

Etnobotánica de las plantas medicinales aromáticas desde la enseñanza de las Ciencias Naturales

Yeny Milena Reina Cufiño
Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia.
Maestría en educación
y.mirec@gmail.com

RESÚMEN

Se pretende resaltar la importancia de la etnobotánica, ya que ha perdido su valor con el paso del tiempo. Por esto, se debe tener un mayor conocimiento del uso y manejo ancestral de las plantas medicinales aromáticas, implementando estrategias que permitan la enseñanza de la misma en estudiantes de grado sexto del Colegio de Boyacá. La etnobotánica, permite la interacción del hombre con las plantas, incentivando la búsqueda del conocimiento ancestral y utilización de las mismas en procesos industriales y medicina alternativa. Se observa en estudiantes la interacción con la familia como conocedores, resaltando la tradición cultural e importancia de los beneficios que presentan las mismas. (Vera 2015) refiere: la huerta escolar como estrategia de enseñanza dando como resultado la construcción de conocimiento a través de la relación sujeto – objeto de estudio, permite educar a las nuevas generaciones en temas vigentes en cuanto a las problemáticas del medio ambiente, donde los estudiantes se acercan al entorno natural de manera espontánea y autónoma con el acompañamiento del docente, generando de esta manera, el desarrollo de experiencias significativas y transformadoras debido a que aprenden haciendo, interactuando el maestro con estudiantes interesados por el aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Tradición, uso. Didácticas, ciencias naturales, biodiversidad.

ABSTRACT

It is intended to highlight the importance of ethnobotany, since it has lost its value over time. Therefore, it must have a greater knowledge of the use and ancestral management of aromatic medicinal plants, implementing strategies that allow the teaching of the same in sixth grade students of the Colegio of Boyacá. The ethnobotany allows the interaction of plants with the man, encouraging the search of ancestral knowledge and use of them in industrial processes and alternative medicine. The interaction with the family as experts is observed in students, highlighting the cultural tradition and importance of the benefits presented by them (Vera 2015) refers: the school garden as a teaching strategy resulting in the construction of knowledge through the subject relationship - object of study and allows to educate new generations on current issues regarding environmental issues, where students approach the natural environment spontaneously and autonomously with the guidance of the teacher, thus generating the development of significant and transformative experiences because they learn by doing, the teacher interacting with students interested in learning.

KEY WORDS: Tradition, use, didactics, natural sciences, biodiversity.

INTRODUCCIÓN

Debido a que un gran porcentaje de la población mundial emplea plantas medicinales aromáticas para afrontar las diferentes sintomatologías de las enfermedades presentadas en el ser humano, tienen una importante contribución en cuanto a sus formas de usos. Las plantas brindan beneficios curativos siendo utilizadas como medicina tradicional en las diferentes comunidades del país. A la vez pueden articularse algunos temas de las ciencias naturales que además buscan fortalecer en los estudiantes otros conocimientos básicos.

Los estándares en ciencias buscan que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas. La búsqueda está centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender. Desde su nacimiento hasta que entran a la escuela, los niños y las niñas realizan su aprendizaje preguntando a sus padres, familiares, vecinos y amigos; y es, precisamente en estos primeros años, cuando aprenden el mayor cúmulo de conocimientos y desarrollan las competencias fundamentales (Ministerio de educación Nacional [MEN] 2004).

Cabe resaltar que además de mantener un equilibrio ecosistémico, en nuestro planeta las plantas son importantes por su valor químico. En efecto, Gómez (como se citó en Moro, 2013) piensa que el uso de las plantas aromáticas y medicinales ha tenido una larga trascendencia en todo el mundo; durante siglos la humanidad ha intentado perfeccionar los métodos para obtener todo tipo de extractos vegetales que presenten valiosas propiedades.

Mayoritariamente los extractos obtenidos a partir de las PAMC (Plantas aromáticas medicinales y condimentarias) son los aceites esenciales, sin descartar que a partir de estas plantas se pueden obtener otras preparaciones como oleorresinas o extractos acuosos. Todos estos extractos indispensables en los usos farmacológicos, cosmetológico y alimentarios. El proceso educativo, permite indagar un mayor conocimiento del uso y manejo de las mismas.

I. MARCO TEÓRICO

1.1 LA ETNOBOTÁNICA

Según Ríos, Alanís y Favela (2017) en el estudio *interdisciplinario de los recursos vegetales, la Etnobotánica es un campo que investiga la interacción entre los seres humanos y su entorno vegetal, en la que es posible reconocer tres dominios básicos: a) la percepción cultural y la clasificación de los organismos, b) los aspectos biológicos y culturales de la utilización de plantas, y c) las bases culturales y las consecuencias biológicas del manejo de los recursos por los seres humanos a través del tiempo.*

Esta disciplina científica está dirigida a la relación del reino vegetal con la cultura humana; descubre que las plantas siguen siendo el tesoro de las sociedades indígenas, de la tradición popular y campesina de la sociedad en general. La etnoveterinaria está interrelacionada, unida y/o formando parte de otras medicinas veterinarias naturales, biológicas y tradicionales, no solamente contribuye al mantenimiento y enriquecimiento de la biodiversidad y diversidad cultural de los grupos humanos, también aporta a la seguridad alimentaria de los mismos mediante procedimientos generalmente sustentables y agroecológicos de terapia, profilaxis, produc-

ción y utilización de los animales. (Guamán, 2014.p.12)

Según Zambrano, Buenaño, Mancera y Jiménez (2015): *La etnobotánica tiene como objetivo la búsqueda del conocimiento y rescate del saber botánico tradicional, particularmente relacionado al uso de la flora, lo que tiene especial importancia ya que un gran porcentaje de la población mundial, en particular en países en desarrollo, emplean plantas para afrontar las necesidades primarias de asistencia médica.*

Es por esto indispensable reconocer que las plantas han tenido una gran importancia desde los tiempos de la cultura indígena ya que era su medicina alternativa para las diferentes sintomatologías presentadas y que, debido a esto, se debe mantener estos conocimientos ojala desde edades tempranas con ayuda de las instituciones educativas, incentivando la medicina tradicional en pro de mejorar y contribuir al medio ambiente.

Es obvio que la existencia misma del hombre depende del reino vegetal y de su propia habilidad en saber aprovechar los recursos vegetales de su ambiente. El hombre se alimenta, se viste, se abriga y se calienta directa indirectamente con plantas o con productos vegetales; cuando está enfermo, busca en las plantas el remedio para su dolencia; cuando anhela consuelo, placer, fuerza o comunión con sus dioses, se da al uso de narcóticos o de estimulantes vegetales y se sirve también de sustancias tóxicas de origen vegetal para pescar y cazar y hasta para combatir a sus semejantes, (Schultes, 1941,p.1)

A través de toda su vida, cuenta con los innumerables productos del ambiente vege-

tal para su industria tales como colorantes, gomas, resinas, perfumes, especias, fibras y maderas. En sus religiones y expresiones filosóficas, suelen entrar a menudo conceptos derivados de la vida de las plantas; los vegetales no son solamente los más simples elementos de su arte, sino su arte mismo porque todo el adelanto cultural y la civilización misma como la conocemos hoy, son posibles solamente por el hecho de que, habiendo aprendido a domesticar a las plantas -por decirlo así-, el hombre ha podido gozar de una vida sedentaria y se ha proporcionado así cierto ocio que le han permitido dedicarse a diversiones y a obras de ingenio. En particular retomando la didáctica es importante conocer todos estos beneficios que las aromáticas representan para nuestra vida desde diferentes campos, a pesar del desconocimiento de los mismos en los estudiantes, y así poder retomar nuestra cultura ancestral.

1.2. El largo camino de la etnobotánica

Schultes (1941), citado por Arenas (2012), se refirió a la etnobotánica como una vieja ciencia que renació con variados intereses. Él mismo, así como varios otros autores, trazaron sus avatares y avances, mostrando los aportes y matices que diferentes protagonistas en esta materia confirieron al desarrollo de la disciplina (Barrau, 1971; Clement,1998; Ford, 1978;1994;Hunn, 2007; Portéres, 1961; 1969/70). Nosotros retomamos dichos intentos de señalar cómo cambiaron los enfoques con el tiempo; pero adoptamos como eje de discusión la preeminencia del factor humano como fundamento para interpretar el sentido de la relación con el entorno vegetal. En concreto, sostenemos que el objeto de esta disciplina es el estudio del mundo vegetal en una sociedad, el cual se concibe en el

espíritu del hombre, donde transita por su conciencia, sus sentimientos y luego se traduce y se expresa mediante su comportamiento y su oralidad.

Este es el trayecto personal o social que consideramos le interesa a la etnobotánica. Antes de introducirnos en la materia, observemos cómo fue el devenir de la disciplina en el tiempo, así como sus enfoques, dando importancia a la humanización y deshumanización de la etnobotánica.

1.2.1. Los precursores

El corpus documental que representa esta temática, sin recibir este nombre, está presente en obras que se remontan a la antigüedad. Una primera etapa coincide, en líneas generales, con la de los padres de la botánica (Plinio, Dioscorides, entre otros). Este periodo abarca desde la antigüedad hasta los autores prelinneanos, siendo arquetípico el libro “De Materia Médica” de Dioscorides —escrito en el 77 d.C.—, el cual contiene descripciones detalladas de la botánica y propiedades medicinales de más de 500 plantas. En el mismo quedó registrado cuidadosamente el hábitat, cuándo y cómo debían recolectarse, cuáles eran comestibles venenosas y/o terapéuticas, compilando incluso recetas y fórmulas de su uso (Davis, 1995). Estas obras precursoras de la etnobotánica fueron mencionadas y comentadas por varios autores, quienes luego de la invención de la imprenta, se hicieron comunes hasta periodos previos a la botánica moderna, que podríamos extenderla hasta Linneo (Barrau, 1971; Font Quer, 1979; Isely, 1994; Millot, 1968). Obras con características similares también se dieron en los primeros siglos de la conquista de

América y circularon ampliamente tanto en Europa como en América (Domínguez, 1928; Furlong, 1945; Pardo Tomás & López Terrada, 1993). El rasgo característico de aquellos documentos fue el de incorporar en sus descripciones usos, propiedades, cualidades, creencias, leyendas, relatos extraordinarios, experiencias personales y narradas, en algunos casos curiosas ilustraciones, entre otros tantos ingredientes que hoy nutren y son pertinentes a la etnobotánica.

1.2.2. La primera “deshumanización” y surgimiento de la etnobotánica.

Ocurre a fines del siglo XVII, cuya datación y propuesta conceptual se debe a Barrau (1971), quien señala al botánico alemán Rivinus (1690) haber sido quien postuló que la botánica se circunscribiera sólo a aquello que era observable y explicable por las plantas *per se*, despojándole de toda connotación externa a ellas mismas. La actitud de deshumanización deviene a partir de entonces, y todo aquello que matizara de humanidad a la ciencia vegetal, como era la norma hasta entonces, se observaría como superchería. Estas ideas sin embargo, se sostuvieron con el tiempo y persistieron aún en el ámbito de la biología contemporánea, sobre todo en el de la actual “biología molecular”, en la que ha cobrado inusual y renovada virulencia.

El surgimiento de la etnobotánica a partir de fines del XIX y su impulso a principios del XX singulariza su renacer por su vínculo con la perspectiva de la humanidad, y a partir de entonces ocupa un espacio académico y de investigación que a la sazón estaba vacío. Este resurgir tuvo su interés por situar al vegetal en la historia del hombre y por sus valores utilitarios. Con

anterioridad a la primera mitad del siglo XX, la etnobotánica fue reconocida como una subdisciplina de la antropología, desarrollándose luego, con la influencia de Richard Schultes, una fase marcadamente utilitaria que ponía énfasis en la “botánica económica” (Ford, 2011). Esto se explica por el pensamiento científico prevaleciente por entonces, el evolucionismo, y en el interés práctico por la expansión de la industria, siempre ávida de materia prima novedosa. Esta etapa de la etnobotánica se distingue por su mirada completamente externa, como la de un espectador en la que los sujetos portadores del conocimiento y del uso de la vegetación son vistos como entes generadores de fenómenos y hechos y poco como personas creadoras de una ciencia propia.

Un nuevo renacer en la consideración del hombre como eje y protagonista, se da con la adopción de los postulados metodológicos y teóricos de la etnociencia en antropología. Esto ocurre alrededor de 1960, cuando la nueva etnobotánica se implica en esta orientación teórica, y así concede absoluto interés al papel de las plantas en la ideología y praxis de la sociedad. Incorpora aquí el método de estudiar el tema en primera instancia desde la visión de los actores (perspectiva ética). La etnobotánica se humaniza nuevamente y renueva completamente su espíritu. Detalles sobre el itinerario de esta corriente, así como las relaciones, proximidades y distinciones entre la etnociencia, la antropología cognitiva y otras interdisciplinas, lo mismo que la crítica histórica a las mismas, puede consultarse en los trabajos de Leff (1977), Sánchez Gómez (1994) y Reynoso (1998).

La irrupción de la etnobotánica cuantitativa, a mediados de la década de 1980, representa una nueva deshumanización, donde se parten de hipótesis pautadas y esquemas pensados externamente al grupo humano. Prevalecen las hipótesis apriorísticas, se fragmenta el conocimiento a datos puntuales y atomizados que dan una idea parcializada y desarticulada de la realidad del grupo humano tratado. Este desglosamiento de partes, que es un inevitable recorte en la elaboración de la producción científica, si se constituye en el punto de partida en la investigación, empobrece la perspectiva del hombre y la sociedad. Ese sería el concepto de *des-humanidad* que aplicamos y no a la carencia de referencias a la espiritualidad o de notas exóticas. De alguna manera, la difusión de la perspectiva cuantitativa ha sido un audaz avance de las herramientas de la ecología y biología en procura de abordar determinados comportamientos sociales. Estos referentes impulsan a que los estudiantes, desde el aula de clase, deben fomentar la parte investigativa, de tal manera que despierte el interés en resolver problemáticas del contexto donde se desarrollen y si se retoma la etnobotánica, de qué manera articularla en sus temas en el área de ciencias naturales, para profundizar en la parte educativa, con el propósito de observar mejoras en este campo y obtener un mayor conocimiento de las mismas aplicando la parte del uso y tradición de las plantas.

Diomedez (2013, p. 15) cree que al articular los saberes tradicionales con el conocimiento biológico, se generarán bases fundamentales para el aprendizaje de la biología en el contexto y desde la perspectiva intercultural. Ya que el programa de licenciatura en biología tiene como ejes transversales los principios que rigen el

plan de vida de la comunidad: identidad, Gobierno propio, territorio, naturaleza y producción; además de la formación holística y la investigación. El plan de estudios parte de las bases culturales establecidas en la ley de vida de las comunidades de las que provengan los estudiantes y con ello se busca propiciar el fortalecimiento de la cultura que incluyen aspectos cognitivos emocionales, axiológicos y deontológicos entre otros. El plan busca cumplir unos objetivos muy claros que a continuación se mencionan.

- Contribuir a la producción de conocimiento, a partir de proyecto con dimensión ambiental desde la realidad poblacional local y regional.
- Construir pedagogías que investiguen sobre la importancia de la vida y lo viviente desde perspectivas humanísticas, científicas y culturales.
- Propiciar espacios para el desarrollo de proyectos educativos e investigativos articulados con la realidad social, que fortalezcan los principios que rigen el plan de vida.
- Genera compromiso con la región, el país y la educación mediante la construcción de identidad en lo político, social y cultural.

La realización de estos proyectos de investigación son importantes, debido a que crean una conciencia cultural, social y ambiental en beneficio de la comunidad educativa y en el fortalecimiento de los ejes temáticos relacionados con la biología.

Para resaltar la importancia de la etnobotánica, cabe aclarar que sus beneficios

no se dan solamente en el ser humano ya que la etnoveterinaria es considerada como fuente para la investigación en fitoterapia, siendo de interés para los sistemas ganaderos de producción autosuficiente y alternativa, como puede ser la ganadería ecológica. Estas pérdidas invaluable de los conocimientos en salud animal exigen en la actualidad respetar y fortalecer el carácter Holístico y en particular el conocimiento sobre el mismo (Gómez, 2011) citado en Guamán (2014, p. 4). Por lo anterior se debe conocer a fondo el concepto que la medicina tradicional tiene en contribución a la salud animal; para aclarar este aspecto, se define a la medicina popular veterinaria y etnoveterinaria como el conocimiento y aplicación de extractos vegetales destinados para la prevención y curación de enfermedades animales, saberes transmitidos fundamentalmente de forma oral.

Este reservado de conocimientos ancestrales se han empleado para el tratamiento y prevención de las distintas dolencias que afectan a los animales, por consiguiente, abarca cuantas materias contiene el vasto campo de la cultura popular en su relación con la salud de los animales (Martín, 1995) citado en Guamán (2014, p. 14).

Es importante realizar una comparación entre la medicina que le sirve tanto al ser humano como a los animales ya que permite de alguna manera visualizar, desde las didácticas de las ciencias naturales, la importancia que las plantas tienen en nuestra biodiversidad y fomentar la cultura de los cuidados que se deben tener con el medio ambiente.

Finalmente se realiza la comparación de nuestra cultura a través de los tiempos,

por esto es preciso indicar que, Caballero, Rendón, Rebollar y Martínez (2001) manifiestan que la cultura es uno de los rasgos distintivos de la humanidad. Se da a partir de un proceso de aprendizaje y acumulación de conocimientos que se transmite de generación a generación. El surgimiento de los primeros grupos humanos y posteriormente de las grandes civilizaciones, tienen sus raíces más profundas en conocimientos derivados de la utilización de las plantas y de los animales que conformaron su ecosistema y los muy diversos procesos de domesticación que se fueron dando a través del tiempo.

Es evidente que gran parte del esplendor de las antiguas culturas de Mesoamérica se relaciona con el conocimiento que poseían los naturales prehispánicos de la región acerca del uso, las propiedades y las cualidades de una gran cantidad de especies vegetales. Así, el conocimiento y uso de las plantas por diferentes grupos humanos dentro de esta región del mundo, son tan diversos como las comunidades vegetales, estableciéndose una estrecha relación entre la diversidad cultural y la diversidad biológica. En la actualidad esta relación persiste y se puede constatar por varios aspectos. El primero, es que actualmente existen aproximadamente 60 grupos étnicos que sobreviven en México y que son reconocidos principalmente por sus diferentes idiomas. El segundo, es que México ocupa dentro del continente americano el primer lugar en cuanto al número de indígenas y el cuarto en cuanto al número de etnias; de éstas, un poco más de dos tercios habitan en zonas rurales ubicadas por debajo del paralelo de los 27°, área del país que en términos generales, concentra una gran diversidad vegetal terrestre distribuida en un variado mosaico

ambiental y que es reconocida como parte de la “faja génica” o “zona de megadiversidad” y como un centro mundial. El tercero, es que precisamente, dentro de este ambiente de megadiversidad (se calcula que México es el segundo país en número de especies de plantas vasculares, ca. 22000 especies), existe un gran número de especies que son utilizadas de alguna forma. Al momento se tiene un registro de aproximadamente 5000 especies de angiospermas con algún tipo de uso y de éstas, 3300 tienen específicamente uso medicinal.

La parte cultural, el conocimiento que tienen abuelos y conocedores del tema han permitido que de alguna manera esta tradición oral no se pierda ya que muchos niños desde casa tienen algo de estos conocimientos, pero al implementar estos proyectos permiten indagar a fondo sobre este uso y manejo de las plantas medicinales, además que se facilita el proceso de enseñanza- aprendizaje, visto desde las didácticas de las ciencias naturales.

II. METODOLOGÍA

Este trabajo se desarrolla a partir de una investigación acción. Los propios individuos construyen la acción interpretando y valorando la realidad en su conjunto de modo analítico-descriptivo (Rico y Lorenzo, 2006.p.16).Se trabajó con 34 estudiantes del grado sexto, del colegio de Boyacá los cuales se escogieron por conveniencia.

Se realizó un **diagnóstico de la huerta escolar** (aromáticas) y recopilación de saberes ancestrales. Se realizará identificación por botánica comparativa utilizando registro fotográfico, herbarios virtuales, para identificar las especies- mantenimiento (poda, riego, entresaca y cortes de

aprovechamiento) rotulación, (identificación taxonómica, usos, origen, cuidados-arreglos hortícolas (propagación, espacios de siembra), y enriquecimiento, renovación de especies. Como propuesta se trabajarán 15 especies Yerbabuena (*Mentha piperita*), toronjil, menta (*Mentha spicata*), mejorana (*Origanum majorana*), cedrón (*Aloysia citrodora*) manzanilla matricaria (*Chamomilla matricaria*) y manzanilla dulce (*Matricaria recutita*). Orégano (*Origanum vulgare*), romero (*Rosmarinus officinalis*), ruda de muerto (*Ruta graveolens*), ruda de castilla (*Ruta graveolens*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), poleo (*Mentha pulegium*), salvia (*Salvia officinalis*) perejil (*Petroselinum crispum*).

En la primera etapa de la segunda fase los niños utilizan diarios de campo que contienen información básica sobre los aspectos señalados a continuación: Conocimiento del entorno y el uso medicinal de las plantas aromáticas, prácticas familiares asociadas al uso medicinal de las plantas aromáticas, influencia del ambiente educativo sobre la vida de los niños y

sus costumbres, sentido de pertenencia hacia la cultura y costumbres de la región y en Tunja. A continuación se presenta cómo estará organizada la propuesta metodológica diseñada, la cual se toma y se adapta siguiendo la estructura de Mariño y Cendales (2004).

1. Definición del problema: El tema, abordándolo desde una situación problema
2. Definición de los deseos institucionales: Acciones de pensamiento o, si es una situación problema, buscar la respuesta o posible solución.
3. Investigación: En esta etapa se diseñará una actividad con el objetivo de reconocer a los estudiantes, tanto a nivel de sus concepciones (manera de ver), como de sus prácticas (manera de hacer) y sus sentires (emociones), respecto al tema específico que se esté trabajando tanto en el saber ancestral como escolar. Además para integrar los saberes etnobotánicas con la enseñanza de las ciencias naturales se tuvo en cuenta la siguiente tabla:

Área	Temática atendiendo a las acciones de pensamiento propuestas en el colegio de Boyacá grado 6-09
Biología	Reinos de la naturaleza (taxonomía vegetal)
	Relación de los seres de la naturaleza y el ser humano (Importancia de las plantas, usos).
	Nutrición y salud (Aparato digestivo, digestión, nutrición)
	Reproducción vegetal y animal (reproducción asexual, sexual, vegetativa).
	Organización interna de los seres vivos (Sistemas, Aparatos y sentidos).
Química	Elementos compuestos y mezclas (Propiedades de la materia, tipos de mezcla)
Educación ambiental	Contaminación (Degradación de los recursos naturales, extinción de especies endémicas, fuentes de contaminación)

Tomado y adaptado del Ministerio de Educación Nacional: [dhttp://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-89130.html](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-89130.html)

4. Desequilibrio y reestructuración conceptual: En esta fase se busca generar a partir del debate el diálogo entre los participantes que se encuentren el momento en el aula de clase o en una salida de campo; lo ideal es que sea los estudiantes, docente investigador, quienes se involucren en el desarrollo de las actividades.

5. Intervención de las prácticas: En esta fase se desarrolla una estrategia que permita rescatar lo importante de la integración del saber ancestral con el escolarizado, Se tendrá en cuenta dialogo del saber ancestral con sus compañeros.

7. Evaluación: La evaluación implica la identificación de los posibles cambios, así como el planteamiento de desafíos pendientes, es decir, lo que faltó por abordar.

8. Balance institucional: Implica, por parte del docente, el reconocimiento de los aspectos a mejorar en la estrategia y la puesta en práctica de mejoras. Por último, se realizó una **evaluación de la estrategia**.

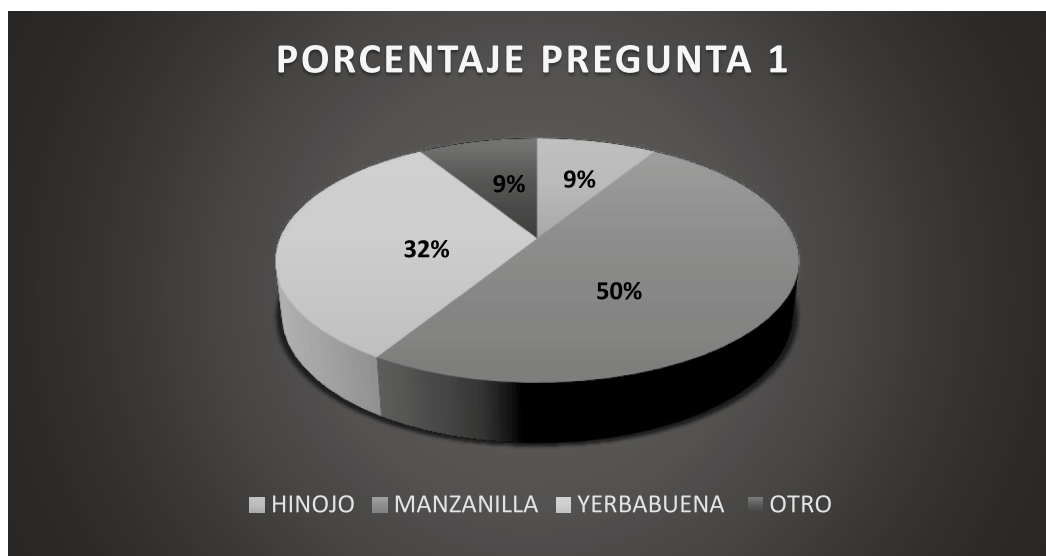
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tomando como referencia algunas preguntas de nuestro cuestionario de entrada, podemos analizar la siguiente tabulación.

1. ¿Qué planta medicinal con más frecuencia ha utilizado o tomado para calmar problemas de salud?

- a) Hinojo
- b) Manzanilla
- c) Yerbabuena
- d) Otro cuál _____

PORCENTAJE PREGUNTA 1				
	HINOJO	MANZANILLA	YERBABUENA	OTRO
NUMERO DE RESPUESTAS	3	17	11	3
%	9%	50%	32%	9%



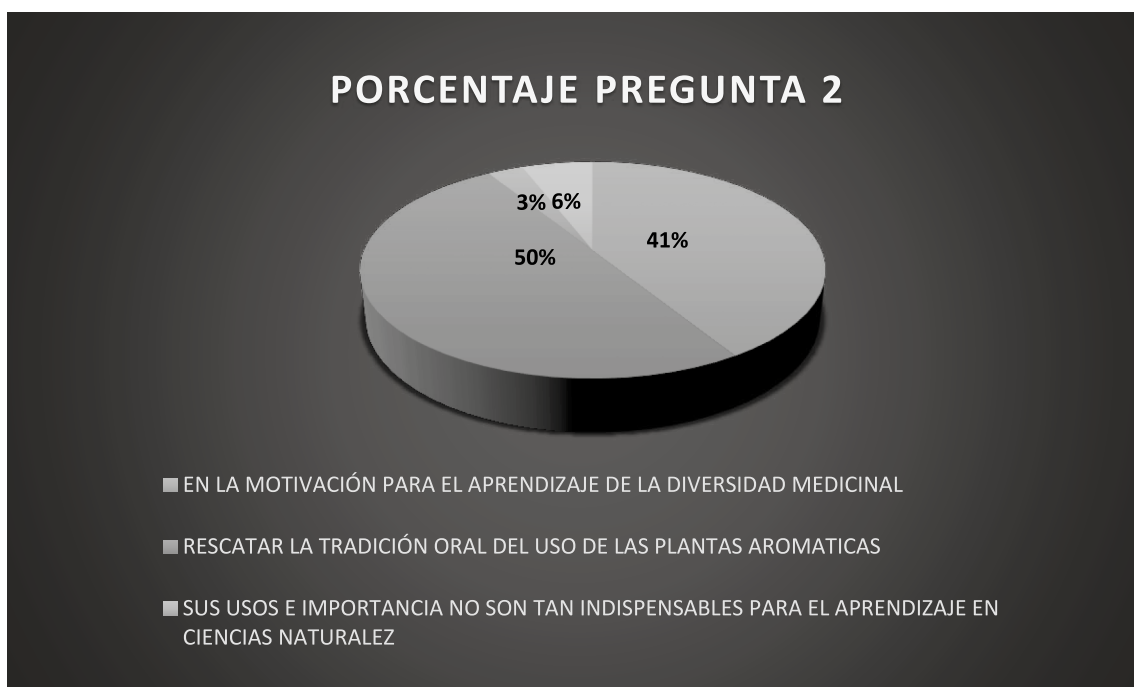
En el gráfico se observa que sólo el 9% tienen conocimiento de otras especies además de la manzanilla y la yerbabuena. Por esto es importante fomentar en los niños la utilización de plantas aromáticas medicinales y ampliar el conocimiento en cuanto a la parte etnobotánica de otras especies, además de las conocidas por los estudiantes ya que ayudan a disminuir sintomatologías que se presenten en la institución educativa debido a que los docentes no podemos automedicar y, desde las ciencias naturales, motivar al cuidado del medio ambiente a la vez conocer otros usos como los de la parte industrial y taxonómica.

Kumar & Nair, como se citó en (Vera 2014), piensa que los huertos medicinales son sistemas complejos que involucran muchas especies de plantas, y se acoplan muy bien en los sistemas agrícolas tradiciona-

les y en los estilos de vida establecidos ruralmente. Estos sistemas han evolucionado a lo largo de siglos de transformaciones culturales, y representan la sabiduría acumulada de los agricultores que han interactuado con el medio ambiente, sin acceso a los insumos exógenos, capital o conocimientos científicos.

2. Cómo crees que influiría este uso de las plantas medicinales aromáticas en los aprendizajes en ciencias naturales?
 - a) En la motivación para el aprendizaje de la diversidad medicinal
 - b) Rescatar la tradición oral del uso de las plantas aromáticas
 - c) Sus usos e importancia no son tan indispensables para el aprendizaje en ciencias naturales
 - d) Otro _____

PORCENTAJE PREGUNTA 2				
	EN LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA DIVERSIDAD MEDICINAL	RESCATAR LA TRADICIÓN ORAL DEL USO DE LAS PLANTAS AROMATICAS	SUS USOS E IMPORTANCIA NO SON TAN INDISPENSABLES PARA EL APRENDIZAJE EN CIENCIAS NATURALES	OTRO
NUMERO DE RESPUESTAS	14	17	1	2
%	41%	50%	3%	6%



Es importante reconocer que para los estudiantes la enseñanza de la misma en ciencias naturales data en un 50% para el rescate de la tradición oral y uso de las plantas aromáticas medicinales, por esto no se puede perder dicha tradición y qué mejor manera que fomentar estos aprendizajes desde las ciencias naturales a nuestros futuros ciudadanos, para que continúen e implementen dichos conocimientos. Por lo tanto, Vera (2015) explica: valorar el conocimiento de nuestros

mayores, en especial abuelos y abuelas, ser responsables del buen funcionamiento de la huerta, conocer los seres vivos que se interrelacionan en ella, comer productos saludables y que son fruto de lo que hemos sembrado; son aspectos concernientes al currículo de ciencias naturales, de la educación en valores y la educación ambiental que bien pueden ser integrados en el quehacer docente gracias a la huerta escolar.

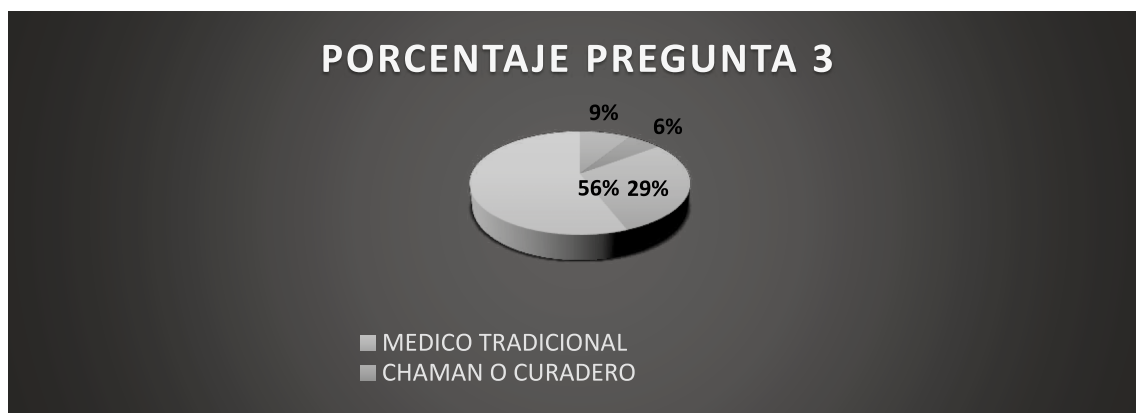
3. Cuando usted se enferma, lo primero que hace para su salud es ir a

- b) Chaman o curandero
- c) Médico del hospital o droguería

a) Medico tradicional

Tomar agüitas o remedios caseros

PORCENTAJE PREGUNTA 3				
	MEDICO TRADICIONAL	CHAMAN O CURADERO	MEDICO DEL HOSPITAL O DROGUERIA	TOMAR AGUITAS O REMEDIOS CASEROS
NUMERO DE RESPUESTAS	3	2	10	19
%	9%	6%	29%	56%



Este resultado nos indica que los estudiantes acuden a estas plantas aromáticas medicinales en un 56%, antes de cualquier otro tipo de ayuda o medicamento; por esto, es importante ampliar sus conocimientos en cuanto a su uso y tradición cultural con variadas especies además de las conocidas, de tal manera que los estudiantes indaguen y aprendan sobre la importancia de estas plantas aromáticas medicinales.

Castro y Martínez (como se citó en Reyes, Jaffe y Oviedo, 2014) piensan que el conocimiento de las propiedades medicinales y los variados componentes químicos de las plantas es de fundamental importancia

para aprovechar estos recursos naturales, pues pueden constituir una alternativa viable desde el punto de vista económico, farmacológico y como posibles plaguicidas en la agricultura (Castro y Martínez, 2006).



CONCLUSIONES

Como la investigación se encuentra en fase de implementación, se mencionan algunas conclusiones parciales. La etnobotánica permite al docente desarrollar su formación, no solo como profesional, sino como persona ya que a la vez que enseña a sus estudiantes a través del diseño e implementación de las didácticas de las ciencias naturales, permiten también la actualización de conceptos relacionados con

la parte cultural, uso y manejo de las mismas, aportando a los diferentes proyectos que incentiven a los estudiantes a indagar estos temas.

Destacar la importancia que tiene la etnobotánica no sólo a nivel de la salud humana si no también la animal, reflejando no sólo una alta potencialidad en la diversificación del uso de los recursos, sino además en incrementar el nivel de impacto ecológico del hábitat y su diversidad biológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfredo, G. C. (2014). Etnobotánica de la etnia saraguro con énfasis en la fitoterapia de enfermedades de animales domésticos. Quito, Ecuador.

corregimiento de San Cristóbal (municipio de Medellín, Antioquia) (Tesis de

Guamán Condolo, C.L. (2014). Etnobotánica de la era Saraguro con énfasis en la fitoterapia de enfermedades de animales domésticos 15-159

maestría). Universidad nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (2004) *¡El desafío! lo que necesitamos saber y hacer*. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/>.

Moro, A (2013). Caracterización de extractos de plantas aromáticas: potenciales aplicaciones en matrices lácteas. (Tesis de doctorado). Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete.

Reyes, A, Jaffe, k y Oviedo, M. (2014). La investigación y el uso de plantas medicinales visto a través de la escuela. *Infancias imágenes*, 13(2), 91-110., DOI: 10.14483/udistrital.jour.infimg.2014.2.a08.

Ríos, Alanis y Favela, Etnobotánica de los recursos vegetales, sus formas de uso y manejo, en Bustamante Nuevo León *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* Vol. 8 (44)

Sanabria, C (2016) Las plantas medicinales: el diálogo de saberes como estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales en grado cuarto de primaria en Gameza – Boyacá. (Tesis de pregrado). Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia, Tunja.

Schultes, R. (1941). La etnobotánica: su alcance y sus objetos. *Caldasia*, volumen (2). 1-6.

Vera, B (2014) Conocimiento tradicional e inventario de plantas medicinales en el

Vera, J.. (2015). La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas en la institución educativa maestro Pedro Nel Gómez (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

Zambrano Intriago, F. 1, M. P.-A.-R. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Universidad y salud*, 97-11.