



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 1

Neiva, 25 de enero del 2018.

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El suscrito:

Karla Natalia Delgado Conde, con C.C. No. 1075254443, autora de la tesis y/o trabajo de grado, titulado: Fortalecimiento del conocimiento sobre las plantas medicinales en el currículo desde la etnobotánica en estudiantes de quinto grado, sede los lagos de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión. Presentado y aprobado en el año 2017 como requisito para optar al título de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología.

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Karla Natalia Delgado Conde

Vigilada Mineducación



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Fortalecimiento del conocimiento sobre las plantas medicinales en el currículo desde la etnobotánica en estudiantes de quinto grado, sede los lagos de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión.

**AUTOR:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Delgado Conde	Karla Natalia

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Cuellar López	Zully

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Cuellar López	Zully

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Licenciada en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología.

**FACULTAD:** Educación

**PROGRAMA O POSGRADO:** Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología.

**CIUDAD:** Neiva

**AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2017

**NÚMERO DE PÁGINAS:** 119

**TIPO DE ILUSTRACIONES** (Marcar con una X):

Diagramas X Fotografías X Grabaciones en discos \_\_\_ Ilustraciones en general \_\_\_ Grabados X  
Láminas \_\_\_ Litografías \_\_\_ Mapas \_\_\_ Música impresa \_\_\_ Planos \_\_\_ Retratos \_\_\_ Sin ilustraciones \_\_\_  
Tablas o Cuadros X

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento

Vigilada mieducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**MATERIAL ANEXO:** Anexo 11. Audio video del Indígena

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**Español**

**Inglés**

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. Currículo           | 1. Curriculum       |
| 2. Ciencias naturales  | 2. Natural sciences |
| 3. Etnobotánica        | 3. Ethnobotany      |
| 4. Plantas medicinales | 4. Medicinal plants |
| 5. Fortalecimiento     | 5. Strengthening    |

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

La etnobotánica es utilizada como una herramienta útil para reconocer los usos y prácticas de las comunidades la cual no es contemplada en el currículo, pudiendo aportar en la enseñanza de las ciencias en lo referente al uso de las plantas medicinales. La investigación buscó fortalecer el saber etnobotánico en 35 estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la Ciudad de Neiva – Huila, mediante una intervención curricular en el aula. Se aplicó una metodología con enfoque cualitativo de tipo descriptivo, y análisis de contenido de la información proveniente de: documentos curriculares, cuestionarios de preguntas abiertas, entrevista focal y actividades diseñadas y aplicadas en el aula. Dentro de los resultados obtenidos, los estudiantes relacionaron los rasgos culturales tradicionales del contexto local; familiares e indígena y los conocimientos científicos desde la guía docente, logrando reconocer doce plantas medicinales de su institución con sus respectivas descripciones, partes utilizadas para el uso medicinal, sus modos de preparación, formas de uso, hábito de crecimiento y dosificación, mejorando los procesos de aplicación de las plantas medicinales para la vida diaria.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Ethnobotany is used as a useful tool for recognize the uses and practices of the communities which is not contemplated in the curriculum, and can contribute to the teaching of science in relation to the use of medicinal plants. The research sought to strengthen the ethnobotanical knowledge in 35 students of fifth grade from Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión of the City of Neiva - Huila, through a curricular intervention in the classroom. A methodology was applied with a qualitative approach of descriptive type, and analysis of content about information coming from: curricular documents, questionnaires of open questions, focal interview and activities designed and applied in the classroom. Inside the results obtained,



the students related the traditional cultural features of local context; relatives and indigenous and the scientific knowledge of teacher guide, achieving to recognize twelve medicine plants of their institution with their respected descriptions, used parts for medicinal use, their ways of preparation, ways of use, habit of growth and dosage, improving processes of application of medicine plants for daily life.

### APROBACION DE LA TESIS

Presidente Jurado:

JUAN MANUEL PEREA ESPITIA

Jurado:

JEISON ROSERO TORO

Jurado:

MARY CRUZ CASTRO

FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO SOBRE LAS PLANTAS  
MEDICINALES EN EL CURRÍCULO DESDE LA ETNOBOTÁNICA EN  
ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO, SEDE LOS LAGOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISIÓN

KARLA NATALIA DELGADO CONDE

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LIC. EN CIENCIAS NATURALES: FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA

NEIVA, HUILA

2017

FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO SOBRE LAS PLANTAS  
MEDICINALES EN EL CURRÍCULO DESDE LA ETNOBOTÁNICA EN  
ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO, SEDE LOS LAGOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISIÓN

KARLA NATALIA DELGADO CONDE

Directora de trabajo de grado:

Dr. ZULLY CUELLAR

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LIC. EN CIENCIAS NATURALES: FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA

NEIVA, HUILA

2017

Nota de aceptación:

Los Jurados deliberaron y emitieron  
la calificación aprobado.

---

Firma del presidente del Jurado



---

Firma del Jurado



---

Firma del Jurado



---

Neiva, 13 de Diciembre del 2017.

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, a mis padres Olga Cecilia Conde y Carlos Alberto Delgado quienes me dieron vida, mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, comprensión, consejos, amor, ayuda en los momentos difíciles. A mí querida maestra Zully Cuellar y amigos, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido culminar esta etapa. A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

## AGRADECIMIENTOS

Les agradezco a mi familia Olga Cecilia Conde y Carlos Alberto Delgado, Valentina Delgado y Nicolas Delgado por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Le agradezco la confianza, apoyo, paciencia necesaria y dedicación de tiempo a la Doc. Zully Cuellar. Por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

A mi compañero de vida Adrián Sarmiento por su apoyo incondicional, mis amigos Luis Gutiérrez, Yeraldin Pascuas, Shafia Guali, Rubiela Cardenas, Mara Rodriguez, Cristian Lasso, por acompañarme durante este arduo camino y compartir alegrías y fracasos.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida académica a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos difíciles. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## Tabla de contenido

RESUMEN.....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
2. ANTECEDENTES .....	13
2.1 Internacionales.....	13
2.2 Nacionales .....	15
2.3 Local.....	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	17
4. OBJETIVOS .....	19
4.1 Objetivo General .....	19
4.2 Objetivos Específicos.....	19
5. MARCO TEÓRICO .....	20
6. METODOLOGÍA.....	23
6.1 Actividad 1: Conociendo las Plantas Medicinales de mi Entorno Escolar y Familiar .....	26
6.2 Actividad 2: Aprendiendo de Mi Familia y la Comunidad Indígena Nasa. ....	28
6.3 Actividad 3. Elaboración del Maletín de Plantas Medicinales.....	30
6.4 Actividad 4: Cuido las Plantas Medicinales de mi Entorno Escolar y Familiar. ....	30
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....	32
7.1 Resultados y Análisis del Cuestionario de Lápiz y Papel.....	33
7.2 Resultados del Proyecto de Aula.....	46
7.2.1. Actividad 1. Conociendo las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar. ....	46
7.2.2. Actividad 1.1. Las plantas: hierbas, arbustos y árbolesLee y subralla detenidamente las palabras desconocidas. ....	48
7.2.3 Actividad 2: Aprendiendo de Mi Familia y la Comunidad Indígena Nasa.....	59
7.2.4. Actividad 3. Elaboración del Maletín de Plantas Medicinales.....	65
7.2.5 Actividad 4: Cuido las Plantas Medicinales de mi Entorno Escolar y Familiar. ....	71
8. VALIDACIÓN DE PROYECTO DE AULA.....	72
9. COMPARACIÓN DE RESULTADOS INICIAL Y FINAL. ....	76
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS .....	87

## Lista de Graficas

Gráfica 1. Plantas medicinales utilizadas en casa ante un dolor de estómago. ....	33
Gráfica 2. Plantas utilizadas por las madres para atender la fiebre.....	34
Gráfica 3. Plantas medicinales utilizadas para los golpes.....	35
Gráfica 4. Plantas utilizadas por los estudiantes en sus casas.....	38
Gráfica 5. Origen de los saberes de los padres sobre las plantas medicinales. ....	39
Gráfica 6. Actividades realizadas por los niños para el cuidado de las plantas. ....	40
Gráfica 7. Actividades que realizan los estudiantes y que ayudan al cuidado de las plantas. ....	41
Gráfica 8. Diferenciaciones realizadas por los 11 grupos de estudiantes entre árboles, arbustos y hierbas. ....	49
Gráfica 9. Identificación de las partes del árbol en % y número de grupos.....	50
Gráfica 10. Respuestas de los grupos de estudiantes de 5° grado de la sede los Lagos, sobre la categoría: parte que se usa como medicina. ....	52
Gráfica 11. Respuestas de los grupos de estudiantes de 5° grado de la sede los Lagos, sobre la categoría: modo de preparación. ....	53
Gráfica 12. Respuestas de los grupos de estudiante de 5° grado de la sede Los Lagos, sobre la categoría: Forma de uso. ....	54
Gráfica 13. Respuestas de los grupos de estudiante de 5° grado de la sede Los Lagos, sobre la categoría: habito de crecimiento. ....	55
Gráfica 14. Respuestas de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: parte que se usa como medicina. ....	72
Gráfica 15. Respuesta de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: modo de preparación. ....	73
Gráfica 16. Respuesta de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: forma de uso. ....	74
Gráfica 17. Respuesta de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: habito de crecimiento. ....	75
Gráfica 18. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes de las partes de la planta que se usa como medicina. ....	76
Gráfica 19. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes en relación con los modos de preparación.....	77
Gráfica 20. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes de la formas de uso. ....	79
Gráfica 21. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes del hábito de crecimiento.....	80

## **Listado de Figuras.**

<i>Figura 1.</i> Entrevista grupo focal. ....	43
<i>Figura 2.</i> Invitaciones dirigidas a los invitados seleccionados por los estudiantes de grado 5° de la sede Los Lagos. ....	61
<i>Figura 3.</i> Entrevista a representante de la comunidad indígena Nasa. ....	63
<i>Figura 4.</i> Socialización de la entrevista entre estudiantes y docente. ....	64
<i>Figura 5.</i> Brigada de limpieza del sanalejo. ....	68
<i>Figura 6.</i> Inducción a la actividad. ....	69
<i>Figura 7.</i> Elaboración de la aplicación limoncillo como unguento. ....	70
<i>Figura 8.</i> Elaboración de la aplicación de la manzanilla como infusión ....	70
<i>Figura 9.</i> Mensaje elaborados por los estudiantes. ....	71

## **Listado de Tablas**

Tabla 1. <i>Plantas medicinales usadas por los estudiantes en sus casas.</i> .....	36
Tabla 2. <i>Conocimiento de los niños sobre las plantas medicinales del colegio y sus usos.</i> .....	44
Tabla 3. <i>Conocimientos de los estudiantes sobre las plantas medicinales de la escuela.</i> .....	56
Tabla 4. <i>Guía para elaboración de un maletín etnobotánico.</i> .....	65
Tabla 5. <i>Conocimiento de los estudiantes de plantas medicinales al inicio y final de la investigación.</i> .....	81

## Lista de Anexos

Anexo 1. Plan curricular.....	90
Anexo 2. Cuestionario.....	91
Anexo 3. Cuestionario complementario.....	92
Anexo 4. Cuestionario complementario.....	94
Anexo 5. Cuestionario complementario.....	95
Anexo 6. Hierba, Arbustos y Arboles. ....	96
Anexo 7. Hierba, Arbustos y Arboles. ....	97
Anexo 8. Actividad Inicial 1.2 .....	98
Anexo 9. Actividad Inicial 1. ....	102
Anexo 10. Actividad Inicial N°1.....	105
Anexo 11. Audio video del Indigena/ Evidencia esterna .....	107
Anexo 12. Mensaje elaborado por los estudiantes. ....	108
Anexo 13. Actividad Final N°1.....	109
Anexo 14. Actividad Final N°1.....	112

## RESUMEN

La etnobotánica es utilizada como una herramienta útil para reconocer los usos y prácticas de las comunidades la cual no es contemplada en el currículo, pudiendo aportar en la enseñanza de las ciencias en lo referente al uso de las plantas medicinales. La investigación buscó fortalecer el saber etnobotánico en 35 estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la Ciudad de Neiva – Huila, mediante una intervención curricular en el aula. Se aplicó una metodología con enfoque cualitativo de tipo descriptivo, y análisis de contenido de la información proveniente de: documentos curriculares, cuestionarios de preguntas abiertas, entrevista focal y actividades diseñadas y aplicadas en el aula. Dentro de los resultados obtenidos, los estudiantes relacionaron los rasgos culturales tradicionales del contexto local; familiares e indígena y los conocimientos científicos desde la guía docente, logrando reconocer doce plantas medicinales de su institución con sus respectivas descripciones, partes utilizadas para el uso medicinal, sus modos de preparación, formas de uso, hábito de crecimiento y dosificación, mejorando los procesos de aplicación de las plantas medicinales para la vida diaria.

**Palabras clave:** Currículo, ciencias naturales, etnobotánica, plantas medicinales.

## ABSTRACT

Ethnobotany is used as a useful tool for recognize the uses and practices of the communities which is not contemplated in the curriculum, and can contribute to the teaching of science in relation to the use of medicinal plants. The research sought to strengthen the ethnobotanical knowledge in 35 students of fifth grade from Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión of the City of Neiva - Huila, through a curricular intervention in the classroom. A methodology was applied with a qualitative approach of descriptive type, and analysis of content about information coming from: curricular documents, questionnaires of open questions, focal interview and activities designed and applied in the classroom. Inside the results obtained, the students related the traditional cultural features of local context; relatives and indigenous and the scientific knowledge of teacher guide, achieving to recognize twelve medicine plants of their institution with their respected descriptions, used parts for medicinal use, their ways of preparation, ways of use, habit of growth and dosage, improving processes of application of medicine plants for daily life.

**.Keywords:** Curriculum, science, ethnobotany, medicinal plants.

## INTRODUCCIÓN

Durante tiempos inmemorables el ser humano ha construido su propia cultura de acuerdo al medio en el cual está relacionado, es decir, que éste utiliza la naturaleza para su desarrollo y desempeño en la sociedad. Esto se puede observar en nuestros antepasados que utilizaban las plantas para su beneficio, tanto alimenticio, medicinales allí que desde la misma cultura de nuestros antepasados, se fueron descubriendo las propiedades que tienen las plantas (Hidalgo, 2016). La etnobotánica como el estudio de los sistema de conocimientos tradicionales relacionados con la conservación y el manejo de plantas (Portéres, 1961), en los cuales se ha abordado las cosmovisiones y los sistemas de valoración del ambiente. Es por ello, que la etnobotánica se convierte en una herramienta para la conservación y el desarrollo sostenible Hamilton, A. (Citado en Lagos-Witte et al. 2011).

A pesar de que en la actualidad tenemos alto desarrollo tecnológico no conocemos todas las propiedades de las plantas y mucho menos las tradiciones culturales que se van perdiendo a medida que pasa el tiempo, como ocurre en muchos países en desarrollo con el conocimiento sobre el uso de plantas medicinales y de otras plantas útiles, transmitido de padres a hijos Caniago y Siebert, Benz et al., Katewa et al., (citado en Bermúdez, Oliveira-Miranda y Velázquez, 2005). De ahí la importancia de reconocer en los currículos de la escuela el conocimiento que tienen nuestras comunidades (verde, 2003) sobre los usos las plantas y construyeron una cultura alrededor de ellas, las cuales se fueron perdiendo a medida que la colonización se fue tornando más severa, y hemos olvidando que gracias a estas costumbres se formaron las bases de lo que hoy se conoce sobre el estudio de las plantas medicinales que han sido fuente de conocimiento para los medicamentos actuales (Ramírez, 2007).

La presente investigación se realizará en la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión, sede El Lago, en la ciudad de Neiva-Huila, donde se trabajará con 35 estudiantes del grado 5°, con el fin de fortalecer los conocimientos de los estudiantes sus conocimientos sobre el uso de las plantas medicinales de su entorno escolar y familiar a partir de la etnobotánica, para su conservación.

En las siguientes páginas se encuentra el planteamiento del problema de la investigación:

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Etnobotánica es una ciencia relativamente nueva en Colombia y que, aplicada integralmente en el manejo de la vegetación y la cultura, constituye una herramienta útil para el rescate y reconocimiento de los saberes populares. Nuestras comunidades han generado un amplio conocimiento de las propiedades medicinales que poseen las plantas, haciendo de estos una tradición en la que se encuentran las prácticas y usos de ellas, sin embargo, se hace más evidente el desarraigo de estos saberes ancestrales, con el paso del tiempo y los procesos de globalización (Verde, 2003). Alejamiento que conlleva a la pérdida de costumbres y que ha hecho que algunos conocimientos de los pueblos ancestrales desaparezcan poco a poco (Ramírez, 2007). Las nuevas generaciones están dejando a un lado estos saberes que se transmite en su mayoría de forma oral por personas mayores. Como ya se había planteado, la globalización, que ha conllevado al excesivo uso de la tecnología y con las industrias farmacéuticas que promueven el uso de sustancias químicas (Hidalgo, 2016), han contribuido a que los jóvenes pierdan el interés por conocer las diferentes propiedades que se encuentran en las plantas, olvidando que estas han traído beneficios para el desarrollo de la sociedad y han permitido la construcción de la cultura, identidad y conservación de nuestra riqueza natural, la biodiversidad en este caso de las plantas.

Hay que tener en cuenta que el conocimiento tradicional poco se fortalece en la escuela, esto hace que los estudiantes no reconozcan su valor y por ende poco hacen por su conservación, de ahí la importancia de llevar procesos de aprendizaje que fortalezcan los conocimientos sobre las plantas medicinales que tienen los estudiantes desde el currículo con la enseñanza de las ciencias naturales. Las actividades en el aula deben abordar los contenidos antes mencionados, referidos a valores como el respeto por todo tipo de vida, la conservación de especies en este caso las plantas medicinales, a través de normas que pueden ser establecidas en las instituciones educativas entre estudiantes y profesores que generen actitudes positivas en el entorno.

Además, en los procesos educativos en Colombia mediante la Ley General de Educación, artículo 5 literal 6, refiere a que esta se desarrollará atendiendo al estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica del país; lo cual impulsa al rescate de la cultura. La enseñanza de las ciencias naturales no contempla dentro del currículo el

conocimiento tradicional de las plantas, por lo tanto la etnobotánica juega un papel importante al permitir reconocer los saberes ancestrales, el uso y aprovechamiento de las especies y como las nuevas generaciones están aprendiendo sobre ellas (Ramos, 2007).

Asimismo, la enseñanza de las ciencias naturales en especial la biología tiene sus contenidos, que pueden contribuir al fortalecimiento del conocimiento de la etnobotánica, del conocimiento tradicional y del científico. Los aspectos que corresponden a los contenidos actitudinales y conceptuales de las ciencias naturales se relacionan con el estudio de las plantas como seres vivos y sus utilidades. Respecto al contenido procedimental, se relaciona con el comprender el concepto de clasificación desde los parámetros científicos hasta los saberes populares.

Para contribuir a resolver la problemática descrita, la investigación abordará la siguiente pregunta:

**¿Cómo fortalecer los conocimientos de los estudiantes sobre el uso que tienen las plantas medicinales de su entorno escolar en el currículo de la enseñanza de las ciencias naturales en el grado quinto, sede El Lago de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión para su conservación?**

## 2. ANTECEDENTES

A continuación, serán presentados los antecedentes encontrados en la literatura, los cuales están organizados a nivel internacional, nacional y local.

Cada antecedente cuenta con un encabezado donde se menciona el autor y año de investigación seguido del resumen donde se explica la finalidad, muestra utilizada, metodología y resultados del proyecto o conclusión y aportes que dieron al proyecto de investigación.

Es debido mencionar la reducida cantidad de publicaciones realizadas sobre la etnobotánica en la escuela, de ahí también nace la necesidad de abordarlo.

### 2.1 Internacionales.

Natalia Arango, María Elfi Chaves y Peter Feinsinger, (2002) titulada: Guía metodológica para la enseñanza de ecología en el patio de la escuela.

La investigación busca proveer a los niños y niñas del continente, a través de sus docentes, una herramienta de investigación que les permita estudiar, comprender, analizar y reflexionar sobre los procesos ecológicos y los efectos de la acción humana en su entorno local y en un entorno más amplio. Esta herramienta servirá a largo plazo, para que, como miembros activos de una comunidad, piensen y decidan crítica y conscientemente sobre el uso y conservación del medio ambiente en general y de la biodiversidad en particular. La esencia pedagógica de la EEPE es aprender haciendo y aprender reflexionando. Es una propuesta que se apoya en la pedagogía constructivista, donde los docentes y sus estudiantes construyen preguntas sobre su entorno (natural, social, cultural) y las responden a través de la acción.

Julio Ismael Martínez Betancourt y Jorge Miranda, en la ciudad de Cuba, (2009) titulada: Etnobotánica y educación para la conservación de *Coccothrinax crinita* subsp. *crinita*, Palma Petate (Arecaceae).

El presente trabajo destaca los aspectos etnobotánicos relacionados con *Coccothrinax crinita* subsp. *crinita* y las acciones en materia de educación para la conservación.

Domingo Evandro Contreras Fernández (2009) en la ciudad de Granada Titulada: El concepto de diversidad vegetal desde la etnia mapuche a la enseñanza formal en Chile.

El estudio es recaba y organiza información que contribuye a conocer los aspectos de la cultura mapuche para emplearlos en proyectos educacionales para recuperar los conocimientos de la etnociencia sobre la diversidad vegetal.

Entre ellas tenemos la investigación de Alonso Verde López, José Fajardo Rodríguez, Villarrobledo (Albacete), en la ciudad de España, (2003) titulada: La etnobotánica en el currículo de Secundaria.

Esta labor de investigación en el campo de la etnobotánica, es sobre la recolección de información de los usos tradicionales de las plantas, de acuerdo a ello permitió desarrollar y combinar los contenidos teóricos trabajados en el aula con su expresión práctica en los trabajos que se programan en otros espacios, conformando una actividad consistente que permitió a los estudiantes desarrollar conocimientos, aptitudes y actitudes de manera lúdica y responsable a la vez.

Lo anterior ofrece enormes posibilidades tanto en la educación formal como no formal y conecta los contenidos curriculares con la realidad cotidiana de los estudiantes y su entorno cultural.

Indicando la importancia de salir a investigar de manera teórico práctico, a no perder las costumbres, a formar espacios de esparcimiento para aumentar la curiosidad por conocimiento y de saber más respecto a la etnobotánica, es un aporte de conciencia hacia las nuevas generaciones para cambiar los métodos facilistas que se están adoptando para la recolección de datos y la pérdida de información antigua proveniente de costumbres heredadas de antepasados.

El anterior antecedente aportó a esta investigación en el marco teórico, tanto en los usos de las plantas y actividades que podemos llevar a cabo en el currículo de la enseñanza de Ciencias Naturales para grado 5°, como: diálogo con los abuelos, realización de algunos productos medicinales para la organización de un maletín etnobotánico escolar.

## 2.2 Nacionales

A nivel nacional encontramos a Carreño, P., (2016), de la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas de la ciudad de Bogotá, quienes abordaron la etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos.

La investigación pretendió reconocer la importancia del conocimiento tradicional llevada a un ámbito científico desde la etnobotánica existente en el Valle de Sibundoy, como herramienta principal se hizo un análisis de los trabajos etnobotánicas realizados en la región inherentes a las plantas medicinales, además se trató de establecer la importancia de la conservación del conocimiento tradicional frente a la conservación de los recursos naturales.

Al indagar sobre las fuentes de conocimiento para cada una de las plantas, se encontró que la familia, especialmente los abuelos, siguen teniendo un rol significativo en la transmisión del saber a través de la tradición oral y las actividades cotidianas, teniendo en cuenta también la conservación del medio ambiente el cual les provee de los recursos necesarios.

Tenemos también, a Beltrán et al., (2010) de la universidad de Antioquia de Medellín, Colombia con la investigación: La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia.

Este estudio buscaba aportar la conservación del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales de los guacamayeros y con ello favorecer la educación geográfica desde el reconocimiento del entorno. Al evaluar, se puede decir que el conocimiento tradicional logrado acerca de las plantas medicinales de la comunidad rural de Guacamayas es amplio y posibilitó un espacio de diálogo de saberes, en el que tanto la comunidad como los investigadores pudieron evidenciar el valor de la investigación.

Mediante el espacio de dialogo se evidenciaron nuevos aportes respecto a los usos de las plantas medicinales y la importancia de transmitir los conocimientos para no perder el legado que se tiene en la región, demostrando que la cultura no siempre se ve aplacada por las nuevas tecnologías.

Los investigadores Gutiérrez, Forero y García (2011) del Jardín Botánico José Celestino Mutis, de Bogotá realizaron una investigación titulada: Cartilla de etnobotánica: las maticas de mi región.

La investigación fue realizada en zonas de Bogotá rural, que comprenden: corregimiento de Nazareth, localidad de Sumapaz, y las veredas Verjón Bajo y Verjón Alto, de las localidades de Chapinero y Santa Fe. Participaron en el trabajo de campo con la dinámica de asignarles y que dieran respuesta sobre los usos que le atribuyen a las plantas nativas en cuanto a: uso medicinal, comestible, tintóreo, artesanal, mágico-religioso y ornamental todo desde la representación de los saberes rurales que encarna el personaje de la cartilla (Milagros). Lo anterior con el fin de que el lector pueda acercarse a la botánica, al conocimiento de las plantas, a la ciudad rural, a sus páramos, a sus bosques andinos y a sus habitantes, contribuyendo de esta manera, con la documentación de la cultura campesina, la recuperación del conocimiento tradicional sobre las plantas, la conservación de la flora y, en consecuencia, con la sostenibilidad ambiental y social del territorio bogotano.

Lo anterior se entiende como un llamado que se realiza conjuntamente con las comunidades campesinas a que conozcan sobre el tema de las plantas medicinales y la importancia que tiene en nuestra vida cotidiana como también la conservación de su entorno, el deterioro en que se encuentra el medio ambiente, exige que asumamos responsabilidades sobre la contaminación ambiental y los peligros que representan para el desarrollo de nuestra sociedad, con la finalidad de contribuir a contrarrestarlos, es un aporte muy importante para crear conciencia en los estudiantes.

### 2.3 Local

Jeison Herley Rosero Toro, en el municipio de Acevedo (2014) titulado: Estudio Etnobotánico en una Comunidad Rural en el Municipio de Acevedo, departamento del Huila (Colombia).

Determinar cuáles son los usos de las especies vegetales y su importancia cultural para la comunidad de la vereda Delicias, municipio de Acevedo (Departamento del Huila), teniendo en cuenta los procesos de vinculación y transmisión de los conocimientos asociados a estas plantas.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Es importante el estudio de las plantas medicinales en el currículo de las ciencias naturales, por permitir el fortalecimiento los saberes ancestrales en los estudiantes. Entonces, la etnobotánica es utilizada como una herramienta que permite reconocer la cadena ancestral que ha sido interrumpida por la globalización y seguir divulgando los saberes populares de nuestros pueblos como lo menciona (Verde, 2003) : “Se ha roto esta cadena ancestral, interrumpiéndose la transmisión de gran parte de los conocimientos orales populares, los avances tecnológicos y el progreso en general han resultado beneficiosos para nuestra sociedad, que ha olvidado rápidamente los usos y costumbres de las antiguas formas de vida y con ellos gran parte del Patrimonio Cultural y Natural como son los conocimientos en botánica popular”.

Este trabajo se da porque es necesario fortalecer los saberes y conocimientos que tienen los niños del grado quinto de la sede los lagos de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la ciudad de Neiva – Huila; por ende la cosmovisión medicinal que se da entre el ser humano y las plantas como sistema de condición de salud hacia las generaciones futuras, así conservando el conocimiento tradicional que se debe fomentar en las aulas de clase, para ser fortalecido en casa por padres o familiares de los cuales proviene gran parte del patrimonio colectivo desarrollando una conciencia de conservación, cultura ambiental y protección hacia el entorno natural que los rodea.

Entendiendo la etnobotánica como la ciencia que estudia las relaciones entre el hombre y las plantas, utilizada como herramienta para recuperar la cadena ancestral que ha sido interrumpida por la globalización y seguir divulgando los saberes de nuestros pueblos, surge la necesidad de realizar este trabajo para fortalecer los conocimientos que tienen los niños del grado quinto de la sede los lagos de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la ciudad de Neiva – Huila; conservando así el conocimiento tradicional que se debe fomentar en las aulas de clase, con la intención de ser fortalecido en casa por padres o familiares de los cuales proviene gran parte del patrimonio colectivo desarrollando una conciencia de conservación, cultura ambiental y protección hacia el entorno natural que nos rodea.

Esta investigación contribuye al desarrollo de los fines de la educación estipulados en la ley 115 de 1994 y lineamientos curriculares en el proceso de construcción de identidad. Además, aporta al semillero de investigación CiNaFE, la formación y experiencia que se requiere como investigadores en proceso de formación como jóvenes investigadores al campo de la educación en ciencias, educación ambiental y su relación con otros saberes del conocimiento.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo General

Fortalecer los conocimientos de los estudiantes del grado 5° de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la ciudad de Neiva – Huila sobre el uso de las plantas medicinales de su entorno escolar y familiar a partir de la etnobotánica para su conservación.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las características del currículo de grado 5°, en cuanto a la enseñanza de las ciencias naturales y su relación con la etnobotánica de plantas las medicinales.
- Conocer los saberes que tienen los niños y las niñas acerca del uso de las plantas medicinales de su entorno escolar y familiar.
- Diseñar una serie de actividades con base a los saberes de los estudiantes, y a las características encontradas sobre el currículo en la enseñanza de las ciencias.
- Aplicar las actividades diseñadas para intervenir el aula e interpretar y describir el fenómeno a estudiar.

## 5. MARCO TEÓRICO

El término “etnobotánica” surgió para denominar el “estudio de las plantas usadas por los pueblos primitivos y aborígenes” al ser mencionado por el profesor John W. Harshberger, de la Universidad de Pennsylvania, en una conferencia que dirigió a la Asociación Arqueológica Universitaria en 1895. Desde ese entonces el concepto ha tenido sus desarrollos con diferentes autores, como por ejemplo, Hamilton, A. y otros. (Citado en Lagos-Witte et al. 2011), la definen como “una herramienta para la conservación y el desarrollo sostenible”, Según Portéres (1970), “es el estudio del comportamiento de las sociedades humanas respecto del mundo vegetal” y Bermúdez (2005) la puntualiza como: “La ciencia, capaz de generar propuestas de conservación del conocimiento tradicional y manejo de plantas útiles, la proposición de estrategias de conservación, la valoración económica del recurso y la retribución a las comunidades de beneficios asociados con los conocimientos aportados”.

Para esta investigación se considera la etnobotánica como una disciplina que estudia las relaciones entre las comunidades y las plantas para su conservación y sostenibilidad, de esta manera podemos incursionar en el currículo de la enseñanza de las ciencias naturales valorando el uso de las plantas medicinales y preservándolas (Contreras, 2009).

Por otra parte, la enseñanza de la etnobotánica en el aula de clase busca despertar en los niños el interés por conocer y aprender sobre su medio natural, así como la formas de aprovechamiento, usos y conservación.

La escuela como institución sirve como puente para reconocer los saberes populares a través de la etnobotánica, su enseñanza permite al estudiante comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y en una concepción de desarrollo sostenible (De la Cruz, 2017), entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisface las necesidades de las generaciones presentes y asegurando el bienestar de las próximas generaciones Beltrán (2010).

Esta concepción es importante para el desarrollo del pensamiento, la adquisición de conocimiento y actitud reflexiva desde el aspecto educativo - ambiental que le permite al estudiante llegar ver de una forma crítica la problemática ambiental, además permite afrontar los desafíos de la sociedad actual Rozzi, (2001). Esto se expresa a través de las finalidades de la Ley general de educación (1994) en su artículo 5 el cual se refiere al estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad. Esto significa que a la escuela corresponde el estudio de la riqueza cultural y la diversidad étnica del país, abarcando los conocimientos que nuestras sociedades tienen de la riqueza biológica del territorio. Además, organizaciones como la UNESCO ha reconocido, defendido y justificado la importancia de incorporar las ciencias en el currículo de la educación primaria, como lo expresa Harlen W, (1994), expresa para “contribuir a la comprensión del mundo que rodea a los niños”. Comprensión que se va ampliando y fortaleciendo a medida que crece la misma experiencia del niño.

La propuesta de la etnobotánica y la enseñanza de las ciencias naturales aportan a la educación ambiental en cuanto a que los estudiantes conocerán de manera reflexiva y crítica su entorno físico y cultural con el estudio de saberes populares sobre las plantas medicinales, debido a que la educación ambiental debe ser considerada según Sistema Nacional Ambiental (SINA) (2002):

Como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (SINA 2002, pp. 18-19).

Este proyecto también se relaciona con la educación ambiental por sus diferentes perspectivas interdisciplinarias del orden biológico, cultural y social aportando a cada una de ellas los diferentes puntos de vista con argumentos válidos para la explicación de los fenómenos ambientales (Penagos, 2009), tomando la ética como papel fundamental en el individuo para la concientización de los diversos problemas ambientales, como el desconocimiento del valor cultural de las plantas medicinales dando solución responsable, valorando su entorno natural y cultural, Verde, (2003).

Para lograr lo anterior se propone una enseñanza con un enfoque constructivista que permite la participación activa del estudiante no solo desde lo volitivo, el querer hacer sino también desde lo

cognoscitivo con el desarrollo de una serie de contenidos conceptuales procedimentales y actitudinales útiles en la formación de chicos y chicas. La enseñanza de la biología tiene como finalidad el desarrollo de actitudes o comportamientos personales adecuados en relación con el medio natural que significan el cuidado y respeto por este, en este caso las plantas de su entorno, la escuela (Banet, 2000) y valores como el reconocimiento de los saberes de sus abuelos como parte de la identidad cultural.

En cuanto a lo conceptual el estudio sobre las plantas, sus partes y sus utilidades, en cuanto a los contenidos procedimentales según Coll. (1995) podemos hablar de las destrezas cognitivas, de las estrategias superiores de pensamiento que permite aprender a aprender, entre estas está la posibilidad de clasificar según criterios establecidos, proceso cognitivo esencial en la biología para establecer sistemas de diferenciación.

Estos contenidos actitudinales, conceptuales y procedimentales se pueden desarrollar introduciendo la etnobotánica específicamente el estudio de las plantas medicinales en el currículo de primaria en la enseñanza de las ciencias naturales.

Para el sistema educativo colombiano desde la Ley 115 1994, el currículo es considerado como: el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional. (Ley 115, 1994, p.35)

En cuanto el currículo de la escuela los lagos donde se llevó a cabo la investigación se encuentra organizado para el nivel de primaria (quinto grado) en el marco de una metodología tradicional y cuenta con la enseñanza de las ciencias naturales. Sin embargo, solo se enseña la biología a pesar de que las ciencias naturales es un área que comprende la biología, química y física. El plan de estudios se desarrolla durante el año escolar que comprende 10 meses divididos en cuatro periodos. El currículo esta soportado por los estándares de competencia de las ciencias naturales y ciencias sociales en el marco del desempeño por competencias. (Anexo 1).

## 6. METODOLOGÍA

Este proyecto se llevó a cabo en el centro docente El Lago, sede de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión ubicado en la calle 21 B # 22- 20, barrio Los Lagos en la ciudad de Neiva. Atiende una población aproximada de 200 estudiantes, en promedio por curso son 33 estudiantes, que va desde el grado preescolar hasta el grado quinto, con una totalidad de 6 cursos. Se trabajó en la jornada de la mañana, con 35 estudiantes del grado quinto (15 hombres y 20 mujeres) con edades de entre 8 y 12 años.

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, se interpretó la realidad escolar en el aula para resolver la problemática planteada en el marco de un estudio de caso con un diseño no experimental, y longitudinal dado que se ejecutó el estudio durante 6 meses, en los cuales se desarrollaron actividades escolares para evaluar los avances en los estudiantes de quinto grado, en relación con el conocimiento de las plantas medicinales.

Para recolectar la información se utilizaron cuatro técnicas: revisión documental, encuesta, entrevista grupo focal, registro fotográfico y audio video.

Se revisaron los documentos como: Proyecto Educativo Institucional (PEI), planes de área del grado 5° de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión Sede los Lagos. Mediante las categorías siguientes: *“finalidad de enseñanza de las ciencias naturales”*, *“educación ambiental”*, *“contenidos conceptuales”*, *“procedimentales y actitudinales”*, *“plantas medicinales”*, *“usos de las plantas medicinales”*, y *“valores y normas para hacer análisis de contenido a la información recolectada”*, se llevó a cabo el análisis para poder determinar si en el currículo estaba inmerso la enseñanza de las plantas medicinales, ya sea del entorno escolar o del entorno familiar.

En la encuesta inicial se recolectó la información con un cuestionario de lápiz y papel con preguntas abiertas, con la finalidad de indagar las ideas que los estudiantes tenían sobre las plantas medicinales, utilizadas en las casa e identificar de donde venía estos conocimientos. Se validado el cuestionario por dos expertas, Mary Cruz Castro Quintero Mg., y Mara Karidy Polanco, Mg., en evaluación indicaron que son suficientes y pertinentes las preguntas con los objetivos, la redacción es clara y hay coherencia, el ítem tiene relación lógica con la dimensión o

indicador, con respecto a las preguntas 1, 2, 3, 4 y 6 a excepción de la 5 (Anexo 3) en la cual la experta Mary Cruz evaluó como medianamente suficiente ya que *“No es clara la pregunta de dónde, lugar? ¿U origen del conocimiento?”*. Posteriormente se consideró que la pregunta cumple con el objetivo, que era saber el origen del conocimiento y efectivamente los estudiantes contestaron la pregunta, dando la información que requeríamos. Finalmente se organizó el cuestionario definitivo que se aplicó a una muestra de 35 estudiantes ver anexo 4.

Una segunda recolecta de información sobre el conocimiento de los estudiantes de las plantas medicinales del entorno escolar, se realizó bajo la técnica de grupo focal, con una guía de preguntas, debían responder de acuerdo a los conocimientos previos que tenían sobre las plantas de la escuela.

Se realizó un segundo cuestionario con los estudiantes organizados en 13 grupos, donde se utiliza una tabla de recolecta de información, (ver anexo 8) ya validada por la investigación de Rosero, J., (2014), en el cual se indaga conocimientos más profundos sobre el nombre común, uso medicinal, descripción de la planta, parte que se usa como medicina, modo de preparación, forma de uso, habito de crecimiento y dosis. De la misma manera nos sirvió también para utilizarlo al final de toda la investigación, después de aplicada las actividades para analizar el fortalecimiento de los conocimientos de los estudiantes respecto a las plantas medicinales del entorno familiar y escolar.

Para intervenir en aula de manera curricular se diseñaron y aplicaron 4 actividades que se organizaron, en lo que se llamó: proyecto de aula, titulado: *“Fortalecimiento de la etnobotánica a través del conocimiento sobre las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar”*. Del proyecto de aula se recogió información a través de registros fotográficos y audio video, registro de entrevista realizada al indígena de la comunidad Nasa que se invitó y registros de la socialización de los estudiantes. Todo esto se organizó a través de un análisis de contenido para poder hacer la respectiva discusión de los resultados.

El proyecto tenía una pregunta orientadora que era la siguiente: *“¿qué crees que debes saber a la hora de utilizar las plantas medicinales de nuestro entorno escolar y familiar?”*

El estándar que se seleccionó para trabajar en la investigación es: “me identifico como un ser que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno donde todos nos desarrollamos.”

**El objetivo a cumplir fue:**

- Recuperar el Patrimonio Cultural y Natural que suponen los conocimientos tradicionales en botánica popular.
- Relacionar los rasgos culturales tradicionales del contexto local y los conocimientos científicos.
- Despertar en los estudiantes el espíritu de investigación.
- Fomentar las relaciones intergeneracionales.
- Descubrir la importancia de las plantas en la vida cotidiana.
- Sensibilizar en el cuidado y la conservación de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar hacia una educación ambiental.

El Grupo Participante: estudiantes de grado 5° jornada mañana, profesora encargada del grado 5°, Karla Natalia Delgado Conde, estudiante de la Universidad Surcolombiana.

**Las actividades del proyecto son:**

Actividad 1: Conociendo las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar.

Actividad 2: Aprendiendo de mis padres, abuelos y tatarabuelos.

Actividad 3: El maletín etnobotánico de mi colegio.

Actividad 4: Cuido las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar.

A continuación se describen cada una de las actividades que formaron parte del proyecto de aula.

## 6.1 Actividad 1: Conociendo las Plantas Medicinales de mi Entorno Escolar y Familiar

### **Objetivos de la actividad:**

- Ambientar a los estudiantes de grado 5° sobre las actividades a realizar en el proyecto.
- Describir la flora de mi entorno e identificar las estructuras de las plantas.
- Acercar a los estudiantes de grado 5° a la sistematización de información.

### **PREGUNTA A RESOLVER EN EL PROYECTO:**

¿Qué crees que debes saber a la hora de utilizar las plantas medicinales de nuestro entorno escolar y familia?

Para la realización de esta actividad se les pidió a los estudiantes en grupo de tres resolver la pregunta en cuestión del proyecto y llenar una tabla que se encuentra a continuación en la que se encuentra el nombre común de las plantas medicinales de entorno escolar y familiar acerca del uso medicinal, modo de preparación, forma de uso, entre otras de cada una de estas plantas.

entre otras de cada una de estas plantas.

Con las respuestas de la pregunta anterior, complete el siguiente formato<sup>1</sup> de colecta de información en grupos de 3 estudiantes sobre las plantas medicinales de su entorno escolar y familiar. Luego socializar los resultados.

NOMBRE COMÚN	USO MEDICINAL	DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA	PARTE QUE SE USA COMO MEDICINA						MODO DE PREPARACIÓN					FORMA DE USO					HABITO DE CRECIMIENTO			DOSIS			
			Tallo	Flor	Fruto	Hoja	Raíz	Toda La	Decocc	Infusió	Macer	Jugo	Otros	Baños	Inhala	Tomad	Empla	Otros	Hierba	Arbust	Árbol				
HIERBABUENA																									
SABILA																									
MANZANILLA																									
LIMONCILLO																									
POMARROSO																									
YARUMO																									
VAINILLO																									
ALMENDRON																									
MAMONCILLO																									
MANGO																									
PALO DE CRUZ																									
COPA DE ORO																									

<sup>1</sup> Fuente: adaptado de Rosero, J., (2014).

## 6.2 Actividad 2: Aprendiendo de Mi Familia y la Comunidad Indígena Nasa.

### **Objetivos de la actividad:**

- Identificar los conocimientos que tienen los padres, abuelos y tatarabuelos y la comunidad indígena Nasa sobre el uso de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar.
- Reconocer los saberes populares como parte cultural natural.
- Desarrollar habilidades de investigación.

Esta actividad consiste en invitar al aula a los familiares (padres, abuelos o tatarabuelos) y a un representante de la comunidad indígena Nasa para entrevistarlos y poder aprender de ellos sobre el uso de las plantas medicinales del entorno.

La actividad tiene tres momentos, el primer momento se realizará antes de que los padres asistan al aula de clase. Los objetivos son:

### **Objetivos del primer momento:**

- Elaborar con los estudiantes del grado 5° las preguntas del cuestionario con base en los interrogantes que tienen ellos con respecto a los usos de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar.
- Organizar la logística del aula de clase para la realización de las entrevistas familiares y representante de la comunidad indígena Nasa.

### **Pasos a seguir:**

1. En grupos de tres estudiantes escribir las preguntas que les gustaría realizar los familiares y al representante de la comunidad indígena Nasa con respecto al uso, modo de preparación, entre otras, de las plantas medicinales que conoces del entorno escolar y familiar.

2. Se socializan las preguntas para definir el cuestionario final.

3. Selección de la familia (padres, abuelos y tatarabuelos) y representante de la comunidad indígena Nasa que serán invitados que tengan conocimiento del uso de las plantas medicinales del entorno familiar y escolar, que pueden participar actividad.

4. Proponer sobre: la manera de invitación, fecha, el mensaje, adecuación del aula, atención a los familiares y al representante de la comunidad indígena Nasa y lo que van a hacer durante la entrevista: quienes van a entrevistar, quienes van a escribir, se debe dejar en este punto todo organizado con ellos.

En el segundo momento, se recibirán a los familiares y al representante de la comunidad indígena Nasa en el aula, se les atenderá de la mejor manera y se les realizará la entrevista, los niños serán los encargados de hacerles las preguntas y además de tomar los apuntes sobre los conocimientos populares de los usos de plantas medicinales del entorno escolar y familiar.

**Objetivos del segundo momento:**

- Aplicar la entrevista al grupo focal a los familiares seleccionados de los niños de grado 5°.
- Obtener los conocimientos de los familiares y al representante de la comunidad indígena Nasa sobre los usos medicinales de las plantas del entorno familiar y escolar.

Finalmente, en el tercer momento se realizará la socialización de toda la información recolectada en las entrevistas.

**Objetivos del tercer momento:**

- Socializar con los niños la información obtenida de las preguntas de la entrevista a grupo focal realizada al indígena de los estudiantes de grado 5°.
- Comparar los conocimientos de los usos de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar, entre los niños y el indígena para sistematizar.

Estas respuestas servirán para complementar la tabla de la actividad 1. Los aportes de los familiares y el representante de la comunidad indígena Nasa se tendrán en cuenta para la realización de la tercera actividad llamada “el maletín etnobotánico de mi colegio”.

### 6.3 Actividad 3. Elaboración del Maletín de Plantas Medicinales

#### **Objetivos de la actividad:**

- Definir del procedimiento para la elaboración de ungüento, jabón, infusiones y jarabe.
- Desarrollar el proceso de elaboración en aplicaciones de las plantas medicinales.
- Fortalecer los conocimientos etnobotánicos que tienen los estudiantes por medio de la elaboración y aplicación de las plantas medicinales de la institución para preservar el saber ancestral.

Esta actividad consistió detallar el procedimiento para la elaboración del manual de las aplicaciones para plantas medicinales en estudio, teniendo como referente al autor Lagos, (2011). Para lograrlo primero se tuvo en cuenta lo recopilado durante las actividades anteriores, como la socialización de toda la información de las entrevistas realizadas, en las que se nombraron plantas con su respectiva descripción, especificando ciertas características importantes de uso medicinal.

Por otro lado, para desarrollar la actividad se cuenta con diez grupos de estudiantes, dividido en dos. Se establecieron parámetros como el buen comportamiento y cumplimiento con los materiales a llevar, para el debido ingreso al aula de aplicaciones.

### 6.4 Actividad 4: Cuido las Plantas Medicinales de mi Entorno Escolar y Familiar.

#### **Objetivo de la actividad:**

- Sensibilizar en el cuidado y la conservación de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar en el marco de la educación ambiental.

La actividad consiste en que los estudiantes en grupos de trabajo de tres, plasmen mediante mensajes, frases, poemas, los conocimientos fortalecidos, para el cuidado de cada una de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar. Posterior a esto los grupos de trabajo ubicaron en los troncos, materas, de las plantas medicinales, según el caso, los mensajes realizados.

#### **Procedimiento de la investigación.**

La investigación se realizó en 4 momentos que recogen los objetivos específicos formulados. En un primer momento con duración de un mes para el estudio del currículo de grado 5° y los saberes de los estudiantes sobre plantas medicinales de su entorno escolar y familiar. Un segundo

momento con duración de 3 meses para el análisis de la información recolectada y el diseño de las actividades a realizar en el aula y un tercer momento con duración de 3 meses para la aplicación de las actividades diseñadas e interpretación y descripción de los resultados obtenidos al llevar las a cabo. Un cuarto momento de validación de las actividades descritas en párrafos anteriores, aplicadas, por medio de un cuestionario para analizar sus respuestas en cuanto a los avances de los conocimientos de los estudiantes.

## 7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Según la metodología, en el primer momento se hizo la revisión de la planeación curricular del área de ciencias Naturales, de la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión para el grado 5°. Esta planeación curricular está dividida en 4 periodos y cada uno de ellos posee su respectivo objetivo, estándar, contenidos o componentes, nivel del logro o nivel de desempeño, nivel de competencia, desempeño de la competencia y las actividades pedagógicas; el cual se puede apreciar en el anexo 1.

Al realizar una revisión documental y analizar esta planeación curricular según las categorías de: *finalidad de enseñanza de las ciencias naturales*, *educación ambiental*, *contenidos conceptuales*, *procedimentales y actitudinales*, *plantas medicinales*, *usos de las plantas medicinales*, y *valores y normas* se pudo observar que no hay finalidad general de la enseñanza de las ciencias naturales, sino un objetivo para cada período escolar, no hay referencia explícita a la educación ambiental. Se podría acercar a esta la planeación en el primer período con un contenido que está relacionado de manera muy general con las plantas y su conservación. Tampoco se encuentran demarcados los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, ni hay temáticas alusivas a las plantas medicinales y sus usos.

El contenido que se encuentra en el primer periodo y se describió como “Conservación de los recursos naturales (agua, fauna y flora)”, en el nivel de desempeño, se pretendió establecer la importancia de las ciencias, para la conservación de la vida, podría partir del conocimiento que tienen los niños transmitido por los padres y familiares sobre el uso de las plantas medicinales y cómo las incluyeron para lograr una buena salud de las personas. De esta manera se comprometerían en su cuidado y el rescate de los valores y costumbres de la región.

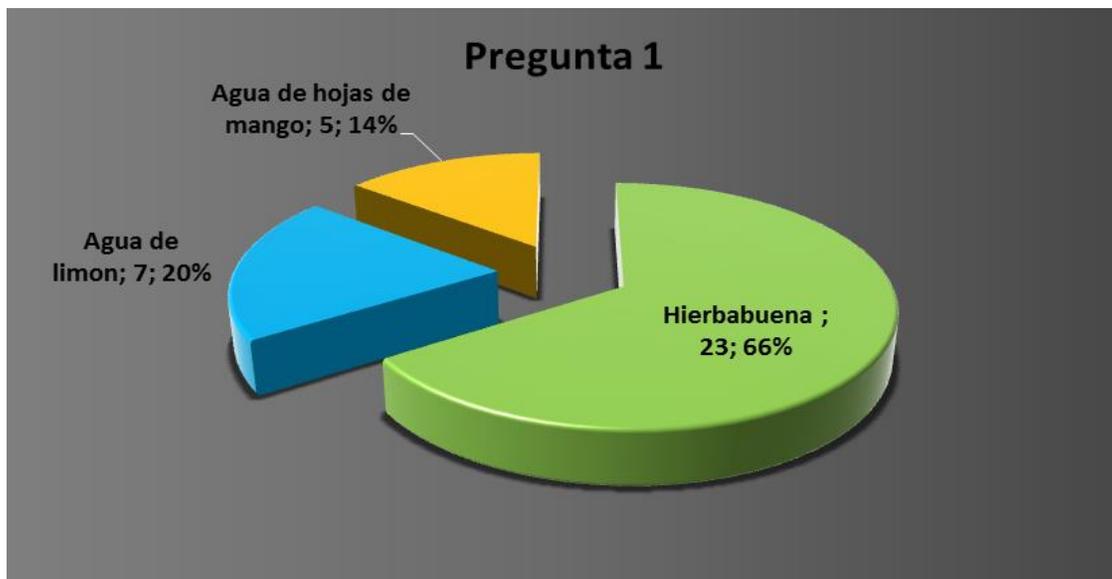
Teniendo en cuenta que la escuela en su grado 5° no ha trabajado las plantas medicinales se procede a la siguiente actividad que es la recolección de la información sobre los saberes de los estudiantes al respecto de su entorno escolar y familiar. Para ello se realizaron dos cuestionarios complementarios y la actividad 1 denominada: conociendo las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar, que consistía en responder a una tabla sobre: uso medicinal, descripción de la

planta, parte que se usa como medicina, modo de preparación, forma de uso y dosis, adaptada de Rosero, J., (2014). Los cuestionarios fueron aplicados en forma individual a los 35 estudiantes y la tabla se respondió en 13 grupos de 3 y 4 estudiantes.

### 7.1 Resultados y Análisis del Cuestionario de Lápiz y Papel

Se aplicó el cuestionario de lápiz y papel (anexo 2, 3) a 35 estudiantes de grado quinto y con este se obtuvieron resultados para cada una de las preguntas, que se darán a conocer a continuación:

#### **Pregunta 1. ¿Qué plantas utilizan en mi casa cuando alguien sufre un dolor de estómago?**



Gráfica 1. Plantas medicinales utilizadas en casa ante un dolor de estómago.

Al realizar esta pregunta a los estudiantes, sobre qué plantas son utilizadas en sus casas cuando alguien tiene dolores estomacales, el 66% de ellos respondieron que la planta más utilizada es la hierbabuena, seguido de un 20% por el agua de limón y con el porcentaje más bajo de 14% el agua de hojas de mango, tal como se observa en la gráfica 1.

Al recurrir a la literatura “plantas medicinales aprobadas en Colombia” (Fonnegra, 2007, p.269), sobre estas encontramos que la *Mentha viridis*, conocida como hierbabuena, se emplea como estomáquico, digestivo, tónico, antiespasmódico, carminativo, diaforético, analgésico,

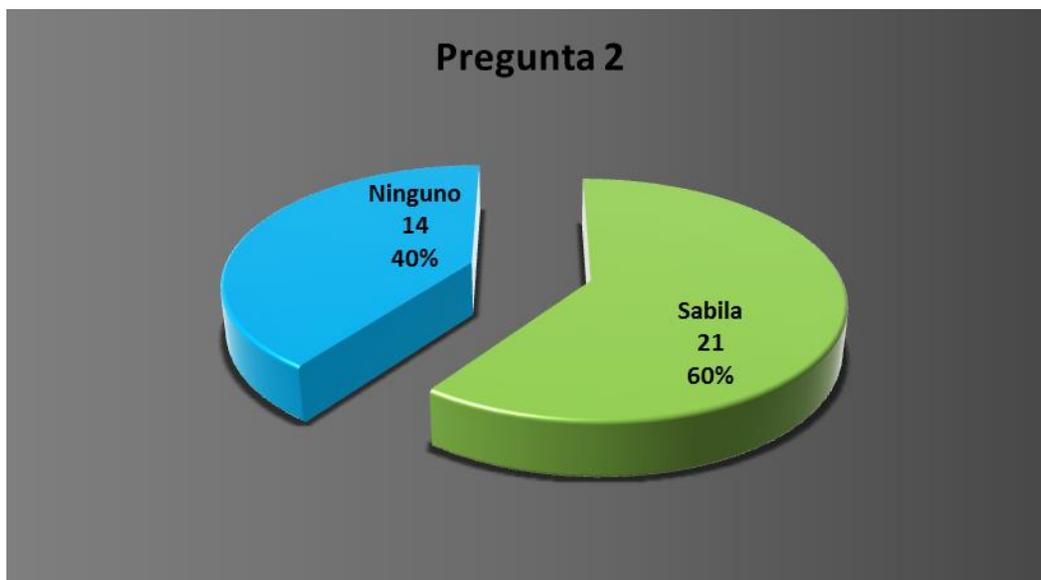
estimulante, excitante, espasmolítico, antiemético, analéptico, febrífugo, antiséptico; para calmar lombrices, relajar los vasos sanguíneos periféricos, refrescante interno, estimulante del flujo biliar, provocar las ventosidades intestinales; se usa para aliviar dolores de cabeza, gripe, cefaleas. Nauseas, indigestión, flatulencias, cólicos, migrañas e irritaciones de la garganta, etc,

El limoncillo, también conocido como hierba de limón, es una planta usada para tratar problemas en nuestro sistema digestivo, la infusión preparada a base de las hojas es buena para estimular la digestión, expulsar los gases (especialmente en niños pequeños) y ayuda a eliminar las lombrices intestinales, (Fonnegra, 2007).

Por último las hojas del árbol de mango son muy reconocidas por múltiples beneficios, entre ellos el consumo regular en infusión de las hojas de mango como tónico estomacal y para prevenir diversas enfermedades digestivas (Trujillo, 2011).

De acuerdo a los resultados de los estudiantes en esta pregunta se puede observar que los estudiantes tienen conocimientos sobre el uso de estas plantas medicinales y que ha sido adquirido estos a partir de sus experiencias o de las de sus familiares.

**Pregunta 2. ¿Cómo se llama la planta que utiliza mi mamá cuando tengo fiebre?**

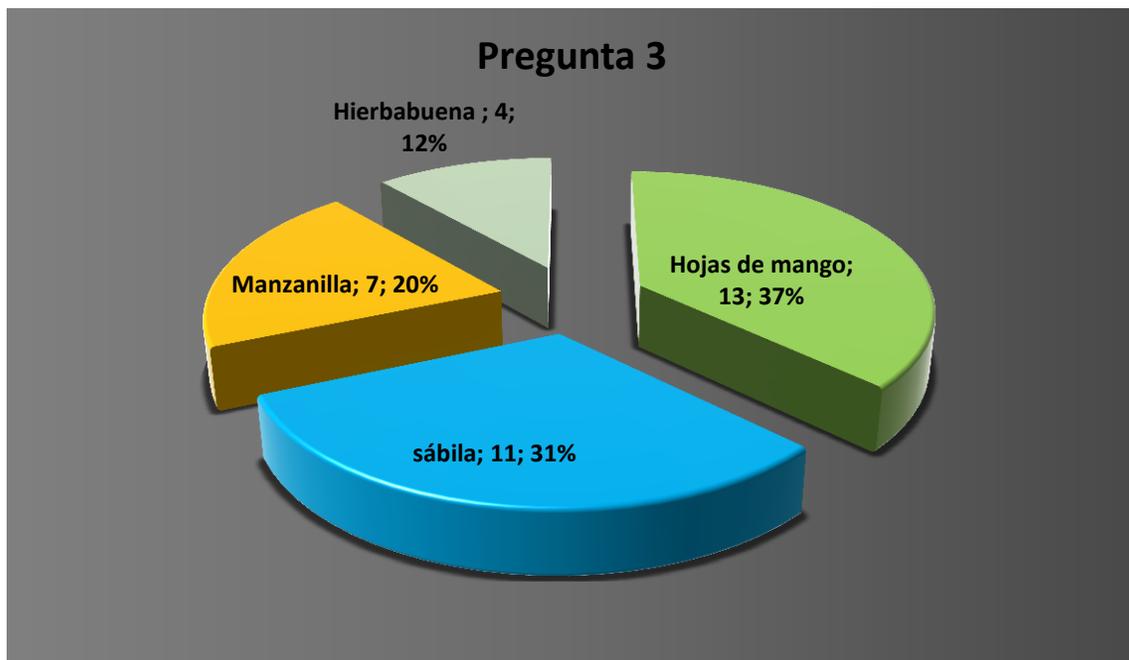


Gráfica 2. Plantas utilizadas por las madres para atender la fiebre.

Es importante aclarar que se hizo referencia al saber de la mamá porque la mayoría de los estudiantes permanecen más tiempo con ellas, que con los padres por sus ocupaciones laborales.

Con respecto a la gráfica 2, el 40% de los estudiantes no contestaron esta pregunta debido a que no han tenido contacto con plantas para tratar la fiebre, mientras el 60% de ellos coincidieron que la planta que es usada por sus madres para bajar la temperatura corporal, es la sábila. De acuerdo con los conocimientos de los estudiantes que respondieron y la literatura; el *Aloe vera* o sábila es una planta medicinal que cuenta con múltiples beneficios para la salud, teniendo propiedades analgésicas, cicatrizantes, laxantes y anti inflamatorias, Fonnegra (2007).

### **Pregunta 3. Cuando me caigo y me golpeo ¿Qué plantas me ayudan a sanar?**



Gráfica 3. Plantas medicinales utilizadas para los golpes.

Según los conocimientos de los estudiantes de grado 5° tabulados en la gráfica 3, las plantas más utilizadas en sus casas para los golpes son las hojas de mango, con el mayor número de respuestas (37%), seguida de la sábila (31%), manzanilla (20%) y finalmente la hierbabuena (12%)

De acuerdo con las respuestas dadas por los estudiantes, las propiedades y los usos medicinales de estas plantas se conoce que:

El té de las hojas de mango se utilizan en forma externa para hacer emplastos en casos de dolores por caídas, golpes o torceduras, ya que en estas hojas hay un grupo de taninos llamados

antocianinas que ayudan a aliviar la zona afectada; de igual manera hacer un cataplasma de hojas de la penca de sábila cortadas a lo largo y colocarlas sobre la parte golpeada ayuda a desinflamar golpes, desaparecer moretones o quemaduras en la piel (Fonnegra, 2007).

Por su parte la manzanilla tiene propiedades antiinflamatorias, es un calmante y sedante que ayuda con el cuidado de la piel; mediante compresas de infusión de esta planta se puede aliviar inflamaciones, limpiar heridas, tratar golpes o contusiones Fonnegra (2007).

Finalmente los baños con aceite esencial de hierbabuena, se usan para tratar inflamaciones, en masaje se emplea para disminuir dolor en las mamas durante la lactancia, en compresas para refrescar articulaciones inflamadas, contusiones y equimosis, pero se debe hacer una preparación adecuada para no sufrir efectos secundarios, como irritación en la mucosa (Fonnegra, 2007).

Preguntas del cuestionario complementario para indagar sobre otras plantas que usan en la casa.

**Pregunta 1: ¿Qué otras plantas medicinales usas en tu casa y para qué?**

A continuación se encuentra en la tabla 1, las plantas usadas por los estudiantes de grado 5º, en sus casas.

Tabla 1

*Plantas medicinales usadas por los estudiantes en sus casas.*

<b>Plantas Medicinales</b>	<b>Usos</b>
Palma Morada	Dolores en los riñones
El árbol de mango	Las hojas de mango las usa para heridas abiertas o cerradas, golpes en cualquier parte del cuerpo y dolor de estómago
El mata ratón	Se utiliza para la fiebre
La violeta	Se utiliza para la fiebre
La hierbabuena	Utilizada para el dolor de estómago, acelera la

---

	digestión, evita la inflamación y los golpes en el cuerpo
El limoncillo	Se utiliza para la soltura de estómago
La caléndula	Sirve para los cólicos menstruales
El eucalipto	Se utiliza para la gripa
El apio	Sirve para la digestión
La coca	Para el dolor en las muelas o dientes y para hacer gárgaras
La sábila	Sirve para las quemaduras, la fiebre, los golpes y para el cabello
Manzanilla	Se usa para los golpes, dolores de estómago, los nervios, la gripa y el asma
El palo de cruz	Sirve para las hemorragias y dolores menstruales
El boldo	Se usa para la indigestión
Espiga blanca	Inflamación
Pronto Alivio	Dolor de cabeza y estómago
La Menta	Dolor de dientes y muelas
Mejorana	Todos los dolores
Jengibre	Molestias en la garganta, anti vómito, enfermedades del corazón

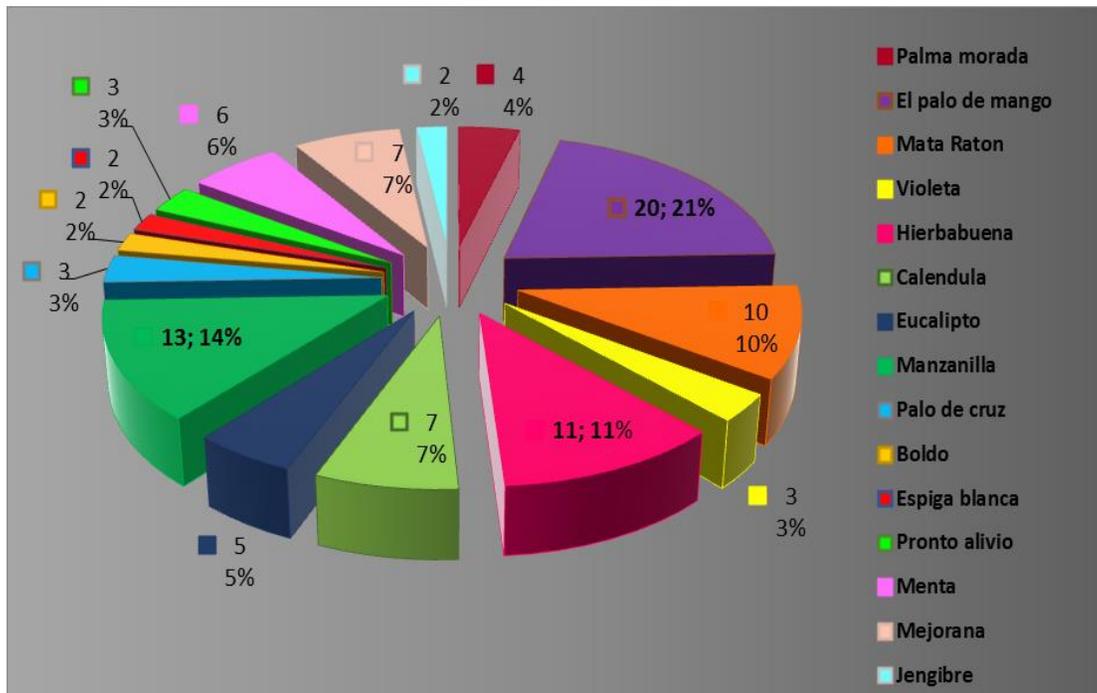
---

Fuente: autoría propia.

De acuerdo con la información que se presenta en la tabla 1, donde los estudiantes nos dan a conocer las plantas que utilizan en sus casas y algunos de sus usos, indican que hay un amplio

conocimiento de estas de acuerdo a su experiencia y que desconocen otros usos porque no las han requeridos para resolver otras molestias.

Se representa esta información en la gráfica 4, la cual contiene los nombres de las plantas, el número de estudiantes y el % que representa, que coincidieron en el uso de ellas.

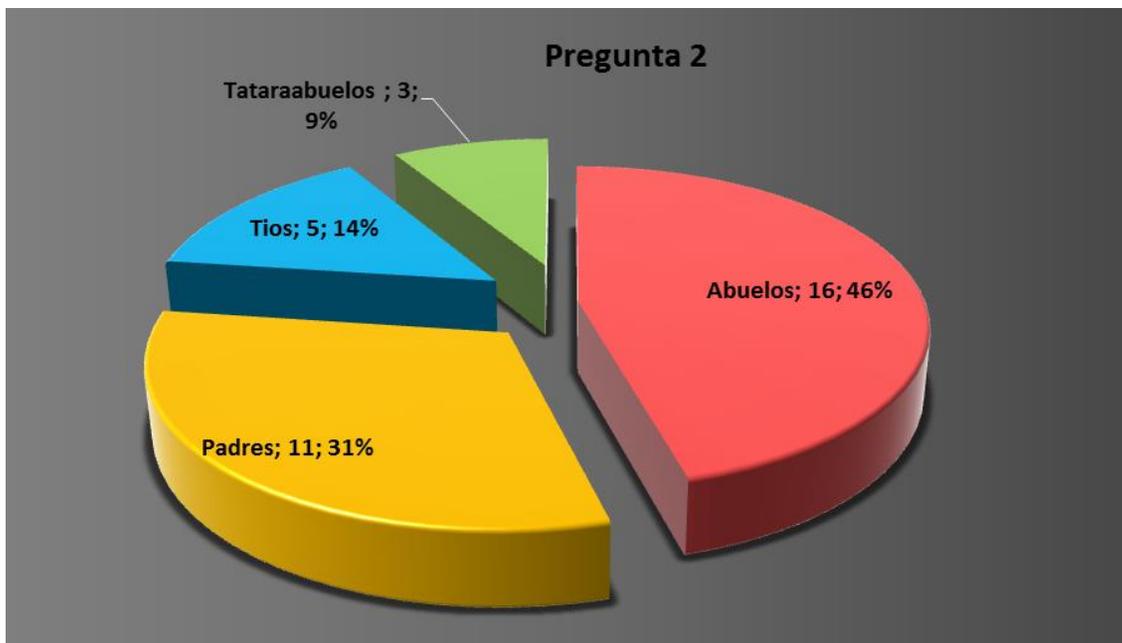


Gráfica 4. Plantas utilizadas por los estudiantes en sus casas.

Se observa en la gráfica 4 que las plantas que más sobresalen en cuanto al uso por parte de los estudiantes en sus hogares, es el palo de mango con un equivalente del 21%, seguida de la manzanilla con un 14%, la hierbabuena con un 11% y el mata ratón con un 10%, también se encuentran otras plantas en las cuales coinciden pero en menor número, como espiga blanca, boldo, jengibre y pronto alivio.

Es importante tener en cuenta que estos conocimientos de los estudiantes brindados por los familiares o quienes viven con ellos en sus casas, son construidos por su concepción no solo por la relación con la naturaleza y el entorno, sino también por las experiencias que han tenido en su diario vivir y que están relacionadas con estas plantas medicinales y con diferentes enfermedades o dolencias que se les han presentado, tanto a ellos como a sus familiares o quienes viven con ellos.

**Pregunta 2. Pregúntales a tus padres de quién o de quienes adquirieron los conocimientos sobre los usos de las plantas medicinales antes mencionadas.**

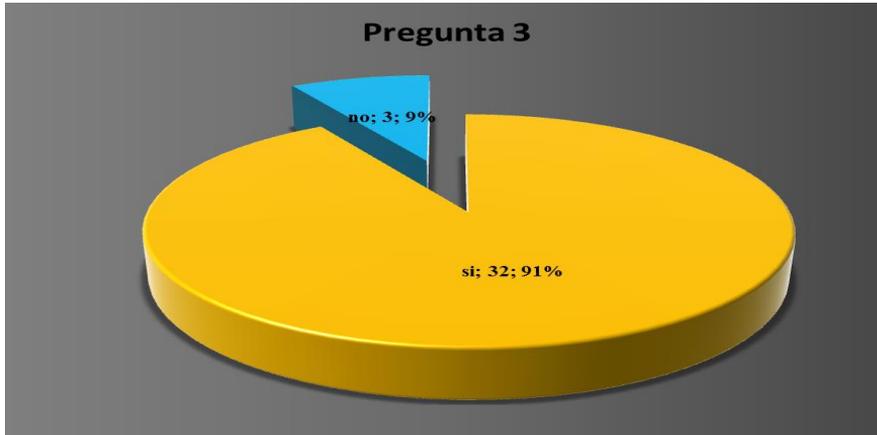


Gráfica 5. Origen de los saberes de los padres sobre las plantas medicinales.

Se puede observar en la gráfica 5, que la gran parte del conocimiento que tienen los niños sobre las plantas medicinales fue transmitido desde sus bisabuelos con un 46%, seguido de sus abuelos con 31%, tíos en segundo grado de consanguinidad con un 14% y el 9% de los tatarabuelos. Esto nos indica, que los conocimientos previos que poseen los estudiantes se han dado por medio de la transmisión de saberes de generación en generación.

Es necesario tener en cuenta que al dar a conocer estos saberes, los estudiantes no dan nombres, ni clasificaciones científicas sobre las plantas mencionadas anteriormente, no solo por el grado escolar en el que se encuentran, sino también porque convierten en propios estos conocimientos y dan los nombres y usos de una manera más popular, es decir con sus propias palabras y su particular manera de explicar para que enfermedades sirven estas plantas. Además, los nombres y clasificaciones científicas no son de uso común o del diario vivir, corresponden a un mundo diferente.

**Pregunta 3. ¿Realizas actividades que ayuden al cuidado de las plantas de tu entorno escolar y familiar? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ si escribes si explique que hace, y si dice No porque**



Gráfica 6. Actividades realizadas por los niños para el cuidado de las plantas.

Según la gráfica 6; la mayoría de los estudiantes realizan actividades para el cuidado de las plantas, por tanto se les pide que describan que actividades realizan para la preservación de estas.

A continuación, en la gráfica 7 se encuentra lo que los estudiantes realizan para ayudar a la conservación de las plantas tanto del entorno familiar, como del escolar.



Gráfica 7. Actividades que realizan los estudiantes y que ayudan al cuidado de las plantas.

Podemos observar en la gráfica 7, la mayoría de los niños realizan actividades para el cuidado de las plantas que tienen que ver con proporcionarles recursos para su crecimiento como agua, luz solar, abono y evitar su maltrato. Varios de ellos cuentan que hacen parte de campañas en el barrio en el que viven, las cuales tienen como finalidad la recolección de basura que no solo afecta el medio ambiente por su contaminación, sino también el crecimiento normal de las plantas.

De acuerdo con lo anterior, se considera que los niños pueden y participar en el cuidado y en la protección del medio ambiente, ya que las actividades de respeto a la naturaleza, hace que los motive a tener una conciencia y una necesidad de protegerla y conservarla, como lo manifiestan en sus escritos al expresar que tienen conciencia por el ambiente y que tratan de no desperdiciar recursos como el agua.

Luego de aplicar estos cuestionarios, se puede afirmar que en los hogares de los niños, hay un conocimiento en cuanto a los saberes de los usos de las plantas medicinales de su entorno familiar de acuerdo a las experiencias vividas, a las necesidades de salud requeridas y los saberes transmitidos de generación en generación. Sin embargo es un conocimiento limitado, puesto que no se obtiene el máximo beneficio de las plantas medicinales de este entorno, a pesar de tenerlas a su alrededor, como lo son: el árbol de mango, sábila, manzanilla, hierbabuena etc. Un ejemplo

de ello es cuando se les pregunta a los estudiantes, sobre qué plantas son utilizadas por sus madres para aliviar la fiebre, según el resultado, el 40% (Gráfica 2) no han tenido algún acercamiento con plantas que los puedan aliviar y el otro 61%, dicen que han utilizado la sábila; teniendo en cuenta que existen plantas y remedios naturales cercanos a ellos utilizados de diferentes formas como cataplasmas, té, compresas de uso externo, entre otros que ayudan a disminuir la temperatura corporal y los síntomas que esta trae consigo. Esto es comprensible debido a que la escuela está ubicada en la zona urbana y por lo general las personas de la ciudad recurren a la droguería para que los mediquen, sin tener en cuenta el uso de remedios naturales.

También se puede analizar que la transmisión de generación en generación de los conocimientos sobre plantas medicinales se va debilitando, habiendo una clara interrupción de los saberes entre la generación de los padres y los abuelos (Gráfica 5), pues se observa cómo la información que reciben los niños sobre las plantas se origina más de los abuelos que de sus padres o sea sus bisabuelos.

Es posible que lo anterior se deba a las migraciones de los abuelos que venían de ser habitantes del medio rural al urbano; adaptando sus hijos a una generación con transformaciones resultantes de las diferentes vivencias y experiencias con la sociedad actual, como la globalización, el uso de los fármacos o la falta de contacto con las plantas medicinales que antes tenían sus padres en el campo.

Por tanto, es importante que las actividades escolares desde el currículo que se propongan para realizar con los niños, deben estar dirigidas a la identificación de la mayor parte de usos medicinales de las plantas que están en su entorno escolar y también familiar para que con ello se fortalezca los conocimientos transmitidos oralmente por sus padres, abuelos y demás familiares.

Luego de la realización del anterior cuestionario de lápiz y papel, se lleva a cabo la segunda recolección de información, llamada *¿conoces las plantas y árboles de tu escuela?*, la cual consistió en organizar un grupo focal con los estudiantes para conocer los saberes que tienen sobre los usos de las plantas medicinales existentes en la escuela.

Se realizó un recorrido por el colegio, con el fin de observar y reconocer qué plantas tiene la institución, a medida que se realiza este recorrido, se les pregunta a los niños si conocen algunas de ellas; la gran mayoría de los niños saben qué plantas son. Al terminar el recorrido, se sentaron en círculo para compartir experiencias y donde ellos nos contaron de nuevo qué árboles tenían en

su escuela, cuáles eran nuevos para ellos y que a partir de sus vivencias particulares nos explicaran de una manera más amplia que conocimientos tienen de cada una de estas plantas.

Además, la actividad de grupo focal como se aprecia en la figura 1, brindó una experiencia alrededor de las plantas del colegio, en la que se observó y comprendió características de las plantas, comentando así los diferentes usos que les dan dentro de su hogar con sus padres, abuelos y demás familiares.



*Figura 1.* Entrevista grupo focal.

Fuente: autoría propia.

La actividad permitió que los niños participaran activamente, se les preguntó sobre el nombre de los árboles y para que lo usaban, iniciaron identificando cuáles y cuántos árboles habían, y asociaron cada uno de ellos con sus usos y sus experiencias; en su gran mayoría los niños coinciden con la literatura, Fonnegra (2007) la manzanilla tiene propiedades antiinflamatorias, es un calmante y sedante que ayuda con el cuidado de la piel; mediante compresas de infusión de esta planta se puede aliviar inflamaciones, limpiar heridas, tratar golpes o contusiones, por su parte (Fonnegra, 2007), plantea que el té de las hojas de mango se utilizan en forma externa para hacer emplastos en casos de dolores por caídas, golpes o torceduras, ya que en estas hojas hay un grupo de taninos llamados antocianinas que ayudan a aliviar la zona afectada.

Esto se puede apreciar cuando el estudiante 1, nos habla del palo de cruz, y nos dice que: “En mi casa la corteza del árbol de palo de cruz se corta hacia arriba y se utiliza por las mujeres

cuando están con dolores de la menstruación”; otro ejemplo de ello nos lo da el estudiante 2, que nos habla de la manzanilla y expresa que “sirve para los dolores de estómago, para los huesos y articulaciones”; el estudiante 3, comenta que “las hojas del árbol de mango se machacan, se agregan a una tina con agua hervida y se baña con ello, estas hojas se deben frotar por todo el cuerpo o en la zona donde se tenga dolor, ya que con este baño ayuda a calmar dolores”; el estudiante 4 también nos cuenta que “la sábila la usa para que no se le infecte las raspaduras, además mi mamá la usa para quitarse las manchas de la piel y la manzanilla la utilizan en mi casa para calmar los nervios”.

De esta forma se dialoga sobre cada árbol y los niños nos dan a entender que tienen estos conocimientos por sus padres, abuelos o familiares que utilizan estas plantas de manera medicinal según el problema que tengan. También se diferencian entre los niños las distintas ideas que ellos tienen sobre los usos y la preparación de estas plantas.

A continuación se muestra la tabla 2, en la cual se recopilaron los conocimientos obtenidos de los estudiantes sobre las plantas medicinales del colegio.

Tabla 2

*Conocimiento de los niños sobre las plantas medicinales del colegio y sus usos.*

Nombre Común “Plantas del Colegio”	Usos que conocen los niños sobre plantas medicinales
Limoncillo	Se usa para la digestión, los dolores de estómago y la gripa.
Pomarroso	Sus usos están relacionados con el peso y la fiebre.
Yarumo	Lo usan para tratar el asma y dolencias en los pulmones.
Vainillo	La usan como analgésica, para problemas digestivos.
Almendrón	Afirman que el fruto es muy rico en el cual le denominan coco y que en algunos casos sus padres lo utilizan para la diarrea y la hipertensión.

Mamoncillo	Infecciones urinarias y respiratorias, sus hojas ayudan para los nervios.
Mango	Su fruto es comestible, y su uso medicinal lo asocian a los dolores de estómago y golpes o heridas.
Sábila	Aliviar dolores, controlar la fiebre, para tratar raspaduras e infecciones de estas.
Palo de cruz	Dolores menstrual y hemorragias.
Copa de oro	Dolores menstrual y hemorragias.

Fuente: autoría propia

Las plantas medicinales son muy importantes porque ellas le brindan al ser humano la posibilidad de tener una curación a enfermedades que podrían ser muy peligrosas si no se curan o no se tratan a tiempo; cada planta dependiendo sus características y las sustancias que nos benefician suele tener la solución para una molestia o enfermedad que llegue a tener el ser humano, como es el caso algunas que actúan como analgésico en dolores no tan fuertes, también como antiasmáticos, como laxantes, entre otros, (Roldán, 1997).

Por medio de las dos técnicas utilizadas (encuesta y grupo focal) para recolectar información mediante cuestionario y preguntas guiadas sobre el conocimiento que tienen los estudiantes de grado 5° se puede concluir que conocen 19 plantas medicinales que involucran principalmente las especies del entorno familiar y 10 plantas medicinales en la actividad de grupo focal, encontradas en el entorno escolar.

Es común encontrar que los conocimientos de los niños en cuanto a los usos medicinales de las diferentes plantas encontradas en la institución son aquellos más reconocidos por ellos en su diario vivir. Aunque también se encuentran plantas de las cuales poco saben, cómo la copa de oro, el limoncillo, el palo de cruz, el vainillo, poco mencionadas y utilizadas en la parte medicinal por ellos o sus familiares.

La transmisión del conocimiento en las nuevas generaciones es fundamental para conservar y seguir utilizando un saber asociado a las plantas; de esa manera los procesos de transmisión se dan en el hogar, la principal forma de transmisión es por vía oral, a partir de la experiencia; cada concepto va acompañado de una vivencia propia.

El proceso de transmisión de saberes asociados a estas plantas curativas se lleva a cabo de forma práctica, los niños aprenden en la medida que ven a sus familiares preparar los remedios y estos van clasificándose al ser consumidos para curar cada tipo de dolencia que ellos o algún miembro de la familia tiene.

Se requieren estrategias escolares curriculares para comprender el entorno y socializar el aprendizaje adquirido por los niños durante su formación en casa y en el colegio, son pilares en el proceso de fortalecimiento de estos saberes para que estos lleguen a una futura transmisión cultural del conocimiento a las nuevas generaciones a través de enseñanzas, generalmente de padres a hijos.

De acuerdo a la metodología establecida y teniendo en cuenta los resultados obtenidos con su respectivo análisis del primer momento, se diseñaron cuatro actividades, ya explicadas en la metodología, para aplicar en el aula en un segundo momento.

Se seleccionó un estándar que corresponde al grado quinto, unos objetivos generales para todas las actividades y una pregunta para resolver con el desarrollo de estas, como se muestra a continuación.

Las actividades diseñadas se enmarcaron en un mini - proyecto de aula que realizaron los estudiantes de grado quinto, el proyecto es denominado: ***“Fortalecimiento de la etnobotánica a través del conocimiento sobre las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar”***.

## 7.2 Resultados del Proyecto de Aula

### 7.2.1. Actividad 1. Conociendo las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar.

A la hora del desarrollo de esta actividad, a los estudiantes se le generan muchos interrogantes con respecto a las partes de una planta y se observó que no tienen claras las características para poder clasificarlas según Haber (2014) en hierbas, arbustos y árboles; esto es indispensable para el proyecto ya que más adelante se necesitaron de estos conocimientos para la descripción y uso de las plantas medicinales que hay en el plantel educativo.

Por esta razón se decide pausar la aplicación en el aula, de la actividad 1 y diseñar una nueva actividad, para mejorar los aprendizajes de los estudiantes frente a ese tipo de clasificación.

Esta nueva actividad la hemos nombrado: actividad 1.1. Las plantas: hierbas, arbustos y árboles, la cual tiene como objetivo principal fortalecer las características que identifican a cada una de estos tipos de plantas.

De acuerdo con lo anterior la actividad se plantea a continuación y desarrollo en 9 grupos de 3 y 2 grupos de 4 estudiantes, los cuales resolverán los siguientes puntos propuestos:

7.2.2. Actividad 1.1. Las plantas: hierbas, arbustos y árboles Lee y subraya detenidamente las palabras desconocidas.

Hay tres clases de plantas :

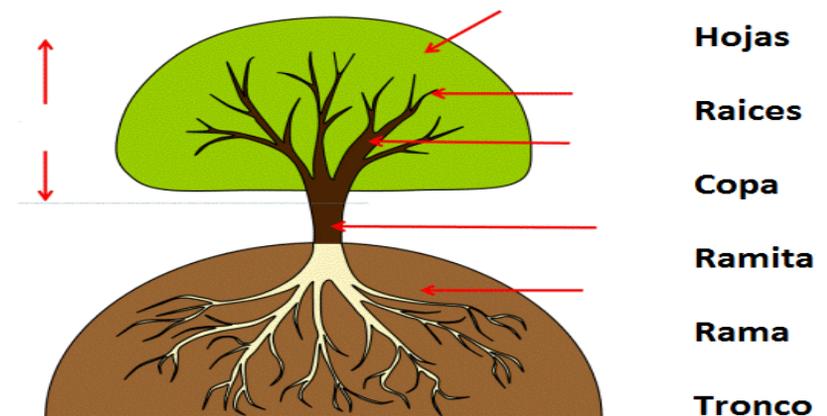
- **ÁRBOLES:** Son las más grandes .Su tallo es leñoso ,y se llama tronco . De él nace las ramas .Los árboles crecen muy despacio y viven mucho tiempo.
- **ARBUSTOS:** Se llaman arbustos a una planta leñosa de cierto porte cuando hay diferencia de lo que es propio de un árbol.
- **HIERBAS:** Son las de menos tamaño.Su tallo es blando y flexible. A este tipo de tallo se le llama **herbáceos**. La mayoría crecen muy rápidamente y viven solo algunos meses .

Con base a la lectura anterior llenar los siguientes espacios de la imagen:

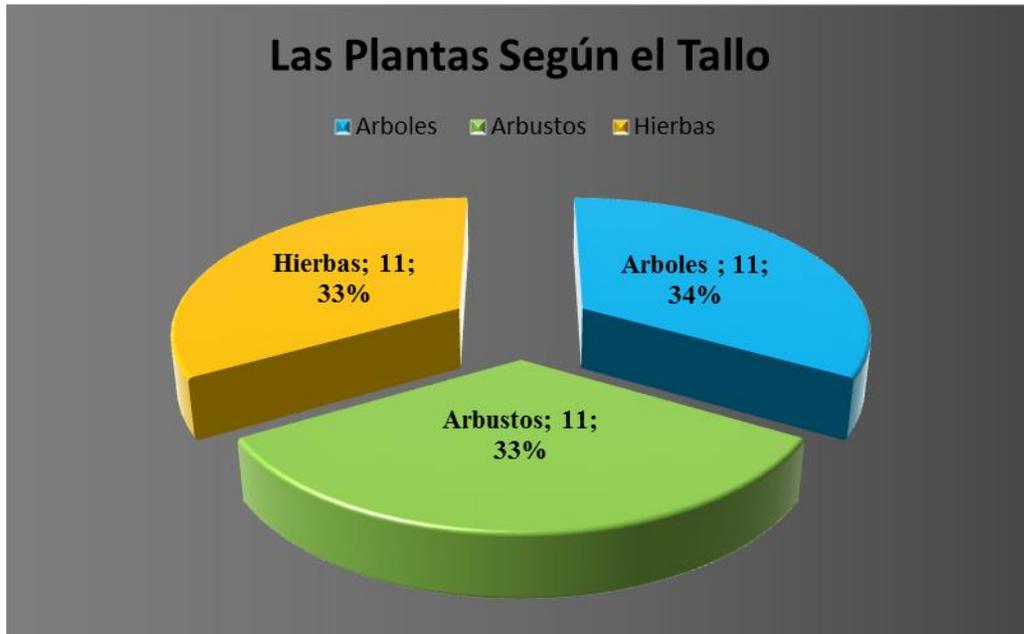


Un **ÁRBOL** es una planta **perenne**, de tallo leñoso, que se ramifica a cierta altura del suelo. El término hace referencia habitualmente a aquellas plantas cuya altura supera un determinado límite, diferente según las fuentes: 2 metros, 1 3 metros, 2 3 5 metros<sup>4</sup> o los 6 metros<sup>5</sup> en madura. Además, producen **ramas y ramitas** secundarias nuevas cada año, que parten de un único **fuste o tronco**, con claro dominio apical, dando lugar a una nueva copa separada del suelo. Las **raíces** pueden tener una raíz principal, o bien, ser numerosas raíces en las que ninguna de ellas predomina, adoptando la forma de raíz ramificada fasciculada. Las **raíces aéreas** son más raras dentro de los árboles, pero se dan en algunas especies que viven en entornos pantanosos, por ejemplo el **mangle**. A través de las **hojas** el árbol realiza la fotosíntesis y puede por lo tanto alimentarse. Las raíces absorben el agua con minerales disueltos en ella. Suben por el tronco hasta las hojas. Allí reaccionan con el carbono procedente del anhídrido carbónico y forman azúcares. Luego el azúcar se transforma en celulosa, que es la materia prima de la madera. La hoja tiene una parte superior (**haz**) y otra inferior (**envés**), en el que se encuentran los estomas, pequeñas aberturas por las que penetra el anhídrido carbónico y por los que sale el agua sobrante y el oxígeno.

Con base a la lectura anterior llenar los siguientes espacios de la imagen:

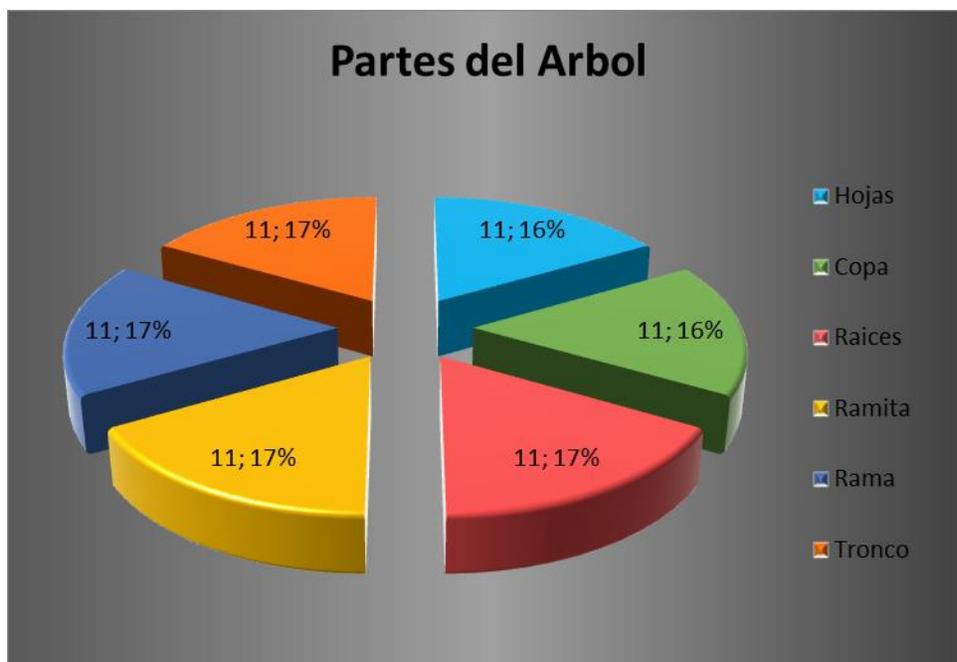


Con relacion a la imagen: las plantas según su tallo, en la que se debía llenar los espacios con el tipo de planta adecuado, se obtiene la grafica 8, en la cual se puede observar como todos los estudiantes despues de haber leído las características de cada una de estas plantas, colocan el nombre indicado en cada recuadro.



Gráfica 8. Diferenciaci3n realizada por los 11 grupos de estudiantes entre 3rboles, arbustos y hierbas.

Luego de ello se muestra un texto en la actividad, la cual deben leer detenidamente para que con esa informaci3n puedan identificar las partes de un 3rbol y por tanto colocar el nombre en la flecha indicada, como lo hicieron los estudiantes y que se puede observar en el anexo 6 y 7. A pesar de que se realizaron algunas preguntas en el momento de la aplicaci3n de la actividad por parte de los estudiantes sobre la identificaci3n de algunas partes que constituyen un 3rbol, como es el ejemplo de la copa, de la rama y la ramita; todos los estudiantes contestaron este punto de manera satisfactoria, tal como se observa en la grafica 9.



Gráfica 9. Identificación de las partes del árbol en % y número de grupos.

Esto indica que al realizar la actividad complementaria 1.1, efectivamente se fortalecieron dichos conocimientos, en un 100%, ya que los estudiantes en cada uno de sus grupos de trabajo compartían sus ideas, dudas y entre ellos mismos las aclaraban para responder adecuadamente la actividad propuesta.

Para dar seguimiento con la actividad 1. Conociendo las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar, se llenó una tabla (Anexo 8) donde se encuentran todas las plantas medicinales del colegio y dos del entorno familiar que consideraron eran las menos utilizadas según los resultados del primer cuestionario, para un total de doce plantas. En la tabla se contraban categorías como: uso medicinal, descripción de la planta, parte que se usa como medicina, modo de preparación, forma de uso y hábito de crecimiento, para identificar y empezar a fortalecer todos estos conocimientos que los niños tienen a partir de sus experiencias y vivencias con el entorno natural.

Con relación a la pregunta *¿qué crees que debes saber a la hora de utilizar las plantas medicinales de nuestro entorno escolar y familiar?* Se encontró dificultades a la hora de entender la pregunta por parte de los estudiantes y se les explicó con un ejemplo, de los 11 grupos de estudiantes, 6 grupos nombraron algunas plantas y describieron su uso medicinal, la forma de

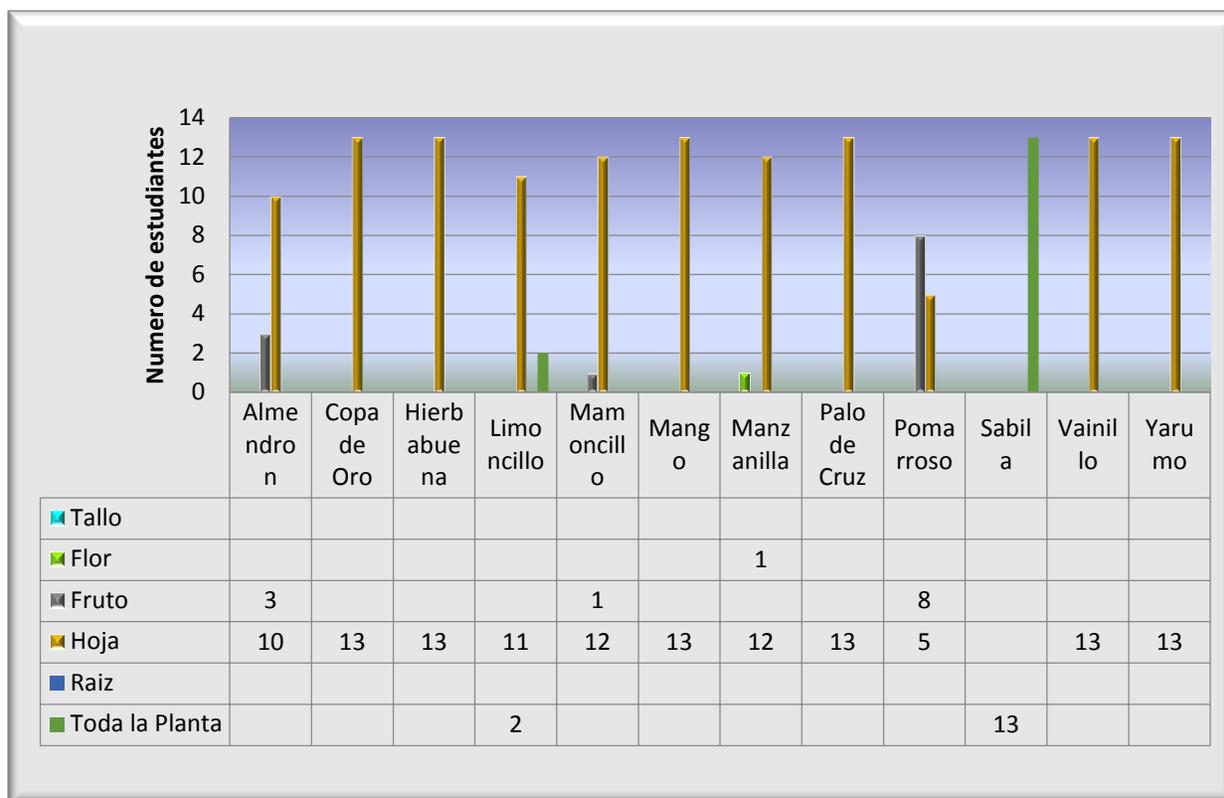
preparación y la parte que se usa, por medio de un ejemplo, un ejemplo de ello es el grupo 1, (anexo 8): "La sábila es para la migraña y también para la gripa, se pela, se hecha en agua con un pedazo de hielo y para la gripa sale toda la babita y se la toma"; el grupo 2, nos expresa: " del mango: se utilizan las hojas para la fiebre, se hecha en agua caliente y se hace baños con ella". Con base en las respuestas de estos 6 grupos de estudiantes, se puede decir que ellos poseen los conocimientos para responder preguntas de este tipo, puesto que han dado sus respuestas teniendo como referencia una planta, han dicho para que tipo de dolencia o enfermedad la usan, qué parte de la planta se emplea para ello y su forma de administración, pero se puede señalar que lo han hecho de manera implícita, sin especificar explícitamente que hay que tener en cuenta estas características importantes.

Por otro lado, se encuentran 5 grupos, que respondieron de forma explícita lo que creen que son los requisitos o saberes a tener en cuenta a la hora de usar una planta sin responder mediante un ejemplo. El grupo 3 respondieron: "hay que conocer primero la planta, como cogerla, para que sirve, como tomarla, como se debe preparar y como se debe aplicar", tal como se observa en el anexo 9. El grupo 4, nos dice que se debe tener en cuenta: "La diferencia de un arbusto, una hierba y un árbol, para que sirven las plantas medicinales, las partes de ellas como las raíces, el tronco, las ramitas, ramas y hojas" (Anexo 11). La respuesta de este grupo se puede considerar más elaborada que los otros grupos, puesto que consideran que el uso de la planta medicinal depende de la parte de esta y por tanto debe conocerse para qué sirve a la hora de usarla.

De acuerdo con las respuestas de estos grupos, nos damos cuenta que efectivamente ellos poseen algunos conocimientos a la hora de emplear las plantas medicinales y que pueden hacer una abstracción sin necesidad de recurrir a un ejemplo.

Luego de responder esta pregunta, se procedió a trabajar con las doce plantas medicinales, las cuales se colocaron en un formato de colecta de información, el cual fue adaptado de Rosero, J., (2014) que contiene las categorías ya mencionadas.

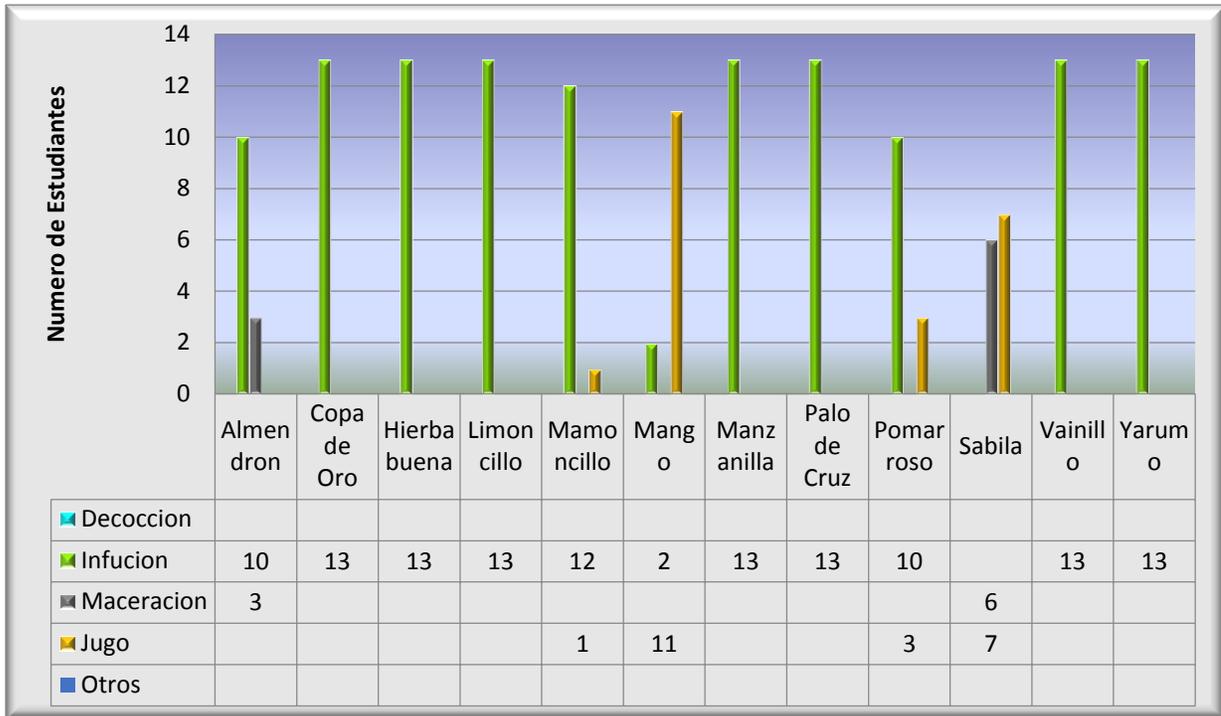
Con relación a la categoría parte que se usa como medicina, se obtuvieron las respuestas siguientes (grafica 10):



Gráfica 10. Respuestas de los grupos de estudiantes de 5º grado de la sede los Lagos, sobre la categoría: parte que se usa como medicina.

De acuerdo a la gráfica anterior se pudo deducir que los estudiantes se inclinaron por una respuesta basada en su diario vivir en este caso, el uso de las hojas de las plantas para su utilidad como medicina. Las hojas no son la única parte que se usa en la mayoría de las plantas seleccionadas, como lo es con la hierbabuena y la manzanilla, en las cuales se usan todas las partes de la planta, según Fonnegra (2007) “es completamente útil desde su tallo, flor, hoja, raíz siendo toda la planta útil para el uso medicinal”. Es importante aclarar que los 13 grupos que señalaron el uso de toda la planta de sábila, desconocen como lo indica Roldán (1997) el uso como medicina, del “jugo extraído de sus hojas”.

Para la categoría modo de preparación en la gráfica 11 podemos observar que:



Gráfica 11. Respuestas de los grupos de estudiantes de 5° grado de la sede los Lagos, sobre la categoría: modo de preparación.

La infusión es un método muy utilizado y transmitido por generaciones pasadas, se trata de uno de los procedimientos más comunes Carreño (2016), y según la respuesta de los estudiantes se puede observar que es el método que más conocen, sin embargo se pone en evidencia el desconocimiento de los diferentes métodos que también son utilizados como: maceración, decocción y jugo; en los planteamientos de Fonnegra (2007) por ejemplo el limoncillo “generalmente se prepara en porción una parte de hojas de limoncillo por 20 partes de agua ya sea en decocción o infusión” de la misma manera la manzanilla, “La decocción o infusión en forma de cataplasmas o baños se usa contra la irritación de los ojos”. Por ende se considera que las respuestas de los 13 grupos de estudiantes son erróneas.

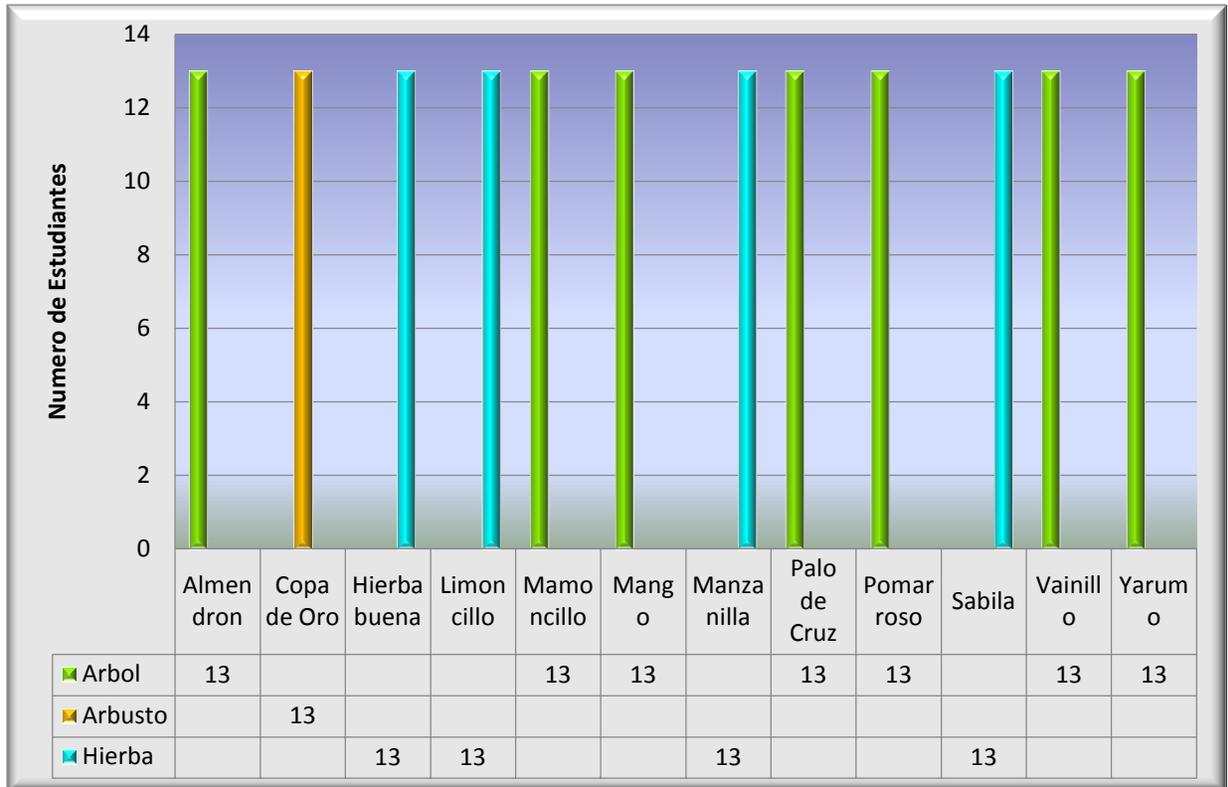
Y la categoría forma de uso fue respondida por los estudiantes del grado 5° de la sede Los Lagos según la gráfica 12 que me indica que:



Gráfica 12. Respuestas de los grupos de estudiante de 5º grado de la sede Los Lagos, sobre la categoría: Forma de uso.

Los grupos de trabajo en su totalidad escogen y entienden que la ingesta es uno de los métodos directos más utilizados para el consumo tanto de plantas, seguramente porque también lo relacionan con la ingesta de medicamentos formulados por el médico o en la droguería, por ello el resultado es evidente. Sin embargo se considera esta escogencia parcialmente incompletas, ya que también existen otras formas de uso como: baños, inhalación, emplasto entre otros, que ellos desconocen, como lo plantea Rodríguez (2012) “la hierbabuena se utiliza en forma de decocción o baños de la en forma de se usa contra la irritación cutáneas”. Dejando como respuesta secundaria el emplasto que se utiliza también para heridas exteriores.

Finalmente para la categoría hábito de crecimiento los grupos de estudiantes respondieron como se puede apreciar en la gráfica 13 lo siguiente:



Gráfica 13. Respuestas de los grupos de estudiante de 5° grado de la sede Los Lagos, sobre la categoría: habito de crecimiento.

Los estudiantes identificaron los hábitos de crecimiento correctamente, la actividad 1.1, permitió el aprendizaje sobre estos conocimientos. Se tiene claro cuál es la forma física de cada planta, hubo un acierto del 100% en cuanto al hábito de crecimiento debido a que anteriormente se desarrolló la actividad 1.1. Las plantas: hierbas, arbustos y árboles, la cual daba como objetivo fortalecer las características que identifican a cada una de estos tipos de plantas.

Teniendo en cuenta los anteriores resultados de la actividad 1 sobre los saberes que poseen los estudiantes, se realizó una comparación de ello con lo encontrado en los libros “plantas medicinales aprobadas en Colombia” (Fonnegra, 2007, p.25), y “100 plantas medicinales escogidas” (Roldán, 1997, p.35), aclarando que los usos y formas uso según autores como Fonnegra dependen de la zona de estudio. Esto se organizó en la tabla 3, que se encuentra a continuación; con el fin de poder identificar en qué aspectos podríamos fortalecer los conocimientos que tienen los niños.

Tabla 3

*Conocimientos de los estudiantes sobre las plantas medicinales de la escuela.*

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Actividad N°1. inicial</b>	<b>Usos que se encuentran en la literatura.</b>
Almendron	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Afirman que el fruto es muy rico en el cual le denominan coco y que en algunos casos sus padres lo utilizan para la diarrea y fiebre.	Es el indicado para tratar casos de estreñimiento, tanto en niños como en adulto, tiene propiedades digestivas, cardiacas. Otra propiedad medicinal que poseen las almendras es la de antipirético. (Fonnegra, 2007)
Copa de oro	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Apocinaceae	Dolores menstrual y hemorragias.	Tradicionalmente se ha utilizado con fines terapéuticos para combatir la malaria, como purgante y para ayudar en la cicatrización de heridas. (Fonnegra, 2007)
Hierbabuena	<i>Mentha viridis</i>	Lamiaceae	Afirman que solo sirve para el dolor de estómago, fiebre y tos.	Tiene propiedades antiespasmódicas, es carminativo, antiséptico, analgésico, antiinflamatorio y estimulante. (Roldán, 1997)
			Los estudiantes se refieren a esta	Entre sus usos esta, mejorar la digestión

Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	con propiedades digestivas, para los dolores de estómago y la gripa.	de alimentos, es analgésico y tiene propiedades antibacterianas. (Fonnegra, 2007)
				Es muy recomendado para pacientes con problemas de tipo cardío-vascular y de hipertensión. (Roldán, 1997)
Mamoncillo	<i>Melicoccus bijugatus</i> jacq.	Sapindaceae	Su fruto ayuda a mejorar la visión y sus hojas ayudan para los nervios.	Es una fruta especialmente adecuada en caso de hipertensión y retención de líquidos, gracias a su poder tanto depurativo como diurético, siendo útil a su vez para la eliminación de toxinas de manera natural. (Fonnegra, 2007)
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	El fruto es comestible, y su uso medicinal lo asocian a los dolores de estómago, golpes o heridas y para la gripa.	El mangó contiene mucha fibra en especial verde. Por eso el mangó verde sirve como laxante y anti hemorroides, lo que a su vez lo hace perfecto para prevenir el cáncer de colon y tener mejor digestión. Y como si fuera poco, sirve como astringente y se recomienda para la vaginitis, catarro y diarrea. (Fonnegra,

---

				2007)
Manzanilla	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Asteraceae	Solo hacen alusión que es para aliviar el dolor de cabeza.	Se utiliza como digestiva, carminativa, sedante, tónica, vasodilatadora y antiespasmódica, el aceite esencial se emplea en aromaterapia. (Roldán, 1997)
Palo de cruz	<i>Brownea ariza</i> Benth.	Fabaceae	Dolores menstrual y hemorragias.	Ha sido usado en rituales de limpieza y purificación en los ciclos menstruales. (Roldán, 1997)
Pomorroso	<i>Syzygium malaccense</i> L.	Mirtaceae	Sus usos están relacionados con el peso y la fiebre.	Especialmente adecuada en la protección frente a gripes y resfriados, ayudando a su vez a la hora de aumentar las defensas, es habitual su consumo en el tratamiento de la diabetes. (Roldán, 1997)
Sabila	<i>Aloe maculata</i> All. <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Xantorreaceae	Aliviar dolores, controlar la fiebre, para tratar raspaduras y las cicatrices.	Tiene la propiedad de regenerar las células de la piel, acción digestiva, efecto depurativo, favorece la regeneración de tejidos internos, elimina hongos y virus, regenera las células de la piel, efecto analgésico

---

---

				(Fonnegra, 2007)
Vainillo	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	Caesalpiaceae	La utilizan para la fiebre y problemas digestivos.	Conocido como un tranquilizante natural, tiene además propiedades analgésicas, digestivas y antioxidantes. (Fonnegra, 2007)
Yarumo	<i>Cecropia peltata</i> L.	cf. Urticaceae	Lo usan para tratar el asma y dolencias en los pulmones.	Este árbol tiene las propiedades de ser antiasmático y eficaz en la movilidad nerviosa del cuerpo, a la vez que regulador de las funciones del corazón. (Roldán, 1997)

---

Fuente: autoría propia

### 7.2.3 Actividad 2: Aprendiendo de Mi Familia y la Comunidad Indígena Nasa.

Como resultado del primer momento los estudiantes propusieron las siguientes preguntas que se les harán a los familiares y el representante de la comunidad Nasa:

- ¿Qué sugerencias nos dan a la hora de elaborar el maletín etnobotánica de mi colegio?
- ¿Cuál es la planta medicinal más importante?
- ¿Qué momento es el más adecuado para tomar la medicina?
- ¿Cómo no acabar con las plantas utilizadas?
- 

Estas preguntas se socializaron y finalmente se escogieron las siguientes preguntas:

- ¿Qué sugerencias nos da a la hora de elaborar el maletín etnobotánico de mi colegio?
- Las siguientes plantas medicinales son las que hemos trabajado con los estudiantes de grado 5°, ellas hacen parte de su entorno escolar y familiar; ¿qué aportes o saberes nos puedes compartir

sobre la hierbabuena, sábila, manzanilla, limoncillo, pomarroso, yarumo, vainillo, almendrón, mamoncillo, mango, palo de cruz, copa de oro?

- ¿Qué crees que debes saber a la hora de utilizar las plantas medicinales de nuestro entorno escolar y familiar?
- ¿Cuál es la manera adecuada de utilizar las plantas medicinales sin dañarlas?
- ¿Sabes de algunas normas para el cuidado y conservación de las plantas.

También se seleccionaron las familias (padres, abuelos y tatarabuelos) y representante de la comunidad indígena Nasa que serían invitados al aula para realizarles una entrevista, que tuvieran conocimiento del uso de las plantas medicinales del entorno familiar y escolar, y que pudieran participar de la actividad.

- Familiares invitados fueron:

Angélica Salas (madre).

Mariela (abuela).

Roberto (abuelo).

- Representante de la comunidad indígena Nasa invitado fue: Jairo Alonso Embus Menza. Consejo regional indígena del Huila “GRIHU”.
- Se propuso la manera de invitación, fecha, el mensaje, adecuación del aula, atención a los familiares y al representante de la comunidad indígena Nasa y lo que se iría a hacer durante las entrevistas: quiénes van a entrevistar, quiénes van a escribir, dejando todo organizado con ellos.

En la siguiente figura se muestran las respectivas invitaciones que se enviaron con una semana de anterioridad a la entrevista, a familiares y representante de la comunidad indígena:



Figura 2. Invitaciones dirigidas a los invitados seleccionados por los estudiantes de grado 5° de la sede Los Lagos.

Fuente: autoría propia.

Para el segundo momento, se presentó en la escuela el representante de la comunidad Nasa: **Jairo Alonso Embus Menza** (Figura 3), para la entrevista previamente organizada y se realizó un registro de audiovideo, como se pudo evidenciar en el Anexo 11. Se revisa el video y se extrae de él los siguientes apartes relacionados con las preguntas realizadas:

### **Extracto de la entrevista a Jairo Alonso Embus Menza (JE)**

(Representante de la Comunidad Nasa)

El resguardo indígena Nasa junto a otros cuatro resguardos se ubica en el departamento del Huila. Dentro del dialogo, se pueden determinar claramente temas sobre su lenguaje (Nasa Yuwe), de cómo se ha ido perdiendo la cultura en cuanto a vestuario y las diferencias que existen de ellos y los demás resguardos indígenas, J.E: "*Nosotros los Nasa ya hemos perdido como ven,*

*uno ya se viste normal por la culturalización, la alineación, todos los medios de comunicación nos han convertido en personas diferentes”.*

Continúa el dialogo y surgen temas específicos en cuanto a las plantas medicinales, mencionando la mama grande refiriéndose a la madre tierra la cual consideran sagrada y a sus médicos tradicionales (chamán) encargados de manejar dichas plantas, J.E: *“Nosotros los pueblos indígenas también tenemos una mama grande que en nuestro idioma es kiwe es tierra, nuestra madre tierra, la madre tierra para nosotros es sagrada”*, relaciona el bien y el mal representando a médicos buenos y malos, los primeros encargados de las plantas medicinales y los segundos de utilizar las plantas para brujería u otro fin malvado. J.E: *“Nosotros en nuestro pueblo Nasa tenemos unas personas, le llamamos te wal que en español es médico tradicional, son unas personas que no tienen estudio, no son médicos y no van a la universidad ellos no han tenido esa oportunidad, ellos tienen un saber ancestral”*.

El medico tradicional del resguardo tiene un amplio conocimiento sobre las técnicas terapéuticas, trata al enfermo a menudo durante ceremonias y rituales elaborados, sus prácticas responden a los diferentes ciclos de vida de los integrantes del resguardo, ellos conocen plantas asociadas a la fertilidad para el embarazo, enfermedades graves que van desde mordeduras de serpiente hasta tumores y hasta rituales funerarios, donde utilizan plantas recolectadas de los alrededores.

Dentro de sus plantas medicinales mencionaron las plantas calientes *“acha quiwe”* y su ubicación, en Nátaga, la describe físicamente y relaciona su sabor al de la canela y su búsqueda se realiza cuando está presente la luna refiriéndose a la cosmovisión como la relación que existe entre la madre naturaleza, el espacio y el ser humano. J.E: *“Siempre que los médicos van a conseguir plantas tienen en cuenta la luna, ellos no pueden recoger las plantas porque la luna debe estar presente para que haya mejor curación por eso hablamos de la cosmovisión, relación espacio-madre naturaleza-ser humano”*.

Las plantas frías *“finze quiwe”* dentro de las cuales se encuentra la pepa de culebra, la quinua, la hoja de mango para las heridas y se refiere a ellas no solamente para curar heridas, las plantas también son usadas como un medio para brindar protección, la manzanilla y la alegría, usadas para disminuir la temperatura y la fiebre interna, poleo con leche hervida para la tos, la cebolleta morada licuada con naranja hervida, miel y halls para gripas fuertes, se nombra una planta

utilizada por otro resguardo la cual es el *yagé*, similar al vejuco, ocasiona efectos alucinógenos y finalizando con la coca seca para el dolor de estómago, también es utilizada por los médicos tradicionales para conocer de que padece su paciente. J.E: *“Hay otras plantas que son de lo frio, usamos la sepa de culebra, usamos la quinua que es más nutritiva, es muy difícil explicar de plantas porque hay miles de plantas medicinales de las cuales las combinamos y los médicos las mascan para protegerse, las plantas nos protegen”*.

J.E: *“La coca no es como la muestran personas que usaron la ciencia para usar la planta para envenenarnos, para intoxicarnos, la coca seca nos sirve a nosotros para el dolor de estómago pero también nos sirve para concentrarnos, los médicos nuestros la usan para poder mirar de que estamos enfermos y ver que planta necesitan para dárnosla y curarnos”*.



Figura 3. Entrevista a representante de la comunidad indígena Nasa.

Fuente: autoría propia.

Las anteriores plantas fueron en su mayoría nombradas por el representante de la comunidad Nasa, dejando claro que existe un sinnúmero de plantas relacionadas con la medicina que por el corto tiempo y su limitado conocimiento sobre ellas no le es posible nombrarlas en su totalidad dando finalización a su explicación.

Cabe aclarar que para el segundo momento también se tenía planeado la visita de los familiares de los estudiantes, pero no pudieron asistir.

Como resultado del tercer momento los estudiantes del grado 5° junto con la docente (Figura 4), socializaron la información obtenida de la entrevista realizada al indígena de la comunidad Nasa:



*Figura 4.* Socialización de la entrevista entre estudiantes y docente.

Fuente: autoría propia.

En este tercer momento después del diseño de las actividades se realizó la intervención en el aula para la interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista con el representante indígena Nasa, individualmente se expresó lo que más les llamo la atención, como por ejemplo: los diferentes rituales y fases lunares, las cuales están relacionadas con la efectividad de algunas plantas medicinales.

Se generó en los estudiantes un proceso de reflexión respecto a la importancia que tienen las plantas medicinales, relacionadas con los usos para curar enfermedades que afectan al ser humano además de reconocer el saber ancestral. Se motivó a los estudiantes un sentido de pertenencia por su cultura y cuidado del entorno.

#### 7.2.4. Actividad 3. Elaboración del Maletín de Plantas Medicinales.

Esta actividad se desarrolló, con base a una guía que se denominó: “*guía del maletín de plantas medicinales*” a partir de las plantas medicinales ya anteriormente seleccionadas, basados en la recopilación de las actividades trabajadas y los diferentes autores como: Carrau (2011), Fonnegra (2007), Roldán (1997), Lagos (2011) entre otros, donde definían dosificación, modo de uso, parte que se usa de la planta, los procedimientos para las diferentes aplicaciones.

A continuación se presenta la guía estructurada: *Guía del Maletín de Plantas Medicinales*.

Es de común conocimiento que la naturaleza ofrece al ser humano una variedad extensa de **hierbas y plantas** (Escríbelas) -----  
----- que tienen poderes curativos, efectos muy buenos en personas que padecen alguna afección o enfermedad. Por un instante, **intenta imaginar** cómo es que hacían los **aborígenes de nuestras tierras** (escríbelos) ----- de muchos siglos hacia atrás cuando no existía la descomunal industria farmacéutica y la medicina no contaba con avances en tecnología e investigación como los que tenemos en la actualidad.

Para aprender las diferentes aplicaciones de las plantas medicinales de nuestra escuela es importante definir el procedimiento para la elaboración de ungüento, jabón, infusiones y jarabe. Se tendrá en cuenta la siguiente guía registrada en la tabla 4, adaptada de Carrau, J., Rey, P., Ibáñez, Olga. (2011).

Tabla 4

*Guía para elaboración de un maletín etnobotánico.*

Aplicaciones	Definición	Materiales	Procedimiento
<b>Ungüento</b>	Los ungüentos son preparaciones con un uso medicinal o cosmético. Se caracterizan por estar constituidos de una mezcla hecha con una base de grasas o aceites, que dará la textura,	—500 gramos de vaselina o parafina. Se puede utilizar la destinada a los labios, que se adquiere en tiendas y supermercados.  —60 gramos de planta seca (ved el	-Se funde la parafina o la vaselina al baño maría. A continuación se añade la planta seca y se mantiene a fuego lento durante un par de horas. -Se vierte la mezcla en el filtro sujetándolo en la boca de una jarra. -Se escurre el líquido del

---

<p>con una planta con propiedades medicinales. Las dos sustancias permiten que el remedio alcance la suficiente solidez como para que pueda ser aplicado en uso tópico, es decir, externamente y localmente en la piel. No se diluyen con las secreciones de la piel, sino que forman una capa protectora sobre esta.</p>	<p>cuadro). Podéis encontrar fácilmente plantas secas a buen precio en los herbolarios y en los mercados.</p> <p>—Recipiente de vidrio.</p> <p>—Cazuela.</p> <p>—Cuchara de madera.</p> <p>—Filtro (se puede utilizar un calcetín de media).</p> <p>—Jarra.</p> <p>—Guantes.</p> <p>—Recipiente de plástico o vidrio para almacenar el unguento</p>	<p>filtro usando guantes, ya que estará caliente.</p> <p>-Se vierte la mezcla en los tarros mientras esté caliente.</p> <p>¡ATENCIÓN! Esta operación se tiene que realizar rápidamente ya que la vaselina y la parafina solidifican a temperatura ambiente.</p> <p>-Dejad enfriar a temperatura ambiente y conservad el recipiente en un lugar seco y fresco.</p>
---	---	---

## **Jabón**

<p>El jabón es un agente limpiador que se fabrica utilizando grasas vegetales y animales y aceites. Químicamente, es la sal de sodio o potasio de un ácido graso que se forma por la reacción de grasas y aceites con álcali.</p>	<p>-Glicerina o jabón neutro</p> <p>-Vasos de vidrio de 500ml</p> <p>-Balanza electrónica</p> <p>-Bandejas</p> <p>-Cucharillas</p> <p>-Vasos de plástico</p>	<p>-Mezclamos el agua en una jarra con la sosa cáustica. Hay que tener mucho cuidado pues la reacción química que se produce puede quemar si entra en contacto con la piel. (Si se puede hacer al aire libre mejor).</p> <p>-Calentamos ligeramente el aceite en un cazo.</p> <p>-Este es el paso más importante. Las temperaturas de tanto del agua con sosa como con del aceite calentado tienen que equipararse, más o menos a unos 40° centígrados. Usar para ello un termómetro de</p>
---	--	---

---

---

			<p>cocina.</p> <p>-Seguidamente, pasamos el aceite y el agua con sosa a la botella de plástico de cinco litros.</p> <p>-Comenzamos batiendo haciendo círculos en la misma dirección con la batidora, a mínima potencia, durante unos 30 segundos, para después incrementarla un poco y seguir batiendo durante 1 minuto.</p> <p>-Por último, colocamos la batidora a máxima velocidad y batimos durante 3 minutos más. El punto se consigue cuando tiene una textura similar al flan</p>
<b>Infusión</b>	<p>Es una infusión es una bebida obtenida de las hojas, las flores o de los frutos de diversas hierbas, que pueden ser aromáticas, y se les vierte o se les introduce en agua a punto de ebullición.</p>	<p>-Taza de agua caliente</p> <p>-Materia prima</p> <p>-Colador.</p>	<p>-Pon el agua en un cazo, y llevarla a ebullición.</p> <p>-Justo en el momento en que empiece a hervir, añade las hierbas y dejarlas junto con el agua hirviendo durante unos 3 minutos.</p> <p>-Pasado este tiempo, apaga el fuego, tapa y deja en reposo durante otros 3 minutos.</p> <p>-Finalmente, cuela y bebe.</p>
<b>Jarabe</b>	<p>Es una preparación acuosa de uso oral caracterizada por un sabor dulce y consistencia viscosa. Puede contener sacarosa a una concentración de al menos 45% m/m. Su sabor dulce se</p>	<p>-Principio activo.</p> <p>-Sacarosa: 45-65%.</p> <p>-Agua purificada: csp.</p> <p>- Vasos de precipitados u otros recipientes adecuados.</p> <p>-Agitador.</p>	<p>-Pesar todos los componentes de la fórmula.</p> <p>-Añadir lentamente sobre el agua, bajo agitación, los conservantes, hasta su completa disolución.</p> <p>- Adicionar lentamente, bajo agitación, la sacarosa. Debe obtenerse una solución de aspecto homogéneo.</p> <p>-Adicionar lentamente, bajo agitación, el corrector de sabor.</p>

---

puede obtener también utilizando otros polioles o agentes edulcorantes. Los jarabes contienen normalmente otros agentes aromatizantes o saporíferos. Cada dosis de un envase multidosis se administra por medio de un dispositivo apropiado que permita medir el volumen prescrito.

-Filtro.  
-Embudo.

-Si es necesario, homogeneizar la solución obtenida en el punto 4 con un agitador de turbina.  
-Proceder a la filtración del jarabe obtenido en el punto 5, mediante filtro clarificante.  
-Incorporar el principio activo en función de su solubilidad en el agua u otro solvente adecuado, o directamente en el jarabe ya elaborado.  
- Proceder a la limpieza del material y equipo según se especifique en los procedimientos de limpieza correspondientes.

Fuente: Adaptado de Carrau, J., Rey, P., Ibáñez, Olga. (2011). *Botánica de Ungüentos, pomadas, cremas, cosméticos, jabones y otros potingues*. Método, 66, 4.



Figura 5. Brigada de limpieza del sanalejo.

Fuente: autoría propia.

Se elaboró el maletín de plantas medicinales y se decidió acondicionar el cuarto de san alejo de la Institución para atender a los estudiantes utilizando el maletín, para ello se organizó una serie de actividades orientadas a la eliminación de chatarra y limpieza (Figura 5).

El colegio no contaba con un espacio para atender a los estudiantes para este tipo de actividades, debido a no tener los medios y recursos para mejorar la calidad de la infraestructura. Esta iniciativa, tuvo muy buena acogida por los profesores, pero sobre todo con gran entusiasmo por parte de los estudiantes, que ven con alegría, como se les abre un espacio nuevo que les despierta aún más el deseo de aprender.



Figura 6. Inducción a la actividad.

Fuente: autoría propia.

Para dar seguimiento a la actividad, los estudiantes se dividieron en 10 grupos, 5 en la primera sesión y otros 5 en la segunda, se les indicó el procedimiento de la actividad (Figura 6) y se les explicaron los parámetros como el buen comportamiento y el cumplimiento con los materiales.



*Figura 7.* Elaboración de la aplicación limoncillo como ungüento.

Fuente: autoría propia.

Los estudiantes con gran entusiasmo procedieron a desarrollar la actividad, con las diferentes plantas medicinales, como lo es en el caso de la aplicación del limoncillo como ungüento.



*Figura 8.* Elaboración de la aplicación de la manzanilla como infusión

Fuente: autoría propia.

Finalmente los estudiantes realizaron las aplicaciones de las 12 plantas con sus respectivas dosis, partes que se usan, modo de preparación, forma de uso, como se puede evidenciar en la figura 8, en la elaboración de la manzanilla como infusión, también se realizaron las infusiones, decocciones, maceraciones y jugos de: hierbabuena, manzanilla, limoncillo entre otras. Esto permitió una correlación entre estudiantes y plantas, que fueron necesarias para fortalecer los conocimientos sobre las plantas medicinales del entorno escolar y familiar.

#### *7.2.5 Actividad 4: Cuido las Plantas Medicinales de mi Entorno Escolar y Familiar.*

Al realizar la actividad, la elaboración de los mensajes para cada planta medicinal del colegio (Anexo12), se puede concluir que los conocimientos ancestrales y tradicionales de los estudiantes del grado quinto del colegio Los Lago se fortalecieron, transmitiendo a otros estudiantes, haciéndolos líderes y salvaguardas de la cultura.



*Figura 9. Mensaje elaborados por los estudiantes.*

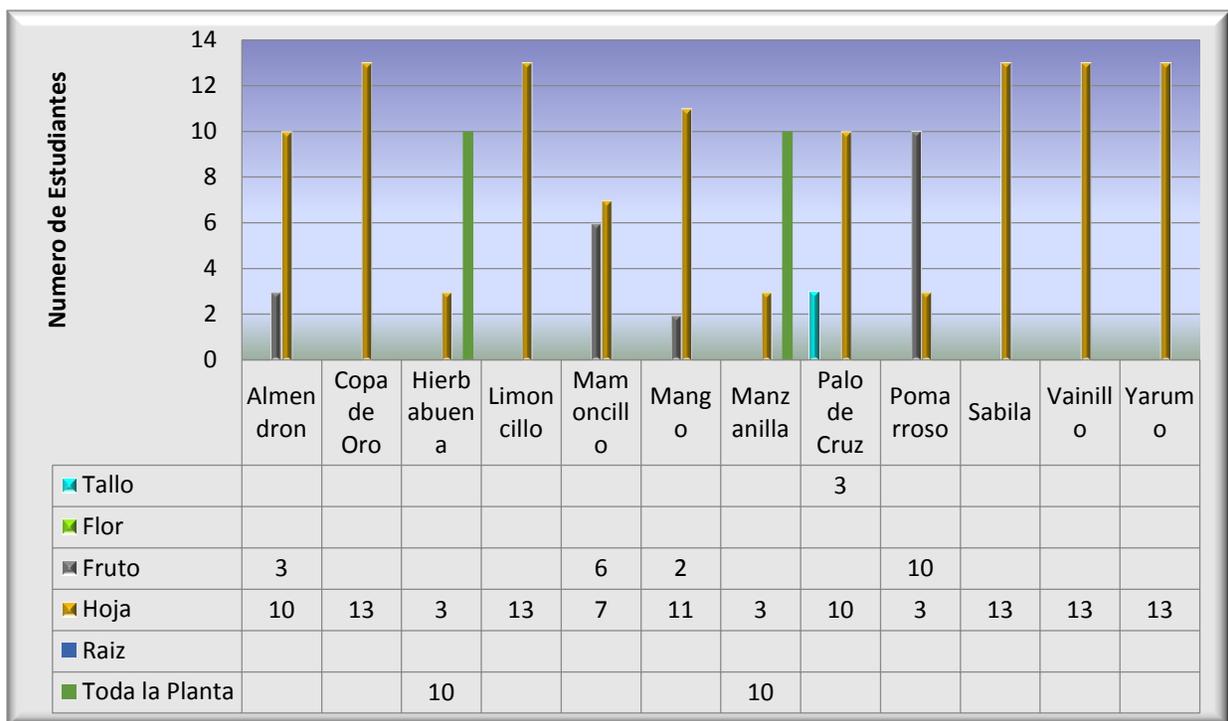
Fuente: autoría propia.

Como se aprecia en la figura, los estudiantes mostraron que podían responsabilizarse y trabajar en grupo por el cuidado de las plantas medicinales del colegio, actividad que contó con la ayuda de los docentes de planta, en la cual se amplió y profundizó en el cuidado de las plantas, lo que generó una mayor conciencia colectiva sobre la importancia de ellas.

## 8. VALIDACIÓN DE PROYECTO DE AULA

Según los resultados obtenidos inicialmente, se observaron respuestas muy predecibles debido a que seleccionaban las respuestas más evidente, según su experiencia sobre el tema, demostrando conocimientos que requieren ser profundizados en el tema, no existía ningún tipo de análisis ni tampoco debatían sobre las diferentes posibles respuestas. El segundo estudio demostró todo lo contrario, encontramos diversidad de respuestas, al haber más información los estudiantes demostraron más participación y se generaban debates en cuanto a la diversidad de respuestas.

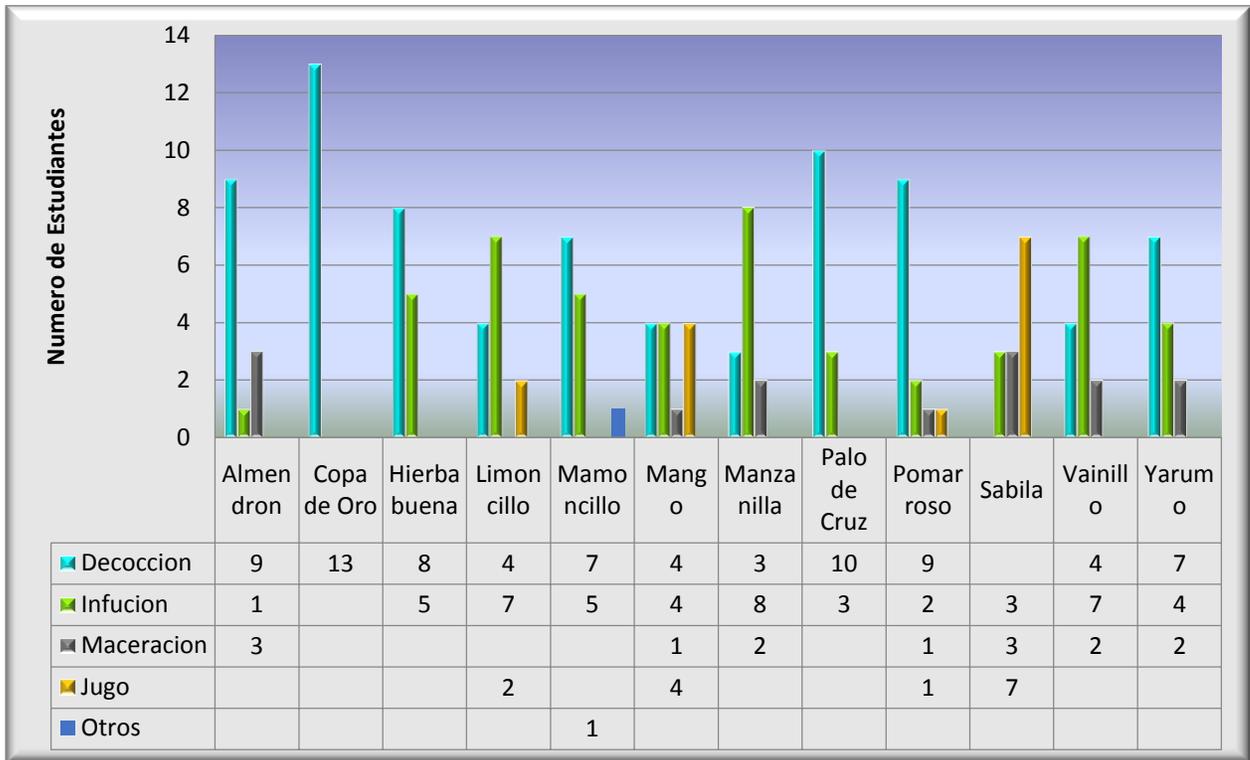
El nivel de conocimiento por parte de los estudiantes fue mucho más alto, con respuestas sustentadas el cual no se había apreciado en una vez anterior esto gracias a las experiencias que tuvieron como fue la actividad con el grupo focal, la elaboración del maletín etnobotánico, más la interacción con el entorno físico y social, por lo que ha sido un trabajo enriquecedor.



Gráfica 14. Respuestas de los grupos de estudiantes de 5° grado de la sede los Lagos sobre la categoría: parte que se usa como medicina.

Se reflejó en los estudiantes un aumento de conocimiento respecto a las partes de las plantas que contienen principios activos, sus respuestas fueron más acordes a la teoría y existe un análisis

más detallado ya que tienen mejores bases, como por ejemplo se reflejó en planta de almendrón, en la que sus principales partes de uso son “hoja y fruto” y el limoncillo “hoja” Fonnegra (2007).



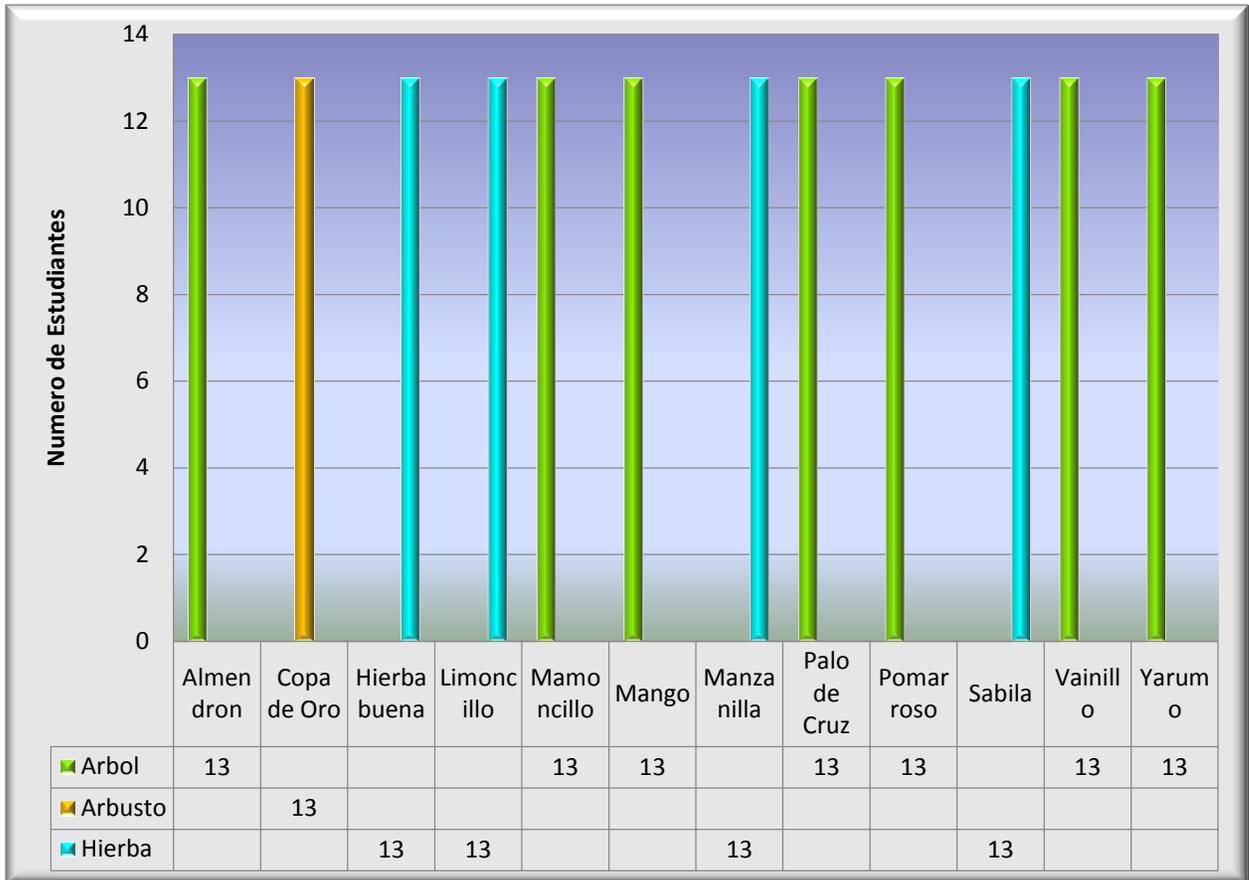
Gráfica 15. Respuesta de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: modo de preparación.

Se pudo percibir mejores respuestas en cuanto al modo de preparación, debido a que al tener un conocimiento más amplio del tema surgen más aciertos al momento de señalar el modo de preparación de la planta medicinal, como se aprecia en un grupo de estudiantes, (Anexo 13). Se pueden utilizar varios métodos de preparación para una sola planta y es por eso que las respuestas varían dependiendo de cada grupo de estudiante, reflejando los diferentes métodos señalados que también son utilizados como: maceración, decocción y jugo; como plantea Fuentes (1996) “el uso de las hojas de pomarrosa en infusiones o decocciones para aliviar la tensión y los nervios y en jugo para la gripe”. Corroborado esto en los resultados por los grupos de los estudiantes, que permite considerar un resultado positivo para la investigación que demuestra el fortalecimiento de los saberes de las plantas medicinales.



Gráfica 16. Respuesta de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: forma de uso.

La forma de uso por medio de ingesta sigue siendo la respuesta más común pero no la representativa, puesto que, con el almendrón, hierbabuena, limoncillo y demás, se pudo observar la variedad señalada respecto a los conocimientos de los estudiantes sobre las formas de uso como son: baños, inhalación y emplasto, como lo propone Fonnegra (2007) . No siendo este el caso de la manzanilla en el que los 13 grupos de los estudiantes mencionaron que la forma de uso es por medio de la ingesta sin ningún otro referente de uso. Por ende se considera que las respuestas de los estudiantes son su mayoría positivas.

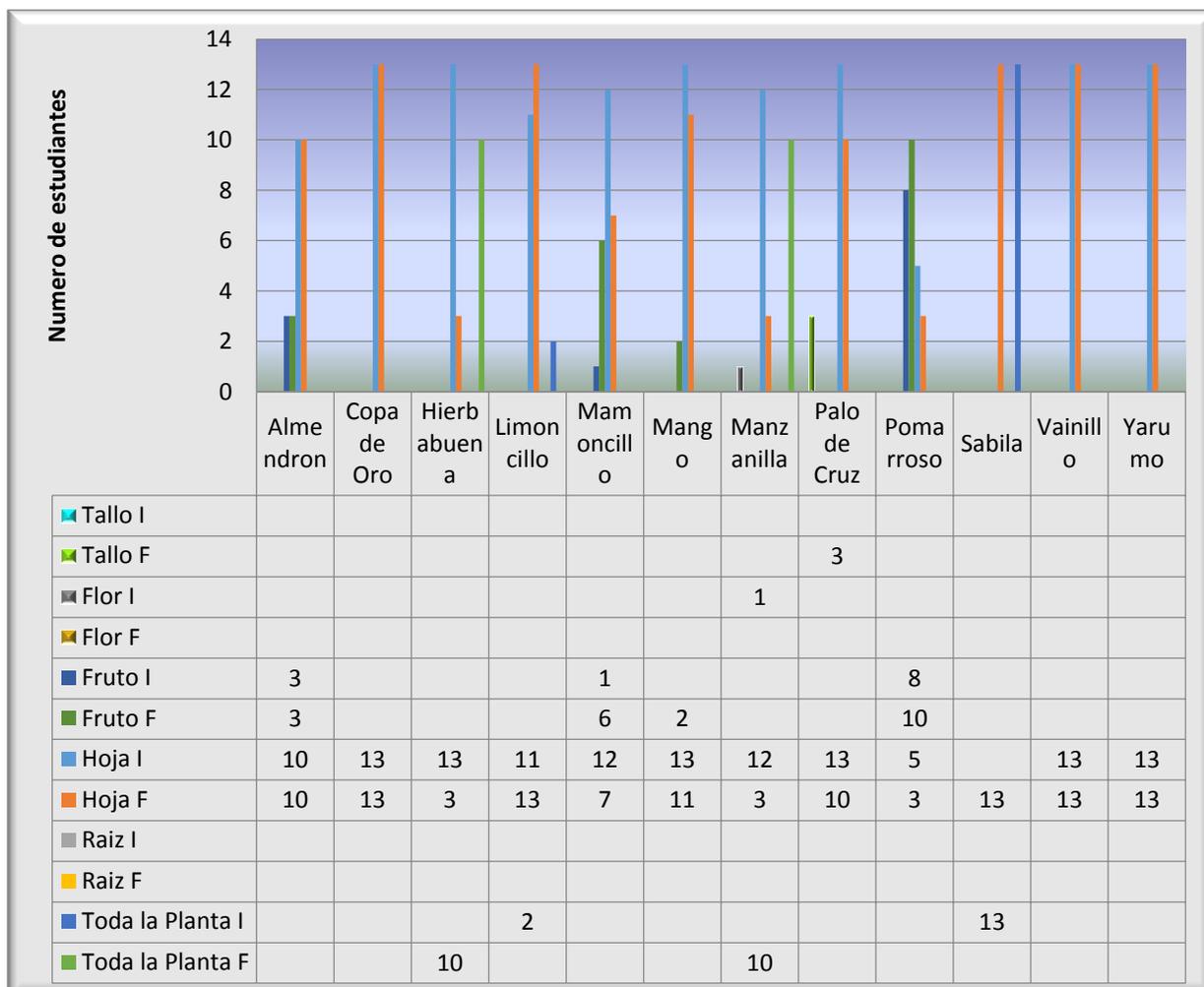


Gráfica 17. Respuesta de los grupos de estudiantes de 5° grado se la sede los Lagos sobre la categoría: habito de crecimiento.

La información que se tenía respecto al hábito de crecimiento era correcta, puesto que corresponde a la clasificación dada por Haber (2014). Desde la primera colecta de datos de las plantas del entorno escolar y familiar, reflejando que los estudiantes relacionaron la información nueva con la que poseían antes de la actividad 1.1, con un porcentaje del 100% (Anexo 14).

## 9. COMPARACIÓN DE RESULTADOS INICIAL Y FINAL.

De acuerdo con las respuestas de los 13 grupos de estudiantes, del cuestionario inicial y cuestionario final, se sistematizaron los conocimientos de las doce plantas medicinales del entorno escolar y familiar, para su comparación y análisis. A continuación se presentan las respuestas de los estudiantes de forma unificada, dadas en el momento inicial antes de iniciar el proyecto de aula y al final al concluir este.

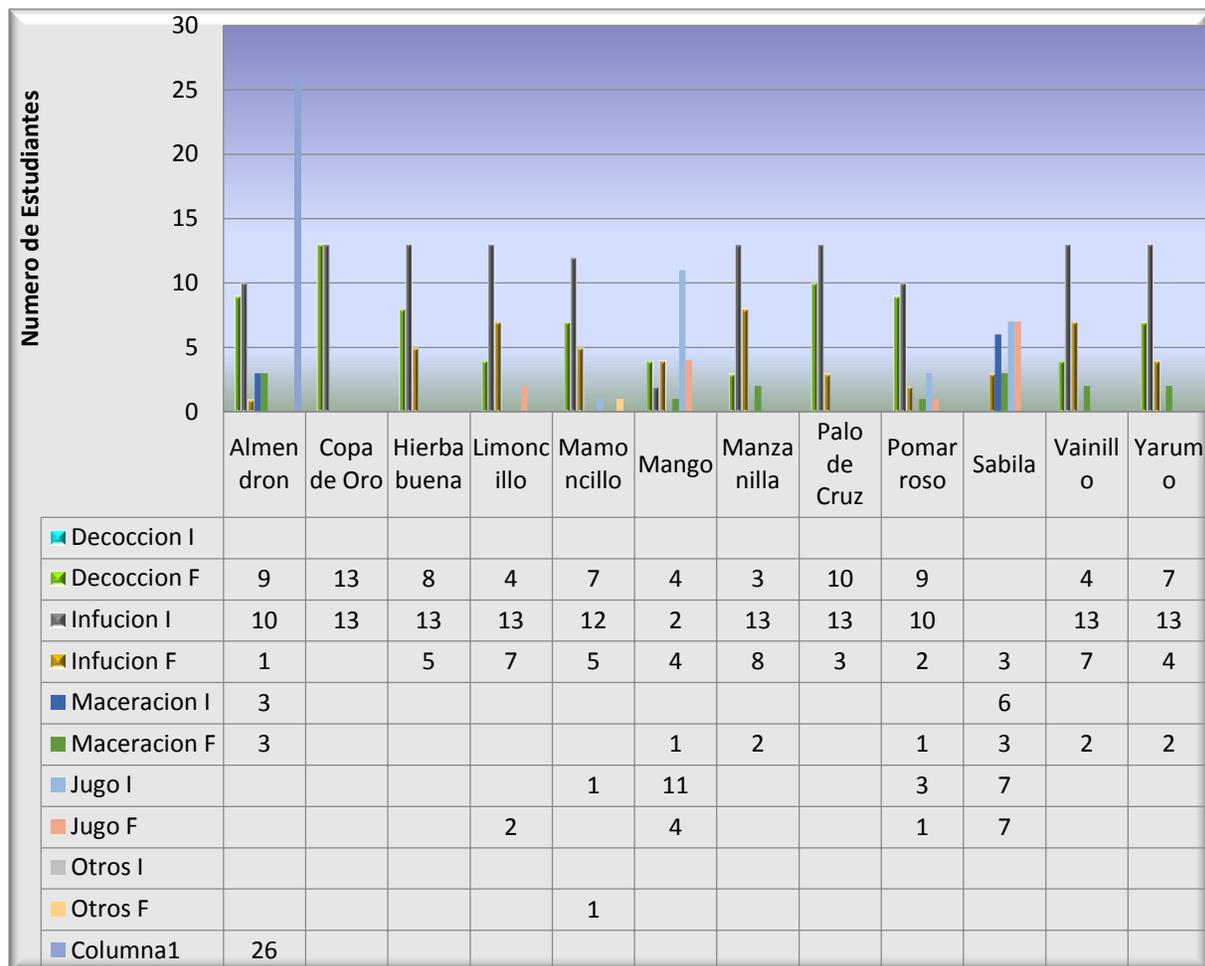


Gráfica 18. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes de las partes de la planta que se usa como medicina.

De acuerdo a la gráfica anterior se puede deducir que los estudiantes se inclinaban por la parte de las plantas que más usan como las hojas, luego en el cuestionario final se vio plasmada una ampliación en los conocimientos respecto a las partes de las plantas que se pueden usar y que

contienen principios activos como lo son: tallo, flor, fruto, raíz o toda la planta. Una de ellas con más contraste respecto al resultado es la sábila, con una totalidad respecto al cuestionario inicial de 13 grupos de estudiantes, que afirmaron usar toda planta, lo cual es completamente erróneo, ya que como lo plantea Roldán (1997) el uso como medicina es del “jugo extraído de sus hojas” y que en el cuestionario final señalan los 13 grupos una respuesta positiva, indicando que se usa la hoja. Cabe resaltar que muchas plantas tienen una parte específica de uso.

Para dar un balance entre los conocimientos iniciales y finales de los estudiantes en relación con los modos de preparación, se puede decir que: de los 13 grupos se encontró en el cuestionario inicial la infusión como el método más conocido, seguido por jugo y maceración (Gráfica 19). Posteriormente en el cuestionario final los estudiantes mencionaron el método de decocción.

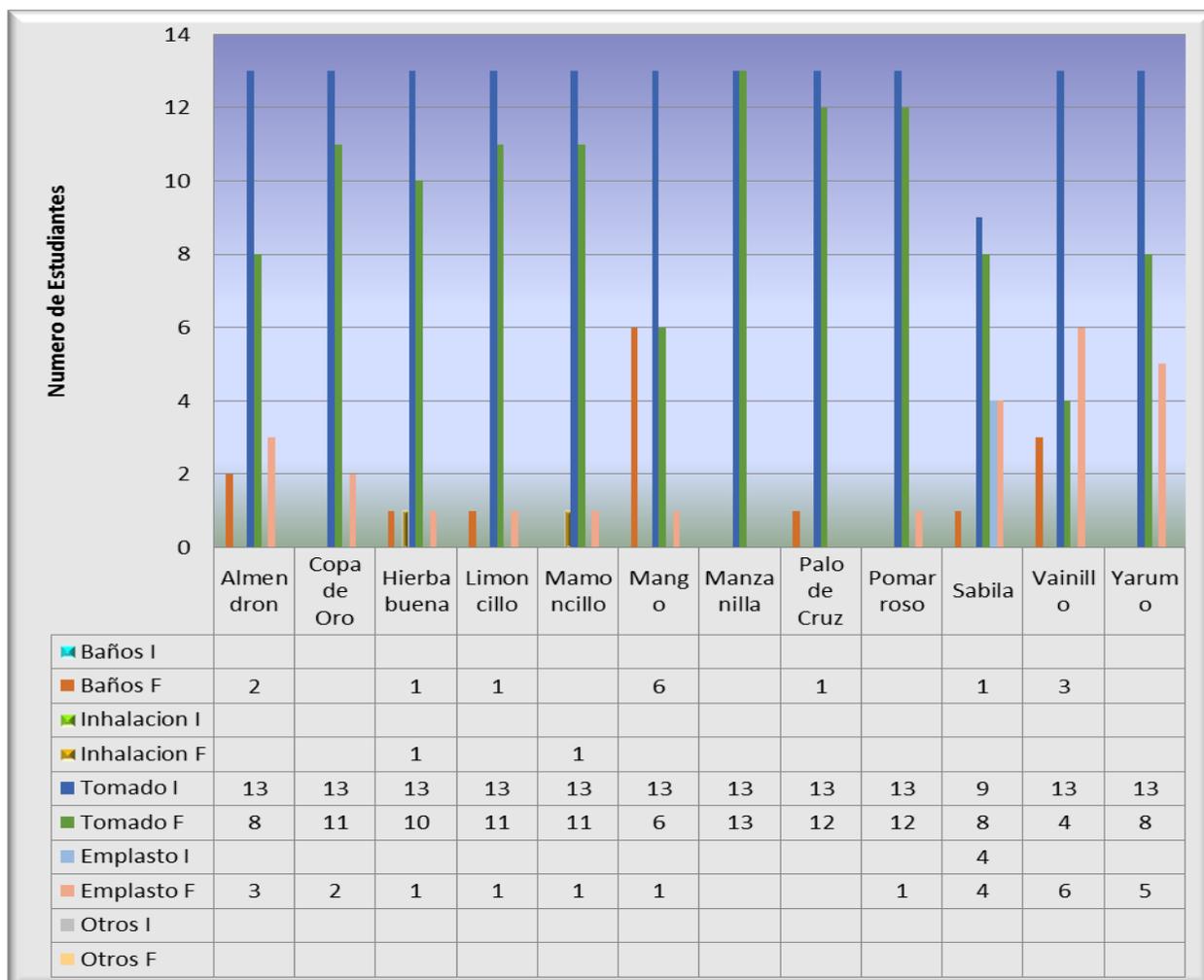


Gráfica 19. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes en relación con los modos de preparación.

La aplicación de las actividades permitió que los estudiantes identificaran los distintos métodos utilizados para las plantas medicinales, por lo tanto, al aplicar el cuestionario final, los estudiantes tenían un conocimiento previo.

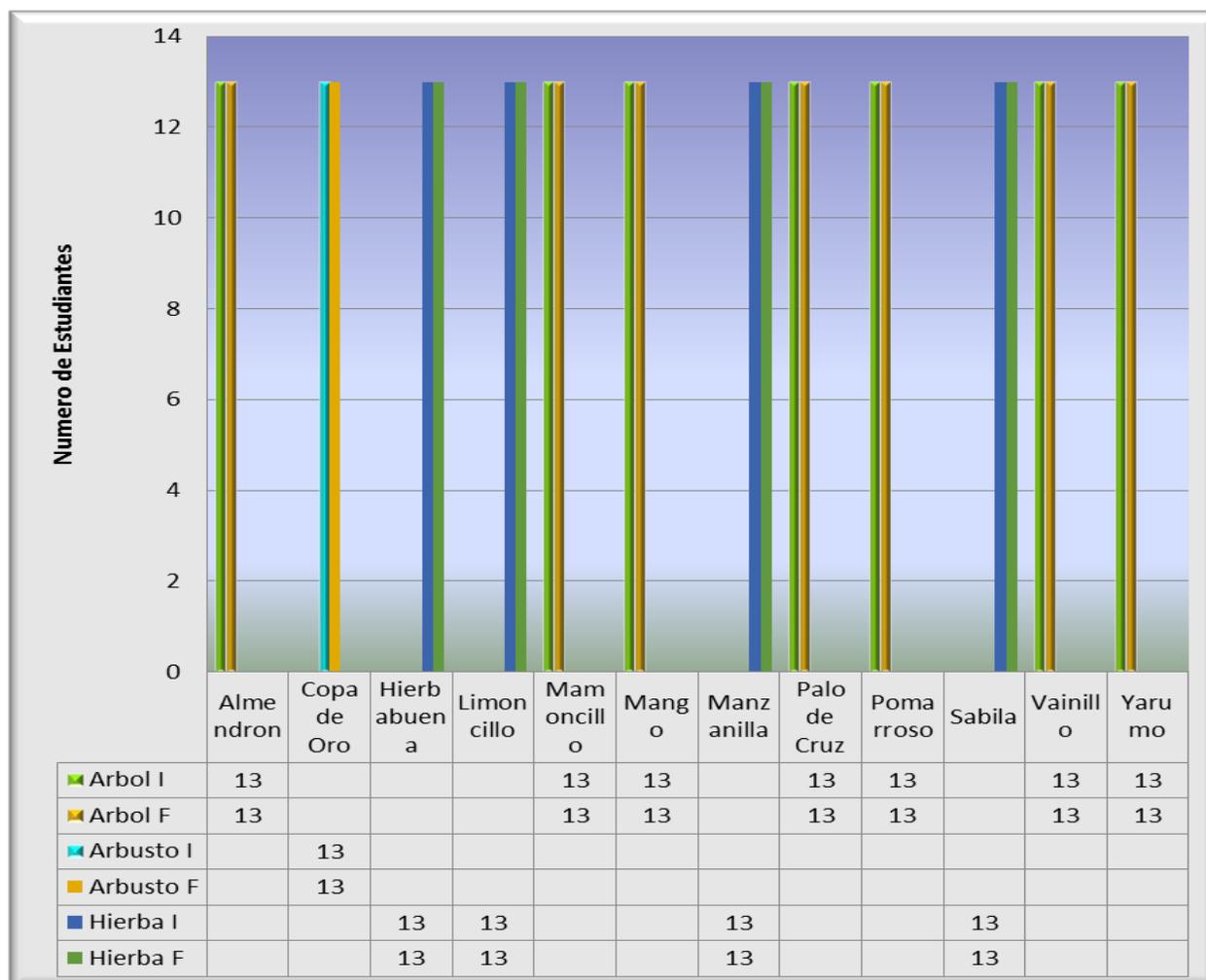
Además se evidenció un aumento en las menciones por especie medicinal, dado que se trabajó con esas mismas, los estudiantes pudieron averiguar con sus padres otros usos, asimismo, se confrontaron los usos reportados con la bibliografía. Por ejemplo, se tuvo en cuenta Fonnegra (2007) con la planta de manzanilla plantea que: “la decocción o infusión en forma de cataplasmas o baños se usa contra la irritación de los ojos” y Fuentes (1996) “el uso de las hojas de pomarrosa en infusiones o decocciones para aliviar la tensión y los nervios y en jugo para la gripe”.

Se considera que las respuestas de los 13 grupos de estudiantes dan unos resultados positivos para la investigación nuevos usos de las especies, sus formas de preparación y conservar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales.



Gráfica 20. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes de la formas de uso.

Teniendo en cuenta la gráfica 20, se entiende que la ingesta es uno de los método más utilizados para el consumo de plantas medicinales, por ello el resultado es evidente, la mayoría de estudiantes se inclinó hacia esta respuesta, pero también se ve evidenciado otras formas de uso como: baños, inhalación, emplasto entre otros. Teniendo en cuenta lo que plantea Rodríguez (2012) “la hierbabuena se utiliza en forma decocción o baños de la en forma de se usa contra la irritación cutáneas”. No siendo este el caso de la manzanilla en el que los 13 grupos de los estudiantes mencionaron que la forma de uso es por medio de la ingesta sin ningún otro referente de uso. A pesar de esto la investigación corrobora en su mayoría un resultado positivo.



Gráfica 21. Comparación de conocimientos iniciales y finales de los estudiantes del hábito de crecimiento.

De acuerdo a la gráfica 21, los estudiantes tienen claro el hábito de crecimiento de cada planta, puesto que hubo un acierto del 100% en el cuestionario inicial y final al señalar la clasificación de las plantas en: hierbas, arbustos y árboles, según la clasificación dada por Haber (2014).

Al detectar la debilidad del conocimiento de esta clasificación en los estudiantes aplicamos la Actividad 1.1 logrando fortalecer las características que identifican a cada una de las 12 tipos de plantas trabajadas. Teniendo en cuenta los anteriores resultados sobre los saberes que poseen los estudiantes, se permite considerar un resultado positivo para la investigación.

La siguiente tabla corresponde a una comparación entre el uso dado por los estudiante de las plantas medicinales al inicio y final de esta investigación.

Tabla 5

*Conocimiento de los estudiantes de plantas medicinales al inicio y final de la investigación.*

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Cuestionario Inicial</b>	<b>Cuestionario Final</b>	<b>Usos que se encuentran en la literatura.</b>
Almendron	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Afirman que el fruto es muy rico en el cual le denominan coco y que en algunos casos sus padres lo utilizan para la diarrea y fiebre.	Se usa para tratar el estreñimiento.	Es el indicado para tratar casos de estreñimiento, tanto en niños como en adulto, tiene propiedades digestivas, cardiacas. Otra propiedad medicinal que poseen las almendras es la de antipirético. (Fonnegra, 2007)
Copa de oro	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Apocinaceae	Dolores menstrual y hemorragias.	Sirve para las heridas y como purgante.	Tradicionalmente se ha utilizado con fines terapéuticos para combatir la malaria, como purgante y para ayudar en la cicatrización de heridas. (Fonnegra, 2007)
Hierbabuena	<i>Mentha viridis</i>	Lamiaceae	Afirman que solo sirve para el dolor de estómago, fiebre y tos.	Los estudiantes se refieren que es de gran utilidad para la digestión y el dolor de cabeza.	Tiene propiedades antiespasmódicas, es carminativo, antiséptico, analgésico, antiinflamatorio y estimulante. (Roldán, 1997)
			Los estudiantes se refieren a esta con	Se usa para la mala digestión, antibacterial	Entre sus usos esta, mejorar la digestión de alimentos, es

Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	propiedades digestivas, para los dolores de estómago y la gripa.	desinflamar y la hipertensión.	analgésico y tiene propiedades antibacterianas. (Fonnegra, 2007)
Mamoncillo	<i>Melicoccus bijugatus</i> jacq.	Sapindaceae	Su fruto ayuda a mejorar la visión y sus hojas ayudan para los nervios.	Sirve como depurante que elimina las toxinas del cuerpo.	Es muy recomendado para pacientes con problemas de tipo cardio-vascular y de hipertensión. (Roldán, 1997)
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	El fruto es comestible, y su uso medicinal lo asocian a los dolores de estómago, golpes o heridas y para la gripa.	Su uso medicinal lo relacionan para tratar dolores de estómago, golpes, moretones y heridas.	Es una fruta especialmente adecuada en caso de hipertensión y retención de líquidos, gracias a su poder tanto depurativo como diurético, siendo útil a su vez para la eliminación de toxinas de manera natural. (Fonnegra, 2007)
Manzanilla	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Asteraceae	Solo hacen alusión que es para aliviar el dolor de cabeza.	Sus usos se relacionan con aliviar los nervios y antiinflamatorio.	El mangó contiene mucha fibra en especial verde. Por eso el mangó verde sirve como laxante y anti hemorroides, lo que a su vez lo hace perfecto para prevenir el cáncer de colon y tener mejor digestión. Y como si fuera poco, sirve como astringente y se recomienda para la vaginitis,

					catarro y diarrea. (Fonnegra, 2007)
Palo de cruz	<i>Brownea ariza</i> Benth.	Fabaceae	Dolores menstrual y hemorragias.	Dolores menstrual y hemorragias.	Se utiliza como digestiva, carminativa, sedante, tónica, vasodilatadora y antiespasmódica, el aceite esencial se emplea en aromaterapia. (Roldán, 1997)
Pomorroso	<i>Syzygium malaccense</i> L.	Mirtaceae	Sus usos están relacionados con el peso y la fiebre.	Esta la referencian con problemas de gripas y resfriados.	Ha sido usado en rituales de limpieza y purificación en los ciclos menstruales. (Roldán, 1997)
Sabila	<i>Aloe maculata</i> All. <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Xantorreaceae	Aliviar dolores, controlar la fiebre, para tratar raspaduras y las cicatrices.	Para tratar cicatrices, raspaduras, infecciones de estas y para la digestión.	Especialmente adecuada en la protección frente a gripes y resfriados, ayudando a su vez a la hora de aumentar las defensas, es habitual su consumo en el tratamiento de la diabetes. (Roldán, 1997)
Vainillo	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	Caesalpiaceae	La utilizan para la fiebre y problemas digestivos.	La emplean como antioxidante y para la digestión.	Tiene la propiedad de regenerar las células de la piel, acción digestiva, efecto depurativo, favorece la regeneración de tejidos internos, elimina hongos y virus, regenera las células de la

---

				piel, efecto analgésico (Fonnegra, 2007)
Yarumo	<i>Cecropia peltata</i> L.	cf. Urticaceae	Lo usan para tratar el asma y dolencias en los pulmones.	La emplean para tratar el asma.
				Conocido como un tranquilizante natural, tiene además propiedades analgésicas, digestivas y antioxidantes. (Fonnegra, 2007)

---

Fuente: Autoría propia

Según la tabla anterior los estudiantes manejan conocimientos previos al tema, facilitando una dinámica de dialogo y debate, sin embargo sigue siendo un conocimiento elemental relacionado con las enfermedades más comunes como lo son las gripes, dolores de cabeza y estreñimiento, así mismo se ve evidenciado en el cuestionario final que los estudiantes son mucho más contundentes respecto a los saberes ancestrales de las plantas medicinales comprobado con la literatura planteado por “plantas medicinales aprobadas en Colombia” (Fonnegra, 2007). Y “100 plantas medicinales escogidas” (Roldán, 1997).

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la ciudad de Neiva – Huila, no se identifican características entre el currículo de las ciencias naturales del grado 5°, con la etnobotánica de plantas de los usos medicinales desconociendo los fines de la educación según el art. 5° de la ley 115 (1994) en concordancia con el art. 67 de constitución política de Colombia, que es indispensable para la identidad cultural y educativa, la inclusión de las diversas comunidades étnicas, siendo la nación y en especial el estado la garante del análisis de la viabilidad de la pluricultural que rodea al país en desarrollo de programas en pro de su conservación.

De igual manera los lineamientos de la unidad nacional consisten en la consolidación de la gama cultural que une a la nación como un estado soberano y en especial el estado social de derecho que busca la igualdad y la conservación de los arraigos culturales que desprenden el empalme de la educación a través del respeto sociocultural de las etnias indígenas que irradian en el país, creándose con más apremio la discordancia entre los estándares de educación básicos y sus creencias socioculturales; habiendo un vacío a la hora de las prácticas educacionales y la implementación de la norma en sí.

En concordancia a lo anteriormente dicho, a pesar de que se encuentre establecido una relación directa entre la norma para la unidad nacional y el currículo en la enseñanza de las ciencias naturales, podemos como educadores y líderes de nuestra generación, proponer desde nuestro entorno estrategias educativas, las cuales tengan como finalidad el fortalecimiento de la etnobotánica desde el currículo de las ciencias naturales. En ese sentido la presente investigación cumple con este objetivo, logrando el empalme de la norma y los saberes ancestrales que llegan a nutrir el currículo de las ciencias naturales en las aulas de clase conservado así las raíces ancestrales de las diversas etnias que se encuentran en el país.

Se estudiaron los saberes de los estudiantes sobre plantas medicinales de su entorno escolar y familiar; el cual nos permitió utilizar la etnobotánica como herramienta principal para el fortalecimiento de los conocimientos y saberes ancestrales basados principalmente en la observación y en la tradición cultural. La importancia de la participación de lo comunidad educativa es indispensables para el trabajo de investigación sobre xxx, como lo plantea

Harshberger, (citado en Carreño Hidalgo, P. C. 2016), cuando referencia que: “el estudio de todas las dinámicas etnobotánicas se encuentran alrededor de las comunidades”.

Se logró determinar que con cada una de las cuatro actividades aplicadas en el proyecto, se permitió ambientar a los estudiantes en cuanto las plantas medicinales, conllevando a que relacionaran los rasgos culturales tradicionales del contexto local y los conocimientos científicos a nivel de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así logrando la identificación de doce plantas con sus respectivas, descripciones, partes utilizadas como medicina, sus modos de preparación, formas de uso, hábito de crecimiento y dosificación (Portères, 1961), de estas muestras de plantas, las especies medicinales más representativas para los estudiantes, son las que alivian principales dolencias como: gripa, dolor de estómago, fiebre, hematomas o hinchazón por golpes.

Es de gran importancia resaltar la entrevista con Jairo Alonso Embus Menza, indígena de la comunidad nasa, el cual brindó una experiencia alrededor de la plantas medicinales desde una perspectiva milenaria donde se trata holísticamente, las enfermedades de las personas con la ayuda de rituales mágico-religiosos, así mismo los estudiantes sintieron con esta experiencia respeto y apropiación la tradición de culturas ancestrales.

Para concluir se puede decir que se logró que los estudiantes reconocieran la importancia de las plantas en su vida cotidiana y que depender de ellas es una manera de verlas más propias y aprender a valorarlas, sensibilizándose en el cuidado y la conservación de las plantas medicinales del entorno escolar y familiar hacia una educación ambiental.

Para finalizar se recomienda a las comunidad académica incorporar en las aulas la etnobotánica de forma estratégica ya que permiten generar aprendizaje y un reconocimiento de la diversidad cultural y natural que sí existe en todo nuestro entorno, rico en sabiduría empírica con el objetivo de fortalecer los saberes tradicionales y visualizar estos en la región y en la comunidad académica. Argumentar un poco como el currículo finalmente puede moldearse a las condiciones locales. La importancia de las prácticas ambientales, y demás actividades que se aplicaron. A su vez, que esta investigación pueda ser replicada en otros sitios, siendo un referente para la comunidad académica, desde la etnobotánica hasta dentro del plan curricular.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Arango, N., Chaves, M. E., & Feinsinger, P. (2002). Guía metodológica para la enseñanza de ecología en el patio de la escuela. *Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela EEPE. National Audubon Society* 92p.
- Banet. (2000). L enseñanza y el aprendizaje del conocimiento biológico. *Didáctica de las ciencias experimentales. Madrid: Marfil*, pág. 449-478
- Beltrán – Cuartas, A.M., N.M. Silva, E.L. Linares y F.A. Cardona. (2010). *La etnobotánica y la etnoeducación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá Colombia*. Facultad de educación. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Betancourt, J. I. M., & Miranda, J. (2009). Etnobotánica y educación para la conservación de *Coccothrinax crinita* subsp. *crinita*, Palma Petate (Arecaceae). *Revista del Jardín Botánico Nacional*, 30, 91-95.
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*.
- Carrau, J., Rey, P., Ibáñez, Olga. (2011). Botánica de Ungüentos, pomadas, cremas, cosméticos, jabones y otros potingues. *Mètode*, 66, 4.
- Carreño Hidalgo, P. C. (2016). La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*
- Coll, C., POZO, J., SARABIA, B., & VALLS, E. (1995). El Aprendizaje y la Enseñanza de las Actitudes. *Los contenidos en la reforma enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Madrid: Aula XXI Santillana*.
- Cuartas, A. M. B., Gómez, N. M. S., Castillo, E. L. L., & Naranjo, F. A. C. (2011). La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia. *Unipluriversidad*, 10(3).
- Cunningham, A. B. (2001). Applied ethnobotany: people, wild plant use and conservation. Earthscan.
- De Educación, L. G. (1994). Ley 115 de 1994. *Constitución Política de Colombia*.
- De la Cruz, R. (2017). Conocimientos tradicionales, biodiversidad y derechos de propiedad intelectual– Patentes. *Revista AFESE*, 54(54).
- De Santana, F., & Bahía, B. (2014). Universidade Estadual de Feira de Santana. España. *Feira de Santana*.
- Fonnegra-Gómez, R., & Villa-Londoño, J. (2017). Plantas medicinales usadas en algunas veredas de municipios del altiplano del Oriente antioqueño, Colombia. *Actualidades Biológicas*, 33(95), 219-250.

- Fonnegra, F. G. (2007). Plantas medicinales aprobadas en Colombia. Universidad de Antioquia.
- Fuentes Fiallo, V. R. (1996). Especies vegetales en Cuba empleadas en la preparación de medicamentos homeopáticos. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 1(3), 3-8.
- Giraldo, D., Baquero, E., Bermúdez, A., & Oliveira-Miranda, M. A. (2009). Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela/Medicinal plant trade characterization in popular markets of Caracas, Venezuela. *Acta Botanica Venezuelica*, 267-301.
- Contreras Fernández, D. (2009). El concepto de diversidad vegetal desde la etnia mapuche a la enseñanza formal en Chile. *Enseñanza de las ciencias*.
- Gutiérrez Osorio, M., Pineda Forero, M., García, A. X., & Mutis, J. B. J. C. (2011). Las maticas de mi región.
- Haber, W. (2014). Las plantas y la vegetación. Ecología y conservación de un bosque nuboso tropical. Available from: <http://digitalcommons.bowdoin.edu/scholars-bookshelf/3/>. (Accessed December 2015), 56-138.
- Harshberger, J. W. (1894). El maíz: Estudio botánico y económico. *Oficina tip. de la Secretaría de fomento*.
- Harshberger, J. W. (1996). Purposes of ethnobotany. *Botanical Gazette*, 21, 146–154.
- Lagos-Witte, S., Sanabria Diago, O., Chacón, P., & García, R. (2011). Manual de herramientas etnobotánicas relativas a la conservación y el uso sostenible de los recursos vegetales. *Red latinoamericana de botánica a la implementación de la estrategia global para la conservación de las especies vegetales hacia el logro de las metas*, 13.
- Martí, V. B., Rodríguez, J. F., & López, A. V. (2005). La etnobotánica como recurso didáctico en la educación ambiental. *Idea La Mancha: Revista de Educación de Castilla-La Mancha*, (2), 240-247.
- Pardo de Santayana, M., & Morales, R. (2001). Patrimonio natural, usos tradicionales y conservación: Opinión. *Quercus*, (189), 64-65.
- Penagos, W. M. M. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. *Tecné, episteme y didaxis: revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología*, (26), 7-35.
- Portères, R. (1961). L'ethnobotanique: place-objet-méthode-philosophie. *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 8(4), 102-109.
- Ramirez, C. R. (2007). Etnobotánica y la Pérdida de Conocimiento Tradicional en el Siglo 21. *Ethnobotany Research and Applications*, 241-244.

- Ramos Hernández, M., Ávila Bello, C. H., & Morales Mávil, J. E. (2007). Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la región de Acayucan, Veracruz, México. *Boletín de la sociedad Botánica de México*.
- Roldán, A. A. (1997). 100 plantas medicinales escogidas: Una guía de plantas de todo el mundo seleccionadas por su valor terapéutico (Vol. 175). *Edaf*.  
fr
- Rodríguez C.A., Hammen M.C. (2012). Ese mi nieto ese soy yo: Desafío del conocimiento tradicional en contextos actuales. Contar, contar y contar. *Revista Colombia Amazónica. Nueva época, Número 5. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI*. Bogotá, D.C.
- Rosero, J., (2014). Estudio etnobotánico en una comunidad rural en el municipio de Acevedo, departamento del Huila. *Universidad Surcolombiana*.
- Rozzi, R. (2001). Ética ambiental: Raíces y ramas latinoamericanas. *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas*, 311-359.
- Trujillo, W., & Betancourt, V. H. G. (2011). Plantas medicinales utilizadas por tres comunidades indígenas en el noroccidente de la amazonia. Colombia. *Mundo amazónico*, 2, 283.
- Verde, A., & Fajardo, J. (2003). La Etnobotánica en el currículo de Secundaria. *Educación en el 2000*, 7, 52-55.
- Verde, A., Rivera, D., Heinrich, M., Fajardo, J., Inocencio, C., Llorach, R., & Obón, C. (2003). Plantas alimenticias recolectadas tradicionalmente en la provincia de Albacete y zonas próximas, su uso tradicional en la medicina popular y su potencial como nutraceuticos. *Sabuco. Revista de Estudios Albacetenses*, 3(4), 37-72.
- Verde, A., Fajardo, J., Valdés, A., Rivera, D., & Obón, C. (2007). Patrimonio etnobotánico: elenco de especies de interés etnobotánico, usos tradicionales y elementos asociados (arquitectura, gastronomía, industrias artesanales folclore). *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 34, 341-360.

ANEXOS

Anexo 1. Plan curricular.

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISION						
PLANEACION CURRICULAR DEL AREA: CIENCIAS NATURALES.			PERIODO: PRIMERO		AÑO: 2.013	
OBJETIVO GENERAL: EXPLICA LA ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS EN LOS ECOSISTEMAS IDENTIFICANDO ESTRUCTURAS Y FUNCIONES, TENIENDO EN CUENTA PROCESOS DE ADAPTACIÓN.						
NOMBRE DE LA UNIDAD: LOS ECOSISTEMAS.						
GRADO	ESTANDAR	CONTENIDOS O COMPONENTES	NIVEL DEL LOGRO O NIVEL DE DESEMPEÑO	NIVEL DE COMPETENCIA	DESEMPEÑO DE LA COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGOGICAS
QUINTO	Propone alternativas para cuidar el entorno y evitar peligros que lo amenacen.	<p><u>ENTORNO VIVO.</u></p> <p>CICLOS</p> <p>BIOGEOQUÍMICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Agua.</li> <li>-Carbono.</li> <li>-Nitrógeno.</li> </ul> <p>-Conservación de los recursos naturales (agua, fauna y flora).</p> <p><u>ECO SISTEMICO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Equilibrio de los ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica, explica y comprende algunos fenómenos Eco sistémicos y su relación con los factores Bióticos y Abióticos.</li> <li>-Relaciona los procesos básicos que cumple todo ser vivo.</li> <li>-Establece la importancia de las ciencias, para la conservación de la vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel 1. Identificar.</li> <li>Nivel 2. Indagar.</li> <li>Nivel 3. Explicar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Relaciona conceptos de la biología, física y química.</li> <li>Establece validez de sus respuestas.</li> <li>-La creatividad y la imaginación, como también la crítica y la autocrítica, son soportes de esa capacidad de elaborar explicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consulta y exposiciones sobre los ciclos biogeoquímicos. Cuadro resumen.</li> <li>-Lectura de textos para concluir como es la relación entre el hombre y los seres vivos.</li> <li>- Elaboración de un plegable que invite a la conservación de los recursos naturales.</li> <li>-Taller sobre el equilibrio en los ecosistemas.</li> <li>- Socialización de temas vistos.</li> </ul>

## Anexo 2. Cuestionario.

Actividad Nº 1

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

**Leo y analizo el siguiente texto:**

El ser humano utiliza las plantas en diferentes actividades como en la alimentación, en la medicina, en la industria o como ornamentales.

**Alimenticias;** Son fuente de alimento no solo para el ser humano sino también para los animales; entre ellas podemos mencionar las frutas, las verduras u hortalizas, y las legumbres como el frijol y la alverja.

**Medicinales;** algunas plantas son utilizadas como remedios caseros, otras son llevadas al laboratorio para obtener los derivados farmacológicos o drogas.

**Ornamentales;** nos ayudan a embellecer la casa, los jardines, los altares o las plazas.

**Industriales;** se utilizan en la fabricación de productos útiles para las personas, como la obtención de hilos, vinos, aceites, perfumes, llantas, sombreros.

**-Contesto las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué plantas utilizan en mi casa cuando alguien sufre un dolor de estomago?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cómo se llama la planta que utiliza mi mama cuando tengo fiebre?

\_\_\_\_\_

3. Cuando me caigo y me golpeo ¿Qué plantas me ayudana sanar?

\_\_\_\_\_

Anexo 3. Cuestionario complementario



TABLA DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

En la plantilla de validez de contenido de los instrumentos se evaluara:

- Pertinencia de las preguntas con los objetivos.
- Claridad, si la redacción de la pregunta es clara.
- Coherencia, el ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo, en este caso objetivos.

No.	Instrumento (pregunta).	Pertinencia con los objetivos			Claridad en la redacción			Coherencia, el ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador			Observaciones
		Suficiente	Md. Suficiente	Insuficiente	Suficiente	Md. Suficiente	Insuficiente	Suficiente	Md. Suficiente	Insuficiente	
1	¿Qué plantas utilizan en mi casa cuando alguien sufre un dolor de estómago?										
2	¿Cómo se llama la planta que utiliza mi mamá cuando tengo fiebre?										
3	Cuándo me caigo y me golpeo ¿Qué plantas me										

	ayudan a sanar?										
4	¿Qué otras plantas medicinales usas en tu casa y para qué?										
5	Pregúntales a tus padres de donde y de quien adquirieron los conocimientos sobre los usos de las plantas medicinales antes mencionadas.										
6	Realizas actividades que ayuden al cuidado de las plantas de tu entorno escolar y familiar? Si _____ No _____ si escribes si explique que hace, y si dice										

Anexo 4. Cuestionario complementario

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISION  
SEDE EL LAGO GRADO QUINTO NEIVA - HUILA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FISICA, QUIMICA Y  
BIOLOGIA

FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO DE LA ETNOBOTANICA EN  
LAS PLANTAS MEDICINALES DESDE EL CURRÍCULO

CUESTIONARIO COMPLEMENTARIO PARA INDAGAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS  
ESTUDIANTES SOBRE EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES:

1. ¿Qué otras plantas medicinales usas en tu casa y para qué?

Lleyna buca sabe para tomar en atomática para el dolor  
estomago. Limoncillo sabe para quitar la diarrea leve  
Palo de escoba la usa la mamá sabe para baños en eridos  
golfos cochillera sabe para mejorar la tos  
manta de castor sabe para mejorar las castrallas

2. Pregúntales a tus padres de donde y de quien adquirieron los conocimientos sobre  
los usos de las plantas medicinales antes mencionadas.

mi papá me enseñó a mi papá  
mi abuela le dijo a mi papá  
y papá se usa se mucho de plantas  
y como se usan y papá cuando  
al guiso este enfermo y lo puedo  
curar fácilmente porque ya se como

3. Realizas actividades que ayuden al cuidado de las plantas de tu entorno escolar y  
familiar? Si  No  si escribes si explique que hace, y si dice No  
porque.

yo me levanto la cada agua no atoro sus  
ojas y no dejo que las arabe y  
sino puedo echarles agua los cada agua  
mi abuelo o sino toda la familia  
ayudamos.

Anexo 5. Cuestionario complementario.

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISIÓN  
SEDE EL LAGO GRADO QUINTO NEIVA - HUILA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FISICA, QUIMICA Y  
BIOLOGIA

FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO DE LA ETNOBOTÁNICA EN  
LAS PLANTAS MEDICINALES DESDE EL CURRÍCULO

CUESTIONARIO COMPLEMENTARIO PARA INDAGAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS  
ESTUDIANTES SOBRE EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES:

1. ¿Qué otras plantas medicinales usas en tu casa y para qué?

hierbabuena = se toma en aromático para los nervios  
protonalivio = se toma en aromático para los dolores estomago  
la sabila = para bajar la fiebre.  
limon = para la indigestion o pesadez del estomago.

2. Pregúntales a tus padres de donde y de quien adquirieron los conocimientos sobre los usos de las plantas medicinales antes mencionadas.

Mis abuelos le enseñaron a mi papa y mamá los usos medicinales de algunas plantas y en serbido para aliviar algunos problemas de salud. y lo en serbido vivo.

3. Realizas actividades que ayuden al cuidado de las plantas de tu entorno escolar y familiar? Si  No  si escribes sí explique que hace, y si dice No porque.

porque: Yo ayudo al cuidado de las plantas bechandoles agua, poniendolas en el sol y cuidando las a que no las pisen ni las dañen y yo tambien cuido mi entorno escolar no botando basura, se quitando papeles y teniendo el salon limpio.

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISION SEDE EL LAGO GRADO QUINTO NEIVA - HUJILA  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FISICA, QUIMICA Y BIOLOGIA.  
FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO DE LA ETNOBOTANICA EN LAS PLANTAS MEDICINALES DESDE EL CURRÍCULO  
TALLER EN CLASE



**Nombre:** Juan Manuel Ortiz Guzman, Wilmar Steven  
**Apellido:** Pardo, Meza, Silva, Fabiano  
**Lee y subraya detenidamente las palabras desconocidas.**

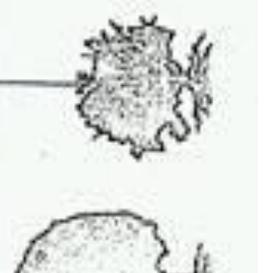
Hay tres clases de plantas:

- ◆ **ARBOLES** Son las más grandes. Su tallo es leñoso y se llama tronco. De él nacen las ramas. Los árboles crecen muy despacio y viven mucho tiempo.
- ◆ **ARBUSTOS** Se llaman arbustos a una planta leñosa de ciento porte cuando hay diferencia de lo que es propio de un árbol.
- ◆ **HERBAS** Son las de menor tamaño. Su tallo es blando y flexible. A este tipo de tallo se le llama herbáceo. La mayoría crecen muy rápidamente y viven solo algunos meses.

Con base a la lectura anterior llenar los siguientes espacios de la imagen:

**LAS PLANTAS SEGÚN EL TALLO**

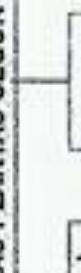
Arbol



Arbusto



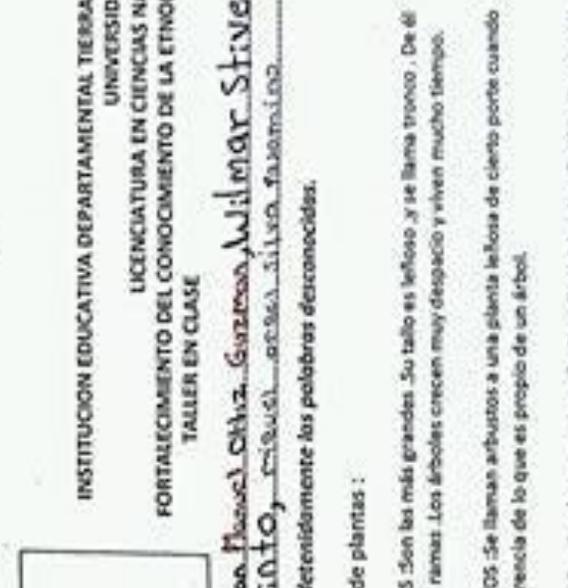
Hierba



**Hierbas**  
**Arbustos**  
**Arboles**

Un **ÁRBOL** es una planta perenne, de tallo leñoso, que se ramifica a cierta altura del suelo. El término hace referencia habitualmente a aquellas plantas cuya altura supera un determinado límite, diferente según las fuentes: 2 metros, 3 metros, 3 o 5 metros o los 6 metros en madera. Además, producen **copas** y **ramitas** secundarias nuevas cada año, que parten de un único **tronco** o **tallo**, con el **dominio apical**, dando lugar a una nueva copa separada del suelo. Las **copas** pueden tener una raíz principal, o bien, ser numerosas raíces en las que ninguna de ellas predomina, adoptando la forma de raíz ramificada fasciculada. Las **copas** están son más raras dentro de los árboles, pero se dan en algunas especies que viven en entornos pantanosos, por ejemplo el **maníe**. A través de las **copas** el árbol realiza la fotosíntesis y puede por lo tanto alimentarse. Las raíces absorben el agua con minerales disueltos en ella. Suben por el tronco hasta las hojas. Allí reaccionan con el carbono procedente del anhídrido carbónico y forman azúcares. Luego el azúcar se transforma en celulosa, que es la materia prima de la madera. La hoja tiene una parte superior (**haz**) y otra inferior (**verve**), en el que se encuentran los estomas, pequeñas aberturas por las que penetra el anhídrido carbónico y por los que sale el agua sobrante y el oxígeno.

Con base a la lectura anterior llenar los siguientes espacios de la imagen:



**Hoja**  
**Ramita**  
**Rama**  
**Tronco**  
**Raíces**

# Anexo 7. Hierba, Arbustos y Arboles.

**INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISIÓN SEDE EL LAGO GRADO QUINTO NEIVA - HUILA**  
**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA.**  
**FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO DE LA ETNOBOTÁNICA EN LAS PLANTAS MEDICINALES DESDE EL CURRÍCULO**  
**TALLER EN CLASE**

**Nombres:** Caraldine Salas Paro, Nicol Salas  
**Lee y subraya detenidamente las palabras desconocidas.**  
**Hay tres clases de plantas:**

- ◆ **ÁRBOLES:** Son las más grandes. Su tallo es leñoso y se llama tronco. De él nace las ramas. Los árboles crecen muy despacio y viven mucho tiempo.
- ◆ **ARBUSTOS:** Se llaman arbustos a una planta leñosa de cierto porte cuando hay diferencia de lo que es propio de un árbol.
- ◆ **HIERBAS:** Son las de menos tamaño. Su tallo es blando y flexible. A este tipo de tallo se le llama herbáceo. La mayoría crecen muy rápidamente y viven solo algunos meses.

Con base a la lectura anterior llenar los siguientes espacios de la imagen:

Con base a la lectura anterior llenar los siguientes espacios de la imagen:

**LAS PLANTAS SEGÚN EL TALLO**

Arboles

Arbusto

Hierbas

**Hierbas**

**Arbustos**

**Arboles**

## Anexo 8. Actividad Inicial 1.2

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TIERRA DE PROMISION SEDE EL LAGO GRADO QUINTO NEIVA - HUMLA  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FISICA, QUIMICA Y BIOLOGIA  
FORTALECIMIENTO DE LA ETNOSOTANICA A TRAVEZ DEL CONOCIMIENTO SOBRE LAS PLANTAS MEDICINALES DE MI ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR

ESTANDAR: Me identifico como un ser que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno donde todos nos desarrollamos.

ACTIVIDAD N. 1: Conociendo las plantas medicinales de mi entorno escolar y familiar

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:

- Ambientar a los estudiantes de grado 5º sobre las actividades a realizar en el proyecto.
- Describir la flora de mi entorno e identificar las estructuras de las plantas.
- Acercar a los estudiantes de grado 5º a la sistematización de información.

PREGUNTA A RESOLVER EN EL PROYECTO: ¿QUE CREE QUE DEBES SABER A LA HORA DE UTILIZAR LAS PLANTAS MEDICINALES DE NUESTRO ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR?

1. Contesta en grupos de tres la pregunta anterior.

la sabila es para la migraña y tambien para la gripa. la sabila se pta se hecha en agua y un pedro de hielo y para la gripa se licua solo toda la sabila y se la toma. ☺ ☺

2. Con las respuestas de la pregunta anterior, complete el siguiente formato de colecta de información sobre las plantas medicinales de su entorno escolar y familiar que ustedes conocen fue tomado del cuestionario que resolvieron con los padres y de la observación hecha en la actividad ¿conoces las plantas y árboles de tu escuela? Completa en grupos de trabajo establecidos el formato presentado a continuación. Luego socializar los resultados.

NOMBRE COMUN	USO MEDICINAL	DESCRIPCION DE LA PLANTA	PARTE QUE SE USA COMO MEDICINA					MODO DE PREPARACION				FORMA DE USO			HABITO DE CRECIMIENTO		DOSIS				
			Tallo	Flor	Fruto	Hoja	Raiz	Toda La Planta	Decocción	Infusión	Maceración	Jugo	Otros	Baños	Inhalación	Tomado		Emplasto	Otros	Hierba	Arbusto
HIERBABUENA	Dolor de estomago, Fiebre y Para la tos	es verde y es peluda, Pequeña				X		X							X	X		X			
SABILA	Para las cistritices.	es verde y por dentro tiene cristales:				X	X			X					X	X		X			
MANZANILLA	Sirve para el dolor de cabeza	La manzanilla es verde, Flor amarilla	X			X		X					X		X			X			

LIMONCILLO	dolor de estomago	es de color verde y se parece a la Pasta		X	X				X	X		
POMARROSO	Para la fiebre	las flores son blancas	X	X				X	X			X
YARUMO	Sirve Para breves heridas	es de color verde		X		X		X				X
VAINILLO	sirve Para fiebre interna	es de color amarillo		X		X		X				X
ALMENDRON	Sirve Para la fiebre	es Verde y rojo		X		X		X				X
MAMONCILLO	Para la vision	es verde y da fruto		X				X				X



Anexo 9. Actividad Inicial 1.

**ACTIVIDAD 1: CONOCIENDO LAS PLANTAS MEDICINALES DE MI ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR**

**OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:**

- Ambientar a los estudiantes de grado 5º sobre las actividades a realizar en el proyecto.
- Describir la flora de mi entorno e identificar las estructuras de las plantas.
- Acercar a los estudiantes de grado 5º a la sistematización de información.

**PREGUNTA A RESOLVER EN EL PROYECTO: ¿QUE CREEES QUE DEBES SABER A LA HORA DE UTILIZAR LAS PLANTAS MEDICINALES DE NUESTRO ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR?**

1. Contesta en grupos de tres la pregunta anterior .

hay que conocer primero la planta, como cogida,  
para que sirve, como tomarla, como se debe preparar  
y como se debe aplicar





Anexo 10. Actividad Inicial N°1.

**ACTIVIDAD 1: CONOCIENDO LAS PLANTAS MEDICINALES DE MI ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR**

**OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:**

- Ambientar a los estudiantes de grado 5° sobre las actividades a realizar en el proyecto.
- Describir la flora de mi entorno e identificar las estructuras de las plantas.
- Acercar a los estudiantes de grado 5° a la sistematización de información.

**PREGUNTA A RESOLVER EN EL PROYECTO:** ¿QUE CREES QUE DEBES SABER A LA HORA DE UTILIZAR LAS PLANTAS MEDICINALES DE NUESTRO ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR?

1. Contesta en grupos de tres la pregunta anterior .

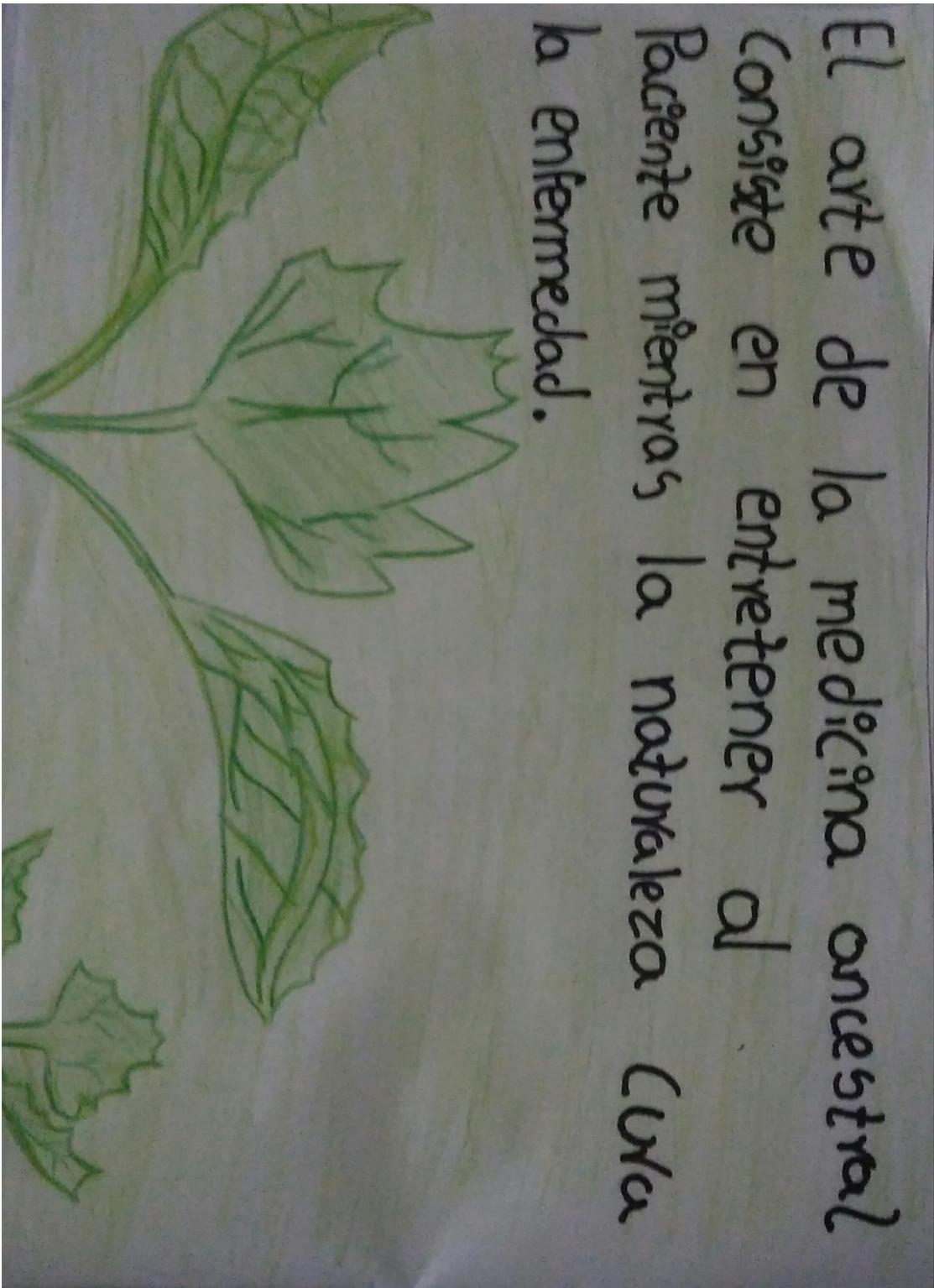
la diferencia de un arbusto como hibris y un árbol, para que sirven las plantas medicinales, los partes de ellas como las raíces, el tronco, los ramitos, ramas y hojas







Anexo 12. Mensaje elaborado por los estudiantes.



**ACTIVIDAD 1: CONOCIENDO LAS PLANTAS MEDICINALES DE MI ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR**

**OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:**

- Ambientar a los estudiantes de grado 5° sobre las actividades a realizar en el proyecto.
- Describir la flora de mi entorno e identificar las estructuras de las plantas.
- Acercar a los estudiantes de grado 5° a la sistematización de información.

**PREGUNTA A RESOLVER EN EL PROYECTO: ¿QUE CREES QUE DEBES SABER A LA HORA DE UTILIZAR LAS PLANTAS MEDICINALES DE NUESTRO ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR?**

1. Contesta en grupos de tres la pregunta anterior .

Para utilizar las plantas medicinales hay que saber el modo de preparación, ya sea infusión, maceración, decocción etc, la forma de uso, el hábito de crecimiento, y su dosis. Todo esto recordando lo importante que son para nuestra cultura.

2. Con las respuestas de la pregunta anterior, complete el siguiente formato<sup>1</sup> de colecta de información en grupos de 3 estudiantes sobre las plantas medicinales de su entorno escolar. Luego socializar los resultados.

NOMBRE COMUN	USO MEDICINAL	DESCRIPCION DE LA PLANTA	PARTE QUE SE USA COMO MEDICINA								MODO DE PREPARACION				FORMA DE USO					HABITO DE CRECIMIENTO			DOSIS			
			Tallo	Flor	Fruto	Hoja	Raiz	Toda La Planta	Decocción	Infusión	Maceración	Jugo	Otros	Baños	Inhalación	Tomado	Emplasto	Otros	Hierba	Arbusto	Arbol					
HIERBABUENA	digestión y dolor de cabeza	Es una hierba aromática con flores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	libre	
SABILA	resaca de la Avel y digestión	sus hojas son carnosas y espesas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	libre
MANZANILLA	neuritis y anti inflamación	cuemática con flores blancas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	libre
LIMONCILLO	digestión y antibacterial	cuemática a limon y hojas largas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	libre
POMARROSO	para la gripa y resaca	hojas grandes y frutos rojos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	libre

<sup>1</sup> Fue tomado de la observación realizada en el colegio y de las respuestas dadas en el grupo focal.

2. Con las respuestas de la pregunta anterior, complete el siguiente formato<sup>1</sup> de colecta de información en grupos de 3 estudiantes sobre las plantas medicinales de su entorno escolar. Luego socializar los resultados.

NOMBRE COMÚN	USO MEDICINAL	DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA	PARTE QUE SE USA COMO MEDICINA								MODO DE PREPARACIÓN				FORMA DE USO				HABITO DE CRECIMIENTO			DOSIS					
			Tallo	Flor	Fruto	Hoja	Raíz	Toda La Planta	Decocción	Infusión	Maceración	Jugo	Otros	Baños	Inhalación	Tomado	Emplasto	Otros	Hierba	Arbusto	Arbol						
HIERBABUENA	digestión y dolor de cabeza	Es una hierba aromática con flores		X			X		X			X			X			X								1 litro	
SABILA	inflamación de la piel y digestión	sus hojas son carnosas y espesas		X			X		X			X			X			X									1 litro
MANZANILLA	mujeres que sufren de ansiedad	aromática con flores blancas	X			X		X				X						X									1 litro
LIMONCILLO	digestión y antibacteriano	aromática a limón y hojas largas		X			X		X			X			X			X									1 litro
POMARROSO	para el asma y resaca	hojas grandes y frutos rojos		X			X					X			X			X									1 litro

<sup>1</sup> Fue tomado de la observación realizada en el colegio y de las respuestas dadas en el grupo focal.

Anexo 14. Actividad Final N°1

**ACTIVIDAD 1: CONOCIENDO LAS PLANTAS MEDICINALES DE MI ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR**

**OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:**

- Ambientar a los estudiantes de grado 5° sobre las actividades a realizar en el proyecto.
- Describir la flora de mi entorno e identificar las estructuras de las plantas.
- Acercar a los estudiantes de grado 5° a la sistematización de información.

**PREGUNTA A RESOLVER EN EL PROYECTO: ¿QUE CREES QUE DEBES SABER A LA HORA DE UTILIZAR LAS PLANTAS MEDICINALES DE NUESTRO ENTORNO ESCOLAR Y FAMILIAR?**

1. Contesta en grupos de tres la pregunta anterior .

Lo importante es conocer como prepararla  
para aprovecharla toda, tambien es importante  
la descripción, las propiedades y preparación  
sin olvidar que hay que cuidarlas



