holguín - Las Camelias, Llanadas-Saldaña y Sevilla - Camelias, que abarcan el 27,23% del territorio y cuenta con un relieve fuertemente quebrado a escarpado con pendientes de 25 a 50% y 70%; profundidad efectiva moderadamente profunda a profunda; posee texturas moderadamente gruesas, gruesas y en algunos casos se encuentran limitados por fragmentos de rocas, el drenaje natural es bien drenado.

Se encontró que la erosión que tiene el mayor porcentaje de afectación dentro de la cuenca es de grado moderada con el 35,8% del territorio, presentándose principalmente en sectores de Morro Azul y Barragán, las áreas que están afectadas por erosión severa y muy severa corresponden principalmente a suelos utilizados en la actividad ganadera. Dentro de la parte media de la cuenca se cuenta con amplias coberturas de pasto dedicado a la ganadería, bosques naturales productores y protectores, cultivos de café con asociaciones de plátano en algunos casos, rastrojos entre otros cultivos de menor extensión.

En Cercanías del corregimiento de San Rafael en el sector la Mina (Municipio de Tuluá) se encuentra una veta de oro, considerándose que en los límites de éste con Bugalagrande y más específicamente en la parte de Ceilán, se pueden encontrar filones auríferos. (Sistema de Documentacion e información Municipal, 2017)

Entre los principales ecosistemas estratégicos encontramos la selva andina, que corresponde a Bosque frío húmedo en montaña fluvio-gravitacional (BOFHUMH) con un

área de 31.592,14 ha (34,6%) y Bosque medio húmedo en montaña fluvio-gravitacional (BOMHUMH) con una área de 15.116,61 hectáreas (16,5%) (CVC, 2011). Estos ecosistemas se han visto seriamente afectados y reducidos por la acción antrópica especialmente por la alteración de su vocación hacia cultivos, potreros, asentamientos humanos entre otros.

De acuerdo con los datos presentados por el SIG – Bugalagrande en el 2000, se realizaron inventarios de flora y fauna, este trabajo arrojó un inventario sobre especies en peligro, vulnerables y/o importantes como prioridad de conservación, donde se identificaron las siguientes especies vegetales: *Aniba perutilis* (Comino), *Calophyllum* sp. (Barcino), *Otoba lehmanii* (Otobo), *Xilopia ligustrifolia* (Burilico).

Dentro de la cuenca media, las principales amenazas y riesgos que se presentan son la erosión, deslizamientos y remoción en masa en los corregimientos de San Rafael y Puerto Frazadas. Además en los periodos de fuertes sequías se han presentado incendios forestales en los corregimientos de Piedritas y San Rafael.

Aspectos socio - políticos

La distribución de la población en los corregimientos pertenecientes al área se muestra a continuación:

Tabla 1: Corregimientos, predios y número de habitantes del área de estudio.

Corregimiento	Número de predios	Número de habitantes
Quebradagrande	146	584
Puerto Frazadas	296	1184
San Rafael	197	788
Piedritas	70	280
Total	509	2836

Fuente: Anuario estadístico Municipio Tuluá Valle 2013 (Tulua, 2013)

Esta área y su población históricamente se ha visto afectada por el conflicto armado que se vive en Colombia desde hace cerca a 70 años, ya que por su ubicación en la cordillera central actúa como sitio de tránsito y estación de combatientes pertenecientes a las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP), y en su tiempo de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) 1999 - 2005 -, entre quienes se dio una fuerte disputa por el territorio, con nefastas consecuencias para la sociedad civil. (Alcaldía Municipal Tuluá Valle del Cauca, 2012)

Según lo establecido en el plan de acción para la atención y reparación Integral a las víctimas del conflicto armado, la situación de orden público ha mejorado y en el marco de la aplicación de la política de restitución de tierras se inició el proceso de restitución de tierras focalizando el Corregimiento de Puerto Frazadas donde se presentaron 154 solicitudes, de las cuales se iniciara el proceso de restitución de tierras con 54 peticiones aceptadas.

Con respecto a la prestación de servicios públicos, todos los corregimientos y veredas de la cuenca media del río Bugalagrande cuentan con acueductos veredales los cuales aunque satisfacen la demanda se encuentran en mal estado, ya que requieren de mantenimiento o ampliación para garantizar el abastecimiento. En general no se cuenta con servicio de alcantarillado, en algunos predios se tienen pozos sépticos para la recolección y tratamiento de las aguas residuales (CVC, 2011). El servicio de energía se presta en la mayoría de los predios, aquellos que carecen del servicio generalmente se encuentran en sectores muy alejados y emplean generadores con motores de gasolina. La recolección de los residuos sólidos se realiza solo una vez por semana en el corregimiento San Rafael por la empresa prestadora del servicio, los demás corregimientos disponen sus residuos sólidos a cielo abierto, los entierran o incineran.

La institución Educativa San Rafael atiende a la comunidad distribuida en la cuenca media del río Bugalagrande y otros corregimientos, cuenta con 13 sedes educativas que atienden estudiantes en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media con metodologías flexibles y pedagogía cognitiva. Actualmente se encuentra en

proceso de estructuración y acreditación de un énfasis en proyectos productivos agroecológicos.

El Hospital Municipal Rubén Cruz Vélez presta a la comunidad de estos corregimientos los servicios de salud primarios en los respectivos puestos de salud que cuentan con auxiliar de enfermería permanente y una vez por semana con servicio médico general y odontológico.

La representación Comunitaria en cuanto a organizaciones sociales que se encuentran en los diferentes corregimientos y sus veredas son:

- Organizaciones gubernamentales representadas por órganos como las *Juntas de Acción Comunal (JAC)* y *juntas Administradoras de Acueducto (JAA)*.
- Organización No Gubernamentales (ONG) como es el caso de *ASORIBU*, *Escuelas agroecológicas*, *ASOPAZ*, entre otras que realizan acciones en de conservación del medio ambiente y en miras de fomentar un desarrollo social y humano.

Dentro de la presencia institucional además se cuenta con el Comité de Cafeteros con la asistencia técnica a los campesinos, la Cooperativa de ganaderos del centro del Valle COGANCEVALLE, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA con sus programas de educación técnica, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, la Alcaldía Municipal de Tuluá con los programas de sus secretarías de Infraestructura, Agricultura, Salud, Educación, entre otras.

Aspectos económicos

La economía de la región se basa fundamentalmente en la agricultura, los cultivos de café, plátano, frutales, entre otros de menor proporción. El sector de la ganadería también es de importancia ya que muchos de los predios cuentan con ganadería extensiva proceso que

ha motivado el cambio de uso del suelo y fomentado la ampliación de la frontera agrícola afectando los diferentes ecosistemas. Algunas familias se dedican a la extracción ilegal de oro en pequeñas áreas principalmente de las veredas La Mina y El Bosque. Existen muchas potencialidades dentro de la región como el turismo ecológico para realizar recorridos por las zonas de bosques, avistamiento de aves, sistemas productivos agroecológicos, entre otros. (Restitucion de Tierras, 2016)

MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO

Dado el amplio espectro de temas sobre las cuales se planteó la presente investigación se hizo necesario recopilar información desde diferentes enfoques, escuelas y paradigmas que permitieran desde un abordaje ecléctico relacionar temas como la educación, la etnobotánica y la valoración del patrimonio cultural presente en el área de estudio.

Desde el punto de vista educativo, se estimaron diversas teorías y leyes que permitieran justificar el trabajo investigativo desde lo normativo, pedagógico y didáctico. Para ello, se hizo una aproximación inicialmente institucional que buscó reconocer desde el Proyecto Educativo Institucional (PEI) el escenario sobre el cual podría encaminarse toda la propuesta, haciéndose evidente que la institución educativa San Rafael tiene dentro de sus principios institucionales un fuerte carácter en la línea de la conservación del medio ambiente y el rescate de la cultura campesina. Al respecto se citan la visión y la misión de esta institución:

Misión

La institución educativa San Rafael orienta la formación de niños, jóvenes y adultos con base en los valores humanos y el respeto por el medio ambiente generando procesos de desarrollo personal, Social, académico y productivo que se reflejen en una mejor calidad de vida para toda la comunidad educativa.

Visión

Al 2018 la institución educativa San Rafael se proyecta como institución piloto al servicio

de todos los miembros de la comunidad educativa para la conservación, protección y mejoramiento del entorno a través de proyectos agroecológicos institucionales y de extensión rural.

Así mismo, se aprovechó el área de énfasis institucional (agroecología) como un escenario pedagógico para dinamizar la propuesta vinculando los estudiantes en el proceso educativo de recolección de información relacionada con las plantas, el reconocimiento del territorio así como la cultura campesina propia de la región.

Posteriormente, se hizo un análisis de la normatividad creada por el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia) en lo relacionado con los procesos de educación ambiental y campesina. En cuanto a la recuperación del saber tradicional se realizó un análisis del concepto desde las definiciones del Ministerio de Cultura y la UNESCO. Es pertinente aclarar que según estas definiciones el saber tradicional hace parte del patrimonio Cultural Inmaterial.

En lo teórico se hizo necesario, abordar contenidos de diversas disciplinas y ciencias tanto en el ámbito de lo natural como de lo social. En lo referido a caracterización de la flora nativa de la región se indagó acerca de clasificación, taxonomía folk y etnobotánica haciendo uso de conocimientos especialmente de las ciencias naturales. Del mismo modo, en el área de las ciencias sociales se indagó acerca de las comunidades rurales, el campesinado colombiano y las parcelas campesinas. Finalmente, se pensó en el saber tradicional y sus formas de conservación como patrimonio cultural inmaterial.

Marco referencial

Este estudio tomó como referente metodológico varias estrategias para la conservación de la agrobiodiversidad y la revalorización de saberes desarrollados por el programa de Agroecología de la Universidad de Cochabamba (AGRUCO) y el Proyecto PNUD/COL/74406/ “Incorporación de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad agrícola en los agro-ecosistemas de Colombia” del PNUD y el Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible.

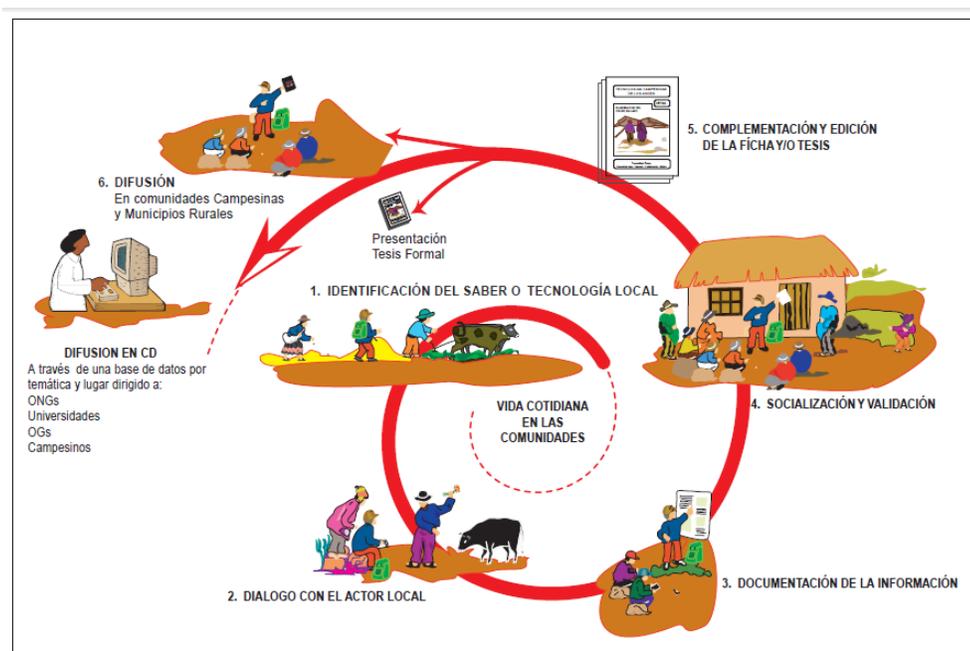
Así mismo, se tomaron algunos referentes en la línea educativa para direccionar el trabajo desde el punto de vista didáctico y pedagógico haciendo énfasis en el orden nacional, como los adelantados por la Institución Educativa La Bella del municipio de Pereira, la Institución Educativa Técnica Agroecológica de El Paujil Caquetá y el Programa de Bachillerato en Bienestar Rural del Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT) del occidente antioqueño.

A nivel internacional es importante mentar el proceso de revalorización de saberes desarrollado por AGRUCO que reconoce su rol de agente externo y desde 1994 ha logrado una amplia participación campesina no sólo en la recolección de datos o a partir de la devolución de la información, sino en todo el proceso de investigación, considerado éste, como parte de un proceso de desarrollo en el que las investigaciones realizadas han dado lugar a pequeños proyectos de desarrollo propuestos y elaborados con las organizaciones de base, aspecto que permite entablar un diálogo entre la comunidad científica de la Universidad Mayor de San Simón (docentes y estudiantes de pregrado y postgrado) con los campesinos de los municipios rurales del sudoeste Cochabambino, como actores locales. (Delgado, 2002)

Delgado (2002) plantea que la construcción de la relación Institución-Comunidades, investigador científico-investigador campesino, se realiza con base a una relación horizontal de respeto y complementariedad, reconociendo el rol temporal de agente externo del investigador/institución y el rol permanente del campesino/comunidad en el proceso de investigación-desarrollo, permitiendo ir ajustando las metodologías y el marco teórico conceptual en función de la dinámica realidad de los actores sociales.

El Proceso de Revalorización del Saber Local e Innovación Tecnológica se basa en la inserción de los actores externos a la vida cotidiana de la comunidad y considera la interrelación de los ámbitos de vida material, social y espiritual, donde las fichas o cartillas de revalorización son los instrumentos o herramientas importantes del proceso. Estos

procesos de revalorización del saber local e innovación de tecnologías, son parte fundamental en la elaboración y ejecución de Programas Integrales Comunitarios para la autogestión y el desarrollo sostenible (PICADs) (Delgado, 2002)



Gráfica 2. Proceso de revalorización del saber local ¹ (Delgado, 2002)

A nivel nacional y en la fase diagnóstica del estudio se tomó como referencia las herramientas metodológicas empleadas por Muñoz et al. 2013 en su investigación *Agrobiodiversidad en familias de territorios de Escuelas Campesinas de Agroecología-ECA en Risaralda*. Para este caso el enfoque de investigación acción participativa, permitió definir con 13 campesinos, 6 estudiantes de administración y 3 grupos de investigación las variables, categorías y técnicas (entrevistas semiestructuradas) e instrumentos de recolección de información (diarios de campo y mapas por finca), para realizar mediante visitas domiciliarias, autodiagnósticos por familia, cuyos resultados se analizaron en los encuentros de ECA.

Como resultado de esta investigación se obtuvo la caracterización de 74 familias, desde el punto de vista demográfico y de la diversidad en bienes naturales. Hallándose la mayor

agrobiodiversidad en el municipio donde la propuesta de ECA tiene más tiempo de existencia y entre las familias del departamento con menos de 5 hectáreas de tierra (80%).

La riqueza de bienes para la alimentación se expresa en fuentes de fibra, vitaminas y agua por la presencia de 39 especies de frutales y 49 de hortalizas; como fuente de carbohidratos se hallaron 60 bienes naturales diferentes, pero a la vez una contrastante escasa diversidad de alimentos con proteína vegetal: 6 especies de leguminosas y 2 de pseudocereales, además de 11 especies animales diferentes, que les aportan proteína animal de mayor valor biológico. Esta diversidad no se presenta en todas las familias, dueñas en el 80%, de predios con menos de 5 hectáreas y con población joven con proporción inferior a la departamental (Risaralda). (Muñoz Sanchez, Castaño Arcila, & Muñoz Lopez, 2013)

En el ámbito local se realizó una aproximación a la Escuela campesina Agroecológica de San Rafael (Tuluá, Valle del Cauca) que permitió conocer desde la revisión bibliográfica la organización y procesos que esta desarrolla en la línea de conservación y uso de la flora perteneciente al área de trabajo.

En cuanto a los procesos pedagógicos y didácticos se tomaron como referente los desarrollados por varias instituciones educativas a nivel nacional que obedecen a la necesidad de contextualizar su quehacer pedagógico atendiendo las situaciones locales y coadyuvando al desarrollo sostenible de su entorno rural empleando la agroecología como herramienta para el desarrollo de competencias científicas y laborales.

Es importante mencionar en el ámbito regional del estudio que en el centro del Valle del Cauca la implementación del modelo agroecológico se ha basado en la creación de Escuelas Campesinas de Agroecología ECAs, proceso impulsado por la Corporación Autónoma Regional (CVC), el Municipio de Tuluá y el Fondo para la Acción Ambiental.

Marco Teórico Conceptual

El marco conceptual del presente estudio está ordenado de acuerdo a las temáticas e ideas planteadas dentro de los objetivos específicos. En una primera parte se hace alusión a la sistemática, la caracterización de plantas y la etnobotánica, de igual forma se ilustran algunas ideas sobre la ruralidad, el campesinado y las parcelas agrícolas. En una segunda parte, se traen a colación ideas sobre el conocimiento tradicional y el patrimonio cultural inmaterial, elementos que permiten afianzar conceptos e ideas acerca de la idiosincrasia campesina y las formas como estas comunidades usan las plantas.

Posteriormente, se trata el tema de la pérdida de la cultura campesina y la importancia que tiene la educación en la transferencia del conocimiento tradicional entre las diversas generaciones de esta comunidad. Como elementos adicionales, se habla de la agroecología por ser el énfasis educativo que tiene la institución Educativa San Rafael con la cual se adelantó el proyecto y un acercamiento al concepto de desarrollo sostenible por considerarse de importancia muy general en la visión de todo el estudio.

Sistemática y clasificación de los seres vivos

Goyenechea (2007) afirma que la sistemática ha existido desde que el hombre tiene conciencia del medio que lo rodea, ya que siempre ha tenido la necesidad de clasificar o separar en grupos o categorías no sólo el mundo viviente, sino todo cuanto le rodea, mientras que (Wiley, 1981) plantea que ésta ciencia trata de entender las relaciones evolutivas de los organismos e interpretar la manera en que la vida se ha diversificado y cambiado a través del tiempo.

Para Goyenechea (2007) debido a que uno de los principales objetivos de la sistemática es clasificar a los seres vivos, su historia está inmersa en la historia de la clasificación. Estos sistemas de clasificación del medio natural han ido cambiando de forma significativa desde que fueron creados, siendo los más representativos: los sistemas artificiales, naturales y filogenéticos.

Buena parte de la clasificación botánica realizada por las comunidades rurales incluyendo a los campesinos hace parte de los sistemas de clasificación artificial. A nivel general, a este tipo de organización, clasificación o caracterización de la diversidad vegetal se le ha enmarcado dentro de la sistemática folk o etno – taxonomía. Desde la prehistoria, las comunidades o grupos humanos ya conocían y usaban buena parte de las plantas de cultivo que se producen en la actualidad, muchas de las cuales fueron domesticadas y mejoradas a través de largos procesos de cruce y adaptación a los ambientes naturales. Las culturas anteriores al uso de la escritura (prelitterarias) clasificaban la naturaleza de acuerdo con su utilidad. Por ejemplo, las plantas se clasificaban en comestibles, venenosas y medicinales. (Jones, 1986)

Actualmente, las plantas se agrupan de acuerdo con sus relaciones naturales y filogenéticas a nivel de especie, género, familia e incluso a niveles superiores (Goyenechea, 2007). No obstante, la homogeneización promovida por estos nuevos sistemas de clasificación dentro de la enseñanza de las ciencias, ha generado que buena parte del conocimiento tradicional relacionado con el uso, cuidado y clasificación de las plantas por parte de las comunidades rurales se vea erosionado y se encuentre próximo a desaparecer.

La etnobotánica

Hidalgo (2016) retoma los conceptos de Schultes quien define la etnobotánica como una ciencia intermedia entre la botánica y la antropología y a Harshberger quien acuñó el término etnobotánica para denominar una disciplina científica que antes había recibido varios nombres, como etnografía botánica o botánica aplicada; determinó que la etnobotánica es el estudio de la interacción del hombre con las plantas, la cual incluye el estudio de la dinámica de los ecosistemas e involucra componentes naturales y sociales.

Hilgert (2007) Afirma que la etnobotánica estudia el conocimiento, el rol, los significados y los usos de las especies vegetales en una sociedad determinada. Se interesa, pues,

además de los aspectos meramente económicos, por otros insoslayables que corresponden al mundo cognoscitivo y la vida espiritual de la gente.

Adicionalmente, los estudios etnobotánicos más relevantes se enmarcan en la conservación de recursos fitogenéticos y su mejoramiento, la evolución bajo domesticación, la clasificación y sistemática de plantas cultivadas, los orígenes de la agricultura y evolución de sistemas agrícolas, la percepción, clasificación y manejo de recursos naturales por un grupo humano, los estudios cualitativos y cuantitativos sobre floras médicas y comestibles, así como la conservación in situ y ex situ (Hilgert, 2007).

Así mismo, la etnobotánica intenta reconocer la nomenclatura popular de las plantas para identificar la forma como las comunidades organizan el conocimiento de su entorno, para entender los vehículos con los cuales estas pueden comunicarse y transmitir el saber tradicional entre sus congéneres.

En síntesis, la etnoclasificación de las plantas desarrollada por la mayoría de los grupos humanos especialmente dependientes de la agricultura o de procesos de adaptación al entorno natural, permite entender la interpretación que estos grupos hacen del orden natural la cual será distinta dependiendo de las diferencias de su desarrollo cultural y del medio ambiente en el cual se encuentran inmersos.

Conocimiento tradicional y uso de la flora

La investigación etnobotánica ha adquirido especial relevancia en las últimas décadas debido a la creciente pérdida del conocimiento tradicional de sociedades nativas y la degradación de hábitats naturales. (Prance, 1991)

El Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013) sostiene que los conocimientos tradicionales, constituyen sistemas complejos para el manejo sustentable del territorio y para el mantenimiento de la vida tanto en términos físicos como culturales, que parten de principios espirituales y definen normas de relacionamiento con y en la

Naturaleza o Madre Tierra, al interior de la comunidad, y con otros. Estos conocimientos incluyen saberes, prácticas, usos y costumbres, tecnologías e innovaciones para el uso, manejo y conservación de la biodiversidad, han permitido a los pueblos y comunidades indígenas, negras, afrocolombianas, palenqueras, raizales, rom, campesinas y locales del país, adaptarse a sus diversos contextos, pervivir en el territorio y recrear sus diferentes culturas y cosmovisiones.

Es así como estos conocimientos se constituyen como un patrimonio colectivo fundamental que favorece los procesos de alimentación, salud y bienestar de las comunidades, los cuales configuran los hábitats y representan las cosmogonías y formas espirituales con las cuales estos grupos representan el mundo. Así mismo, generan sistemas de gobernanza y ordenamiento del territorio, que propenden por el equilibrio y adecuado manejo de los bienes naturales, la seguridad alimentaria y la difusión de diversas formas de expresión.

Se ha observado que las sociedades de agricultores minifundistas reconocen un inventario florístico más extenso que sociedades con otro tipo de producción. Lo que sostiene que el desarrollo económico de estas comunidades precisa de la búsqueda de nuevos recursos vegetales, los cuales pueden contribuir a enfrentar las necesidades básicas de una población creciente. Estos grupos, a su vez, ostentan sistemas clasificatorios más complejos y elaborados, tanto de las plantas cultivadas como de las silvestres útiles. (Hilgert, 2007)

Según Cárdenas (2002), la flora con uso puede agruparse en trece categorías: Alimento, Artesanal, Aserrió, Colorante, Combustible, Construcción, Cultural, Forraje, Medicinal, Ornamental, Psicotrópicas, Tóxico:

- **Alimento:** incluye especies cultivadas y del bosque, usadas como comestibles.
- **Artesanal:** incluye especies utilizadas como fibras para cestería, pulpa para elaboración artesanal de papel, maderas para talla, semillas y recipientes.
- **Maderables:** Especies empleadas en procesos de transformación industrial como

ebanistería, chapas, triplex y otros.

- **Colorante:** Plantas usadas para obtener tintes naturales.
- **Combustible:** Plantas utilizadas para leña o carbón.
- **Construcción:** Especies usadas en la edificación de viviendas, como vigas, cercas, techos, amarres, etc.
- **Cultural:** Especies que son utilizadas en actividades sociales o rituales.
- **Forraje:** Plantas que sirven para alimento animal.
- **Medicinal:** Plantas usadas para tratar o prevenir enfermedades.
- **Ornamental:** incluye especies con uso actual o potencial en el ornato y decoración de espacios.
- **Psicotrópicas:** incluye especies que producen efectos sobre el sistema nervioso.
- **Tóxicos:** incluye especies empleadas como venenos para cacería, pesca o que se reconocen como nocivas para el hombre o animales.
- **Otro:** Incluye especies con usos específicos. (Corba, 2005)

Es prudente aclarar que dentro de cada una de estas categorías de uso existen sistemas más específicos que permiten clasificar las plantas acorde a particularidades locales o culturales.

Las comunidades rurales y campesinas.

Los estudios del campesinado según Palerm (1980) comienzan en Europa producto de las inquietudes nacionalistas y culturalistas del siglo XVIII, que procuraban conservar y recuperar las culturas tradicionales siendo los campesinos los mejores representantes, y es allí donde la “campesinología” inicia como una etnografía cultural. En Norteamérica este enfoque es introducido en los primeros años del siglo XX y se reemplaza al campesinado

por los grupos indígenas (Subgerencia de Tierras Rurales, 2013)

Según Galeano (Galeano L. A., 1986) se entiende por cultura campesina no sólo al conjunto de sistemas simbólicos valorativos, las costumbres y formas de pensar, sino también los elementos que imprimen sus características a las producciones del campesinado.

La sociedad y la cultura campesina tienen algo genérico, son un tipo de arreglo de la humanidad con algunas semejanzas en todo el mundo. De esta forma, (Shanin, 1979) retoma lo dicho por Redfield (1956), quien realiza una amplia comparación de los campesinos de distintos períodos y países en los siguientes aspectos:

- La relación con la tierra es de carácter específico, satisface necesidades básicas del consumo de la familia.
- La granja campesina es la unidad de la propiedad, la producción, el consumo y la vida social de los campesinos.
- Su relación necesaria con la tenencia de la tierra y su grado relativamente alto de independencia del mercado, su unicidad reside en el hecho de que se compone de un conjunto amplio de funciones interrelacionadas ejecutadas a un nivel poco especializado.
- La estructura aldeana, en medida mucho mayor que la granja familiar, presenta características únicas de un país y períodos específicos.
- El campesino alcanza un nivel de autosuficiencia social casi total.
- El campesino es una entidad social preindustrial que lleva a la sociedad contemporánea elementos específicos de una estructura social, una economía y una cultura, diferentes, más antiguas.

Para Barea (1994), en América Latina la población campesina se identifica por un conjunto de características económicas, sociales, culturales, políticas y ambientales de las cuales se destacan, la doble función de la actividad agrícola, el uso de mano de obra familiar de forma intensiva con limitaciones de capital y porque en general la producción es destinada para el autoconsumo con algunos rangos variables que se orientan hacia el

mercado. Estas características propias del campesinado aparecen de forma similar en otras comunidades rurales que habitan Colombia como los pueblos y comunidades Indígenas, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.

El campesinado colombiano

En Colombia, la estructura productiva del sector agropecuario está compuesta por tres formas empresariales básicas, la empresa agropecuaria capitalista, el latifundio ganadero especulativo y la producción familiar (Forero, 2003).

En este sentido, si se tiene en cuenta que Fedesarrollo (2012), determinó que los predios de menor área, que en su mayoría son propiedad de campesinos, pueden llegar a ser hasta 40 veces más productivos que las grandes propiedades, en términos de rendimiento anual por hectárea, medido en pesos, encontramos que la agricultura y la economía campesina continúan siendo sumamente importantes en el país y el mundo, por lo tanto las políticas agrarias, rurales, ambientales y agroalimentarias tanto nacionales como internacionales deben seguir ocupando un lugar prioritario en las agendas de investigación, desarrollo e innovación (Forero, 2003).

El sector campesino colombiano, su entorno y el universo rural, es bastante heterogéneo. Contiene elementos culturales que diferencian y acercan culturas regionales, pero que al mismo tiempo conforman una cultura campesina que posee conocimientos tradicionales heredados de los abuelos desde sus ancestros y construidos en su relación con la tierra y los ciclos de la naturaleza (MinAmbiente , 2013).

En general, puede decirse que las normas existentes en materia de desarrollo rural no recogen adecuadamente la dimensión cultural campesina, y que otro tipo de normas y políticas sectoriales han invisibilizado a estas comunidades, para dar como resultado la conclusión a la que llega la ONU en el reciente informe 2012 en el sentido de que existe un “déficit de ciudadanía campesina” en Colombia, en términos especialmente cualitativos (MinAmbiente , 2013).

La parcela campesina

Madera (2006), expone que las diversas estrategias que adoptan las familias campesinas para lograr la supervivencia y permanecer como grupo se van haciendo cada vez más complejas en la medida que también son mayores las limitaciones a que tienen que hacer frente, pero además porque estas no sólo están encaminadas a conseguir la reproducción física de la unidad productiva, sino la de un grupo portador de una cultura e identidad propia. Así mismo supone que la existencia de tradiciones culturales permite el afianzamiento del sentido de pertenencia a la localidad e impulsa la consolidación de las patrias chicas, como resultado de una relación peculiar entre el manejo del agroecosistema y la cultura, con las generaciones pasadas y con el modo de vida del lugar que se recrea ciclo tras ciclo.

Para Galeano (1986), las modificaciones culturales pueden ser generadas principalmente por los procesos de modernización que han traído consigo la segmentación cultural la cual está correlacionada con los procesos de diferenciación socioeconómica que afectan al sector campesino, esta segmentación no solo es provocada por los medios de comunicación sino también por las escuelas, debido a que los jóvenes campesinos, toman conocimiento de la cultura moderna en mayor o menor grado, la cual será gradualmente adoptada por este grupo social. Esto podría concluir que la cultura campesina no es totalmente autónoma debido a que ésta, se encuentra determinada por el sistema social global de la que hace parte (Redfield, 1956).

El conocimiento tradicional en las comunidades rurales y campesinas.

La gran variedad de ecosistemas y manifestaciones culturales presentes en Colombia hacen de esta una nación megadiversa y pluricultural con una amplia mezcla de valores naturales y culturales que precisan estrategias para su conservación y divulgación.

En años recientes, se han desarrollado algunos esfuerzos orientados a la protección, recuperación, fortalecimiento y visibilización del conocimiento tradicional. Sin embargo,

estos esfuerzos no han sido organizados, articulados, persistentes ni suficientes. Los factores de erosión y deterioro de los conocimientos tradicionales siguen avanzando acumulativamente desde distintos frentes, algunos amparados incluso en políticas o decisiones administrativas y su impacto para la diversidad cultural del país es grave y en muchos casos irreversible (MinAmbiente , 2013).

El patrimonio cultural Inmaterial y el saber tradicional en las comunidades rurales

Según UNESCO (2006) pese a su fragilidad, el patrimonio cultural inmaterial es un importante factor del mantenimiento de la diversidad cultural frente a la creciente globalización. La comprensión del patrimonio cultural inmaterial de diferentes comunidades contribuye al diálogo entre culturas y promueve el respeto hacia otros modos de vida.

El patrimonio cultural inmaterial es un concepto amplio dentro del cual cabe el conocimiento tradicional entendido este por la (UNESCO, 2006) como el conjunto acumulado y dinámico del saber teórico, la experiencia práctica y las representaciones que poseen los pueblos con una larga historia de interacción con su medio natural. Este conocimiento forma parte integral de un sistema cultural que combina la lengua, los sistemas de clasificación, las prácticas de utilización de recursos, las interacciones sociales, los rituales y la espiritualidad (MinAmbiente , 2013) Es así como, los conocimientos tradicionales revisten gran importancia para la humanidad porque representan formas distintas de ser, entender y de estar en el mundo. Encierran estrategias efectivas de conservación de la biodiversidad, de uso sostenible de los recursos y de adaptación al cambio climático y a todos los desafíos del desarrollo; ofrecen soluciones de vida y desarrollo adecuadas y adaptadas a los contextos locales; inciden profundamente en el bienestar general y en la pervivencia misma de todos los seres humanos del planeta, bajo ejemplares principios de convivencia con el medio ambiente y de justicia social y ambiental. (FIDA, 2016)

Desafortunadamente, el conocimiento tradicional asociado al uso de la biodiversidad

presenta una serie de situaciones que dificultan su conservación, recuperación y promoción entre las comunidades de las que cabe resaltar:

- La fragmentación socio-cultural.
- La pérdida de los mecanismos para la transmisión y fomento del conocimiento tradicional.
- Políticas desfavorables para la protección de los conocimientos tradicionales.
- El cambio climático. (MinAmbiente , 2013)

Es por ello que urge generar dinámicas que permitan la atención especial para no dejar perder dicho conocimiento tradicional y además reconocer los derechos de propiedad intelectual de los pueblos nativos sobre sus saberes; así como al desarrollo de estrategias para retribuir a las comunidades por su participación en las investigaciones etnobotánicas (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2015).

La importancia de la escuela en la conservación del patrimonio natural y cultural

Contexto de la educación Rural en Colombia

Colombia ha pasado de ser un país que a mediados del siglo anterior concentraba cerca de la mitad de la población en zonas rurales, a tener en la actualidad la cuarta parte. Sin embargo, durante el período comprendido entre 1985 y 2003, el crecimiento de la población se estimó en once millones de habitantes en zonas urbanas y un millón en zonas rurales. Este acelerado proceso de urbanización del país a través de la migración de la población campesina hacia las ciudades se debe, entre otros factores, al ajuste que enfrentó el sector agropecuario en el contexto de la globalización, al aumento de la pobreza rural y a la intensificación del conflicto armado en estas regiones. (UNAD Universidad Abierta y a distancia, 2017)

Los estudios muestran que las zonas rurales de Colombia presentan altas tasas de trabajo

informal, falta de competitividad, carencia de bienes públicos y un muy bajo logro educativo (Misión para la Transformación del Campo, 2017) El analfabetismo en la población de la zona rural dispersa mayor de 15 años, es del 12,5 %, cifra alta comparada con el promedio nacional de 3,3 %. Mientras que la tasa de permanencia en el sistema educativo es del 82 % en las zonas urbanas, en las rurales es del 48 %; y los resultados de las Pruebas Saber 5, 9 y 11 en las zonas rurales son sistemáticamente inferiores a los de las zonas urbanas (Barrera, 2014).

A esta situación se le suma que buena parte de la educación rural que se ofrece espacialmente en el sector oficial no establece vínculos con proyectos productivos rurales, ni desarrolla componentes de formación para el trabajo pues a menudo se centra en elementos teóricos, alejados de la realidad local e irrelevante en el medio rural. Por otro lado, la alta tasa de deserción en la educación básica secundaria es un elemento crucial en el proceso de formación de los niños y jóvenes del campo. La cual tiene una estrecha relación con el costo de oportunidad de asistir al colegio luego de los 13 años de edad, cuando los niños empiezan a tener la fuerza para realizar labores productivas y remuneradas como jornaleros o en sus propias parcelas durante las cosechas. (Fedesarrollo, 2016)

Esto se explica, en parte por la falta de preparación y/o formación de los docentes rurales, sobre todo en modalidades de educación flexible. Los conocimientos sólidos en aspectos científicos, culturales, contextuales y pedagógicos son claves para dotar al docente de habilidades que le permitan actuar con flexibilidad en sus actividades y diferentes realidades locales (Imbernón). Algunos estudios demuestran que la baja capacidad de gestión institucional educativa puede explicar las brechas entre la matrícula y el rendimiento académico de los estudiantes rurales y urbanos. La heterogeneidad, el tamaño, el aislamiento y el perfil comunitario hacen que sea muy difícil la implementación de normas estandarizadas basadas en modelos urbanos (Fedesarrollo, 2016).

La escuela rural: un lugar para potencializar la cultura campesina.

La escuela rural se transforma bajo el elemento de modernización, en cuanto encarna una visión de mundo y una forma de pensamiento modernizante e industrial (...) La nueva estructura de la sociedad y la idea de nación encierra los elementos de una nueva organización de la familia, la tecnología, la ciencia y en especial, la idea de comunidad que tiene y en la que vive el campesinado se ve transformada por la idea de nación que ingresa a la escuela rural, convirtiéndose [esta] en un vehículo homogeneizador de la cultura rural, al imponer a la forma de vida del campo, la visión de lo moderno a través de su modo de pensamiento científico-racional del cual es portadora la institución escolar esto conlleva a la desaparición total de toda puesta en práctica de los saberes, costumbres y creencias que el campesinado usaba en la vida cotidiana. (Gaviria, 2014)

UNISARC 1999 menciona que el maestro, utilizando el espacio de la escuela, es el que permite continuar los procesos de sociabilización de saberes, sirviendo de instrumento para que los conocimientos puedan transmitirse de los abuelos a padres y de padres a hijos. Este proceso garantiza que la erosión cultural no sea tan dramática. El valorar los saberes de las comunidades, el conocer sus códigos y taxonomías permite que el proceso de educación sea realmente eficiente. Así mismo plantea que contribuir a la socialización de las culturas campesinas, constituye el elemento central de la escuela, para poder “dialogar” con el saber universal que es aportado desde el programa curricular. El PEI debe tener en cuenta la existencia de este “diálogo” entre la sabiduría ancestral de la cultura campesina y el aporte del conocimiento convencional y científico que proviene de la academia. Un componente central en el pensamiento del maestro rural, es el de aprender de los saberes de la cultura local para continuar su enseñanza y el de aportar el saber.

Por lo anterior, se hace necesario pensar e implementar modelos educativos diferenciados para el ámbito rural donde se pueda destacar otras formas de aprender y de enseñar; las cuales sean pertinentes a la vida del campo y a las posibilidades institucionales y

profesionales de los maestros. Es así como los modelos de educación flexible, promovidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) tienen una larga tradición en la educación rural en Colombia, de los cuales el Modelo Escuela Nueva demuestra un interés visible en la idea de entender y transformar la realidad de las comunidades campesinas desde la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras y contextualizadas.

Las estrategias pedagógicas

Una estrategia pedagógica es un sistema de acciones que se realizan con un ordenamiento lógico y coherente en función del cumplimiento de objetivos educacionales. Es decir, constituye cualquier método o actividad planificada que mejore el aprendizaje profesional y facilite el crecimiento personal del estudiante. (Romero, 2012)

Según Espasa (2002), estas estrategias tienen un carácter propositivo, intencional; implican, por tanto, y de forma inherente, un plan de acción, frente a las técnicas que son marcadamente mecánicas y rutinarias. Forman un conjunto de operaciones mentales: selección organización, transfer, planificación, que realiza el alumno cuando se enfrenta a su tarea de aprendizaje con el propósito de optimizarlo. Las estrategias facilitan la adquisición, procesamiento, transformación y recuperación de la información. Tienen un carácter intencional y están sujetas a entrenamiento (Romero, 2012).

La diversidad de estrategias pedagógicas además de influir en la interiorización de contenidos, cumplen con otra función, que es desarrollar habilidades motrices, cognitivas, comunicativas, estéticas, las cuales permiten un desarrollo integral en el alumno. El docente que facilita y promueve el desarrollo de las habilidades, es el que brinda las herramientas necesarias para comprender el mundo que lo rodea (Iafrancesco, 2003)

En el ámbito de la educación rural campesina, las estrategias pedagógicas pueden ser empleadas como una herramienta que vincula el quehacer de la institución educativa con la comunidad, estas facilitan la comunicación y participación en procesos de formación que permiten el desarrollo de actitudes, aptitudes y conocimientos contextualizados para la recuperación y fortalecimiento del legado histórico y cultural presentes en la ruralidad.

La agroecología como un instrumento para alcanzar el desarrollo local sostenible

De acuerdo con Altieri y Nicholls (2007) la agroecología es la disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica y se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. Considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio donde los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las investigaciones socioeconómicas son consideradas y analizadas como un todo.

Según (Gomes, 1999) la agroecología, como discurso científico o como aplicación a modelos de desarrollo, enlaza lo ecológico con las formas de vida, lo que necesariamente la liga a objetivos de transformación social. Por su parte (Perez, 2008) sostiene que la agroecología nunca ofrecerá un paquete tecnológico tipo Revolución Verde, sino que se adaptará a las condiciones existentes en cada lugar y no busca la maximización de rendimientos, sino optimizar el agroecosistema como un todo desde un enfoque holístico.

Sobre estas conceptualizaciones en las cuales se centra la agroecología como ciencia y en especial por el estudio que ésta realiza sobre los agroecosistemas, ésta adquiere un importante valor en los procesos de enseñanza de los entornos rurales, ya que favorece un manejo del territorio facilitando la conservación y recuperación de los bienes naturales así como los valores culturales.

Una aproximación al concepto de Desarrollo Sostenible

El concepto de desarrollo sostenible fue propuesto por la comisión Brundtland en 1987 como aquel que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. (ONU, 1987)

Poco después, en el año de 1991 la Constitución política de Colombia es proclamada. Ella incorpora algunos artículos que hacen referencia al cuidado del ambiente. El artículo 80 define que el estado colombiano planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Así mismo, plantea que deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En 1992 el concepto de desarrollo sostenible se amplió en la Cumbre de la Tierra, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Río de Janeiro, entre el 3 y 14 de junio en la cual participaron 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado, los cuales aprobaron tres grandes acuerdos que habrían de regir la labor futura: La agenda 21, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de principios en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados, y una Declaración de principios relativos a los bosques, una serie de directrices para la ordenación más sostenible de los bosques en el mundo. Se abrieron a la firma además dos instrumentos con fuerza jurídica obligatoria: la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica y se iniciaron negociaciones con miras a una Convención de lucha contra la desertificación, que quedó abierta a la firma en octubre de 1994 y entró en vigor en diciembre de 1996. (ONU, 1997)

Posteriormente en el año 2002, se celebró la cumbre de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible la cual contó con una nutrida asistencia de gobiernos del mundo. En ella los diferentes jefes de gobierno se comprometieron a edificar una sociedad humana global, equitativa y solícita, consciente de la necesidad de dignidad humana para todos. Además

asume la responsabilidad colectiva de impulsar y fortalecer en los ámbitos local, nacional, regional y global, los fundamentos del desarrollo sostenible: desarrollo económico, desarrollo social y protección ambiental a partir del cumplimiento de los siguientes objetivos de desarrollo planteados en la agenda 2030 por Naciones Unidas. (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015)



Gráfica 3. Objetivos del Desarrollo Sostenible (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015)

El desarrollo sostenible en el contexto local

UNISARC (1999) sostiene que uno de los mecanismos de aplicación del Desarrollo Sostenible en el campo es el Desarrollo Rural Sostenible bajo los siguientes preceptos:

- Que sea bueno económicamente para la comunidad campesina, que se refleje en una mejor calidad de vida, entendida esta, como la vida que social y culturalmente la comunidad considere mejor y no la inducida por los mecanismos del consumismo.
- Un desarrollo que respetando inmensamente las culturas locales, las valore y con ellas construya su propuesta educativa; complementada con el aporte de la formación del maestro, siempre y cuando no dañe y erosione las culturas.

- Socialmente la propuesta debe ser integradora de la comunidad, debe acercarse cada vez más a los diferentes sectores sociales que la componen. Debe luchar contra las inequidades de todo tipo y contra las exclusiones latentes en nuestra sociedad.
- Políticamente la propuesta de desarrollo debe permitir, cada vez mayores niveles de autonomía y gestión de las comunidades. A cada instante ellas deben ser las dueñas de sus propios planes de vida o de desarrollo, en el ámbito de la finca, la vereda, el corregimiento, la microcuenca y el municipio. Cada día la comunidad debe ser más dueña de sus decisiones y de su propuesta de sociedad. Enfrentando el clientelismo, el paternalismo, el asistencialismo y el mesianismo.

Todo lo anterior es atravesado horizontalmente por la gestión ambiental: conservar los recursos naturales y el medio ambiente para las actuales y las futuras generaciones, constituye la premisa fundamental del proyecto sustentable. Proyectos de este tipo nacen en el seno de lo individual y familiar facilitando un cambio que inicia en lo particular y se refleja en lo global un proyecto sustentable que a pequeña escala se relaciona directamente con el desarrollo endógeno y la forma como la comunidad da uso a su territorio.

El desarrollo endógeno

Por desarrollo endógeno se entiende aquel tipo de desarrollo que nace desde adentro, es un modelo socioeconómico en el que las comunidades desarrollan sus propias propuestas. Es decir, el liderazgo nace en la comunidad y busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado. (UNESCO, 1995).

Sergio Boisier (2001) anota que es “un proceso de crecimiento económico y de cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local, en el que se pueden identificar tres dimensiones: una económica, en la que los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con niveles de

productividad suficientes para ser competitivos en los mercados; otra, sociocultural, en que los valores y las instituciones sirven de base al proceso de desarrollo; y, finalmente, una dimensión político-administrativa en que las políticas territoriales permiten crear un entorno económico local favorable, protegerlo de interferencias externas e impulsar el desarrollo local” (Boisier, 2001) .

Según Vásquez (2007) la teoría del desarrollo endógeno es una interpretación que no necesariamente entra en conflicto con los enfoques del desarrollo más convencionales, sino que por el contrario sus bases teóricas y sus propuestas de acción pública la hacen compatible con otras visiones del desarrollo. Es más, se trata de una conceptualización que se transforma y cambia a medida que lo hace la realidad económica y la investigación. Este tipo de desarrollo presenta una visión populista que considera que la capacidad emprendedora y la creatividad de la población son los mecanismos que impulsan el cambio y la transformación de la economía y una visión evolutiva que plantea la mecánica de los procesos de desarrollo, útil para analizar y actuar sobre la realidad, por lo que conceptualiza los fenómenos actuales que plantea el desarrollo y orienta las respuestas de los actores a los desafíos de la globalización.

Por lo anterior, se entiende que las características del desarrollo endógeno difieren de un territorio a otro siendo fácilmente visibles en las comunidades campesinas de economía familiar con un alto nivel de soberanía y uso de su territorio. Un territorio organizado en parcelas o unidades productivas familiares favorece un desarrollo centrado en la solución de las necesidades locales las cuales son suplidas desde un proceso de organización interno que utiliza para el beneficio común los bienes naturales presentes en la parcela así como la mano de obra familiar.

MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Con la idea de garantizar la viabilidad legal y normativa en la ejecución de este proyecto de investigación se hizo un análisis general que permite enmarcarlo dentro de las leyes, tratados y políticas que tienen relación con los temas centrales de la investigación. Es así

como se tomaron elementos de la normatividad en el ámbito de la educación ambiental, los cuales fueron abordados con un enfoque deductivo e histórico que gestó una visión desde los tratados internacionales para posteriormente adentrarse en el ámbito nacional, regional e institucional.

La educación Ambiental un punto de partida

A finales de la década de los sesenta y comienzos de los setenta, el medio ambiente se convierte en el foco de atención para organismos y entes gubernamentales internacionales por su importancia para la supervivencia de la vida en la Tierra. Desde entonces, se ha vivenciado un recorrido por distintos escenarios de discusión y análisis, permitiendo la conceptualización actual de la Educación Ambiental como la estrategia indispensable para alcanzar los cambios culturales y sociales necesarios para el logro de la preservación del ambiente. (Zabala & García, 2008)

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), En la conferencia internacional del medio ambiente realizada en Estocolmo (1972) nace un enfoque educativo alusivo a cuestiones ambientales, dirigido tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presenta la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana, como respuesta a los peligros ecológicos generados por el estilo de desarrollo imperante, la desigualdad entre los países desarrollados y pobres, la industrialización desproporcionada y el crecimiento acelerado de la población.

Zabala (2008) en su investigación documental encontró que en un principio la educación ambiental se enfocó en una educación ecológica y de movimientos conservacionistas, luego aparecieron los movimientos con enfoques naturalista, conservacionista, ecologista y actualmente, de desarrollo sostenible, mediante el cual se establece una relación básica e indisoluble entre el desarrollo, medio ambiente y sociedad.

Se hace importante resaltar los principales encuentros y conferencias realizadas a nivel mundial en lo relacionado con la educación ambiental: La Conferencia de Estocolmo (1972), la carta de Belgrado (1975), Declaración de Tbilisi (1977) I conferencia internacional sobre educación ambiental UNESCO y PNUMA, el congreso Internacional sobre educación y formación ambiental en Moscú (1987), la declaración de Talloires (1991) con la participación de rectores y vicerrectores de las Universidades del mundo, La cumbre de la tierra (1992) Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el desarrollo (CNUMAD), la declaración de Salónica Grecia (1997) y Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012).

En este sentido, para el caso de América Latina es de vital importancia mencionar los avances generados por los Congresos Iberoamericanos de educación Ambiental realizados a partir del año 1992, los cuales permitieron el intercambio de experiencias educativas en pro del aprovechamiento de la diversidad natural y cultural presente en la región, construyendo un nuevo perfil educativo-ambiental de pertinencia para los pueblos de América.

En el ámbito nacional y como resultado de las nuevas conceptualizaciones internacionales sobre el medio ambiente, el estado Colombiano expide la Ley 99 de 1993 y la Ley 115 de 1994, las cuales reglamentan elementos conceptuales y procedimentales en torno al manejo de los recursos naturales y la educación ambiental. El artículo 3 de la Ley 99 de 1993 define nuevamente el concepto de desarrollo sostenible como aquel que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Del mismo modo, la Ley 115 de 1994 amplía la propuesta de esta visión del desarrollo, articulando y definiendo los procesos educativos alusivos al medio ambiente así como la inclusión de las comunidades rurales campesinas en variedad de capítulos y artículos. En el capítulo 4 de esta misma ley se hace alusión a la Educación campesina y rural,

ampliando la propuesta en torno a los proyectos institucionales de educación campesina, el servicio social en educación campesina y las Granjas integrales.

En julio de 2002 se formula la política nacional de educación ambiental la cual afianza el concepto de desarrollo sostenible vinculando el papel que cumple la educación ambiental, la cual según el mismo texto comprende una dimensión ideológica y cultural de la que depende el sentido o significado que cada comunidad le otorga al desarrollo, al concepto de “éxito” y en general al papel de la responsabilidad que le corresponde asumir al ser humano en el devenir universal. (Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002)

Otro elemento importante en el ámbito del desarrollo sostenible es la capacitación de las comunidades rurales, el rescate de su cultura y el fomento de una producción agropecuaria de la mano con la conservación de los bienes naturales. Para ello, se propone en el vigente plan nacional decenal de educación ambiental tres estrategias: articular la educación básica con formación laboral mediante modelos que favorezcan el arraigo territorial y el trabajo en los grupos rurales; implementar modelos de educación básica técnica y media técnica en los colegios públicos y privados de los municipios rurales haciendo énfasis en la formación agraria y extractiva y en respuesta a la tradición productiva de las regiones; integrar las instituciones técnicas y tecnológicas con la educación básica, media y universitaria. Para fortalecer el acceso a la educación superior de los habitantes de estratos 1, 2 y 3 en zonas rurales, minorías étnicas, desplazados y personas con necesidades educativas especiales, se prevé ampliar e informar de manera oportuna acerca de las becas, los subsidios, incentivos y convenios con el sector productivo. Por último, se propone fortalecer los Centros Regionales de Educación Superior (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2008)

En congruencia con lo anterior, La Alcaldía Municipal de Tuluá asignó a La Corporación Promotora de las Municipalidades de Colombia – PROCOMÚN, mediante el Convenio Interadministrativo de Asociación No. 260-033-005.003 la revisión del Plan de ordenamiento Territorial del Municipio, el cual se centró inicialmente en diversos

aspectos de los cuales cabe resaltar el siguiente literal que por su contenido reivindica el concepto de desarrollo en el contexto local: B- Desarrollo y fortalecimiento de las condiciones y exigencias de tipo ambiental, en respuesta a los cambios y determinaciones en materia ambiental que contribuyan a la generación de un modelo de desarrollo sostenible. (PROCOMUN, 2010)

De forma similar, la institución educativa San Rafael del municipio de Tuluá consolidó dentro de su PEI (Proyecto Educativo Institucional) un horizonte institucional encaminado al fortalecimiento del desarrollo sostenible mediante la aplicación del énfasis Agroecológico en su área de influencia.

A manera de síntesis es posible afirmar que el concepto de desarrollo y de educación ambiental se han ido reformulando con el pasar del tiempo, atendiendo a los cambios y necesidades de la sociedad y el entorno natural, forjando un proceso que incide en la normatividad en el ámbito internacional, nacional, regional y local.

Capítulo 3

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

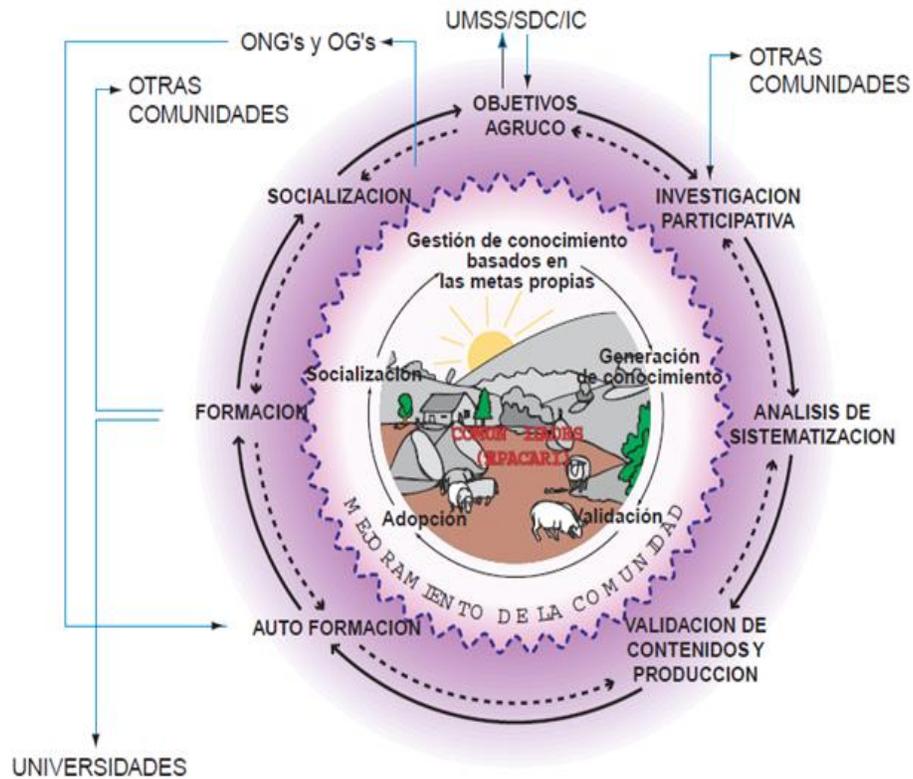
La presente investigación es de corte social enmarcada en una combinación de métodos cuantitativos – cualitativos con énfasis en el ámbito descriptivo y propositivo. Hace uso de la fundamentación teórica y metodológica de la Investigación Participativa Revalorizadora –IPR propuesta por AGRUCO y busca conocer la relación que existe entre la comunidad y naturaleza (flora con uso). Los aspectos cuantitativos buscan caracterizar las especies de flora con uso presentes en el área de influencia de la Institución Educativa San Rafael (cuenca media del río Bugalagrande). Los cualitativos, buscan describir de manera sistemática las características de las variables estudiadas y definir una línea base que permita conocer su manejo, uso y distribución.

De esta manera mediante el uso de la metodología propuesta por AGRUCO dentro de la Investigación Participativa Revalorizadora –IPR, se vinculó a la comunidad campesina - como sujetos activos a la investigación- gestando un diálogo intra e intercultural, que posibilitó la creación de un ambiente de confianza y mutua comprensión para el conocimiento acerca del uso, cuidado, cosmovisión y transmisión intergeneracional del conocimiento tradicional asociado a las plantas entre los distintos grupos poblacionales de esta comunidad.

Investigación Participativa Revalorizadora se denomina al proceso metodológico que tiene el rol de generar conocimientos en forma participativa, y/o revalorizar saberes locales desde la perspectiva de los actores sociales (locales y externos), para la comprensión de la realidad (vida material, social y espiritual), en un determinado contexto espacio-temporal, encaminado hacia la búsqueda de opciones para el desarrollo rural sostenible (AGRUCO, 1998)

AGRUCO (1998) define que la IPR cumple con las siguientes características:

- Permite conocer una determinada realidad para comprender e identificar limitaciones y potenciales, buscando alternativas de solución conjunta (institución-comunidad) a través de técnicas e instrumentos participativos complementarias a la investigación convencional.
- Tiene un alcance más profundo, porque no solo está referida a solucionar aspectos técnicos de producción agropecuaria, sino también aspectos sociales, económicos y culturales.
- Permite fortalecer y potenciar la autogestión comunal considerando a las comunidades rurales como los protagonistas de cualquier tipo de cambio.
- Es un enfoque metodológico de investigación que busca la participación activa de los actores sociales locales (campesino, etc.) en la identificación y uso de tecnologías y prácticas que le sean útiles. No busca convencer persuadir, transferir, ni vender tecnología.



Gráfica 4. El sistema de conocimiento en AGRUCO (AGRUCO, 2017)

Unidad de análisis

La propuesta de la Etnobotánica como un nuevo enfoque de la investigación en el siglo XXI es: Realizar proyectos comunitarios con la activa participación como investigadores de los depositarios o custodios del conocimiento en las comunidades, los cuales se deben desarrollar en colaboración entre técnicos, científicos y la comunidad, estos proyectos deben integrarse en una perspectiva regional y local con una vinculación de lo rural hacia lo urbano, orientados al fortalecimiento y desarrollo de las culturas y la recuperación del equilibrio ecológico (Pinto, 2010).

En este mismo orden de ideas se evidencia en el área de estudio una marcada tradición agropecuaria y forestal que paulatinamente ha ido perdiendo diversidad de especies de flora, así como de conocimientos asociados a su uso tradicional, aspecto que puede incrementar la erosión socio cultural y natural la región.

Población

La Institución Educativa San Rafael cuenta con la atención de 33 docentes y 2 directivos docentes para 13 sedes educativas distribuidas en la cuenca media del río Bugalagrande; corregimientos de San Rafael, Puerto Frazadas, Quebradagrande y Piedritas. Atiende a 597 estudiantes de los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media con metodologías flexibles y tradicionales. En la actualidad, el nivel de educación media es de carácter académico en proceso de adoptar y certificar un énfasis institucional en proyectos productivos agroecológicos.

Tabla 2: Estudiantes por nivel y modalidad educativa, Institución Educativa San Rafael

Cantidad de estudiantes por nivel y modalidad educativa				
Preescolar	Básica Primaria	Básica secundaria	Media Académica	Educación para adultos
37	271	225	51	13

Fuente: Reporte SIMAT –Abril 2017

Las personas de estas comunidades son básicamente campesinos que se dedican a actividades productivas del sector primario especialmente agrícola, pecuario y forestal con fuertes rasgos culturales de colonos antioqueños, caucanos y tolimenses. Cuyos principales productos son el café y el plátano en las regiones más templadas (Corregimientos de San Rafael y Quebradagrande especialmente) y la explotación forestal en bosques cultivados y naturales en el corregimiento de Puerto Frazadas. También existen otros productos como la fresa y la mora en todas las veredas de las zonas más altas de los cuatro corregimientos que atiende la institución educativa pero con especial énfasis en los corregimientos de Piedritas y Puerto Frazadas.

Tabla 3: Veredas por corregimientos pertenecientes al área de estudio.

Veredas por Corregimiento	
Puerto Frazadas	Alto de Frazadas, Alto del Rosario, La Veranera, Santa Isabel, Colonia San José, Colonia San Isidro, La Cristalina, El Porvenir, Mesitas, Carbonera, Los Trópicos, La Secreta, Yarumal, Colonia El Retiro.
Piedritas	Piedritas, Cocorná y Bellavista
Quebradagrande	Quebradagrande y el Bosque
San Rafael	La Mina, Alto de San Rafael, Remolino, Tibolí, Las Olas, El Retiro, Primavera, Pedrero, Naranjal.

Fuente: (Alcaldía Municipal de Tuluà, 2017)

Muestra

La muestra en el proceso cualitativo es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia (Hernández, 2017)

Como gran parte de este estudio es de orden cualitativo, se considera que el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística ya que no se pretende generalizar los resultados a otras poblaciones, lo que se quiere obtener es calidad de información más que cantidad, dando prioridad a los aportes, datos e información que ofrecen los miembros de la comunidad participantes para comprender el objeto de estudio planteado.

En esta investigación se realiza un muestreo no probabilístico a criterio de los investigadores, teniendo en cuenta que se establecen criterios para la selección como pertenencia comunidad educativa dentro del área delimitada, amplios conocimientos en el manejo y uso de la flora, disposición a participar en la investigación, entre otros.

La muestra con la que se realiza la investigación pertenece a dos tipos de comunidad.

a. *Comunidad Educativa*: Padres de familia, Estudiantes, Docentes y Directivos Docentes de la institución educativa San Rafael.

b. *Comunidad en general*: representado por Organizaciones Campesinas, Escuelas campesinas de Agroecología, personas del Sector Productivo e investigadores del área ambiental.

Dentro de los sujetos activos vinculados a la investigación se encuentran los padres de familia en las sedes educativas: José María Córdoba (nodo Puerto Frazadas), Pedro Pablo Prias (nodo San Rafael) y Amalia López (nodo Quebradagrande), los estudiantes de básica secundaria, los docentes y directivos docentes de la Institución Educativa.



Gráfica 5. Estudiantes Institución Educativa San Rafael

Diseño Metodológico

- Fase exploratoria: Consulta y revisión bibliográfica

Para esta investigación se buscó y analizó información de diferentes fuentes bibliográficas como libros, artículos, revistas científicas y trabajos de grado que permitieron orientar el trabajo desde el punto de vista teórico, metodológico y de campo. Se delimitó el estudio haciendo uso de la información documental agrupada por temas específicos de la siguiente manera:

En lo referente a la sistemática y etnobotánica se tomaron algunos referentes teóricos aportados por Goyenechea (2005), Schultes (1941), Hilgert (2007), los cuales permitieron reconocer la importancia de las formas como la comunidad campesina del área de estudio clasifica las plantas que usa.

De forma similar, se tomaron algunas fuentes de información especialmente de carácter institucional relacionadas con categorías de uso de la flora, Conocimiento tradicional y Patrimonio cultural de las que destacan: Ministerio de medio ambiente (2013), Cárdenas (2002), UNESCO (2006) Proyecto PNUD/COL/74406/ “Incorporación de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad agrícola en los agro-ecosistemas de Colombia” por Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD Fondo para el Medio Ambiente Mundial GEF Global Environment Facility y Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Información que permitió reconocer el valor que poseen los saberes tradicionales como una expresión cultural única.

Así mismo, se recapitulan ideas sobre parcelas campesinas y comunidades rurales propuestas por: Galeano (1986), subgerencia de tierras rurales (2013), Shannin (1979), Fedesarrollo (2012), Forero (2003) y Madera (2006) que permiten conocer la organización, características y clasificación de las comunidades campesinas a nivel global y de forma particular en el territorio colombiano. Igualmente, conocer sobre el ordenamiento de las parcelas campesinas y sus espacios de uso.

En el ámbito educativo se hace alusión a la Escuela, la educación rural y las estrategias pedagógicas vistas desde la normatividad, las estadísticas y algunos teóricos para entender el papel que juega la educación en los procesos de recuperación y conservación del patrimonio natural y cultural representado en de las especies de flora y los saberes asociados a su uso: Misión para la transformación del campo (2017), Barrera (2014), UNISARC (1999), Ministerio de Educación Nacional, Ianfrancesco (2003), Ley General de educación 115 de 1994 y la Política nacional de educación ambiental (2002) y la ley general Ambiental - Ley 99 de 1993.

En lo referido a la agroecología, el desarrollo sostenible, el desarrollo rural y el desarrollo endógeno se cuenta con referentes de orden internacional como Altieri - Nicholls (2006), Boissier (2001) y multilaterales como la ONU (1987) con el informe Bruthland. A nivel nacional se toman apartes de la Constitución política de Colombia y algunas leyes del sector ambiental y educativo.

Finalmente, se estima información de documentos técnicos como el Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bugalagrande Valle del Cauca - Colombia en lo concerniente al área de estudio, al igual que informes como el Plan de acción para la reparación integral a las víctimas del conflicto armado, que permiten situar la investigación en un plano geográfico y en un contexto cultural e histórico.

Desde el punto de vista metodológico y del tipo de trabajo en campo se hizo uso de los elementos teóricos y procedimentales de la Investigación Participativa Revalorizadora IPR propuesta por AGRUCO, la cual facilitó en un contexto rural realizar un acercamiento más horizontal y participativo con los campesinos.

- **Fase de indagación: Definición y aplicación de instrumentos.**

La definición y aplicación de instrumentos y estrategias pedagógicas para el trabajo de campo estuvo articulado de forma permanente a lo planteado en cada uno de los objetivos específicos. Los cuales fueron el eje sobre el cual se consolidó toda la investigación. A

continuación se describen cada uno de estos instrumentos y estrategias desde el punto de su creación.

Encuesta: (Anexo 1, Modelo de encuesta aplicada)

En el diseño de la encuesta se tomaron como referentes elementos teóricos y metodológicos aplicados por diversas organizaciones, en lo relacionado con la definición de la estructura general, la definición de temas y la formulación de preguntas en aspectos como: información general (encuestado – parcela), caracterización del núcleo familiar, análisis del sistema productivo, estado, uso y distribución de las plantas en la parcela y aspectos educativos, comunitarios y otros asociados al desarrollo sostenible de la región mediante el empleo de un lenguaje sencillo, preciso y respetuoso acorde a las condiciones culturales propias de los campesinos, lo cual facilitó su aplicación permitiendo la generación de un conocimiento preliminar que encaminó la investigación para posteriormente profundizar en aspectos puntuales desde otros instrumentos de recolección de información.

Se aplicaron aproximadamente 15 encuestas por corregimiento, involucrando a los estudiantes de básica secundaria con proximidad o vecindad, los cuales se capacitaron en la comprensión y aplicación de la encuesta estructurada con el ánimo de desarrollar sus competencias comunicativas y científicas.

Para operacionalizar las categorías o variables de análisis estimadas se generó una clasificación acorde a los atributos de las plantas y otros aspectos en variables categóricas dicotómicas y policotómicas según el caso, así por ejemplo: estado silvestre o cultivado (dicotómicas); uso maderables, ornamental, alimenticio, medicinal, etc. (policotómicas). Información con la cual se clasificaron las plantas en grupos de acuerdo con algún atributo previamente establecido. Finalmente, se buscó conocer la percepción que tiene la comunidad de la Institución Educativa en lo relacionado con el énfasis agroecológico y los procesos de conservación del medio ambiente.

La información general y caracterización del núcleo familiar, ofrece datos sobre la ubicación del predio, tiempo de residencia, procedencia y tipo de tenencia del predio, integrantes del núcleo familiar (hombres y mujeres) y el número de personas según el rango de edad.

Respecto al manejo que los campesinos dan a sus predios y bienes naturales, se indagó acerca del número de cultivos que poseen y su principal destinación, aspectos sobre el manejo y tipo de las semillas que emplean, labores culturales y aspectos que demandan mayor inversión de tiempo y dinero. Un aspecto fundamental conocido con este instrumento es acerca del principal proveedor de los alimentos, si se producen en el mismo predio o son comprados a terceros. Es importante identificar la disponibilidad de recursos como agua, suelos y el manejo que se les da para hacer un diagnóstico inicial de las necesidades y problemáticas ambientales relacionadas con el sector productivo que incide en el desarrollo sostenible de la región.

Desde el punto de vista de la conservación de las especies de flora con uso son tenidas en cuenta la abundancia relativa y la distribución conociendo su manejo en la parcela y presencia en el área de estudio. En lo relacionado con el uso se realizó un proceso de clasificación artificial desde el punto de vista de su manejo convencional y con taxonomías propias de estas comunidades: alimenticias (condimentarias....), maderables (blandas, duras,.....), medicinales (frescas, calientes....), ornamentales, místicas, artesanales y de prestación de servicios ambientales, lo cual se complemento con una descripción de su manejo. Se indagó sobre quien o quienes son los encargados de transmitir estos conocimientos en las comunidades y si se considera un aspecto importante compartir los saberes asociados a la flora entre los miembros de la comunidad.

Teniendo en cuenta que la institución educativa San Rafael es institución de Básica Primaria, secundaria y Media que se encuentra en la cuenca media del río Bugalagrande,

se realizó un acercamiento a la relación de su práctica pedagógica y las necesidades de la comunidad para conocer su percepción e identificar las posibles estrategias que se puedan implementar con el ánimo de mejorar su relación, la apropiación del territorio y las competencias de los estudiantes.

Entrevistas: (Anexo 2, Preguntas orientadoras de la entrevista)

Se aplicaron 4 entrevistas semiestructuradas a algunas personas que por su experiencia en el uso de las plantas poseen conocimientos en el ámbito específico de la medicina tradicional, la ornamentación y la extracción de madera. De forma similar a la encuesta se utilizaron como referentes en la redacción y aplicación de las preguntas las mismas categorías de análisis. Este instrumento de recolección de información permitió conocer de una forma más espontánea pero estructurada, la variedad de ideas y conceptos relacionadas con el uso, estado y distribución de las plantas. Además porque se le da valor a la oralidad, a la palabra, construyendo sentido desde la misma a la cultura en la que nace el saber: la cultura campesina.

Previa autorización del informante, se realizó la respectiva grabación de las sesiones de entrevistas guiadas por una serie de preguntas orientadoras en torno a los conocimientos de los actores a cerca de la flora, sus usos, manejo, distribución, entre otros aspectos que ellos consideren importantes teniendo en cuenta si sus conocimientos (tradicionales) han sido transmitidos de sus padres o abuelos.

Posteriormente la información obtenida se transcribió respetando las opiniones y formas de expresión de los entrevistados, se consignó en matrices según las categorías establecidas con el ánimo de facilitar su posterior análisis y encontrar puntos comunes. En esta fase surgieron algunas categorías emergentes que no fueron consideradas al inicio, pero que los entrevistados aportaron en el proceso, específicamente en lo relacionado a las especies de uso ornamental.

Talleres (Diálogo de saberes)

Con el objeto de conocer, recuperar y revalorar los conocimientos tradicionales de los campesinos en torno al manejo y usos de la flora medicinal y teniendo en cuenta que lo importante no será unificar las ideas si no complementar y enriquecer los conocimientos al respecto, se realizó un taller con personas de la comunidad a razón de verificar y/o dar profundidad a la información obtenida en las encuestas.

Dentro del proceso metodológico se solicitó a cada padre de familia que trajera una planta medicinal la cual sería expuesta ante los demás participantes, teniendo en cuenta su nombre, parte y forma de uso. Este taller contó con una grabación en video y la toma de fotografías para su posterior análisis.

Los resultados obtenidos en estas actividades sirvieron de insumo para el desarrollo de estrategias pedagógicas encaminadas a la generación de un diálogo intergeneracional en la comunidad, las cuales se describen a continuación:

Estrategias Pedagógicas

Como respuesta a las necesidades de contextualización de la educación en esta región y la recuperación de los conocimientos tradicionales acerca de su flora con uso, se llevaron a cabo una serie de estrategias pedagógicas con los estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa San Rafael, en algunos casos como apoyo en la aplicación de instrumentos y análisis de información recolectada y en otros en la ejecución de actividades de aula en las que se transversalizan áreas del saber como Ciencias sociales, Ciencias Naturales, Proyectos productivos, Emprendimiento, Tecnología, entre otras, de la siguiente manera:

Tabla 4: Estrategias pedagógicas transversalizadas.

ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	AREAS TRANSVERSALIZADAS
Aplicación de encuesta para la caracterización de la parcela campesina y su flora con uso.	Lenguaje y Agroecología.
Elaboración de fichas revalorizadoras	Ciencias sociales, Ciencias naturales, Agroecología y Lenguaje
Entrevistas en video	Tecnología y Agroecología
Elaboración de recetas tradicionales, bebidas, etc	Proyectos productivos, Ciencias sociales, Emprendimiento, Agroecología,
Elaboración del árbol de problemas “perdida del conocimiento tradicional asociado a la flora con uso en la región”	Lenguaje, Agroecología, Ciencias naturales y Ciencias sociales.
Croquis de la parcela campesina con sus espacios de uso	Ciencias sociales, Agroecología y Educación artística.

Fuente: Elaboración propia

Fichas revalorizadoras

De acuerdo a la información obtenida de las encuestas y el taller sobre plantas medicinales realizado con los padres de familia, se realizó un listado de este tipo de plantas y se socializó a los estudiantes de grado 7 con el ánimo de profundizar información la cual fue plasmada en octavos de cartulina con ayuda de la familia, atendiendo a los siguientes aspectos:

- a. Encabezado de la ficha: Nombre de la planta, vereda, finca, nombre del sabedor, dibujo de la planta.

- b. Características de la planta: tamaño, color, olor, sabor, forma de la hoja, etc
- c. Manejo de la planta: Tipo de suelo, clima, espacio de uso en el que se encuentra, reproducción etc
- d. Usos de la planta: Para que se usa, parte que se usa y forma de uso, de quien adquirió estos conocimientos.

Con esta estrategia se obtuvo un conjunto de saberes espontáneos que favorecen el diálogo intergeneracional en las familias y transmisión del saber.

Árbol del problema

Con las reflexiones encontradas en las encuestas, entrevistas y talleres sobre el saber tradicional de la flora con uso presente en la región, se generó un árbol del problema el cual estaba dirigido a conocer las causas y consecuencias de la pérdida de este tipo de saber con los estudiantes de grado 9 (novenio) en compañía de sus padres y abuelos. Esta actividad contó con una amplia participación estudiantil obteniendo un árbol del problema por familia, el cual sirvió de insumo para crear de manera conjunta otro que sintetiza las situaciones encontradas y comunes para la mayoría.

Recetario tradicional (Cuaderno viajero)

Se explicó al grupo de estudiantes que como objetivo de la actividad se busca reconocer el saber tradicional local asociado al uso histórico y actual de la flora con uso alimenticio en la comunidad de la cuenca media del Río Bugalagrande mediante la elaboración de un recetario tradicional. Posteriormente cada estudiante se lleva a casa un cuaderno (cuaderno viajero) en el cual consigna con la ayuda de una persona mayor de su familia una receta tradicional que utilice una o varias plantas de la región. Esta receta explica: nombre de la receta, planta que se usa, persona sabedora, porciones, ingredientes (cantidades, unidades), utensilios y preparación. Posteriormente a la creación del recetario por parte de los estudiantes y sus familias, se hizo una muestra gastronómica (Saberes y

sabores de San Rafael) en la cual se explicó a los demás estudiantes, docentes y directivos de la institución el tipo de planta utilizado, quién era la persona sabedora, el tipo de preparación e información alusiva a la importancia de conservar y multiplicar estos conocimientos entre los más jóvenes, como parte de la actividad se compartió una pequeña degustación de cada preparación a los asistentes.

Croquis de la parcela campesina (espacios de uso)

De acuerdo a la relación y el manejo que le dan las comunidades a su entorno, estos se transforman en espacios denominados de USO, donde se hacen actividades particulares, que pueden estar relacionadas con actividades de recolección, siembra, cosecha, como también con actividades de extracción y pesca, observación, contemplación, espiritualidad y otras actividades de orden cotidiano (zonas de lavado de ropa, baño, desecho de alimentos etc).

Los estudiantes de grado octavo en colaboración con sus padres o familiares, realizaron un croquis a mano alzada de sus parcelas en el cual se ubican los cultivos, la huerta, el monte, los potreros, etc. que permitió reconocer los espacios de uso y las especies vegetales asociadas a estos mediante un formato adaptado del documento herramientas para trabajar los conocimientos de la agrobiodiversidad que titula “¿Qué tenemos, qué conocemos qué usamos?”

- Fase de campo

El trabajo de campo consistió en aplicar los instrumentos de recolección de información como encuestas, entrevistas, talleres y estrategias pedagógicas tanto en las parcelas campesinas de la región como en las sedes educativas.

- **Fase de categorización y Análisis de resultados**

La interpretación de los resultados obtenidos se hizo teniendo en cuenta la gran variedad de instrumentos y estrategias pedagógicas para la recolección de la información, las cuales fueron aplicadas en varios momentos de la investigación y atendiendo a cada uno de los objetivos específicos. La información recolectada es básicamente de dos tipos: una de carácter numérico y manejo estadístico resultado de la aplicación de encuestas y otra un poco más general, de carácter verbal que se originó desde el análisis de varias estrategias pedagógicas, algunas entrevistas y el árbol del problema. Desde el punto de vista estadístico, se tomaron variables descriptivas relacionadas con el uso, el estado y la distribución de la flora presente en la cuenca media del río Bugalagrande. Estas variables obedecen a la clasificación de carácter discreto ordinales ya que se definen en categorías no medibles en escalas valorativas, salvo algunas preguntas encaminadas a la caracterización de las personas de la comunidad como por ejemplo sus edades o tiempo de residencia, las cuales pertenecen a la caracterización del núcleo familiar e información general de los predios colectada en la encuesta.

La información obtenida en las encuestas con respecto a la caracterización socioeconómica de las familias encuestadas, manejo, uso, distribución y conservación de la flora en la región y la relación de la institución educativa con la comunidad, se sistematizó en Excel y se representó en gráficos, diagramas y tablas que permitieron el análisis de frecuencias, la identificación de especies prioritarias, la ubicación de las especies de flora en los espacios de uso, entre otros.

Igualmente, se realizó un análisis para una de las preguntas de la encuesta la cual hacía alusión acerca de las plantas escasas o que se habían dejado de ver, con esta información se consolidó un listado que tuvo en cuenta la frecuencia con que se reportó por parte de los encuestados, información que permitió identificar las especies que requieren mayor atención para su conservación en algunas categorías de uso.

Se realizaron 4 entrevistas semi-estructuradas y un taller, las cuales fueron grabadas y analizadas teniendo en cuenta aspectos como los cambios históricos ocurridos en el manejo y la conservación de especies ornamentales, maderables y medicinales que existieron o siguen existiendo en la región. Así mismo, se indagó acerca del proceso de transmisión del saber y la clasificación taxonómica de las plantas por parte de la comunidad. Estos testimonios se agruparon según las diferentes categorías establecidas para valorar las coincidencias y diferencias encontradas de acuerdo a la información suministrada en cada una de las grabaciones realizadas, para su posterior análisis y triangulación.

La organización de la información asociada a las estrategias pedagógicas aplicadas dio como resultado: un cuaderno viajero con recetas tradicionales de la región en cuya preparación aparecen plantas de uso frecuente, un álbum fotográfico de las especies de flora ornamental presentes en los jardines campesinos con su respectiva clasificación tradicional, un árbol del problema que sintetiza el saber y sentir de la comunidad respecto a las causas y consecuencias de la pérdida del saber tradicional, un álbum con las fichas revalorizadas de saberes tradicionales asociados a la flora con uso medicinal, un archivo de croquis que representan el tipo parcelas campesinas de la región con su ordenamiento por espacios de uso y un reporte fotográfico de estas actividades que evidencia la alta participación comunitaria.

La triangulación de la información obtenida de carácter etnobotánico para el uso, el estado, y la distribución de las plantas encontradas en los espacios de uso fue comparada con información obtenida del Jardín Botánico Juan María Céspedes (Municipio de Tuluá) a través la curaduría de colecciones y el análisis comparativo con el texto el manejo de biodiversidad por parte de las comunidades campesinas de la región central del Valle del Cauca por (Castaño Arcila, 1992)

Capítulo 4

RESULTADOS

El capítulo de resultados está organizado en tres grupos temáticos. El primero trata acerca de la caracterización familiar y la parcela campesina en el cual se muestran datos estadísticos especialmente porcentuales como rangos de edad, tiempo de residencia y tipo de tenencia de la parcela. De igual forma se hace alusión al origen de las especies de flora, su caracterización por espacios y categorías de uso.

En una segunda parte se describen aspectos acerca de la transmisión del conocimiento tradicional asociado al uso histórico y actual de la flora de carácter medicinal, maderable y alimenticio. De forma similar, se ahonda en el conocimiento de las causas y las consecuencias que la pérdida de este tipo de saber por medio del análisis de un árbol del problema generado comunitariamente.

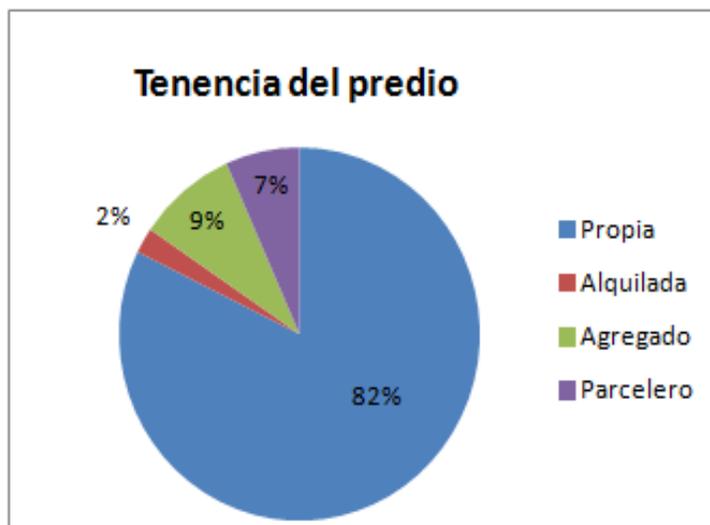
Finalmente, se presentan algunos datos relacionados con aspectos de manejo dentro de las parcelas que favorecen la conservación del ambiente, el desarrollo sostenible y la percepción que la comunidad tiene de la institución educativa San Rafael y los procesos de formación agroecológico.

- **Caracterización etnobotánica de la flora con uso asociada a las unidades productivas campesinas de la cuenca media del Río Bugalagrande.**

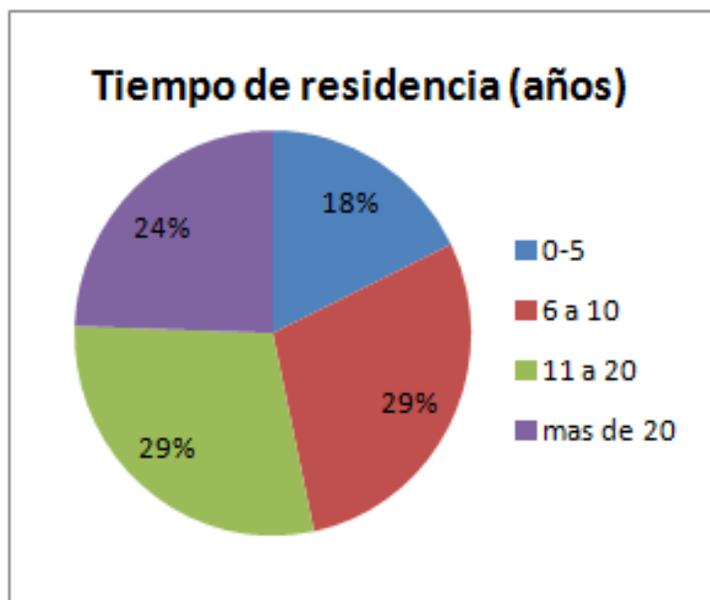
Caracterización del núcleo familiar y la parcela

Una vez aplicada la encuesta y analizada la información, se encontró que el 82% de los predios encuestados son propios lo que es un aspecto positivo en procesos de apropiación de estrategias de conservación de especies de flora ya que aquellas personas que viven allí por ser propietarios demuestran un mayor sentido de pertenencia. Respecto al tiempo de residencia se halló que el 58% de la población encuestada vive en el predio desde hace

alrededor de 6 a 20 años lo que los hace más conocedores de las situaciones históricas relacionadas con el uso de la flora y su manejo.



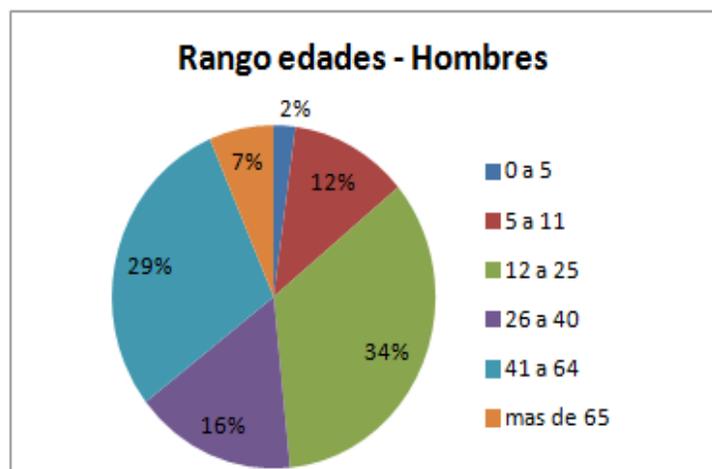
Gráfica 6. Forma de tenencia del predio en el área de estudio.



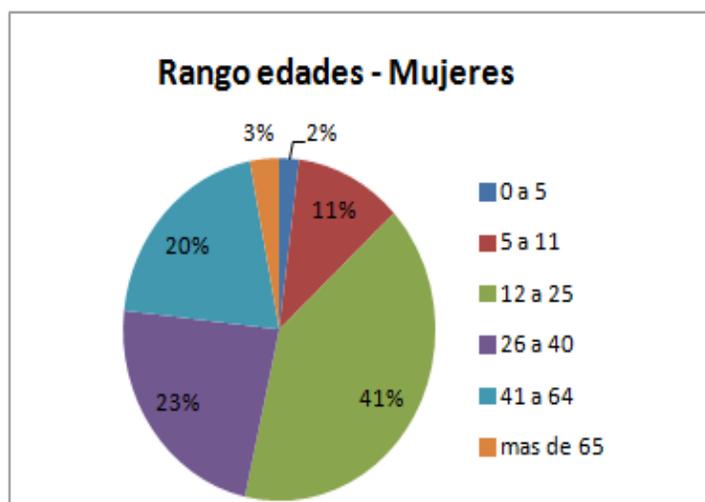
Gráfica 7. Tiempo de residencia de los campesinos (años).

Se determinó que la población campesina femenina y masculina encuestada con mayor presencia se ubica en el rango de edades entre 12 y 25 años con un 41% para mujeres y un 34% para hombres, mientras que la menor frecuencia se encontró en personas mayores de 65 años con un 3% en mujeres y 7% en hombres evidenciando un número reducido de personas de la tercera edad, las cuales dentro del estudio son fundamentales por

considerarse la principal fuente de conocimiento tradicional.

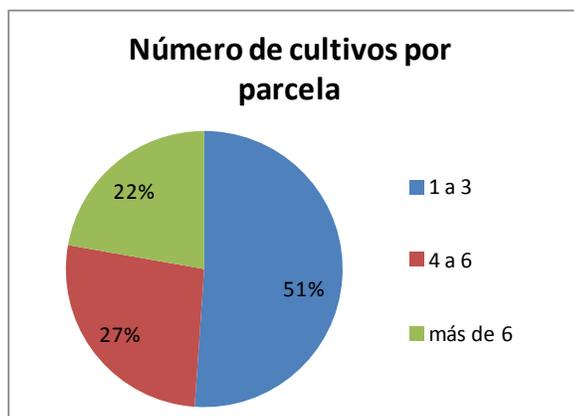


Gráfica 8. Rangos de edad en hombres campesinos del área de estudio.



Gráfica 9. Rangos de edad en mujeres campesinas del área de estudio.

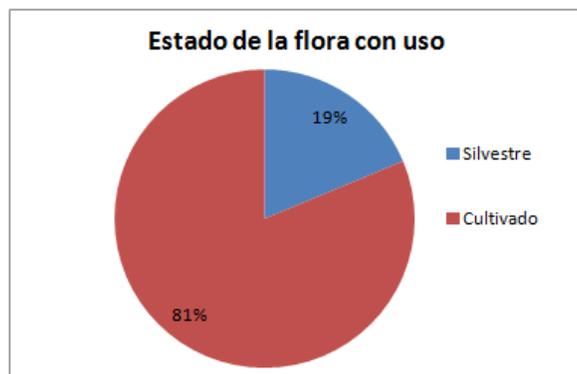
Respecto a la diversidad cultivos en la parcela se encontró que el 51% de los predios encuestados cuentan con un máximo de tres variedades, indicando una baja diversidad de especies para el autoconsumo y la comercialización. Lo anterior se vio relacionado con una dependencia permanente del mercado y la reducción de la seguridad y soberanía alimentaria por la compra de productos los cuales podrían cultivarse. Esta baja diversidad de especies además origina una fluctuación en el ingreso del capital que se encuentra estrechamente asociado a los tiempos de cosecha donde por lo regular los precios de los productos agrícolas a la venta bajan.



Gráfica 10: Diversidad de cultivos en la parcela campesina en el área de estudio.

Procedencia de las especies de flora con uso en la parcela

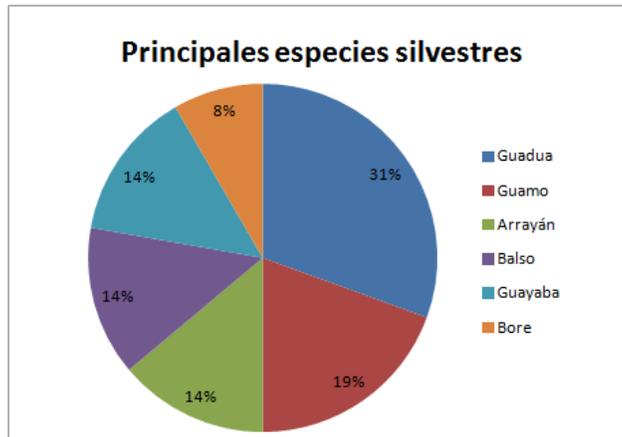
Dentro del análisis realizado a las especies presentes en las parcelas encuestadas se evidenció un escaso uso de especies silvestres el cual equivale aproximadamente a la quinta parte del total. De forma similar, se hizo evidente un énfasis en el manejo de especies de flora cultivada, evidenciando un cambio en la vocación y uso del suelo.



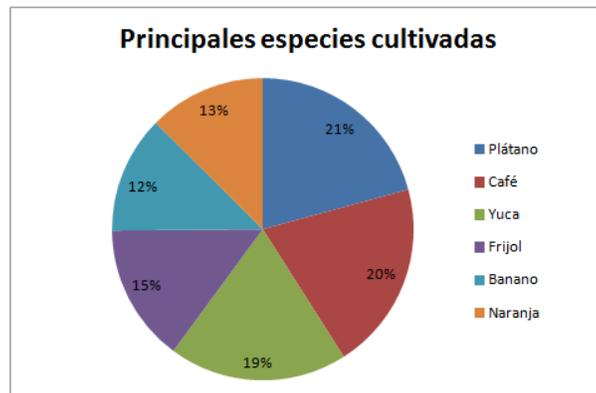
Gráfica 11. Procedencia de las especies con uso presentes en las parcelas campesinas

Así mismo se encontró que las especies con mayor uso silvestre son de carácter maderable por lo general utilizadas para la construcción de cercos, viviendas, muebles y algunas artesanías.

Las plantas cultivadas son en su mayoría de carácter alimenticio las cuales son empleadas generalmente para el autoconsumo y la comercialización.



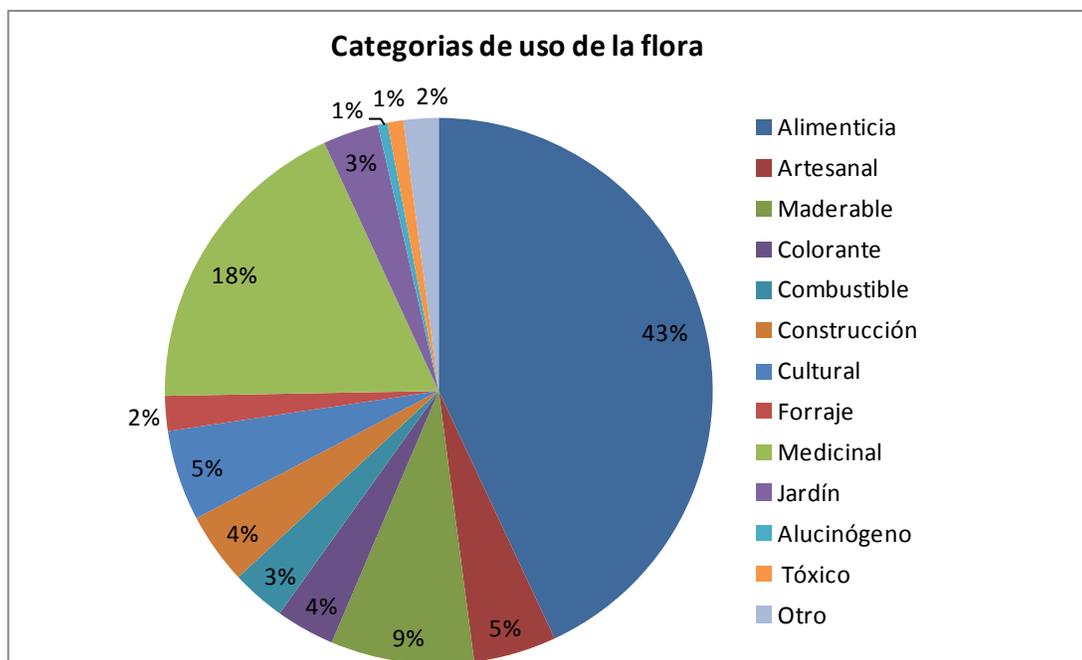
Gráfica 12. Especies silvestres representativas en las parcelas campesinas



Gráfica 13. Especies cultivadas representativas en las parcelas campesinas

Categorías de uso

El análisis realizado a las encuestas permitió conocer que los usos dado a las plantas por parte de los campesinos con mayor número de registros fueron el alimenticio, medicinal y maderable. A continuación se muestra de forma porcentual esta situación referenciando los demás usos:



Gráfica 14. Categorización de los usos de la flora presente en el área de estudio.

El ordenamiento de la parcela: los espacios y categorías de uso

Identificación de los espacio de uso por parcela

Las parcelas campesinas del área de estudio están organizadas por diferentes lugares o áreas, en las cuales se encuentran especies de flora y usos muy distintivos. A estas áreas se les denominan espacios de uso, a continuación se mencionan los más representativos dentro del ordenamiento de cada parcela según la visión de los mismos campesinos. Para efecto de este estudio se tendrán en cuenta los siguientes espacios por su relación directa con la flora: huerta, jardín, cultivos, potrero, rosa, bosque, monte, gradual, rastrojo y nacimientos. De igual modo es importante destacar otros espacios de uso que se encontraron pero que poseen una vocación pecuaria o en las formas de habitar y hacer por parte del campesino como: el galpón, la cochera, el rajaleña, el patio, la marquesina, los lagos, la peladora, la conejera, el cuartel, la colmena, el establo, el biodigestor y la palomera, entre otros. Los cuales fueron identificados de manera participativa mediante la elaboración de un croquis de las parcelas campesinas por parte de los estudiantes con sus respectivas familias.



Gráfica 15. Reconocimiento y elaboración de croquis de las parcelas campesinas

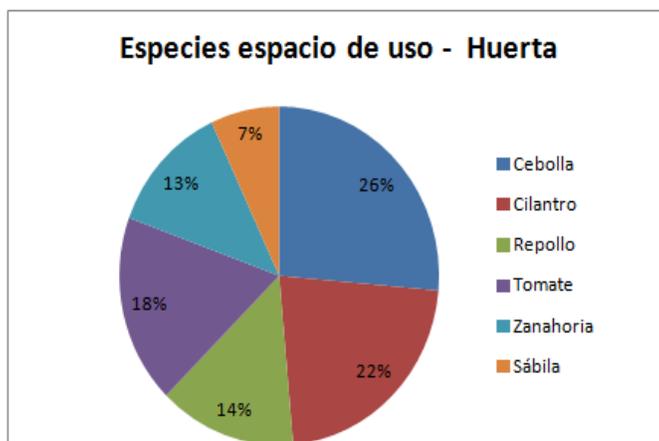
Flora representativa por espacio de uso

Se encontró mediante las actividades de campo y los instrumentos de recolección de la información que las parcelas de los campesinos están organizadas especialmente dependiendo del uso que se le da a las plantas. La actividad agrícola y forestal realizada en cada una de las parcelas de los campesinos ha configurado a un nivel más amplio las condiciones del paisaje en un proceso cultural al manejo de la biodiversidad vegetal tanto silvestre como cultivada. Es así como mediante la aplicación de la herramienta *¿QUE TENEMOS, QUE CONOCEMOS, QUE USAMOS?* (*Anexo 3*) adaptada del proyecto Incorporación de prácticas y conocimientos tradicionales de la Agrobiodiversidad en cuatro zonas del país (Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo Sostenible y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) por parte de los estudiantes de la institución educativa San Rafael en 27 parcelas de la región, se pudo identificar los espacios de uso con sus especies más representativas.

La Huerta

Las plantas referenciadas en este espacio de uso son especialmente de carácter alimenticio con énfasis en las condimentarias empleadas en la preparación de aderezos, guisos y ensaladas. De forma adicional, aparecen algunas plantas medicinales asociadas a la huerta como sábila, ruda, pronto alivio, apio, jengibre y perejil debido su uso frecuente y aprovechando la cercanía que este espacio tiene con la vivienda.

Algunas plantas silvestres también hacen parte del inventario de flora asociado a la huerta como el tomate silvestre, el cimarrón y un tipo de lechuga. Es anotar que en el 18.5 % de las parcelas encuestadas no existe la huerta.

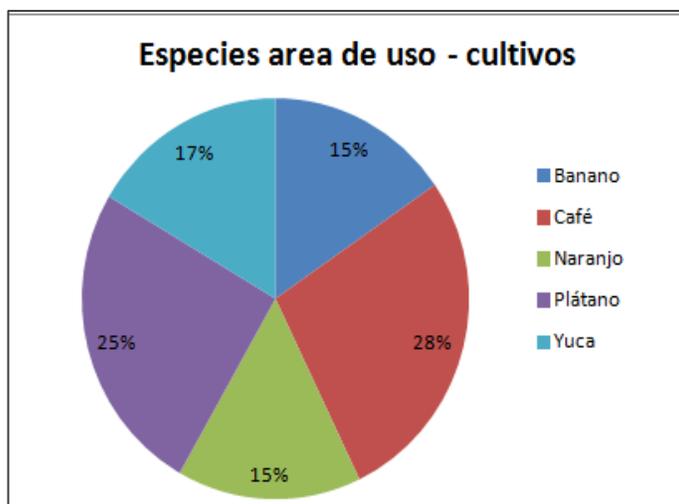


Gráfica 16. Especies de flora representativas de la huerta

Los Cultivos

Las plantas con mayor frecuencia de reporte dentro de los cultivos son generalmente empleadas para la comercialización, de las cuales predomina el monocultivo del café.

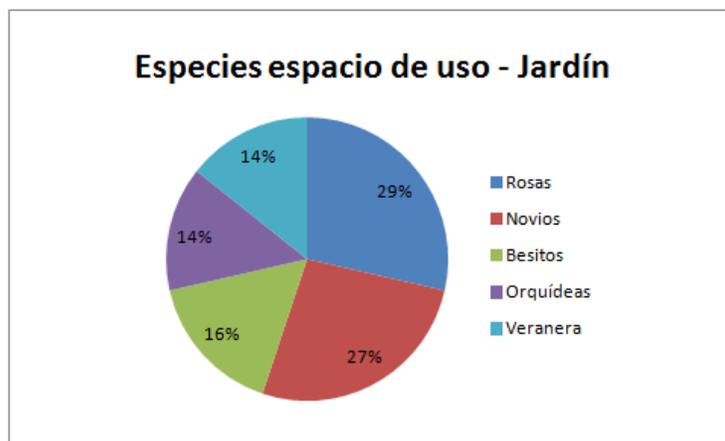
Se encontraron reportes de especies que además de ser alimenticias también presentan uso medicinal como el limón y el naranjo y de plantas silvestres como guayaba, mango y mandarina que representan una fuente de alimentación e ingresos adicional a las familias en su época de cosecha. Plantas como el aguacate, la chirimoya y la arracacha que son consideradas escasas en la región. En el 11% de las parcelas no fue registrada información para este espacio de uso.



Gráfica 17. Especies de flora representativas de los cultivos

El Jardín

En este espacio de uso se encontró la presencia de algunas plantas medicinales como la sábila y la rosa amarilla. También de algunas plantas silvestres como besitos, helechos, novios, fucsias, matas verdes y geranios.

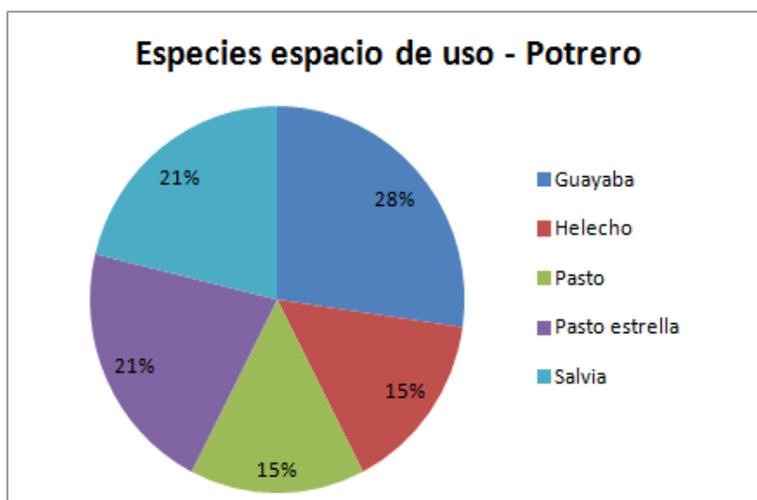


Gráfica 18. Especies de flora representativas del jardín

El Potrero

En el 78% de las parcelas encuestadas se evidenció la presencia de potrero especialmente para el sostenimiento de ganado con fines de autoconsumo (lácteos) y transporte. También se encontró reportes de plantas medicinales como la salvia, el frutillo, y el olivón y otras de carácter alimenticio como la mora, la guayaba, el limón y la mandarina.

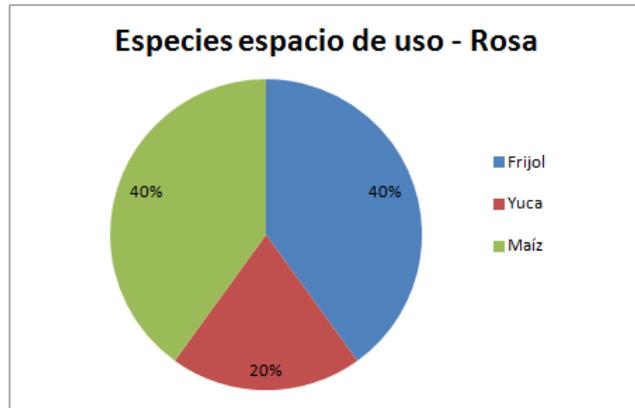
Los potreros en regeneración cuentan con plantas de rastrojo como el helecho marranero y escoba dura de las cuales la primera es utilizada en el chamusque de cerdos consumidos en celebraciones familiares o veredales. Por su parte la escoba dura es usada en la manufactura de escobas artesanales. Del total de especies encontradas se halló que el 70% de la flora presente en este espacio de uso tiene un origen silvestre.



Gráfica 19. Especies de flora representativas del potrero

La Rosa

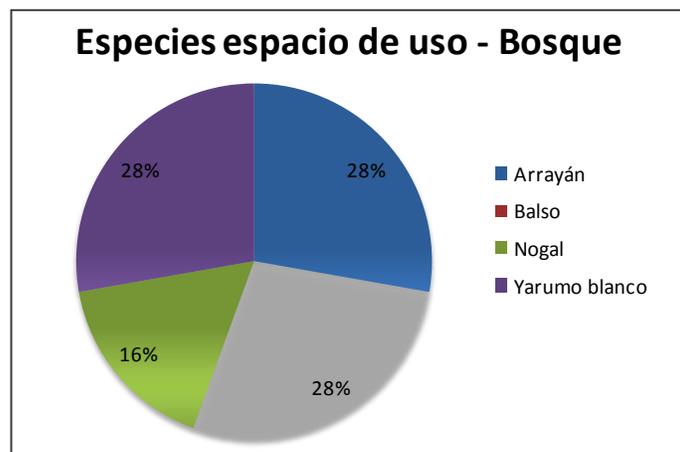
En este espacio no se evidenció la presencia de especies silvestres con uso. En esta área es común el cultivo de maíz y caña para el consumo animal (aves de corral, equinos y bovinos) y otras especies para el autoconsumo. Es un área en proceso de desuso ya que en un 67% de los predios encuestados esta área no hace presencia.



Gráfica 20. Especies de flora representativas de la rosa.

El Bosque

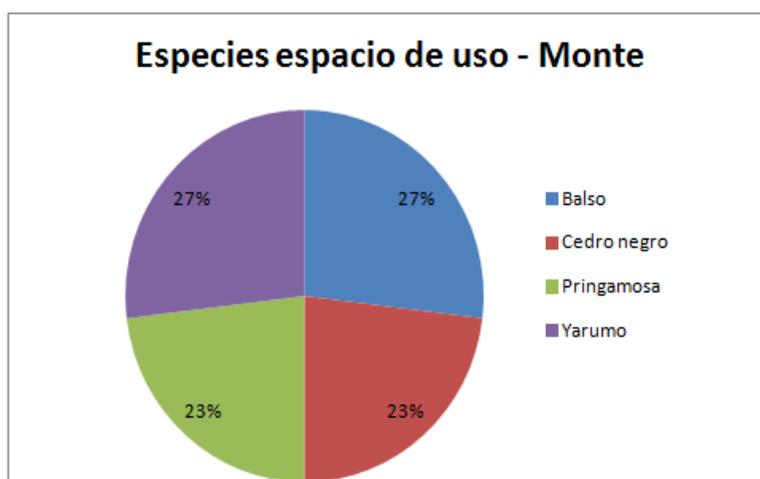
La connotación campesina de bosque en esta región se asocia a pequeños relictos de bosque intervenido dispersos en la parcelas especialmente de ladera, en proximidades de los cultivos y potreros o circunscribiendo cauces de pequeños ríos o quebradas. Del total de parcelas encuestadas se encontró que un 59% no cuenta con bosque, lo que refleja un sistemático proceso de expansión de la frontera agrícola y ganadera. En las áreas que aún se conserva el bosque es utilizado especialmente para la conservación de nacimientos de agua, la creación de sombras para animales y la extracción de madera para el comercio o uso en la finca. Dentro del bosque es posible hallar algunas especies alimenticias como: el papayuelo y la guayaba. También medicinales como el frutillo, diente de león y espadero, 84% de las especies son silvestres.



Gráfica 21. Especies de flora representativas del Bosque

El Monte

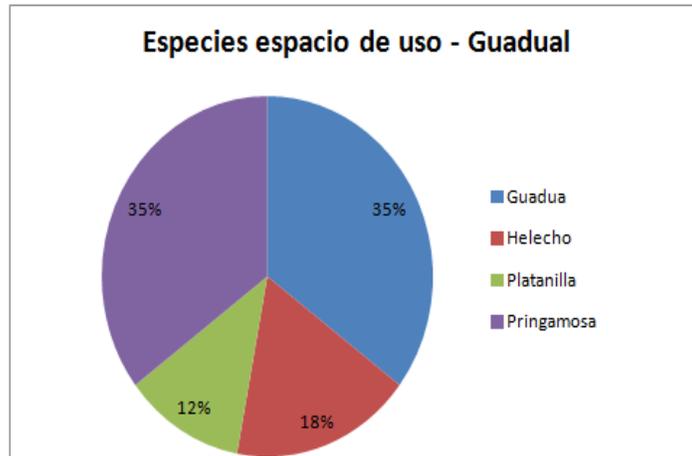
La comunidad campesina del área de estudio referenció al monte como un bosque poco intervenido que se encuentra en la parte más alta de la montaña lugar donde están los nacimientos y las bocatomas de los acueductos veredales, también de allí se obtiene madera y leña para el consumo. En el monte es posible encontrar especies silvestres con diversos usos. Por ejemplo el azafrán de raíz (condimentaria), aguacate y mora silvestre (alimenticias), bejuco e iraca (artesanales), platanilla (ornamentales) y medicinales como el frutillo. Este espacio de uso presenta un 74% de presencia entre las parcelas encuestadas.



Gráfica 22. Especies de flora representativas del Monte

El Guadual

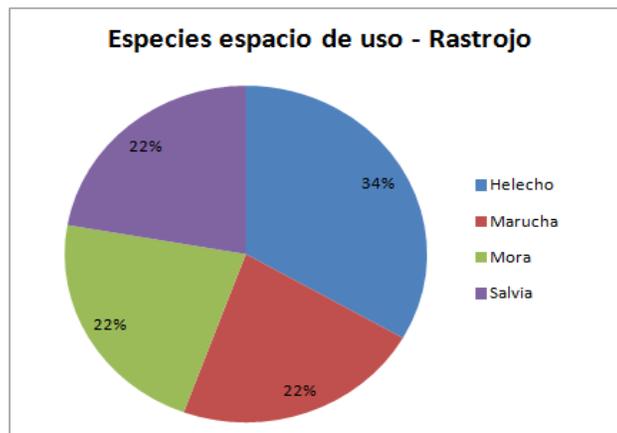
Se registró que un 44% de las parcelas no tienen presencia de este espacio de uso y donde se encuentra está asociado a especies maderables como el balso y arrayán empleados generalmente en la construcción y establecimiento de cercos, es común en la región que se regalen las guaduas entre vecinos, teniendo en cuenta las fases de la luna y la hora para su corte que debe ser a la madrugada. El total de las especies con uso es este espacio son silvestres.



Gráfica 23. Especies de flora representativas del Guadual

El Rastrojo

Dentro de las especies registradas para este espacio de uso el 85% están en estado silvestre, se encontraron algunas de uso alimenticio para animales como la masequia y el pasto, al igual que medicinales como la salvia y el chicharrón de loma. No se registró presencia de rastrojo en el 29% de las parcelas campesinas encuestadas. Este espacio de uso se conforma por fragmentos en desuso de la parcela y que se encuentran en proceso de regeneración.

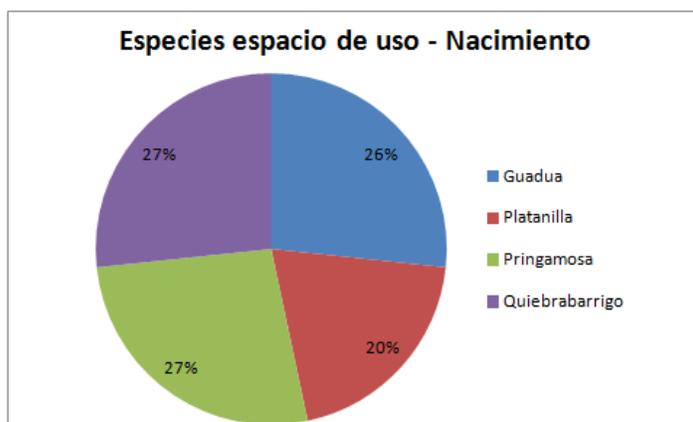


Gráfica 24. Especies de flora representativas del rastrojo

El Nacimiento

El nacimiento es un espacio de uso especialmente dedicado para la conservación del agua, en el cual un 85% de las especies son silvestres como la guadua, la platanilla, la

pringamosa y el quiebrabarrigo. De estas en especial la guadua es utilizada para construcción. Además, existen el matarratón y la cola de caballo que son usadas como plantas medicinales. El guineo y el bore son también especies asociadas a este espacio de cuyo uso es alimenticio. Como dato adicional, se halló que un 71% de las parcelas encuestadas cuenta con este espacio de uso.



Gráfica 25. Especies de flora representativas del nacimiento

Principales especies escasas por categoría de uso

Los campesinos encuestados registraron una variedad de especies que han dejado de ver o que ven poco en la región, a continuación se muestran las más referenciadas para los principales usos en el área:

Tabla 5: Especies de flora con uso que los campesinos ven poco o han dejado de ver en la región.

Categoría de uso	Plantas que ve poco	Plantas que dejó de ver
Alimenticias	Arracacha, uchuva, chirimoya, mafafa, batata, frijol cache, chachafruto	Fríjol petaco, cacao, arracacha amarilla
Medicinales	Apio, menta, paico, poleo, sauco, toronjil.	Albahaca, yerbabuena,
Maderables	Cedro negro, cedro rosado, mestizo, molinillo, roble, siete cueros.	Barcino, bongo amarillo, Comino, Copachi, Mono, mortiño, Nuquetoro, yolombó .

Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 26. Especies de flora con uso que se ven poco en la región.



Gráfica 27. Especies de flora con uso que se han dejado de ver en la región.

- El saber tradicional local, asociado al uso histórico y actual de la flora en la comunidad campesina de la cuenca media del Río Bugalagrande.

Los saberes tradicionales asociados a la flora con uso medicinal



Gráfica 28. Taller – Diálogo de saberes tradicionales de plantas medicinales con campesinos de la región.

Las personas de la comunidad que participaron en el taller (diálogo de saberes) y la elaboración de las fichas revalorizadoras en torno a los conocimientos tradicionales sobre las plantas medicinales de la región manifestaron que las plantas que se usan para el mayor número de enfermedades son la sábila, el prontoalivio y la ruda, igualmente indicaron que las hojas o ramas son la parte con mayor frecuencia de uso. Así mismo, que las bebidas y/o infusión son la forma de uso que predomina. Otras partes de la planta que reportaron una menor frecuencia de uso son las flores y en cuanto a formas de uso los baños y los emplastos.

Además se encontró que los campesinos participantes al taller sobre diálogo de saberes resaltan el papel fundamental de la mujer en la recuperación y transmisión de este tipo de saber, reconociendo su importancia para las familias y vecinos debido a que facilita una rápida atención primaria teniendo en cuenta que los centros de salud son muy distantes y prestan su servicio una sola vez por semana. Esta estrategia pedagógica generó una gran motivación entre los estudiantes ya que al realizarla encontraron una oportunidad para reconocer los saberes de sus padres, abuelos y familiares. A continuación se relaciona la información obtenida de este sentido:

Tabla 6: Flora con uso medicinal reportada en el taller – Diálogo de saberes con campesinos de la región.

Nombre Planta	Uso	Parte que se usa	Forma de uso	Descripción
Sábila	Medicinal	Hojas (Cristal)	Emplasto Shampoo Licuado (Jugo) Licuado (Jugo) Licuado (Jugo)	Dolor de cabeza Quemaduras Fortalecer cabello Limpiar pulmones (limón) Cáncer (Miel abejas , brandy) Manchas piel (miel abejas, zanahoria, agua arroz)
Prontoalivio	Medicinal	Hojas Ramas	Bebida Infusión Baños	Tos (Hierbabuena, limón) Dolor de estómago Cólicos (copitos) Tos (copitos, leche, miel abejas) Fiebre

Algodón	Medicinal	capullos	gotas	Dolor de oído
Apio	Medicinal	Toda (hojas, tallo)	Bebidas Infusión Baños y Emplastos	Cólicos, dolor de estómago, Golpes
Sauco	Medicinal	Flores Ramas	Jarabe y baños	Tos relajante
Chicharrón de loma	Medicinal	hojas	Bebidas	Fiebre Colesterol Triglicéridos Obesidad
Hacedera	Medicinal	Toda la planta	Infusión	Daño de estómago, parásitos
Citronela	Medicinal	Toda la planta	Bebidas	Fiebre
Espinaca	Medicinal	Hojas Flores	Extracto Jarabe	Aumentar defensas Desnutrición Gripa
Llantén	Medicinal	Hojas	Emplasto Extracto	Dolor de muela Hígado Gastritis
Caléndula	Medicinal	Hojas y flores	Bebidas emplastos	Curar heridas úlceras
Hierbabuena	Medicinal	Hojas y tallo	Bebidas	Dolor de estómago

Los saberes tradicionales asociados a la flora con uso alimento (Recetas Tradicionales)

Teniendo en cuenta la información consignada en el recetario tradicional (cuaderno viajero) por los padres de familia o familiares con conocimientos tradicionales en el uso de las plantas alimenticias se logró determinar que la planta con mayor frecuencia de uso en sus recetas tradicionales es el maíz en diversas preparaciones incluyendo bebidas, seguido por el plátano, el cual es usado en la preparación de coladas, para alimentar especialmente los bebés y adultos mayores. Se destaca el uso del zapallo y el bore en la preparación de alimentos para el consumo humano ya que generalmente estas plantas son usadas para el de alimento de animales o la protección de fuentes hídricas.

Los dulces y tortas se destacan como los tipos de preparación más común, destacando la importancia de estas preparaciones para momentos especiales en las familias, del mismo modo se encontró que la mayoría de personas sabedoras que compartieron sus conocimientos en este sentido fueron mujeres.

Tabla 7: Recetas tradicionales con plantas alimenticias presentes en la región.

NOMBRE DE LA RECETA	PLANTA QUE SE USA	VEREDA O CORREGIMIENTO	PERSONA SABEDORA
Arepa de Chócolo	Maíz	Puerto Frazadas	Omar Alveiro Acevedo
Campus	Maíz, lulo, piña, hojas de mandarina	La Vegas	Martha Cecilia Ibarra
Marranitas	Plátano	San Rafael	Wilson Rodríguez
Dulce de cidra	Cidra	Las Vegas	Karina Olaya

Torta de banano con queso y bocadillo	Banano	Puerto Frazadas	Martha Albarracín
Dulce de Zapallo	Zapallo	Quebrada Grande	Eucardo Granada Duarte
Torta de banano	Banano	Quebradagrande	Yaneth Yamá
Dulce de victoria	Victoria	Quebradagrande	Emiliano León
Arepa de alma	Maíz	Quebradagrande	Argenis Quiñones Ramos
Pepinos rellenos	Pepino archucha	Quebradagrande	Gloria Marleny Cardona
Torta de zapallo	Zapallo	Ceilán	Luz Ened Yepes León
Ensalada de piña	Piña	Ceilán	Adelina Poveda Alarcón
Colada de plátano	Plátano verde	Ceilán	Luz Dary Abalo
Torta de plátano maduro	Plátano Maduro	Ceilán	Blanca Gutiérrez
Torta de chόcolo	Maíz y Cebolla larga	Ceilán	María Jacqueline Carvajal
Torta de chόcolo	Mazorca	Ceilán	María Fanny Pineda
Natilla de Maíz	Maíz	La Mina	Libia Ruiz
Postre de mora	Mora	La Mina	Luz Aidé Guarín

Torta de chocolate	Cacao	La Mina	Libia Ruiz
Dulce de papaya verde	Papaya verde	Piedritas	Alba Yaneth Hidalgo
Envuelto	Maíz	Piedritas	Alba Yaneth Hidalgo
Subido	Maíz	Piedritas	Rubiela Aragón
Dulce de coco	Coco	Piedritas	María Pastora Sánchez
Torta de bore	Bore	Piedritas	Marien Aragón
Torta de plátano	Plátano	Piedritas	Luz Garda Espinosa
Envuelto	Maíz	Piedritas	Alba Yaneth Hidalgo
Dulce de Papayuela	Papayuela	Piedritas	Teresa Rosero
Dulce de Guayaba	Guayaba	Piedritas	Gloria Amparo Bedoya Rodríguez
Pan de Achira	Achira	Piedritas	Ana Betulia Castillo

Los saberes tradicionales asociados a la flora con uso maderable

Mediante entrevista realizada al señor Rogelio Tabares Vásquez aserrador tradicional de la región quien notó un cambio en la forma de extraer la madera relacionada con el empleo de herramientas y métodos. Aproximadamente en la década de 1960 - 1970 era común la extracción de especies de madera nativa de los bosque naturales con hacha y serrucho trocero y de forma artesanal utilizando andamiaje (escaladora, corredora y sembradora) en el sitio para el corte de trozas como tablas, vigas y cuarterones los cuales

resultaban muy bien terminadas y no necesitaban procesos de pulido por lo que se usaban en la construcción de viviendas en cancel muy comunes en el caserío del corregimiento de Puerto Frazadas. La extracción de esta madera desde el sitio de tala hasta la vía se realizaba con animales de carga especialmente mulas y machos que los arrieros encaminaban por difíciles trochas o caminos veredales.

Posteriormente, en la década de 1980 se realizó un amplio proceso de reforestación en el corregimiento de Puerto Frazadas con Pino pátula, Pino ciprés, Pino oocarpa y eucalipto, de los cuales resultó un próspero negocio de explotación forestal que aún continúa funcionando en la zona alta sector de Mesitas.

En cuanto a los usos de la madera se encontró que los cercos eran construidos con estacones de cedro negro y comino real, maderas que se consideran finas. Las maderas bastas o de poca calidad se usan en la construcción de algunas viviendas en lugares donde no les llegue la humedad. Respecto a la diversidad de especies maderables nativas, se encontró que los bosques de la región se han ido empobreciendo, debido a la reiterada explotación de algunas especies que en la actualidad se consideran escasas o simplemente no se han vuelto a ver.

Tabla 8: Especies maderables representativas de la región.

Maderas nativas			Maderas cultivadas
Abundantes	Escasas	No volvió a ver	
Barcino	Nuca de toro	Comino real	Pino Ciprés
Otobo	Cedro rosado		Pino Pátula
Arenillo	Cedro negro		Oocarpa

Granadillo	Caimo		Eucalipto
Truco	Media cara platero		
Corbón	Azuceno		
Balso	Roble de tierra fría		
Laurel jigua	Mono		
Laurel amarillo	Copachi		
Laurel mierda	Comino crespo		
	Bongo negro		
	Bongo amarillo		

Los saberes tradicionales asociados a la flora ornamental

En entrevista realizada en el Corregimiento de Piedritas familia Aragón Fincas: El Progreso y La Alejandría, se obtuvo un registro de 143 especies de flora ornamental. De las cuales el 65 % cuentan con la asignación de nombre común por parte de las personas de mayor edad, especialmente mujeres. El 35 % de las plantas restantes no cuentan con un nombre conocido. Del total de estas especies registradas se obtuvo información acerca de su origen las cuales son obtenidas principalmente a través del intercambio con familiares, vecinos y conocidos, muchas de las cuales provienen de regiones distantes especialmente del municipio de Jardín Antioquia y veredas próximas como La Mina, Cocorná y Puerto Frazadas. De igual forma se han introducido especies de clima frío como el siete cueros traído desde el Corregimiento de San Juan de Barragán.

Además del intercambio con personas conocidas, se evidenció otras formas de obtención de este tipo de material vegetal, especialmente por la compra en vivero en los municipios de Sevilla y Tuluá (Valle del Cauca) aunque en menor escala debido a que muchas de estas especies mueren al ser sometidas a las nuevas condiciones ambientales que ofrece este lugar. Una situación particular es la creencia de que al robar una planta de un jardín vecino estas se desarrollan mejor “*se levantan más bonitas*” situación que sucede con frecuencia cuando la especie es muy escasa y las mujeres campesinas no comparten sus semillas o piecitos.

En menor proporción se reportan especies extraídas del bosque, el monte y los nacimientos que son introducidos al jardín por su notable belleza, muchas de las cuales mueren por su baja adaptabilidad a las nuevas condiciones ambientales a las que se ven sometidas. Algunos ejemplos son la hoja rota, col de monte y algunas platanillas.



Gráfica 29. Espacio de uso Jardín y sus especies representativas

La clasificación y ordenamiento campesino de las plantas de jardín

En el ordenamiento que los campesinos dan a la parcela se halló que el jardín se encuentra adjunto o muy próximo a la vivienda, su cuidado y conocimiento es exclusivamente femenino y se transfiere especialmente entre mujeres de la misma familia, las cuales asignan dentro de las actividades domésticas un tiempo para el cuidado del jardín especialmente en horas de la mañana y tarde.

Como categorías emergentes se encontró que los campesinos clasifican las especies de jardín en aquellas que pueden estar a libre exposición solar como *plantas de sol* y otras que se ubican en los corredores que denominan *plantas de sombra*, respecto a las plantas de sol se encontró que en su gran mayoría poseen flores y requieren un cuidado permanente de riego y limpieza de arvenses. Las plantas de sombra por lo regular no tienen flores y a muchas se les denomina con el nombre genérico de plantas verdes. Con respecto al tiempo que permanece la flor en la planta, las mujeres campesinas las han clasificado como *plantas ordinarias* y *finas*. Las primeras son aquellas cuyas flores se marchitan muy rápidamente, en cuestión de horas o pocos días, las plantas finas por el contrario presentan flores que duran sin marchitarse muchos días en incluso semanas.

A continuación se hace un análisis comparativo de las especies reportadas por Guillermo Castaño en su documento “El manejo de la biodiversidad por parte de la comunidades campesinas en la región central de Valle del Cauca del año 1993” con las encontradas y reconocidas por Dubiela Mira Alzate y Fenibar Aragón mujeres de la región con amplios conocimientos de las especies del jardín en el corregimiento de Piedritas y veredas circundantes. Los datos obtenidos demuestran que en la actualidad el 24% de estas especies son abundantes, 24 % son escasas y de las demás no se cuenta con registro. Así mismo, existe un 22 % de especies que no volvieron a ver y un 36% de plantas que no conocen. Es así como se halló que las begonias, la caléndula, la cinta, los claveles, las francesinas, los gladiolos, las heliconias, las hortensias, el jazmín, la mala madre, las millonarias y las orquídeas son comparativamente más escasas. Así mismo que las clavellinas, las coronas de espinas, las disciplinas y las enredaderas son especies que

conocían y no volvieron a ver.

Tabla 9: Comparativo entre las especies de jardín encontradas actualmente y las reportadas en el documento referenciado “El manejo de la biodiversidad por parte de las comunidades campesinas en la región central de Valle del Cauca del año 1993 realizado por Guillermo Castaño Arcila.

Nombre	Abundante	Escasa	No volvió a ver	No la conoce
Amaranto			x	
Anturios	X			
Aritos			x	
Astromelias	X			
Azucenas			x	
Begonias		x		
Bellísima			x	
Caléndula		x		
Camarón	x			x
Choroticos				x
Cineraria				x
Cinta		x		
Claveles		x		
Clavellina			x	
Col de monte	x			
Conga				x
Conservadoras	x			
Corona de espinas		x		
Crisantemos	x			

Dalias	x			
Disciplinas			x	
Enredaderas		x		
Francesinas		x		
Fucsias				x
Magnolias				x
Mala madre		x		
Manto de novia			x	
Margaritas				x
Miami				x
Millonaria		x		
Mirto				x
Mirtos				x
Morada				x
Novios	x			
Orquídeas		x		
Orquídeas nacionales	x			
Peonias				x
Pensamientos			x	
Pestaña de viejo			x	
Resucitado				x
Rosas	x			
Teresitas				x

Violetas		x		
Violetas de los Alpes			x	
Zapatico del obispo	x			
Zulias				x

- **Transferencia intergeneracional del saber tradicional asociado al uso de las plantas en la cuenca media del Río Bugalagrande.**

Árbol del problema: Causas y consecuencias de la pérdida del conocimiento tradicional asociado a la flora con uso en la región.

Mediante la aplicación de esta estrategia pedagógica llevada a cabo con los estudiantes de grado octavo y sus familias, se obtuvieron un total de 25 árboles del problema en los cuales se encontraron similitudes en la mayoría de las referencias suministradas como causas y consecuencias, los cuales se emplearon como insumo para la construcción de un árbol del problema general para la situación de toda la región.

Las principales causas asociadas a esta pérdida del conocimiento tradicional según lo manifestado por las familias son la falta de interés de los niños y jóvenes en estos temas, debido a que no lo consideran importante, les da pereza porque lo asocian con trabajo en la parcela y en este momento prefieren dedicar su tiempo libre al uso de la tecnología como en redes sociales, juegos, escuchando música, entre otros.

La compra de productos que suplen necesidades que antes eran resueltas con las plantas de la región es una situación que de algún modo afecta el reconocimiento y la transmisión de este tipo de saber. Un claro ejemplo es la compra de medicinas para situaciones médicas que antes eran tratadas con plantas y la compra de enseres para la casa de materiales como el plástico que suplen productos tradicionales como la madera, las

semillas o los bejucos.

Del mismo modo se manifestó la ausencia de espacios de diálogo o comunicación familiar, generalmente no se comparten momentos a la hora de comer o al realizar otras labores. Los niños y jóvenes prefieren otros temas de conversación muy alejados del uso de las plantas el cual para ellos es aburrido e incluso innecesario, por otro lado, la gran mayoría de padres no ven futuro en sus parcelas y por ende no quieren que sus hijos tengan dificultades económicas al quedarse y depender de la parcela debido a la baja sostenibilidad y rentabilidad que el campo atraviesa en la actualidad. Situación que estimula la migración de los jóvenes a otros lugares como las ciudades capitales disminuyendo la mano de obra en el campo.

En cuanto a las consecuencias que conlleva la pérdida de estos conocimientos tradicionales se señaló el cambio de la tradición campesina como resultado de un proceso de transculturalización promovido por los medios de comunicación, la moda y las formas como la globalización inserta a esta población en un proceso de consumo y libre mercado.

Otra consecuencia es la reducción en el conocimiento y uso de las plantas medicinales las cuales son reemplazadas por medicamentos de origen químico que generan gastos adicionales en su compra y algunos efectos secundarios. De igual modo, la compra en los mercados externos de productos alimenticios que se venían cultivando en la región debido una especialización de la mano de obra campesina en monocultivos que ocasiona la reducción de especies cultivables y por tanto de la seguridad y soberanía alimentaria como ha ocurrido históricamente en la región con especies como algunas variedades de frijol y la arracacha que se encontraban en la zona por citar solo algunos ejemplos.



Gráfica 30. Árbol general del problema “pérdida del conocimiento tradicional asociado a la flora con uso presente en la Cuenca Media del río Bugalagrande”

Muestra gastronómica institucional



Gráfica 31. Estudiantes transmitiendo sus saberes tradicionales en la muestra gastronómica institucional

Como elemento importante de revalorización y transmisión de los saberes tradicionales asociados a la flora con uso alimenticio de la región, los estudiantes se apropiaron de los conocimientos compartidos por sus padres o familiares y conjuntamente prepararon una receta tradicional en su vivienda que posteriormente fue expuesta ante sus compañeros. En total fueron 30 recetas tradicionales con el empleo aproximado de 20 plantas con uso alimenticio en la región. En esta muestra gastronómica se compartieron conocimientos respecto al uso tradicional que cada familia le da a algunas plantas alimenticias. Un elemento importante desde el punto de vista educativo fue la gran participación y aceptación de la actividad entre los estudiantes y el público, lo cual permitió la transversalización de varias áreas fundamentales en torno a un objetivo de aprendizaje contextualizado a la situación de la región y a las exigencias del Ministerio de Educación Nacional para el desarrollo de competencias científicas, comunicativas, laborales y de convivencia ciudadana.

Relación del estudio etnobotánico y el desarrollo sostenible local

Una visión global del proyecto permite identificar desde las diferentes actividades realizadas los aportes para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible 2030. En este sentido, se hace un claro aporte desde el punto de vista de la reducción de la pobreza y el hambre al incentivar el uso adecuado de las plantas en recetas tradicionales para el autoconsumo y la comercialización potenciando la seguridad y soberanía alimentaria con productos sanos que habían perdido reconocimiento y hacen parte de un largo legado histórico y cultural entre los campesinos.

Así mismo, se potencian escenarios para una educación de calidad centrada en las situaciones que afectan a la comunidad como es el inadecuado uso de los bienes naturales como el agua y el suelo en una agricultura tradicional pensada desde los monocultivos y la producción a gran escala de café y plátano en esta región.

Se reconoce además la importancia de la mujer como sabedora del manejo de varios espacios y categorías de uso propiciando la equidad de género y se hace un análisis general sobre la conservación de la diversidad de flora con uso presente en los ecosistemas terrestres de carácter natural como bosques, montes y guaduales así como de ecosistemas artificiales de carácter agrícola o de manejo como cultivos, jardines y huertas.

En este sentido, la encuesta aplicada jugó un importante papel como herramienta para conocer el nivel de independencia y sostenibilidad económica y ambiental que la comunidad campesina de la región tenía respecto al manejo de sus parcelas.

Otro elemento importante respecto al manejo de los cultivos en los predios fue que para el 73% de los encuestados el control de arvenses se realiza principalmente de forma manual con machete y guadaña. En cuanto al control de plagas, el 64% de las parcelas lo realiza especialmente con productos agroquímicos los cuales son altamente tóxicos.

Respecto al manejo de los recursos naturales para el desarrollo local sostenible en las parcelas campesinas de la región, se encontró que como medida para proteger y conservar

el suelo, poco más de la mitad de los campesinos utiliza abonos orgánicos en algunos de sus cultivos y conservan la cobertura vegetal. La protección y conservación de las fuentes hídricas se realiza mediante la siembra plantas y el aislamiento de nacimientos en un 40% de los encuestados.

Es importante resaltar que el 20% de los encuestados toman su agua exclusivamente de nacimientos o fuentes naturales, el 42% combinan su uso de fuente natural con acueducto y el 38% restante depende exclusivamente del acueducto veredal lo que genera costos adicionales. Un aspecto que requiere especial atención es el manejo de las aguas residuales ya que muy pocos campesinos le dan un tratamiento previo a su descarga a las fuentes hídricas.

En cuanto al manejo que las comunidades dan a los residuos sólidos es importante aclarar que no se cuenta con la recolección periódica ya que la ruta que hace el servicio de recolección del municipio solo lo hace en los caseríos de los corregimientos de Ceilán y San Rafael motivo por el cual se noto que el 15% los quema o vierte en fuentes hídricas, un 59% los arroja en un lugar del predio destinado como basurero y en el resto de los casos la materia orgánica es incorporada al suelo como abono.

Un 84% de las personas encuestadas consideran muy importante la conservación de las especies de flora con uso presente en la región y un 45% afirman que la situación que más afecta su cuidado es el desconocimiento de sus usos. Esta misma población ha ratificado la importancia de la recuperación de los saberes tradicionales en cuanto a los usos de las plantas, aproximadamente un 70% de los encuestados considera que estos saberes han desaparecido.

En cuanto a la relación comunidad e institución educativa es relevante destacar que el 77% de la población opina que la Institución algunas veces o nunca se vincula o aporta en las dinámicas de la comunidad, considerando en gran parte que los conocimientos que se imparten en la institución Educativa no contribuyen en las diferentes labores realizadas en sus parcelas ni reconocen la importancia de los conocimientos tradicionales para la

conservación de los bienes naturales y su cultura.

Haciendo un análisis más general de la información obtenida y asociándola al concepto de Desarrollo sostenible y entendiendo este desde una visión multidimensional es posible argumentar desde el punto de vista:

- **Social:** que existe una pérdida paulatina de los usos, las costumbres y el diálogo intergeneracional en las manifestaciones culturales como la gastronomía y el intercambio de productos, recetas y remedios caseros que fragmenta el tejido social y la solidaridad.
- **Ambiental:** se está ejerciendo una presión permanente que afecta la conservación del bosque y las coberturas naturales por la creación de sistemas productivos tradicionales y tecnificados (ganadería, caficultura) altamente contaminantes que potencian la deforestación y uso indebido de los bienes y servicios ecosistémicos por el uso de agroquímicos para el manejo cultural de los cultivos que terminan degradando el suelo y la biodiversidad de la zona.
- **Económico:** se afecta la seguridad y soberanía alimentaria por el uso intensificado de bienes y servicios encaminados a la producción agrícola en monocultivos como: la compra de fertilizantes, agroquímicos, combustibles, compra y/o alquiler de maquinaria agrícola que corresponde a un 68 % de los encuestados, seguidos por el pago de mano de obra y la compra de semillas. Respecto al origen de las semillas que se siembran en las parcelas un 58% de los encuestados declaró que son de origen nativo, un 40% que corresponden a semillas de casa comercial y 2% desconoce el origen de las mismas. Así mismo, se evidenció que un 98% de los encuestados considera importante conocer y conservar las semillas nativas.
- **Político-institucional:** Se hace necesario aportar información para consolidar nuevas políticas públicas, las leyes, las normas e instrumentos de planificación territorial que permitan solucionar la pérdida de los saberes y conocimientos

tradicionales, así como extinción de especies con uso, haciendo uso del Plan de Desarrollo municipal, el POMCA del Rio Bugalagrande, el Plan de Ordenamiento Territorial entre otros instrumentos que permitan articular procesos con ONGs e instituciones públicas de incidencia en el sector de la conservación del patrimonio natural y cultural.

Capítulo 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La transmisión del conocimiento tradicional entre las diversas generaciones de campesinos es un factor que determina el ordenamiento de la parcela en espacios de uso, los cuales configuran a un nivel más amplio las formas del paisaje por la reproducción sistemática de la cultura del campesinado y sus maneras de entender y manejar su territorio agrupando especies vegetales con similitudes en su cuidado y uso.
- Se evidencia una reducción generalizada del conocimiento tradicional entre los campesinos y de especies vegetales las cuales son abandonadas o erradicadas afectando su conservación por el desconocimiento que existe de su uso.
- Los usos de la flora en la región que son considerados más importantes por los campesinos son aquellos que tienen una relación directa con la satisfacción de sus necesidades básicas como la alimentación, la salud y la vivienda, son menos comunes los usos espirituales, artesanales o tóxicos.
- Las comunidades campesinas del área de estudio poseen formas particulares para nombrar y clasificar las plantas y los espacios de uso, que reflejan el pensar y sentir de los campesinos y su forma de caracterización etnobotánica.
- Las estrategias pedagógicas enfocadas a la participación comunitaria y rescate del patrimonio cultural y natural en la región resultan muy adecuadas y enriquecedoras al momento de involucrar a los estudiantes y padres de familia en procesos de rescate del conocimiento tradicional y usos de la flora que conlleva a

un reconocimiento de los hábitos y valores que el campesinado aporta a un desarrollo regional sostenible.

- Existe una relación de la tenencia del conocimiento de las plantas por su uso, siendo más común por parte de las mujeres el referido a la flora ornamental y medicinal. En los hombres este tipo de conocimiento se asocia a plantas maderables y alimenticias de origen silvestre o cultivado.
- La comunidad campesina percibe a la institución educativa desarticulada de las problemáticas y necesidades locales, desaprovechando este espacio de contacto con los niños y jóvenes para fortalecer desde el aula los procesos educativos con la vinculación activa de la comunidad tendientes al desarrollo sostenible de las familias y la región.
- El uso de estrategias pedagógicas participativas con elementos de pedagogía activa favorece el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas en los estudiantes las cuales propician una mejor y más contextualizada educación fundada en el seno de entender y solucionar situaciones reales que afectan a las comunidades.
- La pérdida en la trasmisión del saber tradicional asociado a las plantas con uso es un factor que determina las posibilidades de desarrollo sostenible en la región por la reducción en la cantidad y variedad de bienes y servicios naturales de origen vegetal que se pierden de la mano con la erosión de la cultura campesina y sus formas ancestrales de manejar y ordenar el territorio.

RECOMENDACIONES

- El énfasis agroecológico que ofrece la institución educativa puede convertirse en un importante vínculo que favorezca la comunicación y trabajo coordinado en

aspectos asociados a la conservación del patrimonio cultural y natural de la región, motivo por el cual se hace necesario fortalecerlo desde la aplicación de proyectos pedagógicos de aula.

- Fortalecer la relación de la comunidad y los actores sociales con presencia en la región mediante la intervención de la Institución Educativa como eje articulador de proyectos educativos que involucren conocimientos y actividades en pro del desarrollo sostenible local.
- Aprovechar los espacios institucionales que ofrece la institución educativa con la idea de realizar acercamientos con actores locales, padres de familia y comunidad en general, debido a que por situaciones logísticas como largas distancias y de tiempo estas son limitadas. Así mismo, se sugiere realizar procesos de capacitación y extensión rural que involucren a los estudiantes y faciliten la obtención de información desde la ejecución de estrategias coordinadas desde la misma institución educativa hacia las parcelas.
- Estimular la diversificación de cultivos en las parcelas campesinas de la región con la idea de fortalecer la soberanía, seguridad alimentaria y crecimiento económico sostenible de la región mediante proyectos productivos y educativos con enfoque agroecológico.

BIBLIOGRAFÍA

- Misión para la Transformación del Campo. (23 de 1 de 2017). <https://www.dnp.gov.co/>.
Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/>:
<https://www.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/mision-para-la-transformacion-del-campo-colombiano.aspx>
- Restitucion de Tierras. (27 de 8 de 2016). www.youtube.com. Obtenido de www.youtube.com: <https://www.youtube.com/watch?v=Oqo2sxa9U1o>
- AGRUCO. (1998). *Documento sobre taller de investigación y conceptualización de términos*. La Paz: AGRUCO.
- AGRUCO. (08 de Enero de 2017). <http://www.agruco.org>. Obtenido de <http://www.agruco.org/agruco/quiacnes-somos/sistema-de-conocimientos>
- Alcaldía Municipal de Bugalagrande Valle del Cauca. (2006). *Esquema de Ordenamiento Territorial Bugalagrande Valle del Cauca 2006 - 2015*. Bugalagrande Valle.
- Alcaldia Municipal de Tuluá. (15 de Marzo de 2017). www.tulua.gov.co. Obtenido de www.tulua.gov.co: <http://www.tulua.gov.co/veredas/>
- Alcaldia Municipal Tuluá Valle del Cauca. (2012). *Plan de Accion para la reparacion de las Victimas del Conflicto Armado*. Tuluá.
- Altieri, M. A., & Nicholls, L. (2007). El manejo de las plagas a través de la diversificación de las plantas. *LEISA Revista de Agroecología*.
- Ana María Beltrán-Cuartas, o. (2010). La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia.
- Arcila, G. C. (1991 - 1992). El manejo de la Biodiversidad por parte de las Comunidades Campesinas de la region central del Valle del Cauca.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). *Proyecto de documento final de la cumbre de la Naciones Unidas para la aprobacion de la agenda para el desarrollo despues de 2015*. New York.
- Banco Mundial. (11 de enero de 2017). Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS?locations=CO>
- Barea. (1994). Formas asociativas en el medio rural latinoamericano. *Programa III: organización y administración para el desarrollo rural*, 37.
- Barrera, D. (2014). La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad. Bogotá: Fedesarrollo.

- Bermudez, A. M.-M. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia VOL. 30 N° 8*.
- Boisier, S. (2001). *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local*.
- Castaño Arcila, G. (1992). *El manejo de la Biodiversidad por parte de las Comunidades Campesinas de la región central del Valle de Cauca*.
- Castaño, C., & Quevedo, R. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 5 - 39.
- cdim.esap.edu.co. (15 de 01 de 2017). Obtenido de http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_esquema%20de%20ordenamiento%20territorial_diagnostico%20dimensional_bugalagrande_valle.pdf
- Corba, O. C. (2005). Utilidad del valor de uso en etnobotánica. estudio en el departamento de Putumayo (Colombia). *Caldasia vol.27 no.1*.
- CVC. (2011). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bugalagrande*. Santiago de Cali: CVC.
- CVC. (2011). *Plan de ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bugalagrande*. Santiago de Cali, Valle del Cauca: CVC.
- Delgado, F. (2002). *Estrategias de autodesarrollo y gestión sostenible en ecosistemas de montaña*. Bolivia.
- eurosur.org. (07 de 01 de 2017). Obtenido de www.eurosur.org: http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif65.htm
- Fedesarrollo. (2016). *La situación de la educación rural en Colombia, los desafíos del posconflicto y la transformación del campo*.
- FIDA. (2016). *El valor de los conocimientos tradicionales Los conocimientos de los pueblos adaptación al cambio climático*.
- Fonnegra R, J. S. (1999). *Plantas medicinales aprobadas en Colombia*. Medellín (Antioquia), Colombia. : Editorial Universidad de Antioquia. Medellín (Antioquia), Colombia. [Links].
- Forero, J. (2003). *Economía Campesina y Sistema Alimentario en Colombia: Aportes para la Discusión Sobre Seguridad Alimentaria, Estudios Ambientales y Rurales*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Galeano, A. (2012). *"Herramientas para trabajar los conocimientos de la Agrobiodiversidad"*. Bogotá, Colombia.

- Galeano, L. A. (1986). El proceso de modernización y la cultura campesina. *Cuadernos de Pastoral Social*.
- Gaviria, J. A. (2014). *Educación Rural y saberes campesinos en Tierradentro Cauca*. Bogotá.
- Gomes, J. C. (1999). *Pluralismo metodológico en la producción y circulación del conocimiento agrario*. Universidad de Córdoba.
- Goyenechea, I. (2007). Sistemática: su historia, sus métodos y sus aplicaciones en las serpientes del género *Conopsis*. *Ciencia Ergo Sum*, vol. 14, núm. 1.
- Hernández. (22 de febrero de 2017). <http://www.eumed.net>. Obtenido de http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/seleccion_muestra.html
- Hidalgo, P. C. (2016). *La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos*. Bogotá.
- Hilgert, N. (2007). La etnobotánica como herramienta para el estudio de los sistemas de clasificación tradicionales. En *La Sistemática Base del Conocimiento de la Biodiversidad* (págs. 103 - 111). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- lafrancesco, G. M. (2003). *La educación integral en el Preescolar: propuesta pedagógica*. Bogotá.
- Imbernón, F. (s.f.). *La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro*. Universidad de Barcelona.
- Instituto de estudios Biológicos Alexander von Humboldt. (2010). *Estrategia Nacional para la conservación de Plantas*. Bogotá, D.C Colombia .
- Jones, S. J. (1986). *Historia de la clasificación, Sistemática Vegetal*. México: McGraw Hill.
- Madera, J. J. (2006). Las memorias y los silencios en la redefinición de lo campesino. La configuración de un modelo alternativo de desarrollo en la región tabacalera de Nayarit, México. Tesis doctoral., (pág. 326). Córdoba, España.
- MinAmbiente . (2013). PROPUESTA DE POLÍTICA PÚBLICA PLURICULTURAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO A LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA.
- Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (Abril de 2008). Aportes del plan Nacional de educación 2006 - 2016 a la educación rural. *Al Tablero*.

- Montenegro, L. (2009). *Estudio de la flora nativa considerada de importancia industrial (alimentaria y condimentaria), con énfasis en especies de los ecosistemas secos, andinos y paramunos del Valle del Cauca*. Tuluá, Valle del Cauca.
- Mundial, B. (08 de enero de 2016). <http://datos.bancomundial.org/>. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS?end=2015&locations=CO&start=1960&view=chart>
- Muñoz Sanchez, L. P., Castaño Arcila, G., & Muñoz Lopez, J. (2013). *Agrobiodiversidad en familias de territorios de Escuelas Campesinas de Agroecología-ECA en Risaralda 2013*. Pereira Risaralda.
- Núñez, J. (2008). Practicas sociales campesinas: Saber local y educacion rural. *Investigacion y Postgrado v.23 n.2* .
- ONU. (1987). *Informe brundtland* .
- ONU. (1997). *Documento de antecedentes Cumbre para la tierra +5*. Nueva York.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2015). *Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y expresiones Culturales tradicionales*.
- Perez, N. (2008). *Desafíos de la agroecología, en el papel de SOCLA y la contribucion de Cuba*. La Habana, Cuba.
- Pinto, L. E. (2010). Contribuciones de la etnobotánica al desarrollo de la investigación en plantas medicinales. Palmira, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Prance. (1991). what is the ethnobotany today?
- PROCOMUN. (2010). *Revision Plan de Ordenamiento Territorial Municipio de Tuluá Valle del Cauca*. Tuluá.
- Programa Temático de Seguridad Alimentaria en Cuba . (2015). *Sembrando en Tierra Viva. Manual de Agroecología*. La Habana.
- Redfield, R. (1956). *Peasant Society and Culture*. Chicago: Universidad de Chicago.
- Romero, P. d. (2012). *Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo*. Bogotá, D.C.
- Shanin, T. (1979). El Campesinado como factor político.
- Sistema de Documentacion e información Municipal. (20 de enero de 2017). <http://cdim.esap.edu.co/>. Obtenido de <http://cdim.esap.edu.co/>.
- Subgerencia de Tierras Rurales. (2013). *Análisis de diferentes concepciones teóricas del campesino y sus formas de organización*.
- Tuluá, A. M. (2013). *Anuario Estadístico Municipio de Tuluá Valle del Cauca*. Tuluá, Valle de Cauca .

UNAD Universidad Abierta y a distancia. (23 de 01 de 2017).

<http://datateca.unad.edu.co/>. Obtenido de <http://datateca.unad.edu.co/>:

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/712004/712004_alterno/Contenido/61situacin_de_la_pobreza.html

UNESCO. (1995). *Desarrollo Endógeno*. Manila, Islas Filipinas: UNESCO.

UNESCO. (2006). ¿Que es El patrimonio cultural inmaterial? *PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL*, 1-10.

Varona, A. O. (s.f.). *Zona de Reserva Campesina: política pública y estrategia para la defensa de territorios*.

Vázquez, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas. *Investigaciones Regionales n° 11*, 183 - 210.

Wiley, J. (1981). *Phylogenetics the Theory and Practice*. New York.

Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigacion Vol. 32*.

ANEXOS

1. Modelo encuesta aplicada

ANÁLISIS ETNOBOTÁNICO PARTICIPATIVO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN RAFAEL, ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA.

A. Información General

Entrevistador _____

Fecha: _____ / _____ / _____ Número de Formulario _____

Nombre del entrevistado _____

Número de teléfono _____ Departamento _____

Municipio _____ Corregimiento _____

Vereda _____ Nombre de la finca _____

Longitud _____ Latitud _____ Altitud _____

Tiempo de residencia en la finca (años): 0 - 5 ____ 6 -10 ____ 11 - 20 ____ Más de 20 ____

Procedencia de la familia: Departamento _____ Municipio _____

Tenencia del predio: Propia ____ Alquilada ____ Agregado ____ Parceleros ____

B. Caracterización del núcleo familiar:

NOMBRES Y APELLIDOS	PARENTESCO	EDAD	
		Hombre	Mujer

C. Análisis del sistema productivo:

1. ¿Cuántos cultivos tiene la finca ahora?:

- a. 1 A 3 b. 4 A 6 c. Más de 6

2. ¿Cuál es el principal cultivo? _____

3. Los valores pagados por costos de producción en su finca se destinan en mayor cantidad a:

- a. Fertilizantes, agroquímicos, compra de combustibles o alquiler y/o compra de maquinaria
- b. Compra de semillas, alquiler y/o compra de herramientas o riego (servicio de acueducto)
- c. Pago de mano de obra

4. Las semillas se consiguen actualmente en: _____

5. En algún momento ha sembrado semillas de casas comerciales: Si ___ No ___

6. Considera mejor cultivar semillas de casas comerciales que nativas: Si ___ No ___

7. Considera importante conocer y conservar las semillas nativas: Si _____ No _____

8. Las semillas que comúnmente siembra en su finca son:

- a. De casa comercial b. No sabe c. Nativas

9.Cuál de las siguientes técnicas de control de malezas y arvenses aplica en su finca:

- b. Control con herbicidas y/o manual con azadón
- c. Control manual con machete o guadaña
- d. Disminución en distancias de siembra entre plantas y surcos, usando coberturas muertas

10.Cuál de las siguientes técnicas de control de plagas y enfermedades aplica en su finca:

- a. Control químico solamente
- b. Control biológico: hongos y bacterias y/o introduce o libera insectos benéficos o control físico con trampas, mallas finas, cintas plásticas con aceites
- c. Plantas repelentes (Alelopatía) o preparados vegetales o realiza un manejo integrado

con control físico, biológico y químico.

11. La alimentación de su familia proviene de

- a. La compra en tiendas, fondas o a sus vecinos
- b. Consumen lo que producen y compra a las tiendas o fondas.
- c. Consumen lo que producen, compra a sus vecinos y en menor proporción a las tiendas o fondas.

D. Estado y conservación

12. Cuál de las siguientes actividades para la protección y/o conservación del suelo realiza en la finca:

- a. Siembra teniendo en cuenta las curvas de nivel
- b. Conserva la cobertura vegetal en el suelo
- c. Aplica labranza mínima en suelo (no mecanizada)
- d. Usa abonos orgánicos en sus cultivos

13. El agua para satisfacer las necesidades de la finca proviene de:

- a. Acueducto
- b. Fuente natural y acueducto
- c. Fuente Natural

14. Cuál de las siguientes actividades para la protección y/o conservación del recurso hídrico realiza en la finca:

- a. Aislamiento de nacimientos y fuentes de agua.
- b. Siembra de plantas que conservan el agua
- c. Manejo adecuado de aguas residuales
- d. Participa activamente en campañas de conservación del agua.

15. Cuál de los siguientes tratamientos le da a los residuos sólidos en su finca:

- a. Se arrojan los residuos al río, quebrada u otra fuente de agua o los queman

20. ¿Qué actividades realiza teniendo en cuenta las fases de la luna?

Luna nueva	Creciente	Luna llena	Menguante

21. Considera que los saberes sobre el manejo y uso de las plantas:

a. han desaparecido: _____ b. se conservan: _____ c. se han fortalecido

22. La siguiente información debe corresponder a las **especies que usted tiene en su finca**, en la parte inferior se encuentran los significados de cada abreviatura. Con respecto a los usos, se pueden señalar todas las opciones que se ajusten, de igual modo en el sitio de la finca en el que se pueda encontrar. **Llene la tabla en orden descendente empezando por la planta que usa con más frecuencia** y terminando por aquella que solo usa ocasionalmente.

F. Relación Comunidad – Institución educativa

Teniendo en cuenta su relación con la Institución educativa y con su énfasis institucional, responda las siguientes preguntas.

- 23. Considera usted que la Institución Educativa se vincula y aporta en las dinámicas de la comunidad:**
a. Siempre b. Casi siempre c. Algunas veces d. Nunca
- 24. Conoce de que se trata el énfasis institucional (agroecología):**
a. Si b. No
- 25. Considera que los conocimientos impartidos en la Institución Educativa aportan a las diferentes labores de la finca?**
a. Si b. No
- 26. Qué tipo de conocimientos considera que la institución educativa debería proporcionar para mejorar las labores de la finca?**

- 27. Los jóvenes de su familia muestran interés en las labores de la finca y en los conocimientos asociados a estos.**
a. Si b. No
- 28. Considera necesario que la institución vincule a los jóvenes con el trabajo comunitario mediante procesos de extensión rural.**
a. Si b. No
- 29. Permitiría que los estudiantes de la institución educativa realizaran trabajos de asesoría y acompañamiento en las labores de su finca?**
a. Si b. No
- 30. Estaría interesado en participar de un mercado campesino local?**
a. Si b. No
- 31. Actualmente los productos de su finca son vendidos o comercializados en:**
a. un solo mercado
b. más de un mercado y menos de tres
c. más de tres mercados
- 32. Dentro de las relaciones comunitarias usted considera que:**

- a. Los vecinos son competencia
- b. Los vecinos no son competencia
- c. Los vecinos son colaboradores y/o socios con los que puede trabajar en equipo.

34. En cuanto a Organizaciones comunitarias para la comercialización de productos:

- a. No existen organizaciones comunitarias en las que participen los agricultores para comercializar sus productos
- b. Existe una 1 organización comunitarias para la producción y comercialización de los productos.
- c. Existen varias organizaciones comunitarias para la producción y comercialización de los productos.

2. ENTREVISTA (Preguntas orientadoras):

1. ¿Qué importancia tienen estas plantas?
2. ¿Quiénes las utilizan en la comunidad y por qué?
3. ¿Cuántas plantas de este tipo conoce y de estas cuales tiene en su casa?
4. ¿Cuáles son las plantas que más usan y para qué?
5. ¿Qué costumbres conoce que sean asociadas al manejo de estas plantas?
6. ¿Tiene en cuenta las fases de la luna u otros conocimientos para el manejo de estas plantas? ¿Cuáles?
7. ¿Cómo aprendió estos saberes?
8. ¿Cuánto tiempo hace que lo practica?
9. ¿Es importante enseñarles a los niños este saber?
10. ¿Le gustaría compartir su saber con los niños y niñas de la escuela? ¿Cómo les enseñaría a los niños y niñas de la escuela?
11. ¿Cuál plantas utiliza más? Para qué?
12. ¿Cuales plantas no ve o ha dejado de ver en su comunidad Considera usted que los jóvenes se interesan en conocer el manejo y usos de estas plantas?
13. ¿Como se podría contribuir desde la institución educativa en el fomento de estos conocimientos?
14. ¿De qué formas se pueden realizar ejercicios de conservación tanto de las plantas como de los saberes asociados a ellas?

3. FORMATO ¿QUE TENEMOS, QUE CONOCEMOS, QUE USAMOS?

Fecha: _____ Corregimiento: _____ Vereda: _____

Finca: _____ Colaborador: _____ Contacto: _____

e.

Espacio de uso	Nombre de la planta	Categoría de uso	Descripción de uso	Uso desconocido	silvestre	cultivado	Presencia abundante	Presencia Escasa
Huerta								
Jardín								
Cultivo (cafetal, platanera, cañaduzal, frutales)								
Potrero								

