



# Congreso Internacional de Educaciones, Pedagogías y Didácticas

**Pedagogías críticas  
latinoamericanas**

**Tunja - Boyacá**

**2020**

**Del 6 al 9 de octubre**

**Experiencias de maestras y maestros**



## **ETNOBOTÁNICA Y ESCUELA: UNA EXPERIENCIA PARA RESCATAR LOS SABERES EN TIEMPOS DE PANDEMIA**

### **Autores:**

**Ariza Riaño, Mary Luz**

**Hernández Barrera, Rubinsten**

I.E Santa Rosa –Pauna Boyacá

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

### **Correo electrónico:**

[mary.ariza@uptc.edu.co](mailto:mary.ariza@uptc.edu.co), [rubinsten.hernandez@uptc.edu.co](mailto:rubinsten.hernandez@uptc.edu.co)

### **Eje temático:** Experiencias significativas 1

Esta ponencia está enmarcada en el proyecto **“saberes que transitan a la escuela por medio de un estudio etnobotánico”**

**Resumen:** Este proyecto está encaminado a la búsqueda de los saberes sobre plantas medicinales que tienen los estudiantes de grado octavo y noveno de la Institución Educativa Santa Rosa sede Agua Fría del Municipio de Pauna Boyacá. Para ello, y dada la situación de aislamiento por la pandemia, se diseñó como instrumento una carta en la que se les invita a escribir sus saberes sobre el uso medicinal de las plantas de la región. A partir de los transcritos de las cartas enviadas por los estudiantes y el proceso de sistematización, se identificaron 17 especies distribuidas en 14 familias. La familia más representativa es la lamiaceae de donde hacen parte plantas tales como poleo, salvia amarga y toronjil. En relación a los saberes, todos los estudiantes dieron a conocer algún tipo de saber ya sea nombre común de la planta, usos o formas de preparación.



**Abstract:** This project is aimed at the search for knowledge about medicinal plants that eighth and ninth grade students of the Santa Rosa Educational Institution, Agua Fría headquarters of the Municipality of Pauna-Boyacá possess. For this, and in connection with the pandemic, it was designed as instrument a letter where some aspects of the health of the researcher and her relatives were mentioned and a response to the letter was requested, mentioning all the knowledge that the students had about medicinal plants. Each letter sent by the students was read and transcribed to Excel where they were ordered by name, use and form of use. It should be noted that as results 17 species distributed in 14 families were obtained. On the other hand, all students have within their conceptions plants used to control the flu or its symptoms.

**Key Words:** Traditional knowledge, ethnobotany, plants, school.

## **Introducción**

El Municipio de Pauna presenta una gran riqueza de recursos naturales, su posición espacial y geográfica lo convierte en una región productiva y comercial de importancia para la zona y el departamento (EOT, 2000). Debido a la poca valoración de su riqueza natural, se presenta un uso indiscriminado de los recursos vegetales, los jóvenes tienden a continuar con prácticas que no favorecen el cuidado y preservación de los recursos y de los conocimientos tradicionales.

El sector de Travesías y otro Mundo, lugar donde se encuentra la Institución Educativa Santa Rosa Sede Agua Fría, cuenta con la presencia de adultos mayores conocedores de las plantas y sus diversos usos como la fabricación de viviendas, elaboración de herramientas de trabajo, muebles, utensilios y especialmente el medicinal. El conocimiento que ellos tienen sobre este último uso, es debido, entre otras cosas, a que históricamente es su única fuente de medicina expedita, ya que al ser una zona alejada de la cabecera Municipal (13 kilómetros), se les dificulta trasladarse a centros de salud y usan las plantas para



contrarrestar aquellas afecciones que no consideran tan relevantes, de esta manera afianzan sus saberes.

Además la falta de interacción entre los jóvenes y los adultos, ha conllevado a una gran pérdida de los conocimientos tradicionales. El riesgo de que estos conocimientos se pierdan resulta muy alto por causa del desinterés que presentan los jóvenes (Giday et al, 2009). Por lo tanto es indispensable buscar que los conocimientos tradicionales sean un legado para las nuevas generaciones, que estas prácticas no desaparezcan, ya que estos conocimientos aportan a la mejora en la calidad de vida, especialmente en un sector tan alejado del casco urbano donde se debe tomar del medio todo lo posible para subsistir.

El abrir un espacio en la escuela para que todos esos saberes se conviertan en objeto de estudio, reflexión y de puente con los conocimientos científicos escolares que circulan en la escuela, permite la reactivación, recopilación y la conservación de ese gran patrimonio (conocimientos tradicionales), conllevando a que los estudiantes tengan otras formas de aprender y puedan experimentar la gran sabiduría que tienen las personas que los rodean.

Considerando lo anterior, se proyecta la realización de un proceso investigativo titulado "saberes que transitan a la escuela por medio de un estudio etnobotánico" en la Institución Educativa Santa Rosa Sede Agua Fria del Municipio de Pauna Boyaca, con ocho estudiantes de grado octavo y noveno con edades entre 13 y 17 años. En esta primera etapa del proyecto, se pretende indagar por los saberes que tienen los estudiantes de grado octavo y noveno sobre las plantas medicinales.

Cabe resaltar que la institución es en su totalidad rural, las familias son numerosas y disfuncionales, manejan su economía basados en el cultivo de cacao, plátano y la producción de carne. Los estudiantes son influenciados por dicha actividad y deben contribuir con el sustento económico familiar, ocasionando la inasistencia a la escuela algunos días de la semana. Sus casas



son fabricadas con madera, no cuentan con servicio de acueducto, etc, su estrato socioeconómico es nivel 1. Algunos estudiantes deben caminar largos trayectos para ir a estudiar, otros, debido a la lejanía deben desplazarse en caballos.

## **Referentes Teóricos**

### **La Etnobotánica**

La etnobotánica es una disciplina que estudia el uso que le dan los seres humanos a las plantas, Arenas ( 2012) la define como una disciplina que estudia el mundo vegetal en una sociedad, el cual se concibe en el espíritu del ser humano, donde transita por su conciencia, sus sentimientos y luego se traduce y sobre este se expresa mediante su comportamiento y su oralidad. Alexiades (citado por Gómez, 2011) argumenta que las plantas están presentes en todos los ámbitos de la actividad humana, por lo que la etnobotánica a de considerar la aplicación de diversas disciplinas para entender la relación entre una cultura y el mundo vegetal que la rodea. La etnobotánica, al estar relacionada con la botánica y la antropología, tiene en cuenta varias ramas como la ecología, la farmacognosia, la medicina, la nutrición, la sociología, la lingüística y la historia, disciplinas fundamentales a la hora de trabajar con comunidades humanas y las plantas . Esta relación entre la cultura y el medio natural, hace que la etnobotánica se sitúe dentro de la etnoecología (Martin, 1995) que aborda el estudio de las culturas tradicionales no como sistemas obsoletos, sino como una fracción de la sociedad que posee una valiosa sabiduría ecológica (Toledo, 1992). La investigación etnobotánica es también una labor de rescate in extremis del patrimonio cultural de los pueblos (Schultes, 1988)

La etnobotánica tiene sus inicios con Plinio, Dioscórides y otros padres de la botánica (Arenas, 2012). Un libro arquetípico escrito por Dioscórides es "de materia medica" escrito en el 77 d.C, en cual contiene descripciones botánicas y propiedades medicinales de más de 500 plantas, así como la época de recolección, el hábitat, su uso alimenticio, terapéutico o medicinal (Davis, 1995).



A mitad del siglo XX la etnobotánica fue reconocida como una subdisciplina de la antropología, desarrollándose luego por la influencia de Richard Schultes como "botánica económica" (Ford, 2011). En la actualidad la etnobotánica ha servido para la supervivencia de muchas comunidades y todavía hay zonas en donde la naturaleza se les ofrece como fuente de vida. A diferencia de hace unas décadas, hoy en día, la sociedad cada vez reconoce más la importancia de los conocimientos tradicionales. Actualmente se admite que muchas de estas prácticas tradicionales de manejo del ecosistema han contribuido al uso sostenible de los recursos naturales (Baggethun et al, 2010).

En Colombia, la etnobotánica es una ciencia relativamente nueva. Manco, Martínez y Duarte, (2015) exponen que su desarrollo se inicia a partir de 1860 con la obra de "Botánica Indígena" de Florentino Vezga. A partir de entonces, se han llevado a cabo otras investigaciones principalmente con las comunidades indígenas del país con el fin de realizar inventarios de flora útil, con predominio de plantas medicinales, alimenticias, rituales y para vivienda.

### **Categorías de uso de las plantas**

**Medicinales:** son aquellos vegetales que en muchos casos contienen productos llamados "principio activo", que son sustancias que ejercen una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial sobre el organismo vivo; su utilidad primordial, a veces específica, es que tiende a disminuir o neutralizar el desequilibrio orgánico que es la enfermedad. También se incluye en esta categoría aquellas con funciones psicológicas o mitológicas utilizadas en ritos de ciertas culturas. Este grupo de plantas constituye aproximadamente la séptima parte de las especies vegetales existente en América Central. (Muñoz, 1993)

**Ornamentales:** contiene plantas que por su belleza natural, vienen siendo colectadas por el ser humano desde tiempos remotos, han sido domesticadas y cultivadas en los jardines (Grijalva y Grijalva, 2003).



**Construcción:** en esta categoría se incluyen las especies que son fuente de maderas utilizadas en la construcción de interiores y exteriores de viviendas; así también otras estructuras como puentes.

**Herramientas:** se incluyen aquí las especies que se emplean para la elaboración de cabos de herramientas utilizadas en las actividades agrícolas como macanas, palas, picos, azadones.

**Utensilios:** incluye especies de las cuales se obtienen materias primas para la elaboración de objetos de uso doméstico; cucharas, botellas, molinillos, otros.

**Muebles:** se cuentan aquí especies que faciliten el trabajo, es decir que sean fáciles de moldear, además que posean un color o contraste de colores atractivo para elaboración de roperos, sillas, camas, mesas.

**Comestible silvestre:** aquí se incluyen especies silvestres, algunas de sus partes son usadas como alimento, ya sea de forma natural o mediante cierto proceso; pudiendo ser hojas, frutos o raíces.

**Artesanales:** esta categoría contiene especies que son usadas para elaborar diferentes tipos de artículos como sombreros, canastos, adornos; algunas que producen espumas y se usan para lavar, y otras por algún proceso son usadas para tinturas o curtiembre de pieles u otro tipo de material.

**Otros usos:** se incluyen especies que se emplean en actividades diversas, como de protección del suelo resguardo de propiedad tales como cercas vivas, postes, especies usadas para leña, entre otras.

### **Los Saberes Tradicionales**

Los saberes tradicionales son la base de otros conocimientos, mantienen prácticas sostenibles para el medio ambiente, ayudan a la conservación de la diversidad de flora, fauna, entre otros.. El conocimiento tradicional de la



biodiversidad está relacionado con la cultura y las comunidades ancestrales, gracias a esta relación de las prácticas de conservación y al uso adecuado de los recursos naturales se ha preservado la oferta de bienes útiles en la alimentación, la construcción, la medicina, la farmacología, la cosmética, el vestuario, así como de bienes ambientales (Gómez, citado por Gutiérrez, 2011).

Por su parte Quiñonez (2015) señala que:

“el saber es un conocimiento acumulado construido de manera colectiva por una sociedad a través de un proceso histórico, cuya base es la experiencia y la relación con una realidad concreta y su naturaleza. A partir de este concepto se puede establecer que todo saber es ancestral, puesto que es transmitido de generación a generación, proviene por lo tanto de los ancestros...el saber es obtenido de la experiencia es decir de la experimentación o la práctica y el “hacer” y el “ver”, por lo tanto sería resultado de una experiencia sensorial.” (p.20-21).

Aceituno (2010) hace una diferenciación entre los conocimientos que tiene una población: un saber local, que es el enraizado en las costumbres mantenidas por el aislamiento de estos pueblos; tradicional, que es el transmitido por la generación anterior; el saber popular que es nombrado así, por que el ser humano nace y crece en una población determinada y va adquiriendo gracias a la oralidad dicho conocimiento propio de esa comunidad.

Considerando lo anterior se pone de manifiesto que el conocimiento local depende del interés, mecanismos de adquisición y de la conciencia misma. (Altieri, 1996; citado por Zamora y García, 2001). El conocimiento de un grupo étnico, rural o local ha sido descrito de muchas maneras en términos de: conocimientos tradicionales, conocimientos étnicos, conocimiento rural o bien ciencia de los pueblos. Dicho conocimiento tiene diferentes magnitudes incluidas la lingüística, agricultura, botánica, zoología y artesanal, a consecuencia de la



interrelación de los seres humanos y el ambiente (Altieri, 1996; citado por Zamora y García, 2001).

Las comunidades rurales a menudo tienen un profundo y detallado conocimiento de los ecosistemas y las especies con las que están en contacto y han desarrollado formas efectivas de asegurar sus usos sostenidos (McNeely and Pitt, 1984; citados por Labrador, 2001). Por tanto, el reconocimiento del valor del conocimiento local campesino tiene importantes implicaciones para las relaciones entre el sistema científico – y las tecnologías derivadas del mismo - y los conocimientos locales, y para las relaciones entre las comunidades locales y las fuerzas sociales del exterior ( Toledo , 1992; citado por Labrador, 2001).

Para reconocer y caracterizar el conocimiento local de los pobladores de una región existen muchas maneras, entre ellas; las narraciones de personas claves en las comunidades ya sean ancianos o líderes (Ferrer, 1996; citado por Zamora y García, 2001) o mediante la observación y participación de las actividades locales y con la aplicación de entrevistas (Zamora y García, 2001).

### **Etnobotánica En La Escuela**

La escuela como institución puede considerarse como un sitio para rescatar los saberes populares a través de la etnobotánica y la enseñanza de las ciencias naturales, ya que es importante para el desarrollo del pensamiento, la adquisición de conocimiento y actitudes reflexivas y críticas que permitan afrontar los desafíos de la sociedad actual .Así mismo, a la escuela corresponde el estudio de la riqueza cultural y la diversidad étnica del país, cobijando los conocimientos que nuestras sociedades tienen de la riqueza biológica del territorio (Delgado y Díaz, 2014). Siendo la etnobotánica un recurso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, brinda una relación permanente para pensar la relación entre conocimiento científico y tradicional, con el fin de generar puentes, permitiendo y ofreciendo a la comunidad educativa una conexión vivencial y reflexiva en



aspectos, ambientales, biológicos y de conservación de recursos naturales (Carreño y Reyes, 2019).

Los aportes de usar la etnobotánica como recurso didáctico en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales son variados, según Verde et al (2006) anota que la etnobotánica posee la facilidad de trabajo transversal con otras disciplinas del conocimiento, como herramienta de enseñanza y aprendizaje permite a los docentes un proceso de transmisión de conocimientos que proceden de la tradición de la cultura y de las tradiciones populares de las personas de las comunidades escolares. De igual forma permite fortalecer en los estudiantes el respeto y valoración por su cultura y su entorno.

### **Metodología**

Este estudio se desarrolló bajo el paradigma crítico con enfoque cualitativo. Dentro de las características de este enfoque, Creswell (2010) señala que es un medio para explorar y para entender los sentidos y significados que los individuos o los grupos atribuyen a una situación social o humana. De igual forma, el interés de la investigación cualitativa, es entender la situación social particular, un evento, rol, grupo o intervención (Locke, Spriduso y Silverman, 1987).

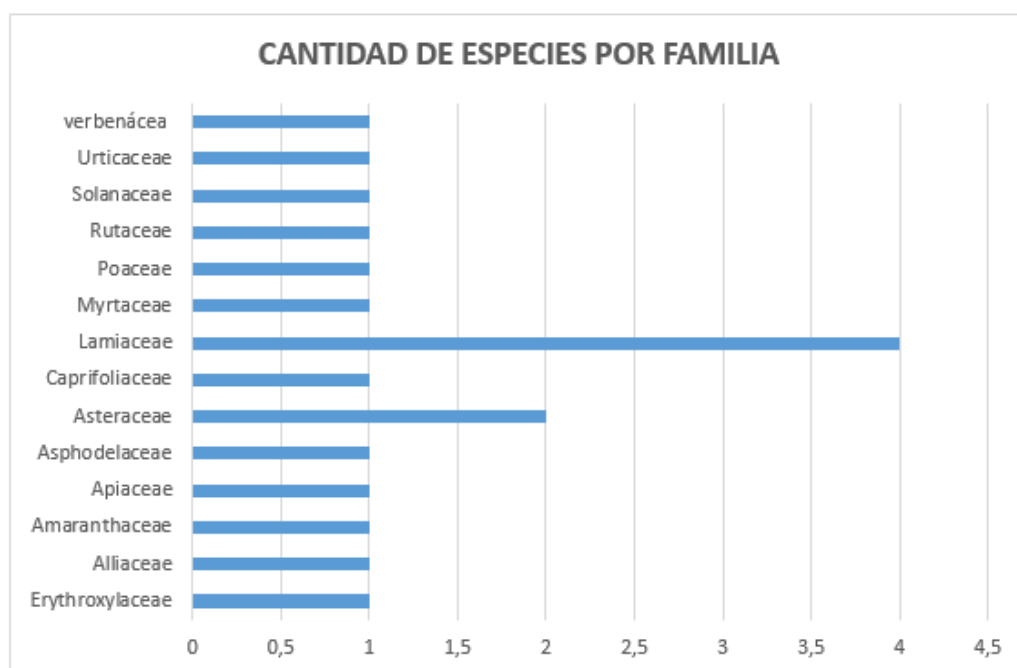
Este texto responde a la indagación sobre los saberes etnobotánicos en la categoría de plantas medicinales, para lo cual se realizó una carta. La modalidad de trabajo que se presenta en la Institución son las guías impresas que se les envían cada 15 días y las retornan en la misma cantidad de tiempo, para ello un padre de familia se desplaza 2 horas en moto hasta la sede central de la Institución y hace los intercambios de las guías, luego las deja en el caserío de la zona y allí cada padre de familia recoge y entrega las guías de su hijo o hija. Los estudiantes no tienen acceso a internet, algunos no tienen señal de celular y otros no cuentan con un dispositivo móvil, en su gran mayoría no poseen celular Smartphone. Dadas estas circunstancias, se consideró la implementación del



instrumento "carta", con el propósito que los estudiantes pudieran expresar todos sus saberes sobre plantas medicinales. La investigadora envió una carta contando algunos aspectos sobre su salud y la de su familia e invitó a los estudiantes para que le respondieran contando todo lo que sabían sobre plantas medicinales, uso y forma de uso o preparación. Este instrumento fue validado por dos expertos antes de su implementación. Se usa la carta, primero que todo como dinamizador del proceso educativo, en segundo lugar, como alternativa debido a la distancia, y por último por falta de comunicación virtual.

## Resultados

En la gráfica número 1, se exponen las familias a las que pertenecen las plantas reportadas por los estudiantes, de igual forma se expresa la cantidad de especies relacionadas con cada familia. En total los 6 estudiantes reportaron 17 especies, distribuidas en 14 familias botánicas, la familia más representativa es la *Lamiaceae* con un total de 4 individuos.



Gráfica 1: cantidad de especies por familia. Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se presentan los nombres comunes, nombre científico y

familias de las plantas reportadas por los estudiantes. Plantas como el guaco fueron nombradas por 4 de los 6 estudiantes; eucalipto y paico por 3 estudiantes; hierbabuena, limón, sábila y limonaria, por 2 de los seis estudiantes. Las demás especies solo las nombro 1 estudiante respectivamente.

| NOMBRE COMÚN  | NOMBRE CIENTÍFICO             | FAMILIA         |
|---------------|-------------------------------|-----------------|
| Ajo           | <i>Allium sativum</i>         | Alliaceae       |
| Altamisa      | <i>Artemisia vulgaris</i>     | Asteraceae      |
| Apio          | <i>Apiaceae</i>               | Apiaceae        |
| Eucalipto     | <i>Eucalyptus globulus</i>    | Myrtaceae       |
| Guaco         | <i>Mikania glomerata</i>      | Asteraceae      |
| Coca          | <i>Erythroxylum coca</i>      | Erythroxylaceae |
| Limón         | <i>Citrus limon</i>           | Rutaceae        |
| Limonaria     | <i>Cymbopogon citratus</i>    | Poaceae         |
| Ortiga        | <i>Urtica dioica</i>          | Urticaceae      |
| Paico         | <i>Dysphania ambrosioides</i> | Amaranthaceae   |
| Poleo         | <i>Mentha pulegium</i>        | Lamiaceae       |
| Pronto alivio | <i>Lippia Alba</i>            | verbenácea      |
| Sábila        | <i>Aloe vera</i>              | Asphodelaceae   |
| Salvia amarga | <i>Salvia officinalis</i>     | Lamiaceae       |
| Sauco         | <i>Sambucus nigra</i>         | Caprifoliaceae  |
| Tomate        | <i>Solanum lycopersicum</i>   | Solanaceae      |
| Toronjil      | <i>Melissa officinalis</i>    | Lamiaceae       |
| Hierbabuena   | <i>Mentha spicata</i>         | Lamiaceae       |

Tabla 1: especies con nombre común y familia a la que pertenecen. Fuente: elaboración propia



En la siguiente tabla se presentan los saberes de cada estudiante en relación al uso medicinal de las plantas, cinco de los seis estudiantes conocen la utilidad de las plantas, pero no siempre manifiestas la forma de preparación de las mismas. Tres de los seis estudiantes mencionan el paico con propiedades antiparasitarias. Cuatro estudiantes reportaron el sauco para combatir la gripa o sus síntomas. Cabe resaltar que cuatro estudiantes se refirieron a plantas usadas para subir defensas, aliviar la tos, síntomas de gripa o prevenirla. Un solo estudiante mencionó el covid- 19 y manifestó el uso del limón acompañado de otros ingredientes para prevenirlo.

| ESTUDIANTE | NOMBRE COMÚN DE LA PLANTA | USO                                     | FORMA DE PREPARACIÓN                                                                                                                    |
|------------|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JA         | Hierbabuena               | Dolor de estomago                       |                                                                                                                                         |
|            |                           | Aromática                               |                                                                                                                                         |
|            | Toronjil                  | Revienten las viruelas                  | Tomar con leche                                                                                                                         |
|            | Salvia amarga             | Dolor en el corazón                     |                                                                                                                                         |
|            | Altamisa                  | Sacar fríos del cuerpo                  |                                                                                                                                         |
|            | Paico                     | Purgarse                                |                                                                                                                                         |
|            | Ortiga                    | Alergia                                 | Cocinada con leche                                                                                                                      |
|            | Sábila                    | Peste de gallinas                       |                                                                                                                                         |
|            | Sauco                     | Fiebre y gripa                          | La flor con agua panela                                                                                                                 |
| B          |                           | Infección en el cuerpo                  | Tomar los cogollos                                                                                                                      |
|            | Eucalipto                 | Limpiar pulmones                        | Tomar en agua panela un pocillo cada tres días                                                                                          |
|            |                           | Liberar de los síntomas de la gripa     |                                                                                                                                         |
|            | Limonaria                 | Desaliento y otros síntomas de la gripa | Tomar una vez al día con agua panela                                                                                                    |
|            | Limón castilla            | Levantar defensas                       | Se le agrega un limón partido en cruz y una aspirina, se hierva y se toma un vaso con una raspadura de panela y a soplo y sorbo se toma |
|            | Guaco                     | Reumatismo                              | Con ajo y cebolla se toma todos los días una copa                                                                                       |
|            |                           | Dolor de estomago                       |                                                                                                                                         |



|           |                 |                     |                                                                                                                                                                          |
|-----------|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                 | Purificar la sangre | Se echa en una botella de aguardiente guaco, cebolla, ajo y hojas de marihuana, se tapa bien y se entierra por 9 días en un lugar donde le den los primero rayos del sol |
| <b>A</b>  | Ajo             | Parásitos           | Tomar dos sorbos de agua con dos dientes de ajo                                                                                                                          |
|           | Hojas de tomate | Dolor de estomago   | Hervir el agua con las hojas de tomate                                                                                                                                   |
|           | Hoja de coca    | Dolor de muela      | Se pone donde tiene dolor                                                                                                                                                |
|           | Eucalipto       | Tos                 | Con agua panela hervida                                                                                                                                                  |
|           | Sauco           | Tos                 | Las hojas se hierven con agua panela                                                                                                                                     |
|           | Limón           | Dolor de garganta   | Limón con sal                                                                                                                                                            |
| <b>JD</b> | Limonaria       | Bajar la fiebre     | Hacer baños                                                                                                                                                              |
|           | Sauco           | Gripa               | Se hace una agua panela, se le echa una flor, se deja unos 2 minutos, se saca la flor y se toma                                                                          |
|           | Paico           | Purgar              |                                                                                                                                                                          |
|           | Pronto alivio   | Indigestión o gases |                                                                                                                                                                          |
| <b>W</b>  | Paico           | Purgarse            |                                                                                                                                                                          |
|           | Poleo           | Tos                 | Se hierve la planta con leche y se toma caliente                                                                                                                         |
| <b>T</b>  | Hierbabuena     |                     |                                                                                                                                                                          |
|           | Sauco           |                     |                                                                                                                                                                          |
|           | Sábila          |                     |                                                                                                                                                                          |
|           | Eucalipto       |                     |                                                                                                                                                                          |
|           | Limonaria       |                     |                                                                                                                                                                          |
|           | Apio            |                     |                                                                                                                                                                          |

Tabla 2: uso y forma de uso de las plantas medicinales. Fuente: elaboración propia

Los reportes expuestos por los estudiantes se pueden denominar saberes, vistos como una acumulación de conocimientos que han sido contruidos de manera colectiva, pero con base en la experiencia y la relación con la realidad (Quiñonez, 2015), es decir que es gracias a vivencias de algún tipo de afección y a su tratamiento que los estudiantes han aprendido dicho saber. La percepción con



los sentidos de las prácticas realizadas por sus padres o personas que los cuidan han contribuido con la construcción de los saberes.

### **Conclusiones**

Teniendo en cuenta el análisis que se hizo al contenido de las cartas, a continuación se señalan algunas conclusiones:

- ✓ Todos los estudiantes reportan diferentes saberes, ya sea en cuanto al nombre común de la planta, su uso, o su forma de preparación. Es decir los estudiantes ya cuentan con unos modelos explicativos que han construido gracias a su entorno y a la relación con el mismo, que sirven de base para seguir ampliando los conocimientos relacionados con la etnobotánica.
- ✓ Todos de estudiantes reportan plantas usadas para la gripa o sus síntomas, quizás a que este virus ataca a toda la población y ellos no son ajenos a dichas dolencias, por consiguiente han usado en algún momento las plantas para contraatacar la gripa, lo que ha contribuido con la construcción de dichos saberes.
- ✓ Se espera que este proyecto facilite la comunicación entre jóvenes y adultos, se fortalezca la tradición oral, haya motivación en el proceso Educativo y los saberes ancestrales se perpetúen a través de las generaciones, dejando en cada una de ellas huellas que les permita mejorar su calidad de vida, reconociendo la gran riqueza natural y de saberes que existen en su entorno.

### **Bibliografía**

Aceituno, L. (2010). *Estudio etnobotánico y agroecológico de la Sierra Norte de Madrid* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid].  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=30912>



Arenas, P. (2012). *Etnobotánica en zonas áridas y semiáridas del Cono Sur de Sudamérica*. CEFYBO-CONICET.

Creswell, J. W. (2010). Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto (pp. 296-296). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-695513?lang=fr>

Delgado, K. y Díaz, M (2014). Fortalecimiento del conocimiento de la etnobotánica en las plantas medicinales desde el currículo. VI Congreso Internacional de Formación de

Ford, R. (2011). history of ethnobiology. ethnobiology, 15-26. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118015872#page=31>

Giday, M., Asfaw, Z., Woldu, Z., y Teklehaymanot, T. (2009). Medicinal plant knowledge of the Bench ethnic group of Ethiopia: An ethnobotanical investigation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-5-34>

Giday, M., Asfaw, Z., Woldu, Z., y Teklehaymanot, T. (2009). Medicinal plant knowledge of the Bench ethnic group of Ethiopia: An ethnobotanical investigation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-5-34>

Gómez, G. E. (2011). Etnobotánica del Ejido Sinaloa 1ª Sección, Cárdenas, Tabasco, México (Doctoral dissertation, Tesis de maestría. Colegio de Postgraduados, Postgrado en Producción Agroalimentaria en el Trópico).plant knowledge of the Bench ethnic group of Ethiopia: an ethnobotanical investigation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5, 34.

Grijalva, A; Grijalva, L (2003). Plantas ornamentales de Nicaragua. Managua,Nicaragua. Ilustración. Fotos de flores. 4pp. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=NI2006004706>

Gutiérrez, G. (2011). La indagación guiada como estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades de pensamiento científico en el aprendizaje de conceptos de etnobotánica. (Tesis de maestría) Universidad Nacional de



Colombia Facultad, Ciencias, Departamento de Biología San Andrés Isla,  
Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/9754>

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=Ylh2AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Lock,+L.+F.,+Spirduso,+W.+W.,+%26+Silverman,+S.+J.+\(1987\).+Proposals+that+work:+A+guide+for+planning+dissertations+and+grant+proposals&ots=jn64NAQokR&sig=x7Q2XoIaA7f5g9LY9SHUgWYvURI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=Ylh2AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Lock,+L.+F.,+Spirduso,+W.+W.,+%26+Silverman,+S.+J.+(1987).+Proposals+that+work:+A+guide+for+planning+dissertations+and+grant+proposals&ots=jn64NAQokR&sig=x7Q2XoIaA7f5g9LY9SHUgWYvURI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Labrador, M. (2001). Agro ecología y desarrollo: Aproximación a los fundamentos agros ecológicos para la gestión sustentable de agrosistemas mediterráneos. Universidad de Extremadura. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid, España. 566 pp.  
<https://repositorio.una.edu.ni/1070/>

Locke, L. F., Spirduso, W. W., & Silverman, S. J. (2013). Proposals that work: A guide for planning dissertations and grant proposals. Sage Publications.

MARTIN, G. J. (1995). Etnobotánica. Pueblos y Plantas. Manual de conservación. WWF-UK. UNESCO. Kew, Royal Botanic Gardens

Muñoz, L. F. (1993). Plantas Medicinales y aromáticas: estudio, cultivo y procesado. Instituto nacional de investigaciones agrarias. Madrid, España .365 pp.  
Nacional, Bogotá, Colombia.

<https://core.ac.uk/download/pdf/234803928.pdf>

Plan De Ordenamiento Territorial. (2000). <https://1library.co/document/8ydm12jy-municipio-de-pauna-plan-de-ordenamiento-territorial.html>

Profesores de Ciencias. Congreso desarrollado por la Universidad Pedagógica

Quinònes, T. (2015). Ciencias y saberes ancestrales: Relación entre dos formas de conocimiento e ingterculturalidad epistémica. DEPU. Departamento y publicación de edición universtaria. Manta-Manabi-Ecuador. Recuperado el día, 24.

Reyes Molina, N. Y., & Carreño Barrera, J. R. Etnobotánica en el aula: mecanismo de fortalecimiento de la competencia entorno vivo dentro de los



componentes de las ciencias naturales en niños y niñas de primaria de dos instituciones educativas. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18520>

Schultes R.E.,(1988).El folklore botánico y la conservación de los recursos naturales.Fundación peruana para la conservación de la naturaleza. Documento de conservación,4, lima. <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=DOCU.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=001205>

Toledo, V. M. (1992). What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecologica* 1: 5-21. 1997. Sustainable development at the village community level: A Third World perspective. In *Environmental sustainability: Practical global applications*, edited by F. Smith, 233-50.

Verde, A. Martí, B. Albacete,V. Fajardo,J.(19 de Enero de 2006). La etnobotánica como recurso didáctico en la educación ambiental. Nuestra realidad educativa: Sugerencia y práctica, 212-214. [https://www.researchgate.net/publication/39217275\\_La\\_etnobotanica\\_como\\_recurso\\_didactico\\_en\\_la\\_educacion\\_ambiental](https://www.researchgate.net/publication/39217275_La_etnobotanica_como_recurso_didactico_en_la_educacion_ambiental)

Zamora, L; García, J. (2001). Conocimiento local de usos de las especies alboreas en la alimentación de Ganado bovino en el departamento de Boaco, Nicaragua. Tesis. Universidad Nacional Agraria. Facultad de recursos Naturales y del Ambiente. Managua, Nicaragua. 125 pp. <https://repositorio.una.edu.ni/993/>