

PLANTAS MEDICINALES COMO ESTRATEGIA ETNOPEDAGÓGICA PARA LA
CONSERVACIÓN DE LA FLORA CON ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DOS DE
LA IED CRISTÓBAL COLÓN DE MORROA SUCRE 2021.

ROSA MARÍA ACOSTA CARRASCAL

FABIÁN ANDRÉS GARCÍA ASSÍA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA CAU SINCELEJO-SUCRE 2023

PLANTAS MEDICINALES COMO ESTRATEGIA ETNOPEDAGÓGICA PARA LA
CONSERVACIÓN DE LA FLORA CON ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DOS DE
LA IED CRISTÓBAL COLON DE MORROA SUCRE 2021.

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al

Título de Licenciados en Biología

MANUEL ALEJANDRO MARTÍNEZ PRIETO

Asesor De Trabajo De Grado

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

FACULTAD EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA - CAU SINCELEJO 2023

HOJA DE ACEPTACIÓN

Firma de aceptación de los jurados

director

Jurado

Jurado

Nota obtenida

DEDICATORIA

Nuestro trabajo está dedicado principalmente a Dios, gracias a él que nos ha brindado la oportunidad y la voluntad para de la mejor manera salir adelante, este trabajo es fruto de ese esfuerzo que día tras día realizan las personas con la visión de ser una persona firmada para servirle a la sociedad, es por esta razón que también es dedicado a nuestras familias sin las cuales hoy en día no estaríamos en 3tas instancias, a nuestros padres Rugero García y Miriam Assia, José Acosta y Deliberta Carrascal, es de resaltar la labor de nuestros docentes y asesores, los cuales con su vocación de servicio siempre han estado prestos en cada una de las orientaciones necesarias, sin su firmeza y constancias este trabajo sería irrelevante, pues de su sapiencia nos hemos agarrado para llegar al primer escalón del éxito optar por un título como licenciados en biología, a todos ellos nuestros más sinceros agradecimientos que Dios los bendiga y les siga guardando para por medio de ellos exaltar a su familias y estudiantes.

CONTENIDO

Pág.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1 Formulación del Problema	16
2. JUSTIFICACIÓN	17
3.OBJETIVOS.....	18
3.1 Objetivo general.....	18
3.2 Objetivo específico.	18
4. MARCO DE REFERENCIA.....	20
4.1 Antecedentes.....	20
4.2 Marco Teórico-Conceptual.....	25
4.2.1 Botánica	25
4.2.2 Etnobotánica.....	25
4.2.3 Importancia de la etnobotánica.....	25
4.2.4 Etnopedagogía	26

4.2.5 Conservación de la flora.....	26
4.2.6 Cultura ancestral.....	27
4.2.7 Herbario.....	27
4.2.8 Trabajo colaborativo.....	28
4.2.9 Plantas medicinales.....	28
4.2.10 Transversalidad.....	28
4.2.11 Herramientas digitales.....	28
4.2.12 Herbario escolar.....	28
4.2.13 Herbario digital.....	29
4.2.14 Modelo pedagógico.....	29
4.3 Marco Legal	31
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
5.1 Enfoque de la investigación	33
5.2 Método Investigativo.....	33
5.3 Población y muestra.....	34
5.4 Instrumentos para la Recolección de la Información.....	35
5.6 Etapas de la Investigación	35

6. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	36
6.1 Fase 1 Encuesta Diagnóstico.....	36
6.2 Resultados.....	37
6.2. Fase 2 diseño de un herbario.....	43
6.2.1 Cronograma de las sesiones trabajadas.....	43
6.2.2. Actividad 1: conceptualización.....	45
6.2.3 Actividad 2.....	46
6.2.4 Actividad 3.....	47
6.3 Fase 3 Desarrollo de las actividades.....	48
6.3.1 Entrevista a los habitantes de la comunidad.....	50
7. ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	52
7.1 Análisis de resultados.....	50
7.2 Sistematización.....	54
8. CONCLUSIONES	58
9. IMPACTO	59
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
11. ANEXOS.....	65

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1 Respuesta a la pregunta uno de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	41
Figura 2 Respuesta a la pregunta dos de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	41
Figura 3 Respuesta a la pregunta tres de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	42
Figura 4 Respuesta a la pregunta cuatro de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	42
Figura 5 Respuesta a la pregunta cinco de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	43
Figura 6 Respuesta a la pregunta seis de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	43
Figura 7 Respuesta a la pregunta siete de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	44
Figura 8 Respuesta a la pregunta ocho de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	44
Figura 9 Respuesta a la pregunta nueve de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	45
Figura 10 Respuesta a la pregunta diez de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.....	45

Lista de imágenes

	Pág.
<i>Imagen 1 Fotografía- Libro guía.....</i>	<i>38</i>
<i>Imagen 2 Fotografía- Libro guía.....</i>	<i>38</i>
<i>Imagen 3 Fotografía- Libro guía.....</i>	<i>38</i>
<i>Imagen 4 Fotografía- Libro guía.....</i>	<i>39</i>
<i>Imagen 5 Fotografía- Libro guía.....</i>	<i>39</i>
<i>Imagen 6 Fotografía- Libro guía.....</i>	<i>39</i>
<i>Imagen 7 Socialización inicial del proyecto</i>	<i>46</i>
<i>Imagen 8 Recolecta de especies de plantas.....</i>	<i>46</i>
<i>Imagen 9 Uso del aplicativo PlantNet</i>	<i>47</i>
<i>Imagen 10 Realización de un herbario escolar.....</i>	<i>47</i>
<i>Imagen 11 socialización del herbario escolar</i>	<i>47</i>
<i>Imagen 12 Entrevista realizada a los habitantes de la comunidad villa Valentina-Morroa</i>	
<i>Sucre.....</i>	<i>48</i>

Imagen 13 Entrevista realizada a los habitantes de la comunidad villa Valentina-Morroa

Sucre..... 48

Imagen 14 Entrevista realizada a los habitantes de la comunidad villa Valentina-Morroa

Sucre..... 49

Lista de tabla

	Pág.
<i>Tabla 1 Fase I- Recolección de información.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 2 Cronograma de las actividades desarrolladas.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 3 Conceptualización- ¿Qué es un herbario?.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 4 Conociendo la aplicación plantNet.....</i>	<i>40</i>

INTRODUCCIÓN

Considerando que la educación ambiental y la medicina tradicional según Montaña & Moreno (2011) son cuestiones de las cuales se viene hablando con bastante regularidad hoy en día, y a pesar de esto no se ha conseguido concientizar a los jóvenes y a la comunidad en general, acerca de la importancia de conocer y conservar las plantas medicinales para que a futuro tengan ellos esa gran labor de transmitir este conocimiento para la posteridad.

Por ende, el presente trabajo de investigación está enfocado específicamente en identificar las tradiciones etnobotánicas como estrategia pedagógica en especies vegetales medicinales y así, promover la conservación de éstas en los estudiantes del grado noveno dos en la Institución Educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre 2021. Cabe resaltar que en este municipio su población está dedicada principalmente al ejercicio ganadero y agrícola, cultivando y a su vez recolectando las especies vegetales, proporcionando una alternativa factible para acceder a esta realidad de índole vegetal, sin embargo, se hace evidente un gran desconocimiento por parte de la población adolescente con relación a los múltiples beneficios de estas especies vegetales.

Dicho lo cual, los docentes actuales y futuros docentes de esta institución educativa deben llevar a cabo un arduo trabajo para brindar un fortalecimiento a estos conocimientos sobre la etnobotánica y su interés por las plantas medicinales.

Ahora bien, es imperativo conocer acerca de la etnobotánica que según Portéres (1970), manifiesta que es el estudio de las relaciones existentes entre el ser humano y su entorno vegetal, es decir, el uso, utilidad e incidencia de las plantas en el desarrollo de la cultura.

En ese sentido, Caniogo & Siebert (1998), mencionan que en la actualidad la etnobotánica tiene mucha relevancia especialmente en regiones donde la mayoría de la población desconoce este término haciendo alusión al beneficio de muchas plantas medicinales que a diario conviven en el patio de nuestras casas.

Así pues, nos encontramos con una gran problemática, debido a que el municipio de Morroa caracterizado por poseer un entorno rural con una vasta biodiversidad vegetal, ha ido desarrollando de forma paulatina un proceso de urbanización, dejando de lado el conocimiento etnobotánico con las plantas. De modo que, se estima que, dentro de unos años, estas tradiciones de usos con plantas medicinales se habrán reducido drásticamente, impactando negativamente en la conservación de estos ecosistemas vegetales en el municipio de Morroa Sucre. (Alcaldía de Morroa recuperado de: alcaldia@morroa-sucre.gov.co)

El municipio de Morroa, se encuentra ubicado al noreste del departamento de Sucre, en la subregión de Montes de María, en la región Caribe de Colombia aproximadamente a 15 km del nororiente de la ciudad de Sincelejo. Morroa fue elevado a la categoría de municipio por primera vez el 1855, perdió esta categoría en 1928, pero poco tiempo después y por medio de ingentes esfuerzos legales, fue ratificado nuevamente como municipio. (Alcaldía de Morroa recuperado de: alcaldia@morroa-sucre.gov.co)

Es por ello, que este proyecto plantea proporcionar un fortalecimiento en el saber etnobotánico en el municipio de Morroa Sucre, más específicamente con los estudiantes del grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación ha venido teniendo transformaciones a lo largo de tiempo, en esta se emplean métodos de estudios y teorías pedagógicas que facilitan el quehacer de los docentes, es algo fundamental pues estos deben ser vistos como significativo para la profesionalización de los educadores, quienes deben estar a la vanguardia para fomentar en sus estudiantes un pensamiento crítico y productivo, con el cual puedan aportar de manera significativa al desarrollo de la sociedad.

En concordancia con lo anterior el docente de biología debe estar a la vanguardia, optando por una personalidad autodidacta, autocrítica de su trabajo, con el ánimo de fortalecer en él las competencias para desarrollar su quehacer pedagógico, debe fomentar la investigación y ser ejemplo de ella. Debe fomentar el trabajo en grupo tal y como lo menciona Carmen Lizcano (p,329) “no es lo mismo un trabajo en grupo, que un trabajo de grupo; esta afirmación significa que no basta reunirnos físicamente como grupo para lograr un trabajo de grupo. Puesto que un objetivo común y la disposición de trabajar de manera cooperada, para alcanzar este objetivo son las dos condiciones para hacer posible la actividad grupal” (Lizcano 1993).

Actualmente se evidencia la necesidad del trabajo de grupo con el fin de potencializar en los estudiantes las competencias científicas en el área de biología, mediante el uso de elementos que hacen parte de su diario vivir. Es por esto que se opta por trabajar lo relacionado con las plantas medicinales del contexto de sus viviendas y la institución educativa. Ya que a pesar de que las ven con regularidad no logran identificarlas y mucho menos comprender el valor que tienen para el uso de tratamientos medicinales alternativos, los cuales se vienen conociendo de manera inter

generacional lo que nos permite de igual manera contribuir a la preservación de conocimiento ancestral. Esta actividad se viene desarrollando a nivel nacional e internacional con diferentes resultados por ejemplo, en Ecuador se establece como política de estado el fortalecer y consolidar la salud intercultural, incorporando la medicina ancestral y alternativa al Sistema Nacional de Salud, que busca entre otras cosas diseñar y aplicar protocolos para facilitar la implementación progresiva de la medicina ancestral y alternativa, con visión holística, en los servicios de salud pública y privada (gallego- zurita). Desde esta perspectiva se busca realizar actividades que permitan fortalecer y aportar al conocimiento de la medicina tradicional y es por esto que en la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa mediante la realización de entrevistas con los estudiantes se ha podido evidenciar que existe un poco interés por los temas relacionados con la etnobotánica, y en aras de fortalecer los conocimientos pedagógicos en el área de las ciencias naturales y biología se opta por desarrollar estrategias pedagógicas que propendan el uso y manejo de las plantas como una herramienta y estrategia didáctica en el aula de clases.

1.1 Formulación del problema

¿Cómo fortalecer las tradiciones etnobotánicas en los estudiantes de grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre, a través de estrategias pedagógicas enfocadas en promover la conservación de la flora en el municipio de Morroa Sucre 2021?

2. JUSTIFICACIÓN

Para llevar a cabo el presente trabajo investigativo, se hizo necesario apoyarnos en la búsqueda de estudios y autores como referentes para la validación, pertinencia y desarrollo del proyecto, estudios referidos al estado conceptual y contextual, entorno a la importancia las plantas medicinales, al uso y forma de preparación como método para promover la recuperación de los saberes ancestrales, los cuales deben ser parte de la historia de todas las regiones del mundo, dado que estas siempre han acompañado al hombre.

Según la OMS, los medicamentos herbarios abarcan las hierbas, material herbario, preparaciones herbarias y productos herbarios acabados, que contienen como principios activos partes de plantas u otros materiales vegetales, o combinaciones de esos elementos, y su uso está bien establecido y ampliamente reconocido como inocuo y eficaz (Gallego-Zurita).

Según Muñoz (2012) contralor departamental, en el último informe de la auditoria gubernamental modalidad especial al área ambiental realizada a la alcaldía municipal de Morroa Sucre, correspondiente a la vigencia 2012 concluye que existe un vasto desconocimiento de carácter técnico sobre el uso, aprovechamiento y a su vez, el poco interés en la vegetación (flora) lo que se ha traducido en un incremento de las diversas actividades depredadoras realizada por el hombre sobre los recursos naturales, sin ninguna sostenibilidad, ocasionando una gran carga ecosistémica aumentando el riesgo de desaparición de la flora y por consiguiente de la fauna.

Por otra parte, uno de los aspectos de mayor preocupación como afirma la Contraloría General del Departamento de Sucre en la última auditoría realizada en el municipio de Morroa Sucre (2013) es alarmante el poco interés que hay no solo por parte de los adolescentes, sino también por las entidades gubernamentales del departamento, ya que han dejado de lado este tipo de temáticas en cuanto a la realización de proyectos y estudios de esta envergadura.

Dicho lo cual, se toma como base el poco interés que reflejan los jóvenes en torno al tema de las problemáticas ambientales que padece nuestro planeta actualmente y luego de indagar sobre proyectos etnobotánicos que apunten al reconocimiento de plantas medicinales y protección de la flora en el municipio de Morroa Sucre, surge la iniciativa de diseñar una propuesta pedagógica enfatizada en fortalecer las tradiciones etnobotánicas relacionadas con el aprovechamiento Fito terapéutico o medicinal en este municipio, debido a que carece de este tipo de proyectos según la auditoría realizada por la contraloría general del departamento de Sucre (2012), la cual manifiesta que el poco conocimiento del uso y aprovechamiento de la vegetación (flora) ha aumentado las distintos ejercicios hechos por el ser humano, sin ningún cargo de conciencia acerca del mal uso que le ha dado a los recursos naturales, lo que ha desatado caos y peligro de extinción de la flora y así mismo de la fauna en el territorio morroano.

Por lo tanto, con el diseño e implementación de esta propuesta se pretende sensibilizar a los jóvenes de grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa, a través de una estrategia pedagógica enfatizada en rescatar las tradiciones etnobotánicas en referencia a plantas medicinales, por ende, fomentar en la comunidad morroana la relevancia que tiene conocer nuestros recursos naturales y los problemas ambientales que presenta la flora en este sector, ya que como lo expresa Katewa y col (2004), hoy en día se le ha restado importancia e interés al uso y beneficios naturales que nos proporcionan múltiples plantas.

Tomando como base lo anteriormente mencionado, se implementarán estrategias pedagógicas que permitan fortalecer las tradiciones etnobotánicas en plantas medicinales y promover la conservación de la flora en la región.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar una estrategia etnopedagógica que permita fortalecer los conocimientos sobre el uso y conservación de las plantas medicinales en los estudiantes del grado noveno dos en la Institución Educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre.

3.2 Objetivos específicos

- Implementar una estrategia educativa innovadora que permita desarrollar habilidades etnobotánicas a través del uso de plantas medicinales en los estudiantes del grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre mediante estrategias pedagógicas enfatizadas en promover la conservación de flora.
- Identificar qué tipos de plantas medicinales existen en el municipio de Morroa Sucre, mediante la elaboración de un registro etnobotánico por parte de los estudiantes de grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón.
- Sistematizar las experiencias producto de la implementación de la estrategia pedagógica implementada en los estudiantes de grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes

Anteriormente, nuestros abuelos podían establecer mediante una simple observación cuál tipo de planta era, determinar su uso terapéutico para tratar dolores, golpes, cuadros febriles, entre otras afecciones de salud. Esto se lograba mediante la aplicación de cataplasmas, ingerir infusiones, masticar las hojas de la planta, que a la postre evitaba muchas veces recurrir a un especialista en salud. Mejía (2006)

En este sentido la UNESCO (2005) llama a valorar y proteger la diversidad cultural de los pueblos como un patrimonio común de la humanidad.

En consecuencia, Prance (2001) manifiesta que la investigación etnobotánica ha logrado especial importancia en los últimos años debido al aumento de la pérdida de costumbres tradicionales de sociedades nativas y el detrimento de espacios naturales. En este período, diversos análisis sobre la naturaleza y beneficios de la etnobotánica han logrado unificar su campo teórico y a relevar el papel de este campo en la conservación de la biodiversidad y en el avance de comunidades locales (Davis, 1991; Alexiades, 1996a & Martín, 2001).

Teniendo en cuenta la importancia que ha tenido el contexto etnobotánico a nivel global, este proyecto de investigación toma como referente el proyecto titulado, la etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. Carreño (2016) resalta aspectos importantes como el reconocimiento y la conservación de los

saberes tradicionales, así mismo Arias (1978), mediante instrumentos y técnicas de recolección de información en las bases de datos manejadas por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad del Cauca; concluyó que la implementación de aspectos etnobotánicos propicia espacios de conservación en poblaciones de alta vulnerabilidad.

Por otro lado, Ríos (2017) en su trabajo de investigación titulado, “Etnobotánica de los recursos vegetales, sus formas de uso y manejo, en Bustamante, Nuevo León.” Concluye que el uso de carácter medicinal refleja los mayores índices dentro de esta comunidad estudiada; de igual forma, reflexionando a la etnobotánica desde una perspectiva más amplia, Alexiades, (2003) establece en su artículo de investigación titulado *Ethnobotany in the Third Millennium: expectations and unresolved issues*, las numerosas problemáticas que existen a escala internacional con la llamada globalización, específicamente hacia los científicos, además menciona aspectos éticos, económicos y políticos y como de una y otra forma, la etnobotánica contribuye en dichos aspectos junto con la interdisciplinariedad, en primera medida, con la identificación de productos agrícolas, así mismo, la vinculación de la ciencia en la industria alimenticia, lo que ha generado un gran interés en este campo, debido a los grandes beneficios que estos productos vegetales le ofrece a la humanidad.

En este contexto, Alexiades (2003), expone que la problemática de índole ambiental son un claro ejemplo de las clases de preguntas complejas y multidimensionales que se les demanda a los científicos, de diferentes disciplinas, que tomen en consideración y evalúen arduamente.

De igual forma, Santacruz Et al., (2020) en su investigación la Etnobotánica como herramienta pedagógica para el rescate de saberes ancestrales con estudiantes de 5° Grado del Instituto Técnico Agrícola “ITA” -corregimiento San Nicolás De Barí –Lorica, implementó el uso de la etnobotánica como una estrategia pedagógica para rescatar los saberes en la comunidad

estudiantil de 5° grado del ITA. Para ello, adoptaron un enfoque mixto y aplicando instrumentos tipo encuestas, entrevistas y finalmente secuencias didácticas. Lograron identificar alrededor de 35 plantas medicinales, que posteriormente fueron sistematizadas.

Otro estudio llevado a cabo por Quiñones & Castillo (2019), titulado la etnobotánica del Telembí, una estrategia etnopedagógica para el área de ciencias sociales de grado quinto del centro educativo Ñambi La Mina, municipio de Barbacoas, Nariño establecieron como propósito principal la elaboración de una malla curricular como instrumento pedagógico, en la cual se aprovechen los recursos etnobotánicos del pacífico para fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de quinto grado en el municipio de Barbacoas Nariño.

En este orden de ideas, Meneses & Obando (2019) desarrollaron una investigación titulada implementación de un jardín etnobotánico para el diseño de una cartilla de plantas medicinales para los estudiantes del grado cuarto del Centro Educativo Nacedera Resguardo Honda Rio Guiza del Municipio de Barbacoas Colombia, tuvo como eje central la realización e implementación de un jardín etnobotánico, a partir del cual se diseñó una cartilla de especies vegetales medicinales con los estudiantes de grado cuarto en donde se pudo evidenciar fehacientemente la articulación de las ciencias naturales con los saberes propios de la comunidad Awá del municipio en cuestión.

La metodología usada fue dividida en varias fases; contextualización y reconocimiento de la propuesta, seguidamente de una entrevista a los niños respecto a las plantas medicinales utilizadas en su entorno y finalmente una salida pedagógica con el objetivo de que los educandos reconozcan a través de la observación directa dichas especies vegetales.

Así mismo, Díaz & Delgado (2014) en su trabajo de investigación titulado fortalecimiento del conocimiento de la etnobotánica en las plantas medicinales desde el currículo, con el desarrollo de este trabajo se buscó fortalecer los conocimientos etnobotánicos en los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Departamental Tierra de Promisión de la ciudad de

Neiva–Huila, a través de un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y analítico de los temas curriculares, debido a que, temas de este aspecto no se encuentran vinculados en las mallas curriculares y se pudo concluir que los niños reconocen algunos usos de plantas medicinales.

En este sentido, en el proyecto titulado Biopoder y etnobotánica: experiencias del proyecto de aula “El saber de los abuelos” en la construcción de escenarios educativos para hacer las paces. REVISTA TEMAS, 3(10), 31 – 47. Rodríguez, J. (2016). Implementa en su metodología de acción participativa, un enfoque hacia las experiencias de práctica de aula con estudiantes de grado décimo, donde se buscó crear sinergias entre participantes (abuelos, facilitadores de saberes tradicionales etnobotánicos; educandos, donadores de explicaciones y aprendizajes “alternativos” a la temática de la ciencia escolar y docentes, en su ejercicio de entender y brindarle sentido a su práctica), originar nuevas formas de rehacer los lazos entre las comunidades del sector y los entornos, mediante la realidad problémica de los conocimientos escolares y la creación de nuevos saberes y prácticas que propicien el diálogo intercultural entre los ancianos y las próximas generaciones, pues, de no existir este lazo, la mayoría de los conocimientos regionales de inmenso valor sociocultural y etnobotánico podrían desvanecerse en el olvido o desaparecer totalmente por el progreso de la cultura tecno-científica (Olivé, 2006; Echeverría, 2010; Zent, 2001).

En el presente trabajo podemos evidenciar el recorrido que ha tenido la educación ambiental y las proposiciones que surgen con el propósito de mitigar el gran deterioro que se ha venido presentando en los sistemas naturales. Durante la lectura de este se puede observar cómo desde que surge la educación ambiental se han venido realizando múltiples encuentros en diferentes contextos a nivel global para tomar distintas decisiones con enfocado en el desarrollo sostenible y sustentable de la humanidad, para encontrar consensos que propicien mitigar el daño ambiental y que han afectado de manera agresiva el cambio climático. Vemos como desde la educación ambiental se vienen generando diversas estrategias como la que nos presentan en la

investigación de Pereira (2019) citando González, en su trabajo investigativo llamado: “proyecto de reforestación de la quebrada la Pilama, mediante la implementación de dos viveros para el abastecimiento de material vegetal en la vereda Liberia (Viotá Cundinamarca)” (pág. 1); en la universidad de Cundinamarca, cuya finalidad fue plantear dos viveros de transmisión y producción de material vegetal para la reforestación y recuperación de la quebrada la Pilama, asegurando la accesibilidad continua de agua de la población de la vereda Liberia del municipio de Viotá. El propósito del proyecto fue introducir labores desde la producción de material vegetal hasta la reforestación.

Por otra parte, es importante resaltar que dentro del ordenamiento jurisprudencial de Colombia existen zonas de especial importancia como lo es en este caso la reserva forestal monte firme la cual viene siendo blanco de ataques en las diversas formas en que se puede dañar un ecosistema, según Ucros (s.f.) áreas de reserva forestal. En consecuencia, a lo anteriormente mencionado cabe resaltar que el decreto 2811 de 1974 estableció las zonas de reserva forestal como las áreas de propiedad pública o privada clasificadas solamente para el establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras o productoras-protectoras. Por otro lado, el decreto define como cualidad de dichas áreas que solo podrán destinarse al beneficio racional continuo del arbolado que en ellas existan o se instauren y, en todo caso, deberá asegurar la restitución y subsistencia de las selvas. De esta forma se puede ver que existen dentro de la población un desconocimiento en cuanto a las leyes y la importancia que tiene un territorio al ser declarado reserva forestal, otro de los planteamientos que se abordará en el marco de la realización de este proyecto de investigación ya que la divulgación es un eje fundamental y trascendental para el entendimiento del conocimiento y manejo de la educación ambiental y el conocimiento biológico.

4.2 MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

4.2. Botánica

Según Girona (1845) la botánica, llamada por otra fitología, es la parte de la historia natural que trata de los vegetales; o la ciencia que se encarga de indagar y diferenciar, catalogar y explicar los vegetales. Se conoce que los vegetales son los seres orgánicos, cuya vida se halla simplificada a la nutrición y reproducción, sin nada de sensibilidad ni motilidad; que ejerce sus funciones de un modo tan determinado e invariable, que no cuentan con ninguna influencia sobre su propia existencia; y que atraen las materias nutritivas por la superficie de su cuerpo, y carecen de un espacio central en donde reúnan y desarrollen los alimentos y desde la cual se esparcen los nutrientes a todos los órganos.

4.2.1 Etnobotánica

La etnobotánica estudia conducta de las sociedades humanas en torno del mundo vegetal (Portéres, 1970), a su vez, detalla cómo se ha obtenido el beneficio de los recursos naturales por parte de las poblaciones regionales, tanto nativas (indígenas) como aquellas que han sido moradores en un lugar específico por mucho tiempo (Ocampo, 1994).

4.2.2 Importancia de la etnobotánica

En la etnobotánica hay distintos campos de investigativos que se detallan con el objetivo de conocer las formas que se surgen en la relación vegetal ser humano, dentro de estos esta: “aclarar la perspectiva cultural de las tribus que han usado las plantas y aclarar la distribución en el pasado de las plantas útiles” (Harshberger, 1996); como en la observación y reconocimiento de todas las dinámicas que están alrededor de las comunidades y sus riquezas vegetales, en donde son necesarios distintos saberes y conocimientos.

Múltiples autores con el pasar del tiempo vienen construyendo y aportando en la etnobotánica entre los que más se destacan se encuentran (Sturtevant, 1964; Barrau, 1965; Hernández, 1979; Barrera, 1979; Toledo, 1985; Alcorn, 1995; Sanabria, 1998; Caballero, 2002; Hamilton, 2003 y Lagos y et al. 2011), cuyos aportes han podido originar diversos avances frente al razonamiento natural, autorías y orígenes de utilización de los organismos vegetales por parte del ser humano. Hidalgo (2006).

4.2.3 Etnopedagogía

Según Sánchez (2018) la Etnopedagogía es un área que empieza a originarse partiendo de la atención que se enfoca hoy a los distintos procesos educativos en contextos inter y multiculturales. Su metalenguaje, sistematización conceptual y argumentación están limitadamente unidos con los de otras disciplinas y ciencias, específicamente con la pedagogía, la etnografía y la antropología. El proceso investigativo, de indagación de ese concepto, pone a prueba también el ejercicio de la docencia en el sentido de la enseñanza y del aprendizaje que se sostiene en lo que se investiga (cuando se produce conocimiento) y no sólo en lo que se repite o se recita (reproducción de conocimiento) como es lo tradicional en la escuela convencional en

sus distintos niveles. Desde este punto de vista, no sólo lo que se obtiene sino también los procesos indagatorios que hacen parte de los lazos establecidos en el “aula-comunidad”.

4.2.4 Conservación de la flora

Según Pérez (2000) Además de conocer los factores de riesgo de extinción o vulnerabilidad sobre nuestra flora, el propósito es -con la información básica- construir y publicar listas preliminares actualizadas de la flora amenazada, generar instrumentos de conservación y normatividad para evaluar el progreso alcanzado en esta materia, y que sea la fuente de información sobre la especie de plantas y los ecosistemas en los cuales viven. Los datos documentados de fanerógamas y un grupo amplio de criptógamas (Pteridófitos, Hongos, Musgos, Hepáticas y Líquenes), sobre su estado de amenaza o riesgo de extinción en algunos grupos son el resultado del trabajo obtenido y de la información suministrada por los botánicos. Esta información es «gris», son datos tomados de diversas fuentes en todo el país, pero especialmente de los centros en donde se han concentrado tradicionalmente los estudios botánicos, y que ha sido complementada con datos de la literatura y de los especialistas.

4.2.5 Cultura Ancestral

Naturaleza y cosmovisiones cruzan los límites del pensamiento ancestral que organiza un universo basado en un espacio de pertenencia colectiva y ancestral a través del cual se fomenta el aprendizaje. Lo racional no es económica ni solamente ecológica y las manifestaciones del pensamiento son ritualidades a través de los cuales exponen sus saberes, utilizan y manejan los recursos en las localidades y establecen un orden social. Frente a la crisis ambiental, no es a la cultura a la que hay que pedir que responda por el problema de la adaptación biológica del ser

humano o del arreglo de la resiliencia ecológica, sino que hay que ir a la raíz de los distintos modelos de desarrollo, de la exacerbación de los flujos de energía. (Sanabria & Argueta, 2015).

4.2.6 Herbario

Serie de vegetales secos y catalogados, utilizado como material para el análisis y estudio de la botánica. (Diccionario de la lengua española. 2021)

4.2.7 Trabajo colaborativo

El trabajo colaborativo invita a que los estudiantes sumen esfuerzos para conseguir un mismo objetivo. Descubre los beneficios que aporta y las actividades que pueden plantearse. (Concepto y definición 2022)

4.2.8 Plantas medicinales

Vegetales que se usan enteras o por partes específicas para curar diferentes malestares. (Diccionario de la lengua española. 2021)

4.2.9 Transversalidad

Trata de observar las experiencias educativas como una ocasión para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, por lo que impacta no sólo en el currículo establecido, sino que también interpela a la cultura escolar y a todos los actores que forman parte de ella. (Concepto y definición 2022)

4.3 Herramientas digitales

Son aplicaciones informáticas que están en las computadoras, o en dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, entre otros. Tienen el fin de facilitar las tareas de la vida cotidiana y se pueden clasificar según la necesidad que tenga el usuario. (Avantel educación)

4.3.1 Herbario escolar

Colección de plantas o partes de ella, con hojas que podemos recolectar de árboles u otras especies que nos gusten. Un herbario es una colección de plantas o partes de plantas, secadas, conservadas, e identificadas. (https://www.academia.edu/8930136/HERBARIO_ESCOLAR)

4.3.2 Herbario digital

Es una herramienta creada con el fin de disponer de una plataforma de información, para que las personas atraídas en conocer la flora asociada a los tratamientos medicinales alternativos. (INIA, <https://web.inia.cl/herbariodigital/>)

4.4 Modelo pedagógico

El presente proyecto de investigación se enmarca dentro del modelo pedagógico constructivista, dentro del cual se fomenta la enseñanza en la institución educativa Cristóbal colon de Morroa sucre. Esto permite implementar actividades por medio de metodologías como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje por medio de la resolución de problemas en el contexto y la formación basada en competencias.

Por consiguiente, el modelo constructivista se centra en la persona, en sus vivencias previas de las que hace nuevas construcciones mentales. Cabe mencionar las teorías de Ausubel, Piaget, y Vygotsky explican cómo es el punto de vista de los estudiantes con respecto al aprendizaje.

Desde sus diferentes perspectivas, este modelo toma en consideración que la construcción se surge:

Cuando el actor interacciona con el objeto del conocimiento (Piaget)

Cuando interactúa con otros (Vygotsky)

Cuando es significativo para el sujeto (Ausubel). Esquivel, H. G. (2007). Ausubel, Piaget y Vygotsky.

Según Palacios, F. J. P. (1992). Lo que viene surgiendo en el ámbito particular de la Didáctica de las Ciencias como Modelo Constructivista o de Cambio Conceptual (véase, p. ej., Hashweh, 1986; Driver, 1989) en los últimos años se muestra hoy día como un eje de investigación floreciente, aunque con ausencia de un cimiento teórico detalladamente explícito y de una experimentación suficientemente contrastada (Perales, 1988). Tal vez el único punto de partida comúnmente aceptado sea el que parte de la famosa frase de Ausubel que se enfoca como elemento principal del aprendizaje la toma en consideración de los conocimientos previos de los educandos, y lo que asimilan como punto de partida de la enseñanza.

Palacios, F. J. P. (1992). Desarrollo cognitivo y modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. RIFOP: Revista interuniversitaria de formación de los docentes: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales, (13), 173-189.

Los procesos que se realizaron estuvieron enfocados en fomentar las metodologías anteriormente mencionadas, se estructuraron diferentes grupos de trabajo que permitieron realizar la dinámica de recolección de información, por medio de la cual se abordaron inicialmente las actividades programadas en el desarrollo de la propuesta la cual busca resaltar las relaciones que existen entre el ser humano y su medio, específicamente el

concerniente a las plantas medicinales y los usos que ellas han tenido a lo largo del tiempo.

Es importante resaltar estos conocimientos ya que son tradiciones que se vienen disminuyendo en cuanto a su aplicación e importancia, es por esto que la escuela como un eje transformador debe propender a generar las competencias necesarias en cuanto al uso adecuado de la etnobotánica.

4.5 MARCO LEGAL

El presente proyecto está basado en su marco legal en la constitución política de Colombia, citando los siguientes artículos como referentes.

La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Artículo 95. La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional.

Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades. Toda persona está obligada a cumplir la Constitución y las leyes.

La ley 99 de 1993 creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), que se define como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y la ley 99 de 1993. El SINA está integrado por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Entidades Territoriales y los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio. El Consejo Nacional Ambiental tiene el propósito de asegurar la coordinación intersectorial en el ámbito público de las políticas, planes y programas en materia ambiental y de recursos naturales renovables.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Enfoque de la investigación

En el presente trabajo de investigación se trabajará un enfoque mixto.

Los procesos mixtos describen una serie de metodologías sistemáticas, empíricas y críticas de investigación traen consigo la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su adhesión y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y obtener una mayor comprensión del fenómeno estudiado. Hernández (2010).

Chen (2006) los define como la incorporación sistemática de los métodos cualitativos y cuantitativos en un solo estudio, con el objetivo de obtener una “fotografía” detallada del fenómeno, y añade que estos pueden ser unidos, de tal forma que los enfoques cuantitativos y cualitativos mantengan sus estructuras y procedimientos auténticos (“forma pura de los métodos mixtos”); o bien, que dichos métodos pueden ser modificados, alterados o sintetizados para dar pie a la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”).

Para Hernández, Fernández y Batista (2010), la investigación mixta no tiene como objetivo cambiar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar los beneficios de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de reducir sus falencias.

Cameron (2009) establece que la investigación con métodos mixtos ha logrado cambios metodológicos entre los actores investigadores y académicos dentro de las distintas disciplinas de las ciencias humanas.

5.2 Métodos de investigación

La metodología del enfoque mixto responde a una problemática de investigación desde un diseño participante, secuencial, de conversión o de integración según sea los objetivos establecidos. Jick, (1979), logró introducir los conceptos bases de los modelos mixtos al buscar técnicas e instrumentos otorgados por paradigmas positivistas y naturalistas para la recolección de datos, dando prioridad a la triangulación de estos.

Todd, Nerlich y McKeown (2004) describen que el uso de un solo enfoque produce menos dificultades en el actor que investiga, mientras que la mixticidad de la investigación ofrece debates entre los distintos conceptos al tiempo que considera los múltiples datos que surgen de los dos métodos. Así mismo, considera presentar resultados exitosos y variabilidad de datos por las múltiples observaciones en referencia a las distintas fuentes, contextos y análisis que rompen con ese tipo de investigación uniforme. Johnson, Onwuegbuzie y Turner, (2007), detallan a la investigación mixta como un proceso concurrente en donde se mezclan las enfoques cuantitativo y cualitativo, fijándose más en uno de éstos o dándoles el mismo “peso” donde cabe resaltar que cuando se hable del método cuantitativo éste se abreviará como CUAN y cuando se trate del método cualitativo como CUAL).

Los métodos mixtos según Driessnack, Sousa y Costa (2007), se refieren a procesos que usan diversas estrategias o mixtas para dar respuesta a los interrogantes de investigación y/o comprobar hipótesis.

5.3 Población y muestra

La población para el presente proyecto son los estudiantes de la institución educativa Cristóbal Colón, se trabajó con una muestra de 35 estudiantes, sus edades oscilan entre 14 y 17 años de edad, todos del grado noveno todos perteneciente a esta institución en el municipio de Morroa Sucre. Morroa es un municipio colombiano ubicado al noreste del departamento de Sucre, en la subregión de Montes de María, en la región Caribe de Colombia.

A este municipio, se puede acceder fácilmente, se ubica 15 km al nororiente de Sincelejo, capital del departamento de Sucre. «Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo 2005»

5.4 Técnicas e instrumento de recolección de información.

5.4.1 Instrumentos

5.4.1.1 Fase I.

En esta fase, se llevaron a cabo actividades con el propósito de conocer la percepción por parte de los estudiantes con relación a los mecanismos de enseñanza-aprendizaje en el área de la biología, en ese sentido, esto permitió generar un escenario diferente de enseñanza, mediado por la implementación de un cuestionario dirigido a los estudiantes (Aguillón et al., 2016).

5.4.1.2 Fase II.

Fecha		Grado	
Conocer la percepción por parte de los estudiantes con relación a los mecanismos de enseñanza-aprendizaje en el área de la biología.			
1. Qué mecanismos han empleado los maestros de biología para para impulsar el pensamiento científico.			

2.	De los siguientes procesos cuál cree que tiene más relevancia para su proceso de aprendizaje.		
	Trabajo colaborativo	La experimentación	Trabajo individual
3.	El docente lleva a cabo actividades fuera del aula de clases.		
	Nunca	A menudo	Siempre
4.	De qué manera le gustaría recibir las clases en el área de biología.		

Tabla 1: fase 1, recolecta de información.

6. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

6.1 Fase 1. Encuesta-diagnóstico

Institución Educativa Cristóbal Colón de Morroa

Para la recolección de información se realizaron las siguientes actividades.

1. Encuesta.

Esta encuesta contó con un total de 10 preguntas que la comunidad educativa debe responder según sus criterios. (**Ver Anexo**)

A través de esta encuesta, se pudieron determinar los conocimientos que tienen los estudiantes de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa respecto a temas de etnobotánica enfocada en plantas medicinales, los usos que se les dan y beneficios que aportan estas plantas en el entorno.

6.2 Fase 2 Diseño de un herbario

Diseño de un herbario

6.2.1 Cronograma de las sesiones trabajadas

N.º	Fecha	Actividad	Propósito	Observaciones
1	31/10/2022	Presentación y socialización del proyecto a trabajar.	Dar a conocer las pautas necesarias en cuanto al proyecto presentado las actividades de manera general que se trabajarán durante el desarrollo del mismo.	En la primera actividad, se observó mucho interés por parte de los estudiantes, la mayoría participó de la presentación e hicieron comentarios al respecto.
2	1/11/2022	Conceptualización • ¿Qué es la botánica, etnobotánica, importancia, características de la etnobotánica relacionada con el uso de plantas medicinales? • ¿Qué es un herbario?	Comprender las nociones generales de la botánica, en qué se utilizan las plantas medicinales y cómo esta contribuye a tratamientos de medicina alternativa.	Se observó un amplio desconocimiento por parte de los estudiantes hacia estos temas, debido a que lo expresaron varias veces, sin embargo, se notó una gran motivación en la participación y la sesión llevada a cabo.
3	3/11/2022	Identificación de plantas medicinales a través de la aplicación PlantNet	Conocer por medio de herramientas didácticas y tecnológicas la caracterización de las plantas medicinales, su taxonomía y los usos múltiples para tratamientos médicos alternativos en el contexto de la institución.	En esta actividad se observó mucho compromiso por parte de los estudiantes ya que la mayoría tenía descargada la aplicación en sus celulares y además le gustaba usarla, era algo nuevo para ellos.
4	6/11/2022	Recolección de especies de plantas del entorno.	Recoger la mayor cantidad de plantas del entorno caracterizado su importancia, cómo se utiliza y describiendo su taxonomía.	En esta sesión se pudo notar un avance por parte de los estudiantes en el reconocimiento de algunas plantas del entorno, puesto que las reconocían y las llamaban por sus nombres, algunos se interesaban por

				nombrarlas por su nombre científico.
5	7/11/2022	Realización y socialización de un herbario.	Realizar un listado de todas las plantas recolectadas y caracterizadas, para la realización de un herbario inicialmente en una cartelera y posteriormente de manera sistematizada.	En esta última actividad los estudiantes al igual que la primera se pudo ver mucho interés por parte de los educandos, al momento de realizar el herbario y su debida socialización. Además, se pudieron escuchar varios comentarios donde decían que les había gustado mucho la experiencia de conocer las distintas plantas del medio y en especial la ciencia que se encarga de estudiarlas.

Tabla 2: cronograma de las actividades desarrolladas

6.2.2 Actividad 1: conceptualización

Institución educativa Cristóbal Colón

Morroa-Sucre

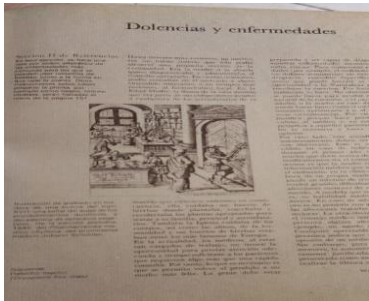
Grado noveno dos

Sesión # 1

Clasificación de las plantas

¿Qué es la taxonomía?

¿Qué es la taxonomía?

Fotografía del libro guía		
Imagen 1: libro guía 	Imagen 2: libro guía 	Imagen 3: libro guía 

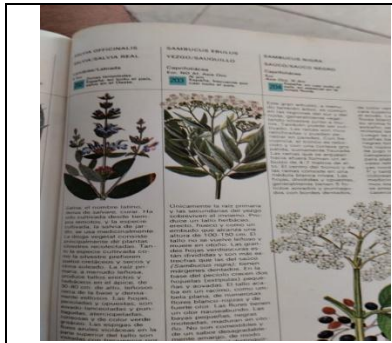


Imagen 4: libro guía



Imagen 5: libro guía

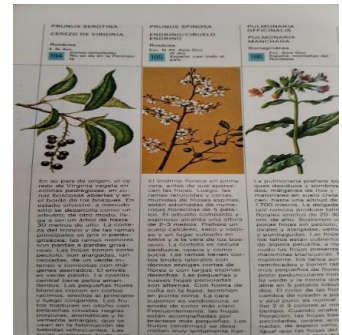


Imagen 6: libro guía

6.2.3 Actividad 2

Institución educativa Cristóbal Colón

Morroa-Sucre

Grado noveno dos

Sesión # 2

¿Qué es un herbario?

¿Qué es un herbario?	Importancia de los herbarios	Clases de herbarios	¿Cómo hacer un herbario?

Tabla 3: Conceptualización- ¿qué es un herbario?

6.2.4 Institución educativa Cristóbal Colón

Morroa-Sucre

Grado noveno dos

Sesión # 3

Herramientas digitales-PlantNet

¿Qué son las TIC's?	Ventajas de las herramientas digitales	Tipos de herramientas digitales	¿Qué es PlantNet?  Pl@ntNet	¿Cómo se utiliza PlantNet?  Pl@ntNet

Tabla 4: Conociendo el aplicativo PlantNet

RESULTADOS.

Luego de aplicar el instrumento con la muestra seleccionada, se obtuvieron los siguientes resultados.

Pregunta 1. ¿En tu institución educativa aplican estrategias didácticas de enseñanza en el área de biología?

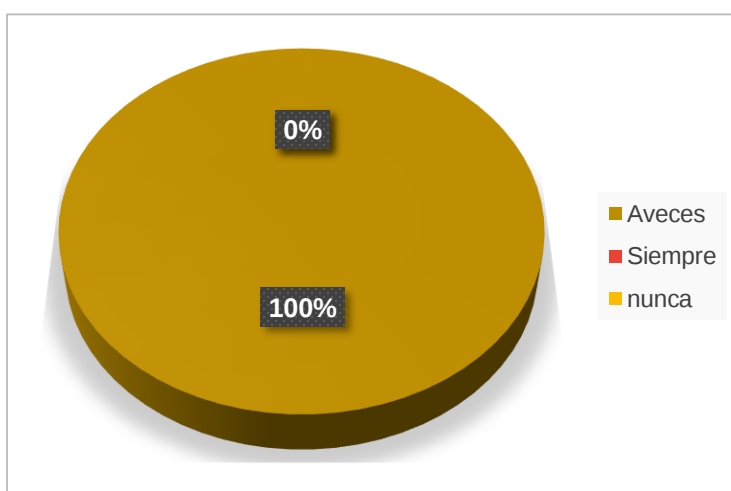


Figura 1. Respuesta a la pregunta uno de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 2. ¿Qué tan motivado te sientes para desarrollar las clases en biología?

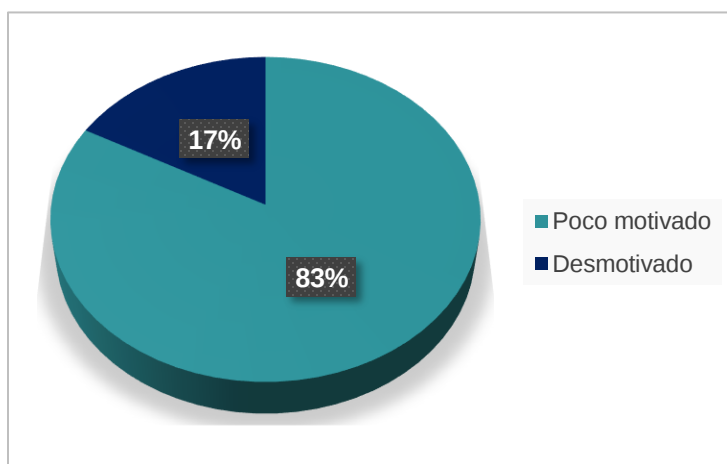


Figura 2. Respuesta a la pregunta dos de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 3. ¿Te gustaría participar en un proyecto de biología con plantas medicinales?

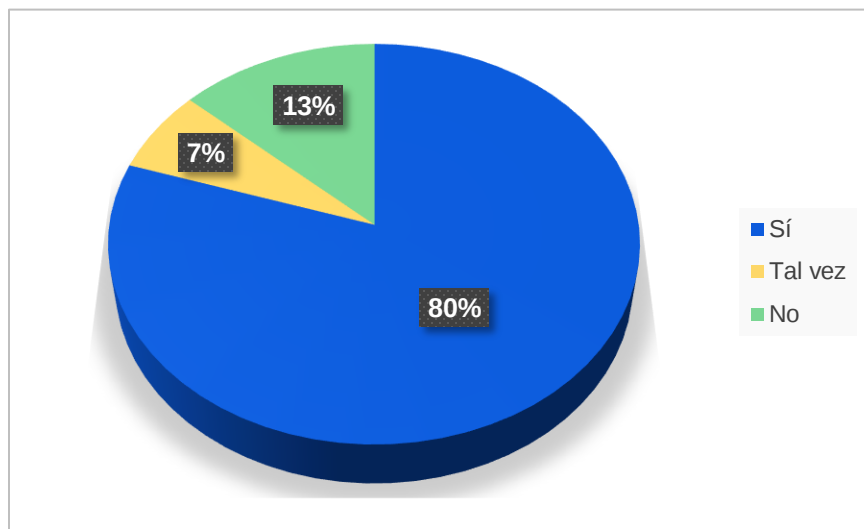


Figura 3. Respuesta a la pregunta 3 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 4. ¿Conoces qué plantas crecen en tú región?

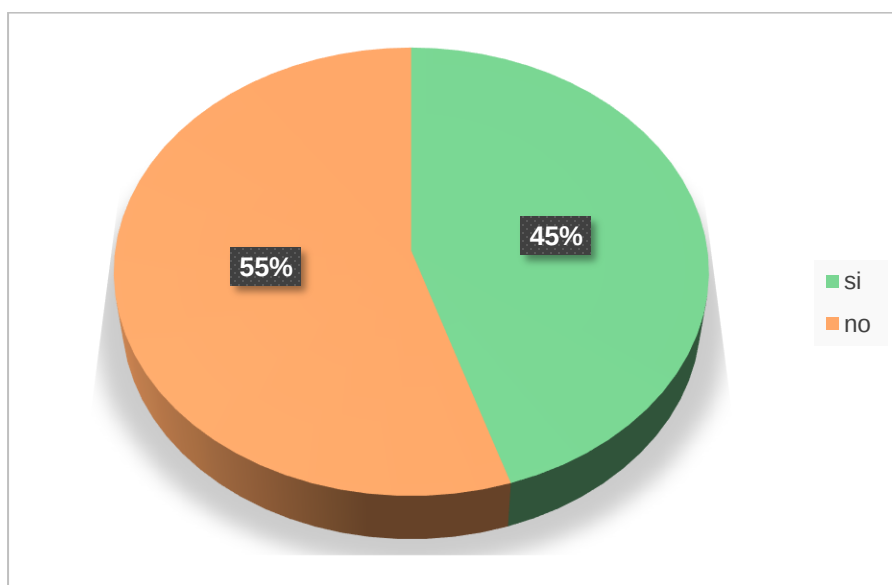


Figura 4. Respuesta a la pregunta 4 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 5. ¿Has escuchado el término etnobotánica?

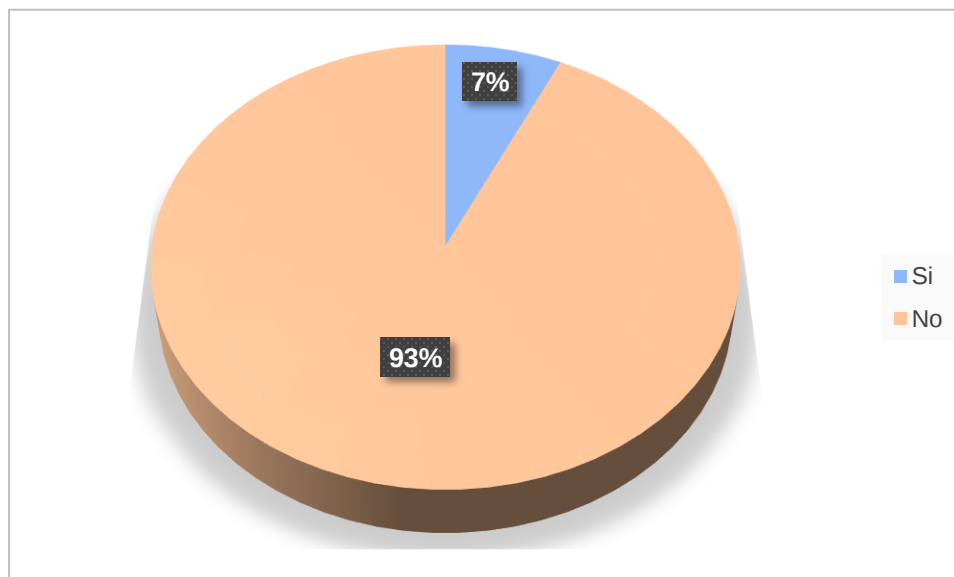


Figura 5. Respuesta a la pregunta 5 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 6. ¿Conoces que son plantas medicinales?

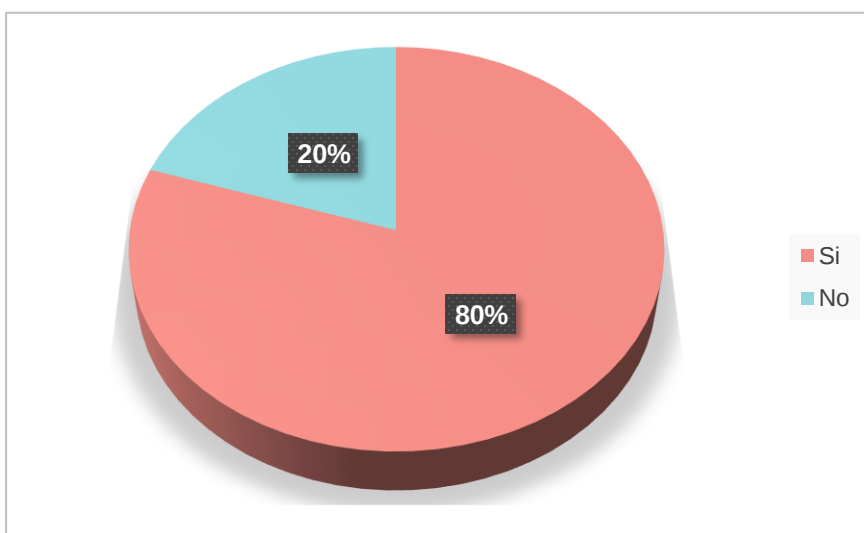


Figura 6. Respuesta a la pregunta 6 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 7. ¿Qué planta medicinal conoces?

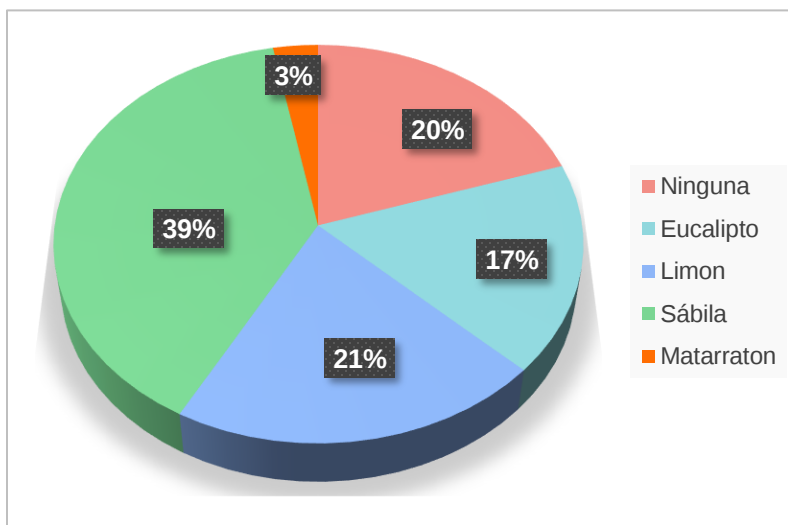


Figura 7. Respuesta a la pregunta 7 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 8. ¿Te han enseñado como usar de las plantas para aliviar una enfermedad?

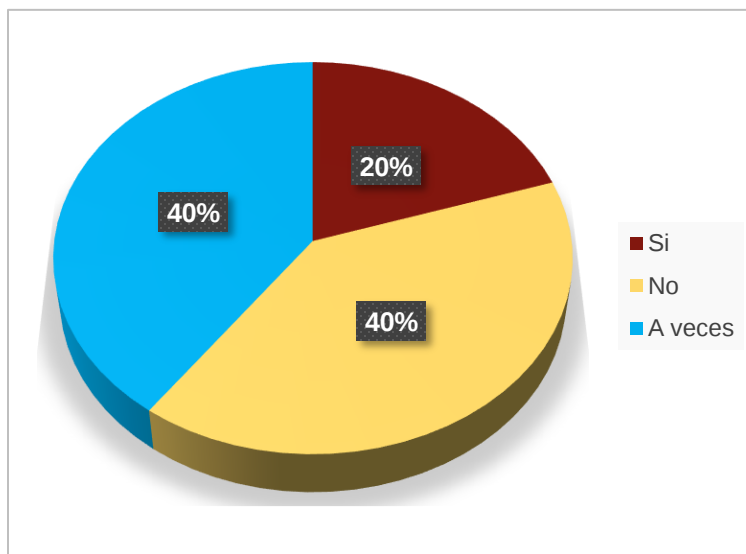


Figura 8. Respuesta a la pregunta 8 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.

Pregunta 9. ¿En qué síntomas has empleado las plantas medicinales?

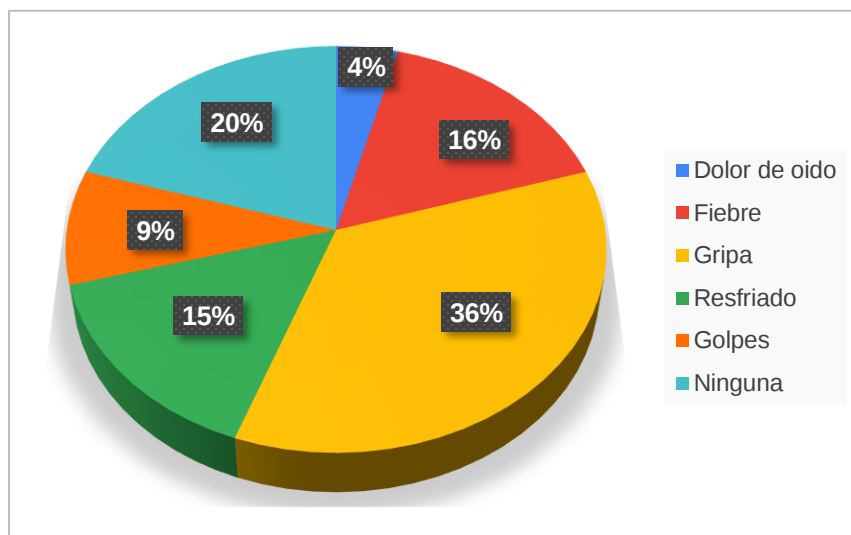


Figura 9. Respuesta a la pregunta 9 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

Pregunta 10. ¿Cuál es el modo de preparación que conoces?

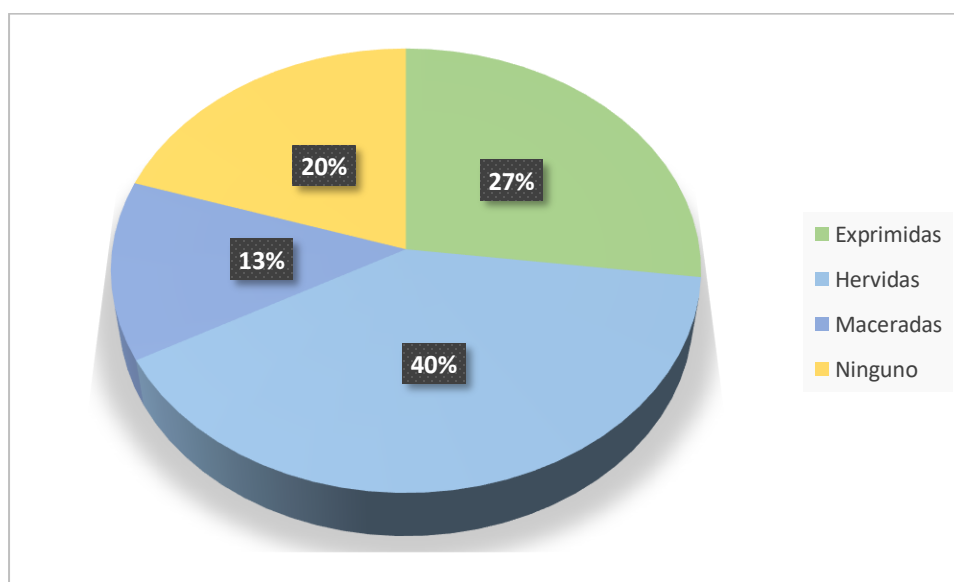


Figura 10. Respuesta a la pregunta 10 de la encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa

6.3 Desarrollo de las actividades

Evidencias fotográficas	
Socialización del proyecto a trabajar	 <i>Imagen 7: Socialización inicial del proyecto</i>
Recolecta de especies de plantas	 <i>Imagen 8: Recolecta de especies de plantas</i>

Uso de la aplicación PlantNet	 <i>Imagen 9: Uso de la aplicación PlantNet</i>
Realización de un herbario escolar	 <i>Imagen 10: Realización de un herbario escolar</i>
Socialización de un herbario escolar	 <i>Imagen 11: Socialización del herbario escolar</i>

6.3.1 Entrevista realizada a habitantes de la comunidad



Imagen 12: Entrevista realizada a los habitantes de la comunidad, barrio villa Valentina-Morroa. Fuente: elaboración propia

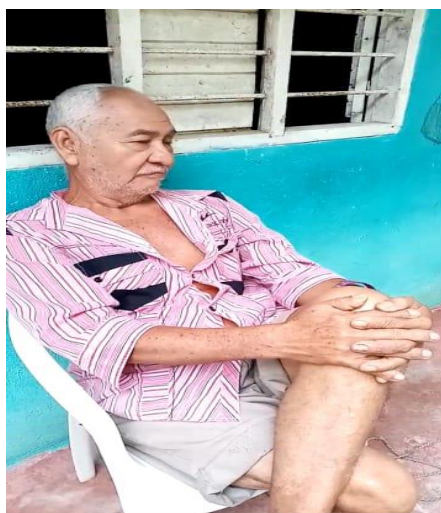


Imagen 13: Entrevista realizada a los habitantes de la comunidad, barrio villa Valentina-Morroa. Fuente: elaboración propia

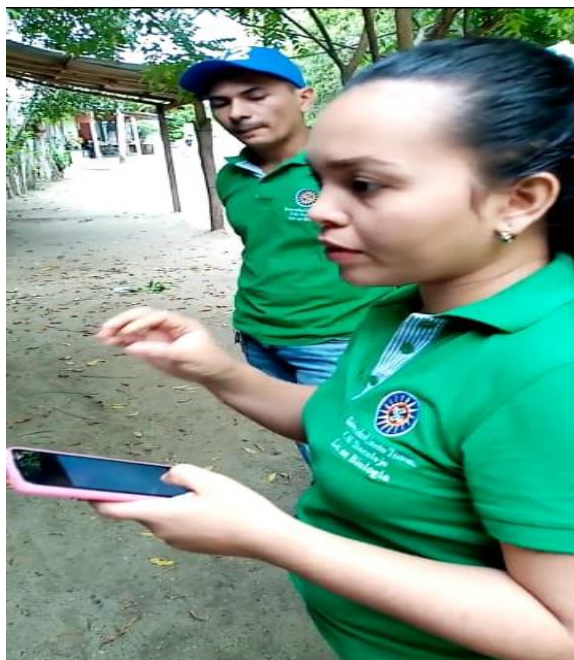


Imagen 14: Entrevista realizada a los habitantes de la comunidad, barrio villa Valentina-Morroa. Fuente: elaboración propia.

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos, se puede establecer que los proyectos etnobotánicos desarrollados en el municipio de Morroa Sucre, dejan y muestran un impacto positivo dentro de

la población de estudiantes y la comunidad en general, así mismo, se pudo observar el gran avance que tuvieron los estudiantes del grado noveno dos, referente a la asimilación y apropiación de conceptos básicos sobre etnobotánica referente a plantas medicinales.

Si se analiza detenidamente la información obtenida, se puede apreciar que, en cuanto a la primera pregunta del diagnóstico realizado, el 100% de los estudiantes encuestados respondieron a veces, lo que implica que los docentes del área de biología aplican de forma esporádica estrategias pedagógicas con relación al reconocimiento de las plantas presentes en la localidad.

Así mismo, a la siguiente pregunta realizada ¿en una escala de 1 a 3 que tan motivado te sientes para desarrollar las clases de biología? Un 83% de los educandos respondió que se sentían poco motivados y el restante 17% respondió no sentirse motivado lo que implica realizar trabajos de motivación y mejorar la percepción de la clase de biología la cual perciben como monótona.

En cuanto a la tercera pregunta ¿te gustaría participar en un proyecto de biología con plantas medicinales? El 80% de la población encuestada respondió positivamente, el 6,7% respondió que tal vez y el restante 13,3% respondió negativamente, esto nos permitió inferir que existe apatía por parte de una pequeña población a participar en proyectos vinculantes de biología dentro del aula de clases, por otra parte, es importante respetar las posturas de los educandos y fomentar la autonomía en la participación de los proyectos pedagógicos. Y se les exhorto a vincularse en las actividades postreras.

Frente al siguiente cuestionamiento, ¿conoces qué plantas que crecen en tu región? El 45,0 % de la población encuestada respondió positivamente y en mayor porcentaje 55,0% responde negativamente, esto nos permitió poner en práctica herramientas pedagógicas como el uso del

contexto próximo para fortalecer y afianzar el conocimiento de las plantas medicinales en la población objeto de estudio.

En la quinta pregunta ¿has escuchado el termino etnobotánica? El 93,3% respondió negativamente lo que implica generar estrategia que permitan dar a conocer, que es la etnobotánica y sus implicaciones en el estudio de las plantas medicinales, y por otra parte afianzar los conocimientos previos del 6,7% de los estudiantes que dicen conocer acerca del término etnobotánica. Con el propósito de cumplir los objetivos planteados para el proyecto de investigación.

A la pregunta número seis ¿conoces qué son las plantas medicinales? El 20% de los estudiantes respondió negativamente y el 80% responde conocer algo sobre plantas medicinales lo que permitió tener una base sólida para trabajar las actividades relacionadas específicamente con la taxonomía y uso de las plantas medicinales en tratamientos farmacológicos tradicionales.

Por otra parte, en el siguiente interrogante ¿Cuáles plantas medicinales conoces? el 46,2 % de los estudiantes respondió conocer algún tipo de planta medicinal, entre las que se destacan sábila, eucalipto, limón entre otras y además dicen conocer el modo en que estas plantas se utilizan y para que tratamiento medicinal en específico se usa. Por otra parte, la mayoría de los educandos, es decir, el 54,8% responde no conocer ningún tipo de planta medicinal y por este motivo se debió afianzar en el trabajo relacionado con el uso y manejo de las plantas medicinales de su entorno.

En ese sentido, en la pregunta número 8 ¿te enseñan el uso de las plantas para aliviar enfermedades? el 20% de los estudiantes respondieron que sí, el 40% respondió a veces y el otro 40% respondió negativamente, esto con respecto a lo que se trabaja en el aula de clases y lo que

se les enseña desde sus casas, algunos estudiantes hablaron con apropiación de algunas plantas y como se emplean en tratamientos medicinales, mientras que un gran porcentaje no participó en las primeras actividades de socialización de las actividades que se desarrollaron.

A la pregunta número nueve ¿en qué enfermedades has utilizado las plantas medicinales? Se obtuvieron diferentes opciones de respuesta, entre las que se destacan la gripa, fiebre, dolor de oído, golpes y los cuales sumados dan un 80,0% de los estudiantes encuestados, lo que corresponde que un 20,0% respondiera de manera negativa al interrogante en cuestión.

Finalmente, a última pregunta ¿de qué forma preparan las plantas medicinales? Los educandos respondieron en distintas maneras entre las cuales se encuentran hervidas, maceradas, exprimidas, entre otras y un porcentaje correspondiente al 3,8% respondió nunca haber utilizado plantas medicinales. Para un sumatorio total del 46,2% de los que respondieron afirman tener algún conocimiento de la preparación de las plantas en tratamientos medicinales.

Por otra parte, algo que favoreció en gran medida la elaboración del proyecto fueron sus actividades y dinámicas planteadas dentro del modelo pedagógico institucional, el cual pertenece a la corriente constructivista, el cual nos permitió implementar actividades como salidas de campo, donde los estudiantes llevaron a cabo la recolecta de las diferentes especies de plantas que se encontraban en el municipio, se realizaron debates tanto en el aula como en la biblioteca de la institución.

El proyecto tuvo una excelente acogida no solo por los estudiantes que siempre tuvieron una motivación permanente, sino por los padres de familia y docentes que participaron directa o indirectamente de la elaboración del proyecto con el fin de incentivar el uso y apropiación de los conocimientos en las plantas medicinales, todo lo anterior se fundamenta en que los estudiantes

se interesen y se fomente en ellos un interés investigativo el cual les permita tener un rol importante dentro de la construcción de conocimiento tanto para el crecimiento personal, como para el beneficio de la sociedad.

Es importante resaltar que durante este proyecto se enfatizó en el trabajo colaborativo y la participación activa de miembros de la comunidad educativa como lo fueron padres de familia y señores en especial adultos mayores proporcionaron amablemente sus saberes en torno a las plantas medicinales, aporte que junto a herramientas tecnológicas como aplicaciones y uso de herramientas tic permitieron sacar adelante este proyecto con los resultados esperados.

Los contenidos que se dejan a la institución como lo son los herbarios, tanto el digital como el físico se pretende que se conviertan en una herramienta, que pueda ser ejemplo para diseñar proyectos de este tipo en diferentes áreas del conocimiento que son impartidas dentro de la maya curricular establecidas por PEI de la institución.

7.2 SISTEMATIZACIÓN

En el presente proyecto titulado, plantas medicinales como estrategia etnopedagógica para la conservación de la flora con estudiantes del grado noveno dos de la IED Cristóbal

Colón de Morroa sucre 2021, se logró evidenciar un gran interés por parte de las directivas de la institución al momento de presentarlo, pero se temía que los estudiantes en cuestión reflejaran apatía frente esta temática. No obstante, luego de socializarlos con los estudiantes se obtuvo una gran acogida debido a su innovación. De esta manera se procedió a dar inicio a las sesiones, exponiendo detalladamente la ruta de trabajo del proyecto, sin embargo, durante el desarrollo de los primeros encuentros, la mayoría de los estudiantes reflejaron cierto desconcierto cuando se les preguntó algunos términos relacionados con el proyecto a trabajar como por ejemplo ¿conoce usted qué es la etnobotánica? , partiendo de que la mayoría o todos desconocían ciertos términos se optó por realizar un test inicial que diera cuenta de los conocimientos de cada estudiante y en efectivo, el resultado arrojó mucho desconocimiento de estos temas por parte de los educandos del grado noveno dos.

Dicho esto, como docentes en formación a cargo del presente proyecto, se optó por orientarles todo lo relacionado con conceptos de etnobotánica enfocadas en plantas medicinales, algunos chicos al principio no les interesaba dichos temas, no obstante, se introdujo a manera de motivación y como estrategia de aprendizaje innovador, el uso de la aplicación PlantNet, puesto que al principio se empezó a trabajar con el libro guía facilitado por la biblioteca de la institución, sin embargo, muchos estudiantes no se sentían motivados, así mismo, se organizaron distintos grupos para que hicieran la respectiva recolecta de especies de plantas medicinales que se encontraran cerca de su vecindario; al reunirnos de nuevo, fue grato encontrar que los estudiantes trabajaron bastante, acorde a lo establecido en la sesión anterior, debido a que llevaron más de 30 especies diferentes de plantas, las cuales ellos mismos se encargaron de escanear e identificar, se les hizo fácil porque la mayoría contaba con celulares inteligentes.

Por otro lado, uno de los aspectos que más dificultó el desarrollo de las actividades del

presente proyecto fue el tiempo estipulado por el docente titular de biología de la institución, debido a que solo daba una hora en la semana para las sesiones con los estudiantes, pero esta hora estipulada se aprovechaba al máximo y se decidió reunirse horas extras en la tarde para darle más avance al desarrollo de cada actividad. De esta manera, se realizaron varias salidas de campo que beneficiaron en gran porcentaje no solo a los estudiantes sino a los docentes y al proyecto en general, así mismo, se exploraron varias áreas del municipio, distintos barrios de este y entre otras cosas la comunidad colaboraba con una orientación de los usos que se les dan a estas plantas en sus hogares.

Luego de una minuciosa observación, en una de las sesiones, luego de las salidas de campo, la conceptualización y el uso del aplicativo PlantNet, se pudieron escuchar distintos comentarios por parte de los estudiantes, donde decían:

-Yuliandrys: *“profes, la verdad pensé que esto era una pérdida de tiempo, pero ahora me doy cuenta, cuanto se puede aprender con las salidas de campo, además esta aplicación no la conocía y me parece súper interesante”*

Así mismo, comentó Daniel: *“profesores a veces uno cree que no hay más nada que aprender y cuando empieza a explorar, por ejemplo, estas plantas medicinales, se encuentra con una cantidad de conocimientos que lo ayudan a uno”*

Luisa agregó: *“en mi casa hay bastantes plantas medicinales, pero yo ni sabía, ahora que estamos estudiando esto, ya sé cómo se llaman científicamente y qué beneficio nos otorga cada una de ellas, ahora me interesa mucho más lo que me cuenta mi abuela sobre estas”*

Natalia dijo: *“a mi lo que más me ha llamado la atención son estas aplicaciones que existen para identificar plantas y uno no las conocía”*

Paula argumentó: *“deberían hacer más proyectos de estos, porque nosotros, los grados superiores nos beneficiamos bastante, miren que al principio nadie conocía ni que era etnobotánica y ahora ya sabemos hasta la taxonomía de las más comunes”*

Estas fueron algunas de las reflexiones realizadas por los estudiantes del grado noveno dos, en torno a las actividades desarrolladas, posterior a ello, se procedió a realizar el herbario escolar, rescatando que su elaboración fue algo novedoso e innovador para cada uno de los educandos, así mismo, se configuro en un aspecto llamativo, debido a que no conocían que era un herbario, de inmediato comenzaron a investigar, a seleccionar las plantas y realizar su taxonomía, en este, en donde se incluyeron las más reconocidas dentro del municipio, puesto que este trabajo sería observado por estudiantes de grado sexto.

Por otro lado, para la realización de las entrevistas con los habitantes de la comunidad, se necesitó de varias salidas, en donde los docentes en formación a cargo de este proyecto, dispusieron de visitar algunos hogares del barrio villa Valentina de este municipio. La acogida por parte de las personas entrevistadas familias fue favorable, varias de ellas mostraron sus espacios de cultivo tales como patios y terrazas dando cuenta de la gran diversidad de plantas medicinales que poseen, así mismos comentaban sus usos específicos y que tipo de dolencia aliviaban, notamos que algunos nombres vulgares coincidían en otros su nombre se modificaba.

Para el desarrollo e implementación de este proyecto, se tuvieron en cuenta varios factores, ya que se pretendía rescatar las costumbres ancestrales que ofrecen nuestros antepasados, articulando dichos saberes con las herramientas tecnológicas como mecanismo de motivación e innovación dentro de las instituciones educativas, que junto con estrategias didácticas tales como las salidas de campo se conjugan perfectamente para lograr el fortalecimiento del aprendizaje de las ciencias naturales-biología en los estudiantes, y así se brinde un espacio de reflexión de suma importancia para el desarrollo integral de su formación educativa. Por otro lado, el aprender sobre la etnobotánica enfocada hacia las plantas medicinales dentro del municipio de Morroa-Sucre, contribuye fehacientemente, en la conservación, el cuidado y beneficio de la flora en dicha localidad.

8. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el proyecto, se puede concluir los siguientes aspectos.

Es imperativo continuar desarrollando este tipo de proyectos pedagógicos en el municipio de Morroa Sucre, y en especial dentro de sus instituciones educativas, ya que, a través de actividades pedagógico-ambientales, partiendo desde una perspectiva etnobotánica, se puede lograr consolidar el conocimiento frente a la conservación de la flora de su entorno, aportando no sólo en su desarrollo cognitivo sino también ambiental.

Por otro lado, se alcanzaron los objetivos propuestos tanto el general como los específicos, puesto que se logró diseñar y aplicar una estrategia etnopedagógica permitiendo fortalecer los conocimientos sobre el uso y conservación de las plantas medicinales en los estudiantes de grado noveno dos de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre, debido a la manipulación de herramientas digitales que contribuyeron al aprendizaje significativo desarrollando habilidades etnobotánicas hacia el reconocimiento de especies vegetales con usos de carácter medicinal.

Conforme a ello, los objetivos específicos también se lograron desarrollar debido a la contribución que hubo por parte de la institución, docentes, directivos, estudiantes y la comunidad en general, puesto que se pudo identificar los distintos tipos de plantas medicinales que existen en el municipio, mediante la elaboración de un registro etnobotánico elaborado por los mismos estudiantes del grado noveno dos de la jornada matinal, además se logró sistematizar de forma detallada el producto de la implementación de la estrategia aplicada en los educandos de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa Sucre.

9. IMPACTO

Este tipo de proyectos siempre ha llamado la atención dentro de las instituciones educativas, especialmente aquellas que se encuentran en zonas rurales, es por ello que durante el desarrollo y posterior a la implementación de este con cada una de las estrategias llevadas a cabo con los estudiantes se pudo notar que causó un impacto positivo tanto en docentes, estudiantes como en la comunidad en general debido al gran interés e incógnitas que le surgían a los educandos en este proceso, así mismo, los directivos del plantel educativo del municipio de Morroa quedaron agradecidos y satisfechos con los autores de este y la universidad Santo Tomás, puesto que ha sido un proyecto que busca rescatar las costumbres ancestrales con plantas medicinales, así mismo la conservación de la flora en el municipio y que además incorpora el uso de las TIC's como herramienta de motivación en los estudiantes, logrando desarrollar habilidades etnopedagógica en los mismos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Alexiades, M. N. (2003). Ethnobotany in the Third Millennium: expectations and unresolved issues. *Delpinoa*, 45(1), 15-28.

https://www.researchgate.net/publication/228728491_Ethnobotany_in_the_Third_Millennium_expectations_and_unresolved_issues

Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, 30(8), 453-459. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1373833>

Carreño Hidalgo, P. C. (2016). La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. Recuperado de: <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/3523>

Castillo, N. (2019). Encuentro con los sabedores como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de los saberes ancestrales sobre el uso de las plantas medicinales de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa san José del Telembi Roberto Payan. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26699>

Castro, S. (2022). Las plantas medicinales como estrategia pedagógica en los niños del grado 6° del centro educativo san José de guayabo rio mejicano, para contribuir al fortalecimiento de su identidad cultural. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/50954>

Cortes Castro, K. J., & Torres Quiñones, M. B. Elaboración de un herbario con plantas medicinales como estrategia pedagógica para preservar el conocimiento de la Etnomedicina en el área de Ciencias naturales del grado 1 del Centro Educativo Niño Jesús de Praga del Municipio de Barbacoas (Nariño). Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26675>

De Clairac, F. L. (2019). Reforestación, problemáticas y factores claves de éxito. Eres Medio Ambiente. Recuperado de: [https://eresmedioambiente.com/reforestacion-factores-claves-de-exito/#Problematicas de la Reforestacion](https://eresmedioambiente.com/reforestacion-factores-claves-de-exito/#Problematicas_de_la_Reforestacion)

Delgado Conde, K. N., & Díaz Martínez, M. A. (2014). Fortalecimiento del Conocimiento de la Etnobotánica en las Plantas Medicinales desde el Currículo. Revista Tecné, Episteme y Didaxis, 284-294. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/234803928.pdf>

De la Rosa-Torres C., Martínez-Colpa A., & Márquez-Vizcaíno R. L. (2018). Estudio etnobotánico y medicinal del municipio de Sabanalarga (Atlántico), Colombia. Actualidades Biológicas, 27(1), 87-90. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/actbio/article/view/331560>

Diversidad, amenazas y oportunidades para la conservación del bosque tropical caducifolio en el estado de Oaxaca, México: . Ecosistemas, 21(1-2). Recuperado a partir de <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/29>

González Preciado, E., & Prado Prado, F. (2019). Mejoramiento del conocimiento de la medicina tradicional con base en la creación de una granja con plantas medicinales como estrategia pedagógica en el área de Ciencias naturales con el grado primero en la Institución Educativa Pumbi Las Lajas del Municipio de Roberto Payan (Nariño). Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26676>

GALLEGOS-ZURITA, Maritza. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *An. Fac. med.* [online]. 2016, vol.77, n.4, pp.327-332. ISSN 1025-

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400002&script=sci_arttext

Jurado, M., & Rodríguez, F. (2028). Estrategia pedagógica basada en el reconocimiento de la planta medicinal El Pilpe, para promover procesos de comprensión lectora con los niños y niñas de los grados segundo y tercero de los Centros Educativos Cuasbil La Faldada y Saunde en el municipio de Barbacoas-Nariño. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26055>

Lizcano C. (1993) Plan curricular. ediciones Usta Currículo. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/15222>.

Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. Barcelona: *DigiDoc-Universitat Pompeu Fabra*, 1(p.88-97). Recuperado de: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/44605>

López Zunzunegui, M. (2017). Teofrasto, de Lesbos a la botánica. Universitat De Valencia Jardí Botànic. disponible en, <https://espores.org/es/es-personajes/teofrasto-de-lesbos-a-la-botanica/>

Meave, J. A., Romero-Romero, M. A., Salas-Morales, S. H., Pérez-García, E. A., & Gallardo-Cruz, J. A. (2012). Diversidad, amenazas y oportunidades para la conservación del bosque tropical caducifolio en el estado de Oaxaca, México. Ecosistemas, 21(1-2). Recuperado de: <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/29>

Misat Ríos, L. (2019). Uso pedagógico de los saberes médicos ancestrales Wayuu sobre las plantas medicinales como estrategia didáctica de fortalecimiento de la cultura y el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del grado sexto, del Centro Etnoeducativo #6 Guachaquero del Distrito de Riohacha. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28377>

Montaño, I., & Moreno, W. (2019). La medicina tradicional como estrategia pedagógica y el uso de plantas medicinales para fomentar y promover conocimientos tradicionales en los estudiantes del grado 8 de La Institución Educativa Integrada de Uribe-Uribe Chilvi. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26343>

Ortiz, M. (2013). Uso de plantas medicinales como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la medicina ancestral Zenú en la Comunidad de Caracolí. En: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/23014>

Rangel-Ospino, Y. (2018). Las plantas medicinales como estrategia pedagógica para la conservación del Medio Ambiente. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(2), 129-136. En: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2069>

Rodríguez Baños, J. (2016). Biopoder y etnobotánica: experiencias del proyecto de aula “El saber de los abuelos” en la construcción de escenarios educativos para hacer las paces. Recuperado de. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5894413>

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC) recuperado de: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023868/19_BOLETIN.pdf

ANEXOS



Encuesta grado 9-2

En este formulario usted va a responder según lo que conoce.

1. ¿En tu institución educativa aplican estrategias didácticas de enseñanza en el área de biología?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
☐ A veces
☐ Nunca
☐ Otro: _____

2. En una escala de 1 a 3 ¿Que tan motivado te sientes para desarrollar las clases en biología?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1- Muy poco
☐ 2- Normal
☐ 3- Muy motivado
☐ Otro: _____

3. Te gustaría participar en un proyecto de biología con plantas medicinales?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ Tal vez

4. ¿Conoces que plantas crecen en tu región?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

5. ¿Has escuchado el término etnobotánica?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

6. ¿Conoces qué son las plantas medicinales?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

7. ¿Cuales plantas medicinales conoces?

8. ¿Te enseñan el uso de las plantas para aliviar enfermedades?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ A veces
☐ Otro:

9. ¿En que enfermedades has usado las plantas medicinales?

10. ¿De qué forma la preparan?

Marca solo un óvalo.

☐ Hervidas

☐ Maceradas

☐ Exprimidas

☐ Cataplasmas

☐ Otro: _____

Figura 1. Encuesta realizada a estudiantes del grado 9-2 de la institución educativa Cristóbal Colón de Morroa.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 14. Socialización del herbario



Imagen 15. Salida de campo



Imagen 16. Entrevista con moradores de la comunidad.



Imagen 17. Entrevista con moradores de la comunidad.



Imagen 18. Desarrollo de actividades en el aula de clase.



Imagen 19. Desarrollo de actividades en el aula de clase.



Imagen 20. Desarrollo de actividades en el aula de clase.