



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**UTN**  
IBARRA - ECUADOR

Facultad de  
Posgrado

**FACULTAD DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECO-ALFABETIZACIÓN  
ETNOBOTÁNICA EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
PATRICIO ESPINOZA BERMEO, COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE,  
IMBABURA – ECUADOR**

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Magíster en Maestría en Magíster en  
Educación mención Educación Ambiental

**AUTORA:** Mariela Oliva Fuertes Rosero

**DIRECTOR:** Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés PhD.

**ASESOR:** Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández PhD

IBARRA - ECUADOR

2023

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada a Dios porque gracias a él y sus bendiciones pude culminar exitosamente mi carrera, también por haber otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí, dándome siempre ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí el deseo de superación y triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

Mariela O. Fuertes Rosero

## **AGRADECIMIENTO**

Gratitud inmensa a Dios, por haber encaminado mis pasos a través de esta oportunidad de superación y anhelo profesional, por sus bondades y sabiduría otorgada en este proceso.

A mi familia, quienes son mi fortaleza de lucha y superación; el amor y apoyo brindado a mi persona han sido los factores relevantes para cumplir con mi objetivo a través de responsabilidad, honestidad y sacrificio.

A la Universidad Técnica del Norte, quien me dio la oportunidad de pertenecer a esta gran Institución, me brindó la oportunidad de distinción y profesionalización a través de una educación que enmarcan elementos de calidez y calidad.

Agradezco a la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, por la oportunidad de realizar mis estudios y alcanzar esta meta tan anhelada, a sus docentes por su valiosa aportación científica, teórica y sobre todo en los valores humanos, demostrar en todo momento la gran calidad de personas y profesionales.

Al Dr. Galo Pabón (PhD), quien fue pieza fundamental en el desarrollo del proyecto guiándome en todo momento a través de sus consejos oportunos y técnicos en la aportación de este trabajo de grado.

A todos, muchas gracias.

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Galo Jacinto Pabón Garcés, certifico que la estudiante Mariela Oliva Fuertes Rosero, con cédula N°. 0401080981, ha elaborado y sustentado, bajo mi tutoría, el trabajo de grado titulado: **ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECO-ALFABETIZACIÓN ETNOBOTÁNICA EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PATRICIO ESPINOZA BERMEO, COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA – ECUADOR.**

Este trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación pública y ser evaluado por parte del tribunal examinador que se designe.

Ibarra, 23 de marzo de 2023



PhD. Galo Jacinto Pabón Garcés

TUTOR DE TESIS

CI: 1001784923



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSGRADO**



**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A  
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
<b>Cédula de identidad:</b>	0401080981
<b>Apellidos y nombres:</b>	Fuertes Rosero Mariela Oliva
<b>Dirección:</b>	Ibarra_ Barrio el Milagro_ Calle El Cerezo y el Aguacate
<b>Email:</b>	<a href="mailto:marissfuertes2014@gmail.com">marissfuertes2014@gmail.com</a>
<b>Teléfono fijo:</b>	062542298
<b>Teléfono móvil:</b>	0990300751
<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>Título:</b>	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECO-ALFABETIZACIÓN ETNOBOTÁNICA EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PATRICIO ESPINOZA BERMEO, COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA – ECUADOR
<b>Autora:</b>	Fuertes Rosero Mariela Oliva
<b>Fecha:</b>	Marzo del 2023
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN</b>	
<b>Programa:</b>	<b>Pregrado      POSGRADO      x</b>
<b>Título por el que opta:</b>	Magister en Educación con Mención en Educación Ambiental
<b>Asesor /director:</b>	Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés PhD. Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández PhD

## CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 28 días del mes de marzo de 2023

EL AUTOR: Fuertes Rosero Mariela Oliva

Firma: ...

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fuertes Rosero', written over a dotted line.

Nombre: Fuertes Rosero Mariela Oliva

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	v
ÍNDICE.....	vi
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi

### CAPÍTULO I

1.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos.....	6
1.3.1. Objetivo General.....	6
1.3.2. Objetivos Específicos .....	6
1. 4. Justificación.....	6

### CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL .....	10
2.1 Conocimientos ancestrales.....	10
2.2 La etnobotánica y las plantas medicinales.....	11
2.2.1 Etnobotánica en los Andes del Ecuador .....	13
2.3 Tipos de Plantas Medicinales de la Localidad Usos y Beneficios.....	14
2.4 La Comunidad de San Clemente .....	15
2.5 Proceso Enseñanza – Aprendizaje de las Plantas Medicinales.....	16
2.5.1 Proceso de Enseñanza .....	17
2.5.2 Proceso de Aprendizaje.....	18
2.6 Estrategias Educativas .....	18
2.6.1 Las Estrategias Educativas en el Constructivismo .....	20
2.7 Constructivismo, Educación Ambiental Didáctica .....	20
2.8 Metodologías Activas y Participativas.....	21

2.8.1 Aprendizaje basado en Proyectos (ABP) .....	21
2.8.2 Aprendizaje basado en Proyectos aplicado a Niños y Niñas .....	23
2.8.3 Lúdica .....	24
2.8.4 Técnicas de Aprendizaje .....	25
2. 9 Eco-alfabetización como Estrategia de Educación Ambiental .....	26
2.9.1 Fundamento Pedagógico de Eco-alfabetización .....	27
2.10 Marco Legal .....	27
2.11 Estrategias Educativas para la Enseñanza de Plantas Medicinales.....	28
2.11.1 Funciones de las Estrategias Didáctica Educativas.....	29
<b>CAPÍTULO III</b>	
3. MARCO METODOLÓGICO .....	32
3.1. Área Geográfica y Grupo de Estudio .....	32
3.2. Enfoque y Tipo de Investigación.....	32
3.2.1 Tipo de investigación .....	33
3.2.2 Método de Investigación.....	33
3.3. Procedimiento de la Investigación.....	34
3.3.1 Fase 1. Diagnóstico de los Conocimientos Ancestrales .....	34
3.3.2. Fase 2: Métodos y Técnicas para el Desarrollo de Estrategias Educativas .....	35
3.3.3. Fase 3: Diseño de Estrategias Educativas .....	35
<b>CAPÍTULO IV</b>	
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
4.1. Diagnóstico de los Conocimientos Ancestrales Relacionados a la Etnobotánica .....	38
4.1.1 Diagnóstico – Datos Informativos.....	39
4.1.2. Siembra de Plantas Medicinales en sus Hogares .....	40
4.1.3. Conocimiento de las Plantas Medicinales .....	41
4.1.4. Transmisión del Conocimiento Ancestral sobre las Plantas Medicinales .....	45
4.1.5. Enseñanza – Aprendizaje de las Plantas Medicinales .....	45
4.1.6. Enseñanza de las Plantas Medicinales en el Aula .....	46
4.1.7 Actividades para Aprender sobre las Plantas Medicinales .....	46
4.1.8 ¿Qué Temática se enseña sobre las Plantas Medicinales? .....	47
4.1.9 Proyecto Productivo en la Institución .....	47
4.1.10 Contribución del Padre de Familia .....	48
4.2. Análisis de resultados –Triangulación de datos .....	48

4.3 Diagrama de Triangulación de Resultados .....	46
4.4. Métodos y Técnicas .....	47
4.5. Estrategias Educativas para la Eco-alfabetización Etnobotánica.....	48
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES .....	75

## **ANEXOS**

ANEXO 1: Autorización de la Directora de la Escuela para realizar la investigación

ANEXO 2: Formato de la entrevista a los estudiantes

ANEXO 3: Formato de la encuesta a docentes

ANEXO 4: Formato de la encuesta a docentes

ANEXO 5: Fotografía de la Institución - aulas

ANEXO 6: Fotografía de la Institución - patios

ANEXO 7: Fotografía de tradiciones y costumbres

ANEXO 8: Aplicación de encuestas a estudiantes 7EGB

ANEXO 9: Aplicación de encuestas a estudiantes 5TO EGB

ANEXO 10: Aplicación de las entrevistas a educadoras

ANEXO 11: Aplicación de las entrevistas a educadoras

ANEXO 12: Comunidad de San Clemente

## **ÌNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 Paisaje de San Clemente - La Esperanza.....	16
Ilustración 2 Actividades para realizar para Metodología ABP .....	24
Ilustración 3 Actividades realizadas para el Aprendizaje.....	31
Ilustración 4 Mapa de San Clemente.....	32
Ilustración 5 Esquema de Aprendizaje de Estrategias Educativas .....	36
Ilustración 6 Estructura de Métodos y Técnicas de la propuesta .....	47

## **ÌNDICE TABLAS**

Tabla 1 Diagnóstico de la investigación - técnicas e instrumentos .....	34
Tabla 2 Metodología de la estrategia educativa .....	35
Tabla 3 Edades de los encuestados – Padres de familia.....	39
Tabla 4 Tenencia de plantas medicinales en los hogares - Padre de familia.....	40
Tabla 5 Poseen plantas medicinales en sus hogares – Estudiantes.....	40
Tabla 6 Partes que se utiliza de la planta.....	43
Tabla 7 Recurrencia cuando presentan enfermedades .....	43
Tabla 8 Las principales actividades preferidas por los estudiantes .....	47
Tabla 9 Resumen de resultados de los instrumentos de evaluación .....	46



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECO-ALFABETIZACIÓN  
ETNOBOTÁNICA EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
PATRICIO ESPINOZA BERMEO, COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE,  
IMBABURA – ECUADOR**

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Magíster en Maestría en Magíster en  
Educación mención Educación Ambiental

**AUTORA:** Mariela Oliva Fuertes Rosero

**DIRECTOR:** Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés PhD.

**ASESOR:** Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández PhD

**RESUMEN**

La importancia de las plantas medicinales en la cultura de los pueblos indígenas es trascendental porque define su identidad, tradiciones y costumbres; sin embargo, hoy en día en las generaciones presentes se evidencia que existe desinterés y poca motivación por aprender y usarlas; aspectos que han generado la pérdida de información ancestral y falencias en la preservación de estas especies. Por ello, se planteó el objetivo de proponer estrategias educativas para la Eco-alfabetización etnobotánica, a los estudiantes de la Escuela Patricio Espinoza Bermeo de la Comunidad de San Clemente, Imbabura – Ecuador. Cuyo estudio aplicó en una investigación de tipo mixta (cualitativa - cuantitativo), se empleó una entrevista a los docentes de la institución, una encuesta a padres de familia y estudiantes sobre el conocimiento de las plantas medicinales y el proceso de enseñanza – aprendizaje. En el análisis de resultados se obtuvo que se necesita reforzar los temas de estudio de manera transversal para potenciar la cultura de la comunidad; por tanto, se diseñó estrategias educativas embebidos de métodos y técnicas que abarque la Eco-alfabetización, etnobotánicas y la educación, motivo por el cual se plantea estrategias educativas que planee actividades viables y creativas según el entorno de la Comunidad. Finalmente se concluye que la propuesta es positiva porque contribuye a mejorar y fortalecer el conocimiento ancestral de las plantas medicinales y concientiza a la comunidad educativa a preservarla y utilizarla de manera sostenible a través de la cooperación y colaboración de todos.

**Palabras clave:** Eco-alfabetización, etnobotánica y estrategias educativas.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE POSTGRADO



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECO-ALFABETIZACIÓN  
ETNOBOTÁNICA EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
PATRICIO ESPINOZA BERMEO, COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE,  
IMBABURA – ECUADOR**

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Magíster en Maestría en Magíster en  
Educación mención Educación Ambiental

**AUTHOR:** Mariela Oliva Fuertes Rosero

**DIRECTOR:** Dr. Galo Pabón PhD.

**ADVISER:** Dra. Lucía Vásquez PhD.

**ABSTRACT**

The importance of medicinal plants in the culture of indigenous peoples is transcendental because it defines their identity, traditions and customs; however, today in the present generations it is evident that there is disinterest and little motivation to learn and use them; aspects that have generated the loss of ancestral information and shortcomings in the maintenance of these species. For this reason, the objective of proposing educational strategies of ethnobotanical Ecoliteracy for the students of the Patricio Espinoza Bermeo School of the Community of San Clemente, Imbabura - Ecuador, was proposed. Whose study was applied in a mixed type of research (qualitative - quantitative), an interview with the teachers of the institution, a survey of parents and students about the knowledge of medicinal plants and the teaching-learning process were used. In the analysis of results it was obtained that it is necessary to reinforce the study topics in a transversal way to enhance the culture of the community; For this reason, educational strategies framed in methods and techniques that include Ecoliteracy, ethnobotany and education were developed, for which educational strategies are proposed that plan viable and creative activities according to the Community environment. Finally, it is concluded that the proposal is positive because it contributes to improve and strengthen the ancestral knowledge of medicinal plants and sensitizes the educational community to conserve and use it in a sustainable way through the cooperation and collaboration of all.

**Keywords:** Ecoliteracy, ethnobotany and educational strategies.

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del Problema

A nivel mundial, la crisis ambiental afecta la vida en el planeta. Dentro de esta problemática, las manifestaciones culturales en relación al uso de plantas medicinales para la cura de enfermedades han disminuido, ante ello: “la pérdida del conocimiento ancestral referente al uso de las plantas medicinales por las diferentes culturas a nivel mundial, son factores que perjudican la prevalencia del conocimiento cultural” (Sánchez - Robles y Torres - Muros, 2020, p. 159). Las causas de esta pérdida, si bien varían según el lugar, están estrechamente relacionadas con los rápidos cambios ambientales, socioeconómicos y culturales que actualmente acontecen en las diferentes culturas y sociedades debido a la globalización que han provocado un alejamiento hacia la naturaleza, tanto en diario vivir como a nivel educativo.

En América Latina, la mayoría de los países tienen los ecosistemas más diversos del planeta, existe una gran biodiversidad vegetal, comprende la mitad de los bosques tropicales del mundo, cuentan con una inmensa variedad de plantas, la mayoría son propias de cada país, dependiendo de las regiones, altitudes y/o climas (Parra, 2018); pero en los últimos treinta años estos han sido afectados significativamente por la sobrepoblación humana en áreas con recursos limitados provocados por la migración de personas de sectores rurales a las urbanas, abandonos de tierras, crecimiento de fábricas, contaminación hidráulica y atmosférica, deforestación indiscriminada, entre muchos otros más) produciendo una crisis ambiental (Castro, 2018).

Con respecto a la Eco-alfabetización, los estados latinoamericanos carecen de estrategias y políticas que garanticen eficientemente a la legislación ambiental para “reconocer la importancia de proteger los ecosistemas a través de actitudes y comportamientos que contribuyan a establecer una relación de sostenibilidad con el medio ambiente” (Pascuas et al., 2020, p. 6). Según la problemática es tan grande que la ONU (Organización de Naciones Unidas) ha destinado 7 objetivos para el desarrollo sostenible hasta el 2030 en las áreas de agricultura, seguridad alimentaria, comunidades sostenibles, a la producción y consumo responsable para reducir eficazmente los destrozos realizados al medio ambiente.

El conocimiento Etnobotánico en el Ecuador es abundante por la gran diversidad existente de especies vegetales, se registra investigaciones desde los años 1980 pero actualmente son de carácter no cuantificables por carecer de comprobantes botánicos, por ende, no son garantizados y creíbles, razón por la cual, queda mucho campo y futuro por indagar y resolver dificultades existentes como es los derechos de autoría (Cerón, 2022). La etnografía, en el país es muy poca conocida y valorada, señalar que existe muy poca información local referente al conocimiento del uso de las plantas nativas en sostenimiento cultural, social e industrial; únicamente se utiliza como medicinal.

En el Ecuador existe la necesidad de rescatar y conservar los saberes y conocimientos ancestrales que se están perdiendo porque generación tras generación lo olvidan. Los procesos migratorios deben ser entendidos como un factor que impulsa o acelera las transformaciones que ya están en marcha respecto a la pérdida de los saberes ancestrales. Las familias inmigrantes experimentan profundas transformaciones que determinan cambios en los espacios de socialización del conocimiento, aumenta la probabilidad de que dicho conocimiento no fuera transmitido (Yumisaca y Juncosa, 2013). En la actualidad, Parra (2018), afirma que la información referente al manejo de las plantas, siendo su principal eje representativo la espiritualidad, muchas personas la consideran un tema sin importancia, supersticioso y folklórico; lo que ha provocado que el mismo Ministerio de Educación no de importancia, ni haya considerado estos temas en el currículo educativo reglado.

En la provincia de Imbabura, por la riqueza cultural y tradicional de las comunidades indígenas actualmente ha contribuido a posesionar como un sector turístico, por ser multiétnico y pluricultural por sus características como prácticas ancestrales, la vida en el campo, costumbres, tradiciones, vestimenta y gastronomía (Chamorro y Maldonado, 2017). En consecuencia, se hace necesario estrategias que conlleven a revitalizar prácticas culinarias ancestrales que comprometan a adultos, jóvenes y niños por medio de la concientización de valores culturales, las tradiciones y costumbres, sobre todo en el rescate de los productos autóctonos de la zona.

La comunidad de San Clemente, ubicada en la parroquia de La Esperanza - Cantón Ibarra, según Álvarez (2019), la falta de generación de proyectos que consideren el conocimiento ancestral para mantener sus tradiciones, y tomen conciencia de la importancia de conservar el ecosistema en el que viven, a través de la información sobre el conocimiento de los beneficios terapéuticos, productivos, ecológicos y estéticos de muchas especies

vegetales provenientes de la comuna. Que ha generado una preocupante pérdida de conocimientos y sabiduría ancestral en relación a las plantas medicinales y alimenticias en generaciones a partir de los años 2000, la mayoría de estos jóvenes comuneros no dan importancia y desconocen aspectos culturales y tradicionales frente a un mundo globalizado y tecnológico.

El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Educación luego de concienciar sobre la importancia de la etnobotánica incluye en el Currículo Intercultural Bilingüe 2016 temas concernientes sobre conocimientos y saberes ancestrales específicamente sobre las plantas medicinales (MINEDUC, 2016). Sin embargo, esta información es distribuida por medio de textos a nivel nacional, los mismos que son en su mayoría temas, aspectos y productos de la Amazonía; por ende, no se centraliza los productos locales y no se estima la realidad de los diferentes sectores rurales del país.

Por tanto, en este escenario, la pérdida de biodiversidad, los conocimientos y saberes ancestrales por la progresiva modernización y la homogeneización cultural se presentan como piezas claves en el declive de los conocimientos y usos ancestrales relativos al uso de las plantas y de esta misma manera, la inclusión de estos aspectos dentro del ámbito educativo formal para evitar la pérdida del conocimiento a futuras generaciones.

## **1.2. Antecedentes**

La importancia de las plantas en el desarrollo de la medicina, la alimentación e incluso para la industria es ineludible, siendo “las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo, aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales” (Bermúdez et al., 2005, p. 353). Históricamente, el uso de las plantas como base de la medicina natural ha sido uno de los parámetros esenciales para la medicina científica, que lo ha fundamentado desde el origen del ser humano (Cerón, 2022).

A nivel mundial, las nuevas generaciones están influenciadas por otras costumbres y cambios el llamado modernismo, que ha provocado un desinterés en conservar los hábitos específicamente en la conservación de las especies vegetales y los saberes propios de los ancestros de los pueblos, perdiendo así la identidad cultural, productos de la zona y olvidado el lenguaje oral por la que se trasmite los conocimientos y manifestaciones de las memorias

vivas de los adultos mayores, encaminada a la protección y conservación de estos aspectos. Además, señalar que se desaprovecha el conocimiento en salud porque las generaciones desconocen sus beneficios y formas de uso (Castro, 2018).

Según Pascuas et al. (2020), la Eco-alfabetización aparece en 1990 con el propósito de buscar el bienestar de la tierra; a través de estrategias para proteger y cuidar los ecosistemas y el desarrollo sostenible de los pueblos mediante una construcción de una cultura ambiental. Para Andrade et al. (2019) es vital proponer “nuevas concepciones y prácticas para la conservación y el cuidado de la naturaleza, principalmente, la teoría, la práctica y los contextos educativos” (p. 4). Por ello, se necesita innovar en el proceso de educación ambiental desde las instituciones educativas a través de la integración de metodologías didácticas y tecnológicas en la vinculación de proyectos ambientales escolares.

El Ecuador posee una gran cantidad de diversidad vegetal calculada aproximadamente en más de 20000 especies, por lo cual, aparece la etnobotánica como estrategia para frenar la problemática de la pérdida de conocimientos saberes ancestrales con respecto al manejo de la diversidad vegetal; se realizó oficialmente desde 1993 en el país de manera técnica a parcelas y transectos en la Región central andina y en la Amazónica (Cerón, 2022). Según Zambrano et al. (2018), expone que el trabajo realizado en el país se enfoca “en la enumeración de las plantas que conoce y usa la gente local y/o la descripción de los sistemas de salud tradicional en comunidades indígenas” (p. 8).

Según la investigación de Andrade et al. (2019) sobre las plantas medicinales en las comunidades indígenas, en el Ecuador se encuentra una gran riqueza biológica y cultural donde se localizan más de 10 comunidades o nacionalidades, mismos que poseen amplios conocimientos que se enfocan al tratamiento de los remedios naturales, ya sea de base vegetal y/o animal, donde se concluye que la mayor fuente de remedios a nivel nacional para los diversos problemas de salud se encuentra en la naturaleza, generalmente en las selvas y dentro de ellas la Amazonía ecuatoriana.

Los autores Fernández-Cusimamani et al. (2018), expone que la provincia de Imbabura tiene un enorme patrimonio cultural, es multiétnico y pluricultural por sus pueblos indígenas en los que destacan: Otavalo, Caranqui, Natabuela e Imantag. La práctica de la medicina tradicional o medicina no convencional como conocimiento ancestral han sido transmitidos de forma oral de generación a generación, aunque se ha visto afectado este traspaso de

información debido al poco interés de las generaciones jóvenes por la migración, la globalización y los avances tecnológicos (Cerón, 2018). Sin embargo, en las comunidades indígenas de Antonio Ante, Ibarra y Otavalo se han logrado mantener estas bases culturales y practican la medicina tradicional, con una diversidad de especies medicinales para tratar una gran variedad de enfermedades.

Para el desarrollo del presente trabajo se hizo necesario realizar un diagnóstico situacional en la Comunidad de San Clemente los cuales se basó en investigaciones de “Estudio de la actividad comunitaria en el manejo de los recursos turísticos” (Tulcanaz, 2014), “Guía de plantas útiles de los páramos de Zuleta” (Missouri Botanical Garden, 2001) y “Manifestaciones socio-culturales de la comunidad de San Clemente, sector las tolas parroquia la Esperanza” (López y Guamá, 2014) establecieron los indicios principales para determinar las características y el contexto sobre las plantas medicinales pertenecientes a la comunidad (plantas nativas y/o introducidas), la descripción del conocimiento ancestral de generación a generación, los beneficios y enfermedades que alivian, modos de uso y preparación, y modo de preservación.

También cabe señalar, que en el diagnóstico se aprecia que la Escuela Patricio Espinoza Bermeo perteneciente a la Comunidad, no ha trabajado en proyectos de Eco-alfabetización y etnobotánicos. Asimismo, se obtuvo que los estudiantes son indiferentes sobre la importancia de las plantas medicinales, no conocen sobre las propiedades, usos y beneficios que brindan estas plantas, desconocen cuáles son las especies propias de la zona.

Por consiguiente, se evidencia que es necesario trabajar en estrategias de conservación de medio ambiente para preservar las plantas que trasciende en los pueblos indígenas, precautelar los saberes y conocimientos de la aplicación y consumo de estas para mejorar la calidad de vida de las personas. Por lo tanto, esta propuesta es trascendente en los pueblos indígenas porque contribuye a su cosmovisión de la preservación de la Tierra y la perduración de su identidad cultural, importantes para la historia de todo el país.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Proponer estrategias educativas para la Eco-alfabetización etnobotánica, a los estudiantes de la Escuela Patricio Espinoza Bermeo de la Comunidad de San Clemente, Imbabura – Ecuador.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar los conocimientos ancestrales relacionados a la etnobotánica en la Escuela “Patricio Espinoza Bermeo” de Comunidad de San Clemente, Imbabura - Ecuador.
- Establecer los métodos y técnicas a emplear para el desarrollo de estrategias educativas que permitan la Eco-alfabetización etnobotánica, con un enfoque del sistema escolar.
- Diseñar estrategias educativas para la Eco-alfabetización etnobotánica, de la Escuela Patricio Espinoza Bermeo.

### **1. 4. Justificación**

La presente propuesta es importante y necesaria para las actuales y futuras generaciones porque incide directamente en las áreas ecológica, hidrológica, biológica, económica, social, cultural, historia y turística; respecto a la preservación del Ambiente, la cultura, las tradiciones y la conservación de las plantas medicinales propias de la zona, a través de la aplicación de una estrategia de enseñanza con la práctica de una metodología activa, que enmarquen estrategias innovadoras con el propósito de que el conocimiento sea significativo.

La riqueza cultural y ambiental etnobotánica constituye uno de los principales temas de identidad de las comunidades, pueblos, ciudades, países o continentes, donde se destaca la medicina tradicional como el conjunto de conocimientos, capacidades y prácticas basados en las creencias y experiencias propias ancestrales, utilizadas para prevenir, diagnosticar, mejorar la salud o tratar enfermedades físicas y mentales (Castro, 2018). Por esta razón, su promoción y conservación marca la diferencia en cuanto a identidad cultural de los pueblos, para la historia se convierte en un patrimonio fundamental de la humanidad.

De tal forma, la propuesta basa sus estrategias sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, s.f.), porque reconoce la importancia que tiene la etnobotánica en las naciones, esta organización se enfoca principalmente en establecer planes para mejorar los procesos con respecto al cuidado del Ambiente y la conservación de las plantas; en el que se especifica los objetivos siguientes:

Objetivo N° 11 “Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales” (Plan de creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador, 2021, p. 5). La aplicación de la Eco-alfabetización etnobotánica en la comunidad de San Clemente pretende ser una propuesta educativa que conlleve a preservar las plantas medicinales de la zona a través de la enseñanza que enmarque valores de respeto a la naturaleza, enfocada especialmente a los niños/as (González de la Cruz, 2012).

Objetivo N° 3 Salud y Bienestar: “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar universal” plan (Plan de creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador, 2021, p. 7); la propuesta conlleva a que la Comunidad Educativa, mejore su calidad de vida a través del estudio de las plantas nativas medicinales de la zona para explotar sus beneficios y virtudes.

Objetivo N° 4 Educación de Calidad: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La educación es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible” (Plan de creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador, 2021, p. 8); la propuesta pretende trabajar transversalmente en las aulas a través de estrategias activas e innovadoras que contribuyan al estudio de las plantas medicinales de manera significativa que lo aprendido trascienda para las actuales y futuras generaciones.

La investigación es trascendental, porque hoy en día los problemas principales suscitados en las comunidades indígenas es la pérdida de la flora medicinal y la existencia de programas poco eficaces con respecto a la conservación de las mismas, esto hace que la población urbana pierda el interés en utilizar las plantas medicinales y su uso sea poco sostenible y la credibilidad de los beneficios quede en duda (Silva, 2021). Actualmente se evidencia que los conocimientos que poseen las personas adultas de la comunidad no son

puestos en por los pobladores adultos residentes ni por la juventud, exponiendo un desinterés por conocer la importancia de la medicina ancestral.

El estudio sirve como una herramienta para plantear propuestas educativas sobre la conservación de las plantas medicinales a través de la educación ambiental no formal; que permite el rescate de saberes ancestrales que se emplea dentro de la comunidad del San Clemente; con el único propósito de brindar, información y orientación en conocimiento etnobotánico para fortalecer y precautelar la existencia de las plantas medicinales ancestrales.

La relevancia de esta investigación está sustentada en ayudar en la educación etnobotánica dentro y fuera del aula de clases, mediante estrategias educativas pertinentes que proponen actividades dinámicas para fortalecer y potenciar la recuperación de los saberes ancestrales en coexistencia con el conocimiento científico e involucrar a los colectivos juveniles y alcanzar un aprendizaje significativo, que contribuya en el desarrollo sostenible.

La presente investigación es factible en la comunidad San Clemente, porque la Comunidad Educativa está consiente sobre la importancia de la educación en los niños y niñas sobre la conservación de las plantas medicinales, el cual fortalece su entidad, cultura y tradiciones. A nivel económico es realizable debido a que las plantas son autóctonas de la zona, no requiere de recursos extras más que los que tienen en sus hogares, a nivel académico, se puede trabajar de manera trasversal con la asignatura de Ciencias Naturales y Estudios Sociales.

Por tanto, se establece que se debe “considerar que una disciplina no engloba a la otra, sino que tienen puntos en común. Cuando son trabajadas desde los intereses de los estudiantes, emplear sus propios problemas personales con los problemas socio-ambientales” (Plan Patrimonial de Educación Ambiental, 2017, p. 254).

Ambientalmente, la Eco-alfabetización etnobotánica posibilita un aporte significativo al primer eje de acción de las Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ministerio de Educación, que determina el “Desarrollo de la Educación Ambiental en la educación formal” (Ministerio del Ambiente, 2017, p. 33).

Finalmente, establecer que la propuesta es valiosa porque trabaja sobre la Línea de investigación de la Universidad Técnica del Norte en “Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas” que tiene el propósito de establecer procesos eficaces que permita estructurar y organizar la educación en bien de la Comunidad Educativa a través de propuestas que alcancen la calidad de la educación.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

La relevancia teórica y científica sobre la Eco-alfabetización y la Etnobotánica tiene un impacto de tipo socio-educativo-ambiental que está vinculada directamente con la Educación Ambiental; con el propósito de desarrollar una conciencia para la enseñanza de buenas prácticas ambientales en la comunidad de San Clemente, de la ciudad de Ibarra, esta investigación plantea fundamentos información sobre la conservación de la cultura a través de una estrategia de enseñanza-aprendizaje que garantice la aplicación de metodologías que conlleve a una educación de calidad.

#### 2.1 Conocimientos Ancestrales

Para Espinoza et al. (2021) el contexto del tema se refiere a:

Los saberes ancestrales están enfocados en la medicina, gastronomía silvicultura, construcción artesanías, lenguas ancestrales, técnicas de conservación, microclimas, producción y alimentación, agricultura, riego entre otros. Son importantes ya que permiten una manera de vivir y recordar los usos, costumbres y tradiciones que han dejado los ancestros a través del tiempo (p. 2).

Los conocimientos están asociados al uso y aplicación de las Plantas Medicinales, las cuales constituyen un importante recurso para toda la humanidad, beneficiándose de sus propiedades curativas para la prevención y tratamiento de múltiples enfermedades. Actualmente, no forman parte del proceso educativo institucionalizado, por lo que es importante retomar las Plantas Medicinales, revalorizarlas en sus bondades donde se respete la cosmovisión andina y para que tengamos más amor por la naturaleza (Benlloch, 2001).

La medicina tradicional y ancestral se utiliza para “satisfacer sus necesidades de atención primaria de salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos” (Organización Mundial de la Salud, 2013, p. 28). Una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos (Castro, 2018).

El Ecuador es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo en tradiciones, costumbres transmitidas de manera oral, los rituales y la espiritualidad de un sistema que

combina la lengua, las prácticas de utilización de recursos naturales, las interacciones sociales, deben tener un rol trascendental dentro del conocimiento que abarcan distintos campos como prácticas medicinales, la agricultura, utilización de plantas curativas, rituales de siembra, gastronomía, fiestas o *Raymis*, por eso el Buen Vivir es una propuesta política y filosófica basada en el “*Sumak Kawsay*”, una cosmovisión ancestral kichwa que comprende al ser humano como una parte integral e interdependiente de su entorno social y natural (Collado et al., 2018).

En Imbabura, tiene una gran riqueza cultural al poblarla varios pueblos étnicos ya que se asientan indígenas y afrodescendientes; es un componente central de las comunidades indígenas en el ámbito espiritual (Escola y Tituaña, 2022), son todos los conocimientos que poseen los pueblos y comunidades indígenas; “son muestras de manifestaciones de creencias, culturas, tradiciones y saberes ancestrales” (Contreras, 2021, p. 6), por otro lado, se considera es el medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria (Ponce y Dueñas, 2014). Estos conocimientos y creencias han sido conservados por siglos y transmitidos de forma oral de abuelos, padres e hijos, sin embargo, hay que destacar que mucha información ya se ha perdido, especialmente atraviesa una problemática lingüística puesto que la mayor parte de lenguas originarias se encuentra en peligro de extinción (Parra, 2018).

Por lo tanto, los conocimientos ancestrales deben conservarse mediante un nuevo modelo de desarrollo creado en la cosmovisión de los pueblos permitiendo la conservación de la biodiversidad existente y por esos motivos debe “ser protegida, promovida y consolidada en beneficio de las generaciones futuras” (Carballido et al., 2022, p. 3).

## **2.2 La Etnobotánica y las Plantas Medicinales**

La etnobotánica se refiere al estudio de las relaciones que existen entre las plantas con los grupos locales, cómo se relacionan y cómo influyen las plantas en el desarrollo de las culturas (Cerón, 2022). Para Bautista y Téllez (2021), la integración del conocimiento tradicional con el científico es necesaria y sus diferencias pueden ser complementarias, pero también existen dificultades filosóficas y psicológicas relacionadas con el proceso cognitivo con la investigación etnobotánica que ha adquirido especial relevancia, que podemos conocer a profundidad las propiedades, las características de cada una de las plantas medicinales, debido a la creciente pérdida del conocimiento tradicional y de plantas nativas

de las comunidades que han ido ocasionado la degradación de hábitats naturales y desconocimiento de sus funciones curativas.

Es una disciplina entre la etnología y la botánica que estudia los usos medicinales y alimentarios tradicionales debido al enfoque conceptual centrado en los pueblos indígenas o prehistóricos (Donoso, 2020). Considerar a las especies nativas más útiles porque se las puede adquirir con mayor facilidad y se encuentran en la naturaleza para curar diferentes tipos de enfermedades (Montoya, 2007).

La etnobotánica desde la perspectiva de las culturas que han habitado y convivido con esta diversidad biológica por muchos años (Perez y Espitia, 2016). Durante esta convivencia milenaria, al igual que en la actividad científica, se ha desarrollado un meticuloso proceso de observación y experimentación que ha sido transmitido por generaciones, que ha resultado un manejo eficiente de la naturaleza, representa el uso y manejo de los recursos naturales, de manera efectiva para la utilización en la medicina (Bermúdez et al., 2005)

Por su naturaleza interdisciplinaria abarca muchas áreas, incluyendo: botánica, química, medicina, farmacología, toxicología, nutrición, agronomía, ecología, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología, entre otras; lo cual permite un amplio rango de enfoques y aplicaciones (Soria et al., 2020). Por ende, se debe potenciar el conocimiento en la etnobotánica de plantas medicinales, las comunidades pueden ser un factor de desarrollo sostenible al poseer tanto el conocimiento ancestral o tradicional, como el de cultivar las especies medicinales y la proposición de estrategias de conservación de las plantas y sus ecosistemas de origen.

La investigación sobre el uso de plantas medicinales forma parte de la etnobotánica, que ha sido definida como el estudio de las interrelaciones entre los grupos humanos y las plantas ancestrales (Benlloch, 2001). Por su naturaleza interdisciplinaria abarca muchas áreas, incluyendo: botánica, química, medicina, farmacología, toxicología, nutrición, agronomía, ecología, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología, entre otras; lo cual permite un amplio rango de enfoques y aplicaciones (Bermúdez et al., 2005)

Las plantas medicinales constituyen:

Un recurso valioso en los sistemas de salud ya que contienen sustancias químicas, propiedades o activos curativos que se emplean para propósitos beneficiosos, se las

encuentran en hojas, tallos, o raíz, de manera que, a través de distintos métodos de preparación, pueden aplicarse para tratar distintos padecimientos o pueden servir de nuevos fármacos (Barragán, 2019, p. 13).

Sin embargo, ha ocurrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales y de otras plantas útiles, que son transmitidas de padres a hijos, no solo para preservar esta herencia cultural, sino también para registrar la información sobre ciertas especies útiles, que podrían ser relevantes para el desarrollo de nuevas fuentes de medicamentos para la humanidad, contribuyendo, al mismo tiempo, a proteger la biodiversidad (Castro, 2018).

Los familiares inmigrantes sufren profundos cambios que dictan un espacio de socialización del conocimiento, aumentar la probabilidad de que este conocimiento no sea transmitido (Yumisaca y Juncosa, 2013), dentro del marco actual, la investigación etnográfica se presenta como una herramienta de gran utilidad para la conservación cultural y biológica, se asocia con la educación y la implementación de estrategias y libros de textos efectivos para difundir la información entre la comunidad (Espinoza et al., 2021).

En educación, las propuestas educativas deben fortalecer los conocimientos locales desde la institución educativa y la comunidad (Fragoso, 2009). De tal manera, dentro del marco actual, los estudios Etnobotánicos se prestan como una herramienta de enorme utilidad para la conservación cultural y biológica, potenciándose de gran manera cuando van ligados a la educación y la implementación de estrategias didácticas eficaces de difusión de dicha información.

### **2.2.1 Etnobotánica en los Andes del Ecuador**

El territorio andino posee una diversidad ecológica alta; “la cordillera marcó importantes diferencias de relieve, clima, suelos y vegetación, sobre la composición química, valor nutricional, botánica económica y etnobotánica de especies de importancia medicinal” (Cerón, 2018, p. 13) con la recolección y selección de especies vegetales curativos, el Ecuador es uno de los países con más flora en especial en la serranía con el conocimiento etnobotánico para abastecer en los mercados y ser uno de los poseedores de la materia prima para la elaboración de fármacos (Espinoza et al., 2021).

El Ecuador posee una gran diversidad vegetal, tenemos “una gran variedad de ecosistemas, zonas de vida y grupos étnicos, cuenta con la tala más grande de los bosques en Latinoamérica, aculturación acelerada de las etnias, distribución desigual de los recursos para las investigaciones biológicas” Cuaical y Cuesta (2017, p. 4). Según Barragán (2019) esto es la causa de la pérdida de las especies endémicas de las comunidades, además se van perdiendo porque desconocen los beneficios de las plantas que ellas poseen al no ser transmitidas por los antepasados los conocimientos de las propiedades que tienen la gran variedad de plantas medicinales.

### **2.3 Tipos de Plantas Medicinales de la Localidad Usos y Beneficios**

La naturaleza es un verdadero tesoro de remedios naturales en el uso terapéutico de plantas medicinales, como sustitutas de las medicinas farmacéuticas, se aplica desde la antigüedad para curar o aliviar las enfermedades (Gallegos, 2016). Las plantas que se encuentran en el entorno son capaces de curar muchas dolencias de forma efectiva, además de tener un costo racional fáciles de conseguir que es aceptada por la población ya que la ciencia analiza su valor nutricional, pero también los componentes de estas plantas: vitaminas, sales minerales, proteínas, glúcidos, antioxidantes, fibras, aprovecha todos los beneficios que nos brindan las plantas (Cerón, 2022).

Existe una larga lista de plantas medicinales, algunas pueden ser usadas como tés curativos o cataplasmas o condimentos, a todas ellas, se le puede extraer tinturas en alcohol, aceites o polvos para uso medicinal (Andrade et al., 2019) Los principales hallazgos reflejan que se disponen para sanar dichas afecciones, asimismo, se explican sus usos empíricos, y las propiedades curativas comprobadas científicamente (Urióstegui-Flores, 2015). Por ello, se aprecia que las plantas han sido objeto de experimentos de generación a generación hasta llegar a determinar su beneficio.

Es importante recordar la trascendencia que tienen las plantas en el desarrollo de la medicina, de la alimentación e incluso para la industria, por ello “Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo, aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales” (Bermúdez et al., 2005, p. 11). En consecuencia, si no existieran las plantas no existiera la naturaleza desaparecerían las especies vegetales, animales y humana.

Es importante recordar que, para Garzón (2016) “la medicina tradicional aborígen incluye aquellas prácticas médicas que se originaron en tiempos precoloniales, en Social y Geoespacial de las Comunidades Indígenas y que surge en el curso del tratamiento basado en la historia, Cosmovisión indígena e identidad cultural, donde la comunidad respeta sagradamente a la naturaleza” (p. 388). Por ende, la medicina natural hasta nuestros días es utilizada al ser reconocida por su gran aportación y beneficios.

#### **2.4 La Comunidad de San Clemente**

La Comunidad de San Clemente (Ilustración 1) es una de las 12 comunidades que pertenecen a la parroquia La Esperanza, ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura; la mayoría de sus pobladores son indígenas y su actividad económica productiva se debe mayoritariamente a la producción agrícola, avícola, pecuaria (Arteaga y Urrutia, 2019). Se encuentra a una altura de 2400 msnm a 4600 msnm, su temperatura varía entre 8° a 17° C (frío), tiene un ecosistema de páramo que permite la abundancia en flora y fauna, muchos recursos hídricos, su relieve es irregular por lo que a sus características del suelo son propicios para la agricultura son tierras aptas para el cultivo forestal, plantas silvestres, pastos y manejo intensivo de vegetales y legumbres (Cabascango, 2016).

Para Silva (2021), la actividad económica de la comunidad se puede encontrar 12 productos como: maíz, frejol, chocho, haba, quinua, zapallo, hortalizas, tubérculos, papas, melloco, miso, zanahoria, camote, yuca, aguacate, guaba, limones, mandarinas Meyer, capulí. Es una de las Comunidades de la provincia de Imbabura que ha podido trabajar en sostenibilidad y sustentabilidad en el turismo comunitario, pero ante la falta de conocimiento etnobotánico ha causado que se pierda información ancestral sobre algunas especies vegetales (Espinoza et al., 2021).

Las plantas medicinales nativas de la zona de La Esperanza (Ilustración 1) son: hierba mora, diente de león, lengua de vaca, limoncillo, romerillo, mortiño, orejuela, sachá, chocho, chuquiragua, valeriana, achicoria, chilca, flor de ñachak, caucho, matachi, totora, urcu rosas, cola de caballo, washwa yura (trinitaria), orejuela, ayaramos, sunfo, yana mingari, ichul, rabo de mono, urku pichana, puka chaklla (arete de inca), laurel, chalchi vara, uka uyuyo, llantén, filagrama, sikse (carrizo), ivilán, platanillo, cerote (GAD La Esperanza, 2017; Aguilar et al., 2001).

## **Ilustración 1**

*Paisaje de San Clemente, La Esperanza*



**Nota:** Fotografía tomada de las afueras de la Escuela “Patricio Espinoza Bermeo”, 2022.

Así mismo, se menciona una serie de bebidas caseras (ajo, cebollas paiteñas, rábano y otros) que sirven como jarabe natural para la tos (Cabascango, 2016). Por estas razones, el presente trabajo buscó documentar, fomentar y poner en práctica los conocimientos locales existentes sobre los diferentes usos de las plantas que los habitantes de la Comunidad de San Clemente practican como parte de su cultura.

### **2.5 Proceso Enseñanza – Aprendizaje de las Plantas Medicinales**

Para Inee (2021) el proceso enseñanza – aprendizaje “se definen como las interacciones entre los estudiantes y los docentes. La enseñanza se planifica de acuerdo a los planes de estudios, se basa en necesidades identificadas mediante la evaluación y se concreta mediante la capacitación de los docentes” (p. 5).

Por su parte, Pino y Urías (2020) considera que en el acto didáctico es un procedimiento mediante el cual se transmite conocimiento, sus dimensiones, características de un determinado tema a través de métodos y técnicas. En las escuelas, este proceso es muy complejo porque se utilizan estos elementos: “docentes, estudiantes, planificación,

idealización, motivación, objetivos, currículo, competencias, metodología, medios de enseñanza, evaluación y contexto” (Osorio-Gómez et al., 2021, p. 7).

Se emplea estrategias didáctico – pedagógicas a través del conocimiento físico ambientales, organización y recursos didácticos que presentan escenarios pedagógicos para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje (Rangel, 2018). Busca el enfoque del aprendizaje significativo a través de modelos de aprendizaje basado en proyectos, trabajo colaborativo y cooperativo considera las siguientes preguntas en el acto educativo ¿Cómo aprende?, ¿quién aprende?, ¿qué aprende?, ¿cuándo?, ¿cómo evaluar? (Páez y Reyes, 2020).

Utilizada como Estrategia Didáctica para el fortalecimiento de la cultura y del proceso enseñanza – aprendizaje (Misat , 2018), se trabaja en un escenario pedagógico que garantice el proceso de enseñanza – aprendizaje de saberes ancestrales de las plantas medicinales para dar continuidad al uso de estas (Cuaical y Cuesta , 2017). Según Cuaical y Tapie (2022) en la enseñanza escolar se debe formar “un escenario pedagógico propicio para el aprendizaje a través de la práctica adherida al conocimiento ancestral sobre el uso de las plantas medicinales que preserva la identidad cultural y garantiza la salud mental, física y espiritual de la población indígena” (p. 4).

### **2.5.1 Proceso de Enseñanza**

Acompañar el aprendizaje del estudiante, derivado de la interacción del docente y el estudiante; se considera el contenido, la aplicación de técnicas, Estrategias Didácticas y recursos didácticos (Corrales, 2020). El objetivo del docente es utilizar una metodología que permita motivar el aprendizaje de las plantas medicinales a través del desarrollo de habilidades del saber y hacer científico por medio de la elaboración de un producto que englobe las plantas medicinales (Bautista y Téllez , 2021).

Los autores Chumbi y Cárdenas (2022) consideran que en la enseñanza se debe desarrollar la progresión de modelos pedagógicos, la práctica científica, las competencias, la dimensión instrumental y la modelación de la estrategia de enseñanza. Igualmente, Alemán et al. (2018) consideran que el principal elemento en el proceso de enseñanza es la motivación para tratar un tema específico pretendiendo que el estudiante desee realizar la actividad, considera los factores motivantes para enseñar como estrategias, el contexto, el contenido y las actividades a realizar.

El uso de las TIC [Tecnologías de la Información y las Comunicaciones] en la enseñanza de las plantas medicinales juega un papel importante, actualmente los cambios tecnológicos y la forma de adquirir la información por parte de los estudiantes han cambiado ideologías, métodos y técnicos convirtiéndose estos dispositivos en estrategias, escenarios, instrumentos educativos (Granda et al., 2019).

### **2.5.2 Proceso de Aprendizaje**

Es un proceso por el cual se adquiere una habilidad, a través de estrategias y conocimientos y acciones para ser utilizados en el aula. Además, lo plantean como “el pensamiento es la base en la que se asienta el aprendizaje” (Elearning Masters, 2017, p. 2), el docente es el orientador y guiador de conocimiento, el estudiante es el protagonista del aprendizaje, se necesita secuencia lógica y psicológica, las diferencias de la forma de aprender de los estudiantes se respeta (Estrada , 2018).

El aprendizaje activo es el emblema del siglo XXI, considera la interacción entre las personas en el que priman la colaboración y cooperación de cada uno de ellos fomenta sobre las relaciones interpersonales donde crean competencias sociales (Juárez et al., 2019). Por otro lado, los estilos de aprendizaje ayudan a comprender tanto a estudiantes como educadores que cada persona aprende de manera diferente, permite conocer si el estudiante cumple con los requerimientos mínimos de aprendizaje mediante la aplicación de metodologías activas para que el estudiante se convierta en protagonista del mismo, asimismo la evaluación juega un papel importante en el aprendizaje porque determina el nivel alcanzado en lo aprendido.

Con respecto al tema de las plantas medicinales, según Sanmartín (2021), considera que se debe aplicar el aprendizaje – servicio – comunitario como una Estrategia Didáctica mediante la aplicación del aprendizaje activo, con referencias y pertenencia cultural bilingüe para rescatar el conocimiento ancestral que conlleve al conocimiento significativo. El mejor método empleado es el demostrativo, práctico y de transmisión del conocimiento de los sabios locales en referencia a la medicina natural (Cetzal et al., 2019).

### **2.6 Estrategias Educativas**

Las Estrategias Educativas en el proceso de enseñanza son el conjunto de herramientas técnicas, actividades procedimientos esenciales e impredecibles en el aprendizaje, donde el

docente es el guía que hace llegar con el conocimiento para que los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas que les permitan cimentar sus aprendizajes significativos (Bonilla, 2012). La estrategia crea un vínculo entre la teoría y la práctica, potencializa el aprendizaje del discípulo (Fragoso, 2009). Asimismo, para el logro de los objetivos se utilizan las estrategias más adecuadas llega así al conocimiento mediante la aplicación de un tema que queremos enseñar.

Las Estrategias de Enseñanza en las áreas básicas en la actualidad con mayor impacto que confirman la efectividad, el análisis, la reflexión, la colaboración, así como una participación activa es el juego y la aplicación de las Tics pues se evidencia que los niños que aprenden a través del juego obtienen mejores resultados en su desempeño académico (Pamplona, 2019). En consecuencia, es necesario que el docente tenga conocimientos de la procedencia, funcionalidad para la utilización de las herramientas que serán aplicados a los estudiantes acerca de lo que van a aprender para hacer posible el aprendizaje significativo.

Según Latorre (2015) una estrategia corresponde a “un conjunto finito de acciones no estrictamente secuenciadas que conlleva un cierto grado de libertad y cuya ejecución no garantiza la consecución de un resultado óptimo” (p. 7). Es un conjunto de acciones para cumplir objetivos de aprendizaje o/y problemas a resolver a través de acciones que permitan integrar, construir crear conocimiento a los estudiantes y docentes en un contexto educativo (Pizarro, 2018).

Las Estrategias de Aprendizaje, es “Un conjunto de acciones que el estudiante articula, integra y adquiere en la resolución de problemas o en el cumplimiento de objetivos apoyados en el pensamiento crítico mismos que coadyuvan en la construcción de conocimientos y en la formación académica” (Pamplona et al., 2019, p. 12). Por concerniente, son secuencias de procedimientos para alcanzar un objetivo de estudio específico a través de actividades y/o tácticas para lograr que el estudiante aprenda significativamente.

Para Medina y Mata (2009), el Área de Ciencias Naturales, se requiere un proceso selectivo y comprensivo para la comprensión del currículo, para lograr nuevos aprendizajes de manera significativa. Las Estrategias Metodológicas para estas áreas son: “Aprendizaje basados en representación de la información, aprendizaje basado en proyectos, mapas conceptuales, estudio de casos, aprendizajes con redes colaborativas digitales” (p. 43).

En el estudio de la Ciencias Naturales se enfocan en el estudio experimental y material, porque se enfocan sobre una realidad, observan acontecimientos en el lugar de los hechos para definir hipótesis, y estas deben ser verificables. Por ello, necesita propuestas educativas integrales, para posibilitar los aprendizajes de la ciencia de la vida, que engloba el constructivismo y aprendizaje integrador (Jaramillo , 2019).

### **2.6.1 Las Estrategias Educativas en el Constructivismo**

Dentro de la pedagogía contemporánea encontramos nuevas teorías en el proceso de enseñanza aprendizaje, se ha creado la teoría constructivista en investigaciones relacionados con la naturaleza y el contexto del aprendizaje, sustentada por las ideas de Jean Piaget acerca del desarrollo cognoscitivo y las funciones elementales que intervienen y son una constante en este proceso (Zambrano , 2016).

Para Álvarez (2019), el conocimiento se construye partiendo de la interacción con el medio donde se desarrolla, los estudiantes puedan forjar su propio aprendizaje, la idea es que el aprendizaje humano se construya, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores, cada uno individualmente construya significados a medida que va aprendiendo, que les permite actuar y pensar garantiza la experiencia con libertad y la autonomía al tener contacto con la realidad y la naturaleza, apoderase del aprendizaje y el desarrollo de las capacidades individuales.

## **2.7 Constructivismo, Educación Ambiental y Didáctica**

En el proceso de enseñanza - aprendizaje, se busca modelos o teorías didácticos que aportan a la educación ambiental, los mejores postulados epistemológicos se encuentran en el constructivismo, las personas aprenden en una construcción que cada uno logra, al modificar sus estructuras mentales y al alcanzar un mayor nivel de diversidad, de complejidad y de integración (Romero y Moncada, 2007). En consecuencia, es importante destacar la vinculación del estudiante con el entorno y conoce más de la realidad, de sus conocimientos, principios y valores que reciben dentro del ambiente en el que se desenvuelve.

Es necesario buscar cambios en la educación ambiental, de la estructura de una disciplina desarrollada en el área de Ciencias Naturales o como ejes transversales por la teoría pedagógica y son aplicadas, utiliza métodos y técnicas que aborden la formación del

estudiante en todas sus dimensiones en el proceso de enseñanza ambiental (Romero y Moncada, 2007). En concordancia, la Educación Ambiental es una base teórica y práctica del aprendizaje y está vinculado con la solución de problemas ambientales.

## **2.8 Metodologías Activas y Participativas**

La metodología de enseñanza y aprendizaje activo participativa conlleva a una forma dinámica de abordar los elementos educativos (metodología, estrategia, métodos, técnicas, actividades y recursos didácticos), propone que los estudiantes sean agentes activos en la adquisición del aprendizaje y construcción del aprendizaje (Jaramillo , 2019). Por tanto, son los procesos para concebir y aplicar las actividades del proceso enseñanza – aprendizaje para la construcción del conocimiento mediante procesos activos y participativos.

Esta metodología promueve la participación colaborativa y protagónica de los educandos y docente en el proceso enseñanza – aprendizaje; las principales características para trabajar con niños y niñas debe ser lúdicas, interactivas, creativas, flexibles, formativas, procesales y comprometidas. Empleadas con el propósito que los estudiantes potencien sus habilidades cognitivas y metacognitivas en los procesos de enseñanza aprendizaje (Jaramillo , 2019). Por ello, para la Educación Ambiental se necesita que contribuya a que los estudiantes tengan un papel proactivo en su capacidad crítica en la adquisición del conocimiento. También, que fortalezcan las prácticas de convivencia escolar,

### **2.8.1 Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

Es un tipo de metodología activa participativa, sirve para motivar, interesar y evaluar a los estudiantes, protagonistas activos del aprendizaje, motiva a los estudiantes a preparar actividades para su vida o la escolaridad. Permite el aprendizaje transversal e interdisciplinar, congruente a la teoría y práctica, es centrado en el alumno, genera aprendizaje activo, es inclusiva, sociable, participativa y colaborativa, diseño abierto, interdisciplinariedad (Valeriano , 2021).

Las características de la Metodología ABP (Aprendizaje basado en proyectos), se desarrollan un producto construido por ellos, es flexible, hay varias formas de solución del problema (imaginación y creatividad para la búsqueda de solución), se plantea un reto o meta, definir que va hacer el estudiante, cuál es el propósito y se conforma equipos de

trabajo, se recomienda para trabajar en proyectos trabajar en grupos de trabajo (Paredes, 2018).

Las fases para desarrollar son las siguientes:

Planificación, se realiza una motivación preliminar, se plantea la meta, se organiza espacio, materiales e instrumentos, analiza FODA, se planifica actividades, se define objetivos para alcanzar el desarrollo de estructura del prototipo partes principales (Vargas et al., 2020). En esta fase, se necesita definir y pensar acertadamente para establecer y definir objetivos, presupuestos, alcances, cronograma de actividades y planes de contingencia.

Planeación del tema, para Toledo y Sánchez (2018) desarrollo de las preguntas guías, se elige un tema concerniente a la realidad de los estudiantes, que los motive a aprender y a cumplir objetivos de estudio, también se diseña un prototipo de la propuesta y/o producto sobre que necesita, que se utiliza, los alcances, la estructura del prototipo (qué va a contener), limitaciones; generalmente se lo realiza en papel (Monreal y Berrón, 2019). Considera la planeación de la arquitectura de la información, También en esta fase se puede organizar el trabajo en grupo o de manera colaborativa.

Desarrollo, los estudiantes mediante el diseño del prototipo crean, inventan y desarrollan la propuesta en miras de presentar un producto terminado, es la solución al problema o necesidad (Abella et al., 2020). Se presenta un producto en los niños de manera motriz o digital el cual conlleva a la evaluación, ellos lo elaboran con gran imaginación y creatividad a través del empleo de material reciclado y mucho color (García - Martín y Pérez, 2018).

Implementación, según Ramos-Vallecilo (2020) una vez analizado y verificado el funcionamiento de la propuesta, se procede a poner en marcha el producto para verificar los resultados, para corregir y poner en marcha la propuesta. Es decir, los estudiantes deben aplicar todos sus conocimientos y habilidades para poner en marcha el producto o prototipo, considerar que la propuesta planteada debe cubrir todas las necesidades y dar respuestas a la problemática dispuesta en un inicio.

Evaluación, se evalúa si el prototipo y/o producto alcanzó los objetivos y funcionalidad en la etapa final (Enríquez, 2017). Consiste en realizar un análisis crítico, síntesis, y gestión de la información; los estudiantes realizan una recopilación de los requerimientos iniciales

en base a necesidades, problemática, funcionalidad, compromiso, trabajo en equipo; finalmente, una evaluación de los aspectos positivos y negativos que ocurrió al desarrollar e implementar la propuesta planteada.

Por su parte, Botella y Ramos (2019), la detalla con diferentes actividades a realizarse. Recalca que esta metodología organiza una secuencia didáctica planificada, según se establece las siguientes actividades de manera secuencial, sin embargo, se puede realizar cambios en cualquier etapa de ABP. Estos autores definen otras etapas en la aplicación de la metodología ABP siendo estas las siguientes: motivación, selección del tema y planteamiento de la pregunta guía, formación de los equipos, definición del producto o del reto final, planificación, investigación y búsqueda de información, análisis, síntesis y gestión de la información, elaboración del producto, difusión del producto, análisis colectivo y autónomo, evaluación y autoevaluación.

### **2.8.2 Aprendizaje Basado en Proyectos Aplicado a Niños y Niñas**

El aprendizaje basado en proyectos con infantes se debe iniciar exponiendo retos a los que enfrentan los estudiantes y evaluar las capacidades que tienen los infantes para resolver los problemas, se realiza un producto y/o prototipo diseñado y creado por los niños y niñas, no tiene un único camino o proceso de desarrollo, se potencia la creatividad y el esfuerzo para lograr las metas (Ballesteros, 2019).

Utilizada como una Estrategia de Enseñanza en escuelas rurales, considera el desarrollo emocional de los estudiantes porque mejora la calidad del aprendizaje, se trabaja sobre proyectos productivos que promuevan el entorno natural (Florián, 2020). La metodología para el desarrollo es plantear un reto a los estudiantes, seguidamente se conforma equipos de trabajo, se asigna los roles, asignación de tareas para cumplir con el objetivo, presentación de los productos a los miembros de la clase y finalmente realizar un debate para las conclusiones y recomendaciones del caso (Prieto y López, 2020).

Para niños y niñas se propone el eslogan “aprender a través del saber haciendo”, en la ilustración 2, se propone todas las etapas y secuencias de la metodología ABP; propone utilizar material motriz para la realización de actividades, la utilización de la tecnología (Prieto y Seller, 2020). La clave en el trabajo con esta metodología para Chumbi y Cárdenas (2022) se deriva en la experiencia que tienen los niños y niñas en ser parte primordial en la

elaboración de un producto y aprender de los errores que obtuvieron en trabajar en grupo, con miras de ser personas críticas y tolerantes a las ideas, percepciones y opiniones.

## Ilustración 2

*Actividades para realizar la Metodología ABP*



**Nota:** Esta ilustración presenta los procesos que se realiza en la metodología activa Aprendizaje Basado en Proyectos; donde el inicio corresponde al color naranja (pregunta o problema desafiante) son en total 8 etapas que hay que realizar para resolver el problema de manera eficaz, finaliza con la etapa de color amarilla correspondiente a la reflexión. Tomado de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982019000100127](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127), 2019.

### 2.8.3 Lúdica

Para Mendoza et al. (2018), la metodología activa es “el conjunto de Estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje” (p. 13); lúdico es todo aquello relacionado a juegos, recreación y/o entretenimiento, garantizado para el proceso de enseñanza de niños y niñas, porque motiva, interesa y compite a través de juegos educativos (Alcedo y Chacón, 2011).

Según Minerva (2002), los principales juegos educativos en edades escolares son las siguientes: rompecabezas, juegos recreativos, juegos motrices, juegos de competencias, Juegos digitales. El juego como Estrategia Didáctica, expone que genera un ambiente innato de aprendizaje, porque interesa y motiva la forma de estudiar, contextualizar, compartir y potenciar el desarrollo cognitivo, social y emocional de estudiante. Además, permite

interactuar con las personas, genera competencia, genera felicidad y alegría para alcanzar el aprendizaje integral de los educandos (Alcedo y Chacón, 2011).

La utilización de la lúdica como Estrategia Didáctica para el conocimiento y valoración de las plantas medicinales en etapas preescolar; con el propósito de desarrollar actividades de coordinación, control, manipulación y desplazamientos de manera individual o colectiva, para preservar la vida mediante actividades que potencien la salud, el ambiente y las tradiciones (Xool, 2015); existen actividades que se pueden realizar dentro de la clase con pertinencia a fomentar el conocimiento cognitivo de las especies vegetales y fuera del aula con respecto a actividades recreativas.

En la investigación “El juego como estrategia didáctica y su incidencia en el aprendizaje de la clasificación de las plantas medicinales” (Moterroso, 2018, p. 4) como resultado se obtuvo que la aplicación del juego fue funcional porque se alcanzó los objetivos de aprendizaje, se incrementa el nivel de conocimiento a través del logro de competencias cognitivas y sociales. Por ende, el juego didáctico potencia el aprendizaje, la influencia del juego como estrategia conlleva a utilizar las creaciones de innovación a través de la generación de propuesta viables a solucionar problemas.

#### **2.8.4 Técnicas de Aprendizaje**

Visual, se utilizan recursos didácticos que involucren imágenes, cuadros y gráficos para definir algún concepto o idea, generalmente se encuentra el empleo de presentaciones, videos, es decir, de elementos de tipo multimedia (Diosveldy y Navarro, 2020). Las técnicas de aprendizaje para aprender a aprender a través del desarrollo competencias y habilidades que permitan adaptar a los entornos sociales y culturales, los más utilizados de este tipo son los mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas visuales, las notas visuales, diagramas de ven entre otros (Llano y Tarco , 2018).

Auditiva, utiliza técnicas que utilice el sonido como debates, observación de videos, música, baile para asimilar y/o recordar la concepción del tema. Se hace uso de sonidos que adapta, se puede lograr algo vistoso y entretenido por medio de emisión de sonidos (Arévalo, 2020). Conocido como un aprendizaje sonoro, enfocado para personas que aprenden más sobre lo auditivo, es canal de educación importante en el proceso enseñanza – aprendizaje;

las herramientas digitales para trabajar los sonidos en el aspecto educativo son software de conversación de texto a voz, podcast, audiolibros (Llano y Tarco , 2018).

Kinestésica, se produce cuando hay interacción con los estudiantes, se tiene contacto físico, perciben y asimilan la información a través del cuerpo, la interacción y la experimentación. Ejemplo actividades físicas de contacto, los deportes, juegos tradicionales, juegos de mesa entre otros (Parrales y Troncoso, 2022). En consecuencia, se dirige a actividades físicas (dominio corporal), movimientos y experiencias a través de la manipulación de objetos (habilidades motoras) para desarrollar competencias y habilidades cognitivas.

## **2. 9 Eco-alfabetización como Estrategia de Educación Ambiental**

La Eco-alfabetización busca reconocer la importancia de proteger los ecosistemas a través de actitudes y comportamientos que contribuyan a establecer una relación de sostenibilidad con el ambiente (Pascuas, 2021). En consecuencia, es importante afianzar los valores ambientales en los estudiantes, miembros de la comunidad compartiendo experiencias y conocimientos aplica en la vida diaria y en las actividades que ellos realizan.

La educación ambiental viene a ser un proceso que permite reconocer valores y aclarar conceptos a fin de fomentar las aptitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre y su medio biofísico (Eslava, 2018). Por tanto, el respeto hacia el ambiente y el desarrollo de conocimientos y actitudes positivas hacia la naturaleza hacen que los individuos se comprometan al cuidado y conservación de plantas en especial las medicinales para obtener sus beneficios curativos y ofrecer a la población.

La Eco-alfabetización es un método de enseñanza que fomenta la comprensión de los recursos naturales, la comprensión de lectura y escritura basado en los sistemas de desarrollo sostenible con la experiencia directa (Montoya, 2007), es una relación entre el ser humano con el ambiente, al conocer para que contribuyan al utilizar adecuadamente los recursos naturales. Para la conservación y el cuidado de la naturaleza podemos generar comportamientos, actitudes, prácticas y de conservación de los ecosistemas, a través de la Eco-alfabetización mediante los saberes tradicionales de las comunidades que poseen una gran diversidad de plantas y de culturas para transmitirlos de generación en generación (Bermúdez et al., 2005).

Por ello, la transferencia de los conceptos básicos de las plantas medicinales desde los niños, niñas y adolescentes, quienes son los encargados en transmitir a futuras generaciones la importancia de cada una de las propiedades y funcionalidad que ofrecen las plantas mediante la comunicación hacia la comunidad entre compañeros, padres, vecinos, amigos, las ideas y acciones realizadas para cumplir con los objetivos y mantener dentro de la cultura una conexión de fomentar el desarrollo de valores y conservación de lo que poseen.

### **2.9.1 Fundamento Pedagógico de Eco-alfabetización**

La educación es un proceso que forma al sujeto en la toma de decisiones, la conciencia, el cambio de actitudes y valores, adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades, relacionarse en el ámbito social como en lo biofísico para lograr una transformación que va dirigido a la protección y cuidado del ambiente (Garzón, 2016). Es decir, su propósito es concienciar a las personas a la conservación de la naturaleza, a través de la educación y las formas de tratar todos los recursos existentes en el mismo.

El objetivo de la educación consiste en ayudar conscientemente aquello que no aprendemos de manera natural durante nuestra vida diaria (González , 2019); en consecuencia, es necesario tomar en cuenta los aspectos del conocimiento y de las capacidades que se pretenden desarrollar en los estudiantes a los desafíos cognitivos, a la conservación del ambiente con el compromiso reflexivo y respeto hacia la naturaleza.

## **2.9 Marco Legal**

La propuesta se enmarca en respetar la normativa sobre los principales reglamentos establecidos en el Ecuador, Constitución de la República del Ecuador (2008), se trabaja en conseguir lo siguiente:

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos 33 Hábitat y vivienda SECCIÓN SEXTA humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar (p. 33).

Por ello, la propuesta conlleva a respetar todos estos aspectos importantes en la vida de los ecuatorianos, involucra directamente a la educación, medio ambiente y salud.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2012):

Art. 2 literal i). 4. Educación en valores. - La educación debe basarse en la transmisión y práctica de valores que promuevan la libertad personal, la democracia, el respeto a los derechos, la responsabilidad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto a la diversidad de género, generacional, étnica, social, por identidad de género, condición de migración y creencia religiosa, la equidad, la igualdad y la justicia y la eliminación de toda forma de discriminación. (Ministerio de Educación, 2012, pág. 10).

Se enmarca en la adquisición de los valores es un derecho y solo pueden ser enseñados en la medida en que son vividos y valorados.

En la Ley Orgánica Intercultural del Ministerio de Educación basada en la interculturalidad y plurinacionalidad garantizan a los actores del Sistema el conocimiento, el reconocimiento, el respeto, la valoración, la recreación de las diferentes nacionalidades, culturas y pueblos que conforman el Ecuador y el mundo; así como sus saberes ancestrales, procura la unidad en la diversidad, propicia el diálogo intercultural e intracultural, y propendiendo a la valoración de las formas y usos de las diferentes culturas que sean consonantes con los derechos humanos (Ministerio de Educación , 2017)

Finalmente, La Normativas de los derechos del Buen vivir (Sumak Kawsay, 2014):

En el Título II de Derechos, Capítulo segundo de Derechos del Buen Vivir, se establecen los derechos de que gozan las personas en general. Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria (La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, 2014, p. 23).

Se menciona que el estado ecuatoriano es responsable de la salud en un contexto que respete a las identidades y tradiciones.

## **2.11 Estrategias Educativas para la Enseñanza de Plantas Medicinales**

Varios autores coinciden en que las estrategias educativas se combinan el factor pedagógico y didáctico; son indispensables en el proceso de enseñanza – aprendizaje, es un

proceso educativo significativamente estructurado, planificado y personalizado; representa un estudio sistemático, ordenado y planificado (García y De la Cruz, 2014). “Es un procedimiento (conjunto de acciones) dirigidos a cumplir un objetivo o resolver un problema, que permita articular, integrar, construir, adquirir conocimiento en docentes y estudiantes en el contexto académico” (Vargas-Murillo, 2020, p. 5).

Una Estrategia Educativa, es un recurso didáctico en el cual se integra contenido, recursos y componentes de la enseñanza – aprendizaje de un determinado tema; básicamente, comprende contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales), objetivos de aprendizaje, estrategias metodológicas, recursos de apoyo y la evaluación con criterios de evaluación (Pino y Urías , 2020). De acuerdo con García y De la Cruz (2014), las Estrategias Didácticas como mediadoras del aprendizaje deben contener actividades de estudio de contenidos, orientación, sistematización, retroalimentación, autoevaluación.

Aquí se personaliza y planifica el trabajo del docente, se considera aspectos teóricos y prácticos guiados por actividades didácticas. El aprendizaje puede ser de tipo autónomo y colaborativo; el docente tiene el papel de motivador, conductor y facilitados del proceso educativo (Mejillón, 2016). Por tanto, se especifica que para la implementación de estrategias educativas se necesita conocer el contexto del lugar, cuáles son las especies nativas, cuales son invasoras, cuáles son los beneficio y los factores que inciden en su adaptación.

### **2.11.1 Funciones de las Estrategias Didáctica Educativas**

Orientación: Los autores Pino y Urías (2020) expone que comprende un estudio sistemático, orienta la utilización de los esquemas generales de la Estrategia Educativa realizada por los estudiantes, el desarrollo de las actividades y el desarrollo de la evaluación. Aclara las dudas que se pueda suscitar en el aprendizaje. Por ende, se plantea las necesidades específicas que necesitan especificaciones de apoyo educativo, diferenciar la forma diferente de aprender de cada estudiante.

Motivación: despierta el interés por el tema de estudio, García y De la Cruz (2014), la formación y el contenido debe ser útil, atractiva y práctica; trabajar en temas que apasionen a los estudiantes, argumentos concretos, métodos de aprendizaje activos, práctica del refuerzo. Sin embargo, cabe destacar que el papel principal para que el estudiante se motive

en la clase es el docente, potenciar su motivación intrínseca, concierne a aplicar recursos, actividades y estrategias educativas funcionales, actuales e innovadoras en su forma de abordar la clase y el sentido entusiasta que aplique.

Facilitadora: define los objetivos de estudio, orientaciones de la metodología de desarrollo de las estrategias, el desarrollo de las actividades planteadas, sugiere técnicas y métodos de estudio para que los estudiantes no tengan tiempo en el desarrollo de las estrategias (Arévalo, 2020). Para Alemán et al. (2018), la clave está en asociar actividades de las clases con intereses de los educandos, el docente sugiere técnicas de estudio, que empleen dentro de las actividades educativas para comprender el tema, para trabajar con niños conviene estar

Especificación de tareas: se presenta instrucciones para realizar las tareas, estas pueden ser de tipo de aprendizaje, práctica, de desarrollo, preparación, evaluación, propicia la autogestión del conocimiento Chumbi y Cárdenas (2022). Se desarrolla actividades que fomenten las destrezas y habilidades cognitivas y motoras, se puede utilizar el juego y las actividades dinámicas, variedad, planificación y organización en las clases.

Evaluación: acciones y retroalimentación para evaluar cuánto aprendió el estudiante, es decir, es una reflexión al aprendizaje (Guanuquiza, 2022). En los niños/as es difícil plantear una evaluación sin que ellos se atemorizan, por lo cual hay que emplear estrategias que tengan objetivo evaluar, pero para los estudiantes debe ser percibida como una actividad entretenida y emotiva, donde se diviertan y gocen positivamente sobre lo que se realiza (Matínez-Quiñones, 2015).

En relación a la estructura de las Estrategias Educativas se puede mencionar en su organización los siguientes aspectos como portada, datos informativos, contenidos, presentación, introducción, justificación, objetivos, fundamentación teórica, desarrollo, metodología y evaluación (Lam, 2014). Para Molano y Valencia (2020) presentan trabajos sobre estrategias y secuencias didácticas para el aprendizaje y conservación de las plantas medicinales, considera la siguiente estructura: tema, objetivo, competencia, contenido cognitivo/síntesis conceptual, actividades, procedimientos/desarrollo, evaluación, reflexión

Para Molano y Valencia (2020) las actividades que se deben realizar en las Estrategias Educativas para el aprendizaje de las plantas medicinales son de tipo autónomas, grupales,

experimentales, activas, participativas y colaborativas. Las actividades deben realizarse dentro y fuera del aula; se debe analizar el conocimiento científico y el hábitat de estas plantas. En la ilustración 3, se visualiza diferentes imágenes referentes al manejo de las especies vegetales donde se evidencia el trabajo en el campo y la participación de los estudiantes en las diferentes actividades para implementar un jardín botánico con plantas medicinales.

### **Ilustración 3**

*Aplicación de las estrategias educativas para la enseñanza – aprendizaje de las plantas medicinales*



**Fuente:** Fotografías de anexos (Xool, 2015).

## CAPÍTULO III

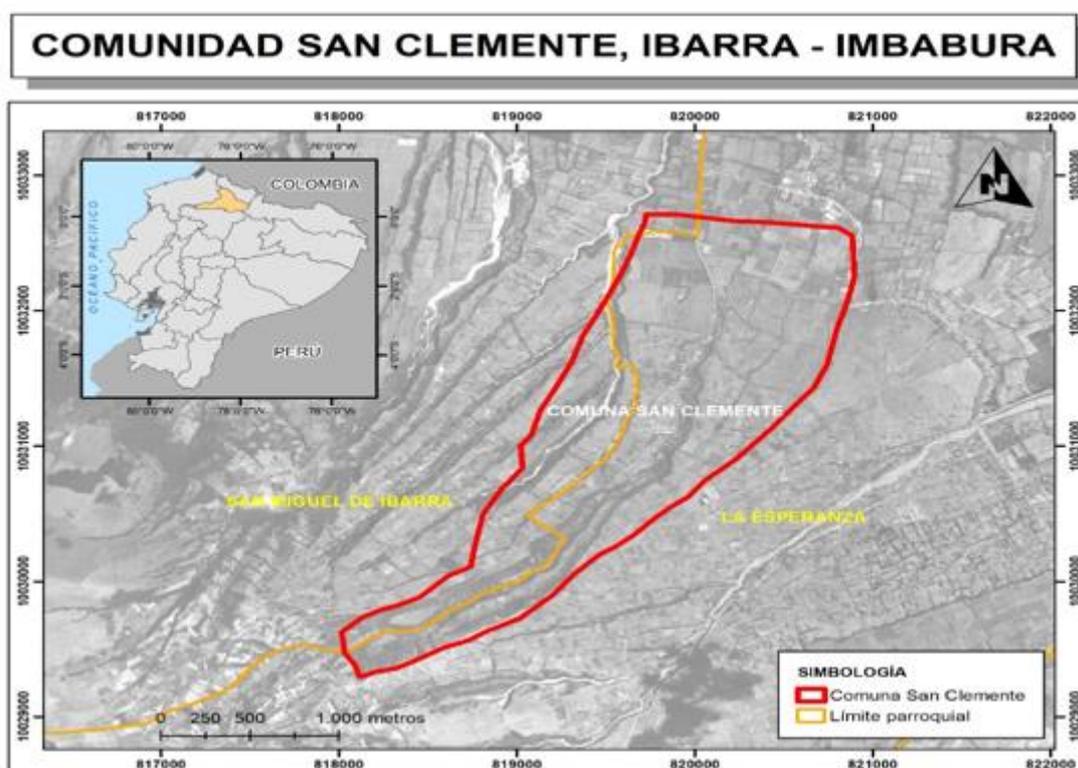
### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Área Geográfica y Grupo de Estudio

La Comunidad de San Clemente es una comunidad rural e indígena, rica en tradiciones y costumbres, se encuentra al sur del Cantón Ibarra, en la parroquia La Esperanza, a 30 minutos al sur Oriente de la ciudad de Ibarra en las faldas del volcán Imbabura, la mayoría de sus pobladores son indígenas y su cultura es muy rica en tradiciones (Cabascango, 2016).

#### Ilustración 4

*Mapa de San Clemente*



**Nota:** Mapa de la Comunidad de San Clemente donde se señala la forma y detalla su extensión. Tomado de SIG o Argis Universidad Técnica del Norte, 2022 ([http://geoportal.utn.edu.ec/ide\\_utn/](http://geoportal.utn.edu.ec/ide_utn/)).

#### 3.2. Enfoque y Tipo de Investigación

La presente investigación presenta un enfoque mixto (cualitativa - cuantitativo), porque se emplea procesos sistemáticos, críticos y empíricos para realizar un análisis de la

información, cuyo propósito es alcanzar un mejor entendimiento del tema (Montero, 2018). El estudio cualitativo, “sirve para describir, comprender e interpretar el contexto estudiado, a través de la construcción de una teoría que se base en los datos analizados” (Hernández, 2006, p. 4). Sirvió para establecer características, usos, beneficios entre otros sobre las plantas medicinales de la zona. La investigación cuantitativa, según Hernández - Sampieri (2014) consiste en recolectar datos de carácter numéricos para establecer estadísticas que represente la realidad de los hechos. En este caso se analizó las frecuencias de los datos recolectados de la encuesta, para realizar el respectivo análisis con respecto a la enseñanza de las plantas medicinales.

Se empleó la investigación descriptiva, porque permitió definir, organizar y analizar las características de los niños, de padres y del entorno socio-familiar. Asimismo, facilita determinar las características, beneficios y ventajas que tienen las plantas medicinales de la zona. En la investigación descriptiva es importante la iniciativa de acción para delimitar su campo de estudio estableciendo la perspectiva de interés, deja de lado posiciones subjetivas sobre el tema (Sicheri et al., 2019).

### **3.2.1 Tipo de Investigación**

Se utilizará la investigación documental y de campo; misma que permitió realizar el análisis teórico y científico de los factores que enmarca la Eco-alfabetización etnobotánica, enfoca el estudio de las plantas medicinales. La investigación de campo, permite conocer y ser partícipes directos del lugar de los hechos y visualizar de forma real la problemática.

### **3.2.2 Método de Investigación**

Se utilizó los métodos inductivo y deductivo, a través del empleo de estrategias de razonamiento lógico en la investigación. Método inductivo, es aquel que genera premisas a partir del análisis del problema de manera aislada (Hernández – Sampieri, 2014), consistió en recoger la información de determinados aspectos para realizar un análisis para formular teorías e hipótesis. Método deductivo, son “premisas particulares para llegar a una conclusión general” (Hernández – Sampieri, 2014, p. 13), es decir, a través de la observación de un hecho específico se establece conclusiones en la investigación de manera general con respecto a las características, usos, beneficios, el agrado de los educandos, entre otros.

### 3.3. Procedimiento de la Investigación

El presente estudio consta de tres fases, mismas que han sido definidas de acuerdo a los objetivos específicos.

#### 3.3.1 Fase 1. Diagnóstico de los Conocimientos Ancestrales Relacionados a la Etnobotánica en la Escuela

En esta fase se determinó las concepciones y conocimientos sobre las plantas medicinales de la zona, se obtuvo información que permitió analizar cuáles son los problemas existentes en el contexto de su conservación y uso, asimismo, se evidenció que las nuevas generaciones prestan poca importancia a su utilización y subsistencia. Por ello, existe la necesidad de crear una estrategia de emplear la Eco-alfabetización en la etnobotánica en la Escuela de Educación Básica “Patricio Espinoza Bermeo” de la comunidad de San Clemente, parroquia La Esperanza, cantón Ibarra, provincia de Imbabura. A continuación, en la tabla 1 se presentan las técnicas, los instrumentos, el contexto abarcado en el estudio, a quienes se aplicó y la muestra que fue estudiada.

**Tabla 1**

*Diagnóstico de la investigación - técnicas e instrumentos*

Técnica	Instrumento	Contexto	Dirigida a	Población/muestra
Entrevista	Guía de preguntas	- Conocimientos de las plantas medicinales de la zona	Docentes	4
		- Estrategias de aprendizaje - Metodologías activa - Aplicación de la estrategia educativa		
Encuesta	Cuestionario	- Datos generales de las plantas medicinales	Estudiantes 5to a 7mo EGB	63
		- Conocimiento ancestral (uso y forma de preparación) - Aplicación de estrategia educativa	Padres de Familia	47
<b>Total</b>				121 informantes

**Nota:** Se aplicó una entrevista a los docentes de la Institución sobre conocimiento y pedagogía sobre plantas medicinales; una encuesta a estudiantes de manera física en el aula y a padres de familia una encuesta de forma digital sobre cuánto conocen y opinan acerca del tema.

### 3.3.2. Fase 2: Métodos y Técnicas para el Desarrollo de Estrategias Educativas

En la siguiente Tabla 2 se estableció los métodos y técnicas a emplear para el desarrollo de Estrategias Educativas que permitan la Eco-alfabetización Etnobotánica, para la educación escolar. Se consideró, el modo de trabajo, metas, el contenido, la metodología, las técnicas y los responsables a ejecutar las actividades; asimismo, se plantea trabajar la materia como eje transversal.

**Tabla 2**

#### *Metodología de la Estrategia Educativa*

Modo de trabajo	Trasversal en la asignatura de Ciencias Naturales				
	Metas	Contenido	Metodología	Técnicas	Responsables
1.	Concienciar sobre la importancia de preservar las costumbres y tradiciones en relación a las plantas medicinales.	- Conceptualización Eco-alfabetización y etnobotánica  - Importancia de las plantas medicinales  - Situación actual sobre la conservación y preservación de la identidad cultural	<b>Activa</b>    - Lúdica	<b>Aprendizaje</b>   Visual	Autoridades  Docentes  Padres de familia
2.	Enseñar los usos, beneficios, modo de preparación de las plantas medicinales de la zona.	- Estudio de las plantas medicinales de la zona  - Proyecto yo siembro, yo consumo y/o intercambio las Plantas Medicinales	- Aprendizaje basado en Proyectos	Auditivo  Kinestésico	Investigador
3.	Potenciar su preservación y cultivo.	- Feria sobre las plantas Medicinales			

**Nota:** La tabla 2, corresponde a la metodología empleada en el proceso del desarrollo de la estrategia educativa, que comprende a las actividades de método de trabajo, el contenido, el tipo de metodología, las técnicas y los responsables.

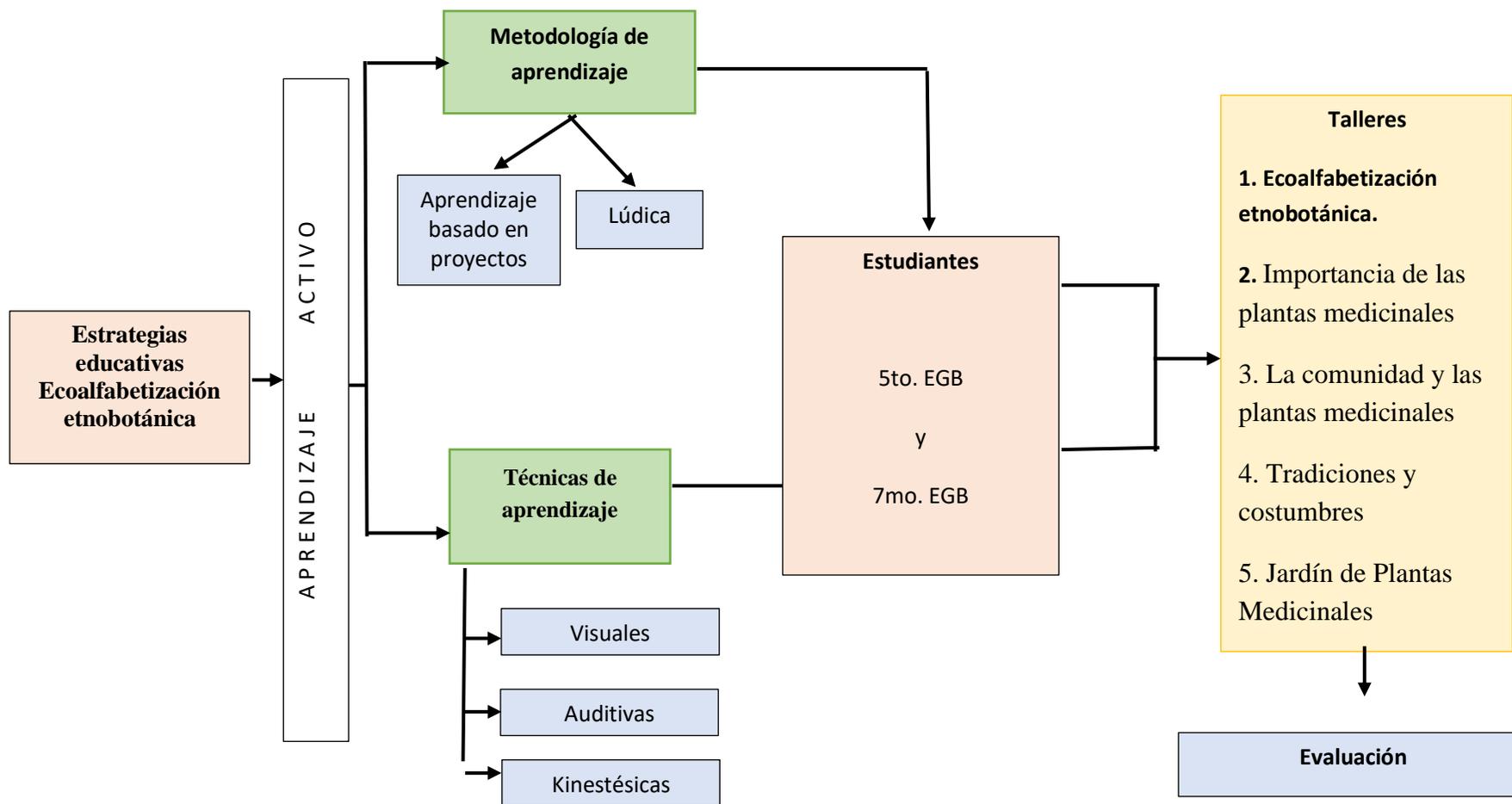
### 3.3.3. Fase 3: Diseño de Estrategias Educativas para la Eco-alfabetización Etnobotánica

El propósito de esta fase es diseñar las Estrategias Educativas para la Eco-alfabetización Etnobotánica, de la Escuela Patricio Espinoza Bermeo. En esta fase se determinó los siguientes requerimientos para la elaboración de la propuesta establecidos en

la ilustración 2, donde se establece los módulos de la propuesta haciendo relevancia los elementos del aprendizaje activo como es el aprendizaje activo, la ejecución de los talleres, las técnicas de aprendizaje, y evolución.

### Ilustración 5

Esquema de la Estrategia Educativa



**Nota:** La Ilustración 5, corresponde a un diagrama de la propuesta presenta las partes esenciales de las estrategias, metodologías y talleres de trabajo.

### **3.4. Consideraciones Bióticas**

La investigación impulsó algunos principios Bioéticos para el estudio de especies vegetales que debe cumplir criterios donde la teoría, la investigación, la práctica la ejecución del mismo, garantice el desarrollo y el respeto de estos principios como son la autonomía, beneficios, usos y de las especies de preparación de las plantas que existe en la comunidad de San Clemente.

Es importante no solo abrir espacios de discusión y análisis para conocer aspectos regulatorios y éticos para su protección (Salcedo, 2017) todos los principios son de vital importancia para realizar una indagación a personas sobre sus saberes ancestrales. La investigación permitió a la comunidad desarrollar habilidades, donde puedan investigar rescatar, aprender, ser autónomos, construir y poner en práctica su propio conocimiento, fomenta el uso sostenible de las plantas medicinales con la Educación Ambiental Etnobotánica y llevar a cabo con responsabilidad, disciplina, confianza, compañerismo entre todos los miembros de la comunidad.

Se procedió a solicitar y legalizar una autorización al director/a de la Unidad Educativa de la comunidad de San Clemente, en donde se redactó un documento que dio a conocer el objetivo de la investigación, esto será entregado en forma física y con copia, una vez aprobado por la autoridad se entregó dicha autorización a la Universidad Técnica del Norte para que tengan conocimiento sobre el tema de investigación y como se aplicará en la comunidad. Después, se realizó la aplicación de las encuestas a los estudiantes, posteriormente se realizó el análisis e interpretación de resultados, que sirvió para establecer los elementos estratégicos de la propuesta educativa para los niños y niñas.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Diagnóstico de los Conocimientos Ancestrales Relacionados a la Etnobotánica

La población se dedica tradicionalmente a la siembra, agricultura y la crianza de animales, por lo tanto, existe dificultades para el acceso a la educación de manera permanente por no contar con los recursos económicos suficientes, dificulta el acceso a estos centros de educación (GAD La Esperanza, 2017). Desde el año 2002, se dedican al turismo comunitario, las familias son las que brindan hospedaje y tienen el compromiso de participar a los turistas o visitantes de su cultura, actividades diarias (García - Palacios, 2010).

El índice de analfabetismo a nivel parroquial es de 17,9 % (1215 casos); este porcentaje es mayor en las mujeres que en los hombres, a lo que se refiere históricamente se le atribuyó que tienen que trabajar en los quehaceres de casa, quitándole la posibilidad de acceder a la educación (Cabascango, 2016). Actualmente, se han organizado y han conformado asociaciones para explotar su folklor a través de la producción del bordado a mano que es muy conocido y apreciado en la provincia por la belleza representada en el mismo (Jaramillo , 2019).

En la comunidad existe únicamente una institución de tipo fiscal la Escuela “Pedro Espinoza Bermeo”, es un centro educativo de educación regular con jurisdicción Bilingüe oferta servicios desde Inicial a 7mo de Educación General Básica (EGB), la investigación se centró en los estudiantes de 5to a 7mo EGB; que suman un total de 67 estudiantes, 50 padres de familia, 4 docentes y la autoridad institucional, la modalidad es presencial de jornada matutina. Sus instalaciones son muy amplias, cuenta con cuatro aulas y un espacio verde. Las características de los estudiantes es que en su totalidad son indígenas, tiene un alto índice de pobreza y la migración afecta a la mayoría de sus familiares. Asimismo, se observa la pérdida de la lengua ancestral kichwa, hoy en día el lenguaje español es el que predomina en la comunicación.

La comunidad San Clemente es una localidad que tiene gran variedad de especies vegetales, las plantas medicinales son utilizadas por la mayoría de sus habitantes, sin embargo, las nuevas generaciones carecen de este conocimiento debido a que la migración de los integrantes de familias ha afectado la comunicación, y el paso de información se la

realiza de manera oral de abuelos, padres e hijos (Cabascango, 2016). Es por esto que se considera al estudio etnobotánico como una alternativa de mostrar el potencial que se tiene dentro de la comunidad y una manera de salir adelante sin afectar a la naturaleza, las costumbres, tradiciones y la sociedad en general.

#### 4.1.1 Diagnóstico – Datos informativos

- **La Entrevista Realizada a Docentes:**

Se aplicó la guía de entrevista a 4 docentes que conforman toda la institución, 3 del género femenino, representado por el 75% y 1 género masculino correspondiente al 25%, tienen formación de tercer y cuarto nivel.

- **La Encuesta Realizada a Estudiantes:**

En los resultados de la encuesta se observa en la Tabla 3 que representa a un total de 47 estudiantes; el 70,21% fueron mujeres y el 29,79% hombres. Cabe señalar que la población fue realizada a todos los docentes y estudiantes asistentes en la escuela.

De los cuales destaca las siguientes edades:

**Tabla 3**

*Edades de los encuestados – Padres de familia*

<b>Edades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
20 años o menos	19	40,43
21 - 30 años	11	23,4
31- 40 años	7	14,89
40 -50 años	8	17,02
Más de 51 años	2	4,26
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Nota:** La Tabla 3, expone las características y el número de las personas encuestadas.

- **La Encuesta Realizada a Estudiantes:**

Se aplicó una encuesta a 63 estudiantes de 5to. EGB y 7mo. EGB; correspondiente al 42% mujeres y 57,14% hombres.

#### 4.1.2. Siembra de Plantas Medicinales en sus Hogares

En referencia a los padres de familia, se evidencia en la Tabla 4 que la tendencia sobre el uso de las plantas medicinales fue la opción nada, correspondiente a no sembrar plantas medicinales, debido a que no brindan mucha importancia a este tipo de plantas, en si la mitad de las personas encuestadas manifestaron que no lo realiza esta clase de cultivo.

**Tabla 4**

*Siembra de plantas medicinales en los hogares - Padre de familia*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	12	19,05
Poco	19	30,16
Nada	32	50,79
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla 5, se evidencia que más de la mitad de padres de familia manifiestan que no cultivan o poseen plantas medicinales en sus hogares, apenas la tercera parte admiten que si cuentan con este tipo de plantas en sus hogares.

**Discusión:** Se evidencia que tanto padres de familia y estudiantes concuerdan en que no se siembra en los hogares plantas medicinales. Según Azuero et al. (2016) expone que si las comunidades indígenas no siembran y producen las plantas de su entorno, sencillamente es inevitable la desaparición de las mismas.

Por lo tanto, es trascendental que se aborde y concientice sobre la importancia que tiene la siembra en los hogares y las parcelas de las plantas medicinales para preservar la cultura, la flora y tradiciones de la comunidad; debido a que si no la preservan, reproducen utiliza se pierde el conocimiento ancestral al no fomentar y señalar sus beneficios.

**Tabla 5**

*Poseen plantas medicinales en sus hogares – Estudiantes*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	24	38,1
No	39	61,9
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Se representa sobre la tenencia de plantas medicinales en los hogares de los moradores.

La mayoría de los estudiantes respondieron no sembrar ni tener plantas medicinales. Así mismo, los docentes exponen sobre la situación respecto al uso de las plantas medicinales en la comunidad, perciben que los pobladores si utilizan las plantas medicinales para aliviar sus malestares al escuchar argumentos de estudiantes y padres de familia con respecto a las dolencias.

**Discusión:** Según Aguaiza & Simbaina (2021) la importancia de sembrar plantas es primordial porque contribuye a la lucha del cambio climático, son la sostenibilidad del ser humano, y más del 40% de las medicinas se derivan de las plantas; por lo cual, se debe trabajar en estrategias o acciones para que todos participen (niños, niñas, jóvenes y adultos) y siembren plantas medicinales en sus hogares.

#### **4.1.3. Conocimiento de las Plantas Medicinales**

La mayoría de padres de familia correspondiente a 61,70% y el 76,19% a estudiantes coinciden en conocer las siguientes plantas medicinales: menta, hierba buena, ortiga, manzanilla, higo, toronjil, romero, ruda, cebolla, llantén, caléndula, ruda, eucalipto, hierba luisa, borraja, cola de caballo, verbena, orégano, ajo, jengibre, cilandro, perejil, matico.

El otro grupo pequeño de padres de familia 38,3% y el 23,81% de estudiantes mencionan conocer y utilizar las plantas silvestres o nativas de la zona: lengua de vaca, tigrillo, chulco, hierba mora, paico, tigrillo, sauco, chilca, marco, pija, hierba mora, platanillo, uvilla, cerote, cola de caballo, diente de león, zaire, valeriana. Todos los docentes entrevistados aseguran únicamente conocer las plantas básicas medicinales (manzanilla, toronjil, cedrón, ortiga entre otros) y expresan que desconocen información sobre las plantas medicinales nativas de la zona.

**Discusión:** Se percibe que la mayoría de personas encuestadas conocen y consumen plantas medicinales introducidas, y en menor porcentaje reconocen a las plantas nativas. Por ello, existe una falencia en que la mayoría desconoce el término de introducida, evidencia que existe desconocimiento sobre su existencia y beneficios de las plantas propias de la zona (Gallegos-Zurita & Gallegos, 2017); por lo cual, es vital que las familias se interesen de manera responsable por el cultivo de estas especies vegetales.

**a) ¿Para qué dolores y/o enfermedades las utiliza?**

Padres de familia y estudiantes coinciden en que las enfermedades o dolencias que más alivian o curan las plantas medicinales son: dolor de cabeza, dolores estomacales, tos, gripe, fiebre, nervios, golpes, dolores del cuerpo, vómito. Además, muchos de ellos el 38,30% mencionan al mal viento que es una descompensación general del cuerpo por malas energías.

**Discusión:** Se observa que una minoría de encuestados manifestaron conocer las enfermedades que alivian las plantas medicinales; sin embargo, para Andrade et al., (2019) las plantas medicinales lo curan todos los tipos de enfermedades de ahí la relevancia de uso y cultivo; los autores consideran que las principales problemas que tratan estas plantas son enfermedades infecciosas y parasitarias, de la sangre, endocrinas, sistema nervioso, de los sentidos. Por consiguiente, se necesita enseñar desde la primaria para inculcar su uso y cultivo a las nuevas generaciones mediante un plan que lo consiga de manera creativa.

**b) ¿De qué forma las utiliza?**

La mayoría de padres de familia 89,33% mencionan que preparan las plantas medicinales en infusiones, el 12,77% de ellos aplican de forma de cataplasma, el 36,17% las cocinan, vahos el 27,66% y el 29,79% menciona que aplica todas las formas de preparación.

**Discusión:** Lo que se evidencia es que en la comunidad no ha sido industrializado o planteado para alguna propuesta de sostenibilidad de las plantas medicinales. La gran diversidad existente en el Ecuador especialmente en el Oriente y Sierra ecuatoriana ha dado el inicio de la aplicación en medicina y la fitoterapia natural; además se logra registrar el conocimiento ancestral de plantas medicinales en función planta – enfermedades; por ende, existe gran oportunidad de que negocios enfocados a la producción de estas especies vegetales tengan éxito y acogida por la población (Andrade et al., 2019)-

c) **¿Qué partes utiliza para realizar remedios caseros?**

**Tabla 6**

*Partes que se utiliza de la planta*

Encuestado	hojas		Raíz		Tallo		Flores		Fruto		todas	
	F	%	F	%	F	%	F	%	f	%	F	%
Estudiantes	60	95	11	17,46	3	4,76	16	25,4	7	11	8	12,7
Padres de familia	36	76,6	9	19,15	7	14,89	18	38,3	15	31,9	11	23,4

**Nota:** Se presenta información concerniente a que parte de la planta utilizan para curar enfermedades.

En referencia a los datos obtenidos en la Tabla 6, se aprecia que la mayoría consume las hojas de las plantas medicinales y pocos conocen como preparar las demás partes de la planta, por cuanto, se necesita enseñar las diferentes preparaciones de cada planta para aprovechar todos sus beneficios.

**Discusión:** Se infiere que existe desconocimiento a las formas tradicionales de preparación sobre el uso y aplicación de estas especies. El uso terapéutico de las plantas medicinales como sustitutas de la medicina farmacéutica necesita estudios adicionales donde contemple las partes que se puede aprovechar de la planta, ya que en su mayoría solo se utiliza las hojas, flores, tallos y sus raíces son desechadas, pero ancestralmente estas tienen mayores propiedades curativas. Por lo tanto, se hace necesario, investigar si las raíces de las plantas existentes en la zona son curativas, y documentar que parte se utiliza de cada planta (Gallegos-Zurita, 2016).

d) **¿Qué es lo primero que hacen cuando están enfermos?**

**Tabla 7**

*Recurrencia cuando presentas enfermedades*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Utiliza las plantas medicinales	20	31,75
Acude al centro de salud	39	61,9
Acude al curandero	4	6,35
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

**Nota:** Hace referencia al nivel de uso de las plantas medicinales cuando existe enfermedades.

La Tabla 7, presenta que la medicina farmacéutica es de la preferencia en las generaciones de los presentes, la mayoría de los estudiantes afirman que acuden al centro de

salud correspondiente al 61,9% y apenas un 31,75% expone la medicina natural. Sin embargo, un grupo significativo de estudiantes mencionan que les curan primero con plantas medicinales.

**Discusión:** Los datos resultantes infieren que la medicina natural todavía juega un papel importante en el consumo en los habitantes de San Clemente y se necesita potenciar el uso de estas plantas. Para Fernández-Nieto & Andrango (2022), el uso de las plantas medicinales para curar enfermedades culturales es considerado un eje significado dentro del sistema sanitario de las comunidades indígenas. De modo que, la medicina natural y las plantas medicinales siempre van hacer patrimonio de las comunidades, por lo que se necesita que su estudio se lo realice desde las aulas.

#### e) **Importancia del uso de las plantas medicinales**

Los docentes exponen que la medicina natural y ancestral juegan un papel importante en la vida de las comunidades indígenas porque define su identidad cultural, así mismo su eficacia y beneficio es trascendente en la salud de las personas.

Los principales argumentos emitidos por los padres de familia en la encuesta son los siguientes:

- Cura enfermedades y dolencias del cuerpo humano de manera eficiente.
- Conocer las propiedades que tienen las plantas y así poderlas utilizar de la manera correcta.
- Fortalece la cultura de medicina natural.
- Aportan beneficios al cuerpo humano.
- Contribuye a la economía de los hogares ya que no existe los suficientes recursos económicos para acudir al doctor.
- El conocimiento es fundamental para la comunidad indígena porque define la cultura.

**Discusión:** Por consiguiente, se deduce que los padres de familia están conscientes sobre la importancia de las plantas medicinales en la cultura y beneficios hacia el cuerpo humano, y su formación y fortalecimiento contribuye a mejorar el ambiente, fortifica sus tradiciones y costumbres. Según Zhiminaicela et al. (2020) en la comunidades indígenas para potenciar la medicina ancestral se necesita educar y enseñar desde la niñez para

preservar el conocimiento y saber ancestral, ya que en jóvenes por la globalización se hace más difícil la concienciación. Por lo tanto, se debe trabajar sobre programas que abarquen las plantas medicinales enfocada a las nativas de la zona.

#### **4.1.4. Transmisión del Conocimiento Ancestral sobre las Plantas Medicinales**

Los padres de familia y estudiantes mencionan que los principales conocimientos con respecto al uso y conocimiento de las plantas medicinales lo han hecho los abuelos, padres y tíos. Por ende, se evidencia que existe en el siglo XXI todavía el traspaso del conocimiento de las plantas medicinales y su papel en su cultura juega un papel protagónico

**Discusión:** Se percibe que la nueva generación no está interesada por el conocimiento y beneficio de las mismas porque prefieren la medicina química. Los autores Zambrano-Intriago et al., (2015) argumentan que se necesita desarrollar proyectos educativos en las comunidades indígenas para conservar el conocimiento y saberes ancestrales ya que las nuevas generaciones no se interesan por las mismas. Por consiguiente, es necesario desarrollar estrategias educativas efectivas que contribuya de manera eficaz al estudio y preservación del conocimiento ancestral.

#### **4.1.5. Enseñanza – Aprendizaje de las Plantas Medicinales**

Los docentes de la Institución afirman que enseñan en general las plantas medicinales comunes como son la manzanilla, cedrón, valeriana, menta, tomillo, entre otras, abarca temática de beneficios y usos de las plantas. Con respecto a las acciones que promueven para el proceso de enseñanza – aprendizaje de las plantas medicinales de la zona en la institución son:

- Recorridos a los alrededores de la escuela, para reconocer las plantas.
- Clases sobre las partes y tipos de plantas donde sugieren que traigan plantas medicinales de los hogares.

**Discusión:** Se percibe que los docentes de primaria actualmente han profundizado en el proceso aprendizaje las plantas medicinales nativas de la zona, ni se considera el conocimiento ancestral, por el desconocimiento de las plantas; pero en su trabajo diario han aprendido poco por comentarios de padres de familia; en la entrevista se evidenció que no saben los nombres, solo recuerdan los beneficios.

Para Alcedo & Chacón (2011) las mejores metodologías para aprender con niños y niñas son las de carácter lúdicas, por otro lado, Alemán et al. (2018) la mejor forma de aprender plantas medicinales es de manera motora, es decir emplea la práctica. Por tanto, se infiere que se necesita desarrollar una propuesta que correlacione la lúdica con la práctica, una de las actividades sería la creación de un jardín botánico para que ellos aprendan paso a paso el proceso de cultivarlos.

#### **4.1.6. Enseñanza de las Plantas Medicinales en el Aula**

La mayoría de estudiantes el 90,48% exponen que les gustaría aprender en la escuela sobre plantas medicinales. A sí mismo, casi la totalidad de los padres de familia 93,62% están de acuerdo que sus hijos aprendan sobre estas para potenciar su conocimiento y la cultura de la zona. Sin embargo, hay que plantear una propuesta viable y creativa para que motive a las minorías que no están de acuerdo.

Asimismo, todos los docentes entrevistados mencionaron estar de acuerdo y motivados a utilizar una herramienta donde comprendan las plantas medicinales de la zona, por la importancia del tema y el aporte educativo a la educación integral de los niños y niñas.

**Discusión:** Para el autor Nina (2017), las primeras experiencias de diversificación curricular sobre el uso de las plantas medicinales se las debe considerar en tres enfoques cognitivo (el conocimiento científico de cada especie), conocimiento ancestral (considerar el valor ancestral tradición y costumbre) y el práctico (cultivo de plantas) necesarios para llegar al aprendizaje significativo. Por tanto, los docentes deben tener una guía directa de padres de familia con el conocimiento ancestral por lo cual su involucramiento en el proceso de aprendizaje es directo e ineludible.

#### **4.1.7 Actividades para Aprender sobre las Plantas Medicinales**

Por su parte, según los datos presentados en la Tabla 8, los docentes consideran que la visita a los domicilios es una estrategia eficaz para identificar y adquirir conocimientos de los pobladores. Así mismo, trabajar con las plantas medicinales directamente a través de actividades motrices que conlleve al cuidado de las mismas. En consecuencia, se evidencia que los estudiantes están interesados por las actividades activas como son el desarrollo de proyectos, actividad motriz y de tecnología. Los docentes recomiendan trabajar con material concreto que involucren a las plantas medicinales.

**Tabla 8***Las principales actividades preferidas por los estudiantes*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Juegos	50	79,37
Talleres	43	68,25
Cuentos	45	71,43
Pintar imágenes	54	85,71
Juegos en computadora	54	85,71
Experimentos	45	71,43
Proyección de videos	60	95,24
Trabajo en grupo	48	76,19
En ferias	49	77,78
Cultivo en el jardín	43	68,25
Excursiones	54	85,71
Realizar juegos recreativos con las plantas medicinales	61	96,83
Implementar un huerto escolar con plantas medicinales	47	74,60

**Nota:** Representación de las opciones de la encuesta la preferencia de los encuestados; se observa que la proyección de videos juegos recreativos son los más puntuados.

#### **4.1.8 Qué temática se enseña sobre las Plantas Medicinales**

Los docentes enseñan la temática de las plantas medicinales en general o introducidas, como son la manzanilla, cedrón, canela, menta, entre otros, no se aborda información ancestral porque existe desconocimiento de las plantas medicinales propias de la zona.

**Discusión:** Los docentes al no tener el conocimiento de las plantas medicinales nativas de la zona, deben ser apoyados este proceso por los padres de familia quienes son los que tienen mayor información. Según Cuellar et al. (2022) en su publicación Fortalecimiento de la competencia entorno vivo dentro de los componentes de las Ciencias Naturales en niños y niñas de primaria, a través de la enseñanza de la etnobotánica en el aula de clase, se debe considerar temas que abarque la etnobotánica como es el registro de las especies vegetales considera la información científica y ancestral, por lo cual se necesita trabajar en estrategias que conlleve a un registro de plantas nativas como un compendio de plantas medicinales.

#### **4.1.9 Proyecto Productivo en la Institución**

Los docentes exponen que actualmente trabajan en proyectos productivos de plantas alimenticias, que existe espacios verdes en la institución para trabajar en sembríos. La

mayoría de padres de familia 89,36% considera positivo la realización de proyectos en la escuela sobre el cultivo de plantas medicinales, se puede inferir que al estar conscientes de la importancia están de acuerdo, además, muchos de ellos no pueden realizarlo y dedicarse a las plantas medicinales por su trabajo.

#### **4.1.10 Contribución del Padre de familia en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje de las Plantas medicinales**

Los docentes consideran que pueden aportar de la siguiente manera: envía las plantas medicinales e indicar a sus hijos las propiedades de las plantas medicinales. Participa del conocimiento a los niños en las maneras de uso y preparación de las plantas. Y colabora con el material que se necesite en las actividades académicas.

#### **4.2. Resumen de resultados obtenidos**

El conocimiento de los docentes referentes a las plantas medicinales introducidas como manzanilla, menta, orégano, valeriana, hierva luisa, entre otras son muy eficientes. Sin embargo, en cuanto a plantas de la zona como chilca, hierba mora, taraxaco, uvilla, entre otras existe un total desconocimiento. En cuanto al conocimiento ancestral de las plantas medicinales; los docentes y estudiantes no conocen estas especies, existe información de padres de familia sobre el uso y la forma de consumir estas plantas, por ello, estos conocimientos son deficientes.

Los padres de familia describen el mayor aporte en cuanto al uso y forma de preparación de las plantas nativas e introducidas, por tal motivo se evidencia que este contribuya directamente en el aprendizaje de los estudiantes. Importancia, todos los autores educativos docentes, estudiantes y padres de familia están conscientes sobre la trascendencia del tema a las futuras generaciones, por ende, se debe considerar acciones que potencien, eduquen y conserven las plantas medicinales, por tal se hace necesario aplicar estrategias pedagógicas y trabajar como eje transversal las plantas medicinales.

Finalmente, la viabilidad de la propuesta es alta debido a que todos los docentes, estudiantes y padres de familia están dispuestos a participar para poner el proyecto en marcha y alcanzar buenos resultados. Por otro lado, establecer, el cultivo sostenible de las plantas medicinales, debido a su bajo coste de producción y aprovechar la zona, y finalmente

destacar que el estudio trasversal de proponer en currículum el estudio de las plantas para aprender las dos cosas.

### 4.3 Diagrama de Resumen de Resultados del diagnóstico

**Tabla 9**

*Resumen de resultados de los instrumentos de evaluación*

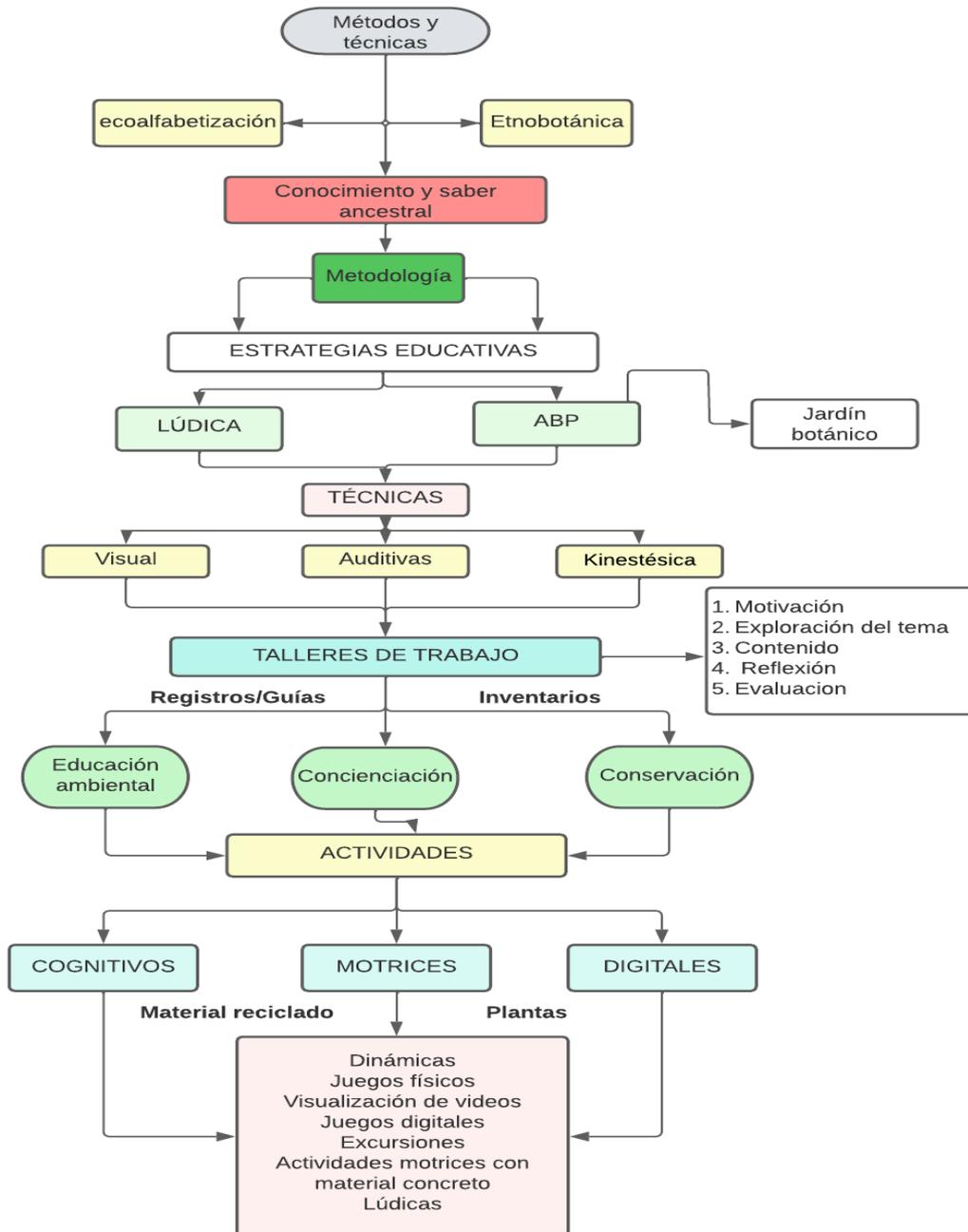
Actor educativo	Plantas medicinales introducidas	Plantas medicinales nativas	Formas de uso	Beneficios / enfermedades	Importancia	Viabilidad
<b>Docentes</b>	<b>Bueno</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Bueno</b>
	El 100% de los docentes conocen sobre estas plantas.	El 100% de los docentes tiene poco conocimiento de las plantas nativas de la zona. El 100% expone que en la institución solo se siembran plantas comestibles.	El 100% admiten no conocer sobre los diferentes usos de las plantas medicinales nativas.	El 100% menciona únicamente de las plantas generales.	Preservar la identidad cultural de los pueblos indígenas	100% aceptación de los docentes para conocer sobre las plantas nativas.
<b>Estudiantes</b>	<b>Bueno</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Bueno</b>
	El 61,70% describen los nombres de estas plantas.	Solo 14,29% mencionaron nombres de plantas medicinales nativas.  El 61,9% expone no poseer plantas medicinales en sus hogares	El 95% solo aprovechan sus hojas.	El 61,9% expone que prefiere acudir al centro de salud.  La mayoría conoce solo de las plantas medicinales introducidas.	Mejora la salud	El 90,48% quiere aprender sobre plantas medicinales de la zona.
<b>Padres de familia</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Regular</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Bueno</b>
	El 100% escriben plantas medicinales de este tipo.	El 65,9% mencionan conocer plantas medicinales nativas de la zona.  El 50,79% manifiesta no sembrar plantas medicinales.	El 89,33% solo conoce aplicar como infusiones desconoce las cataplasmas y otro modo de preparación. El 76,6% solo utilizan las hojas	Únicamente el 29,79% menciona que conoce como aplicar todas las formas de preparación de las plantas medicinales.	Contribuye a reducir los dolores y combate enfermedades.  Contribuye a la economía.  Mantiene tradiciones y costumbres de la comunidad.	El 89,36% considera positivo la propuesta, desea que sus hijos aprendan sobre el tema en la escuela.

**Nota:** En esta Tabla 9 se referencia a los resultados obtenidos de estudiantes y docentes sobre la opinión del uso de plantas medicinales de la zona.

#### 4.4. Métodos y Técnicas Empleadas para el Desarrollo de Estrategias Educativas que permitan La Eco-Alfabetización Etnobotánica

**Ilustración 6**

*Estructura de los métodos y técnicas de la propuesta*



**Nota:** En la Ilustración 6, hace referencia a la estructura de los métodos y técnicas de la propuesta educativa; considera principalmente las metodologías lúdicas y Aprendizaje Basado en Proyectos.

#### 4.5. Estrategias educativas para la Eco-alfabetización etnobotánica



# Presentación

El presente trabajo de investigación es una propuesta creativa e innovadora que tiene como objetivo precautelar el cuidado del medio ambiente de la Comunidad indígena imbabureña, a través de una herramienta que motive y emocione a las nuevas generaciones a conocer, preservar y dar continuidad al conocimiento y saber ancestral sobre la riqueza curativa que tienen las especies vegetales de la zona.

Las estrategias educativas para la enseñanza - aprendizaje de las Plantas medicinales nativas de la zona comprende una serie de actividades pedagógicas que promueven contribuir a una educación integral y de calidad para los estudiantes de la Escuela “Patricio Espinoza Bermeo”, de la Comunidad San Clemente, parroquia La Esperanza, Provincia de Imbabura.

Además, se presenta una serie de conocimientos y consejos para cultivar las diferentes plantas de la zona, se motiva al trabajo participativo y colaborativo de los estudiantes, se requiere la participación directa de los padres de familia.

Esta propuesta está dedicada a todos los educadores y personas que deseen conocer sobre los saberes y conocimientos ancestrales de las plantas medicinales nativas e introducidas, precautelar la información característica y propia de la zona, cautelar su existencia y el entorno natural de los pueblos indígenas.



*La mariquita Paquito es un personaje que se encuentra en los bosques y jardines de la Comunidad de San Clemente, es de agrado de los niños y niñas por su color y forma les llama mucho la atención.*

*Este animalito nos acompañará en el desarrollo de todas las actividades de las estrategias educativas.*

# Taller N° 1: Eco alfabetización y etnobotánica

## OBJETIVO:

Establecer los fundamentos que abarcan la Eco-alfabetización y etnobotánica para mejorar el manejo de las plantas medicinales en la Comunidad de San Clemente.

¿Quién soy?

Soy la mariquita Paquito y les voy a enseñar acerca de mis amigas las plantas medicinales

**Tiempo:** 120 minutos

## 1. Motivación (10 min)

### Dinámica: La bolita preguntona

Los estudiantes realizan un círculo, después pasan la pelota de una persona a otra, el docente en el transcurso repite la siguiente frase: “bolita, bolita preguntona baile” hasta decir la palabra pare, el estudiante deberá decir 3 objetos de la naturaleza, seguir el proceso hasta que alguien repita las palabras para cumplir una penitencia.



## 2. Exploración del tema (10 min)

El docente expone a los estudiantes sobre los impactos ambientales que están enfrentando las personas actualmente:

### ¿Sabías qué?

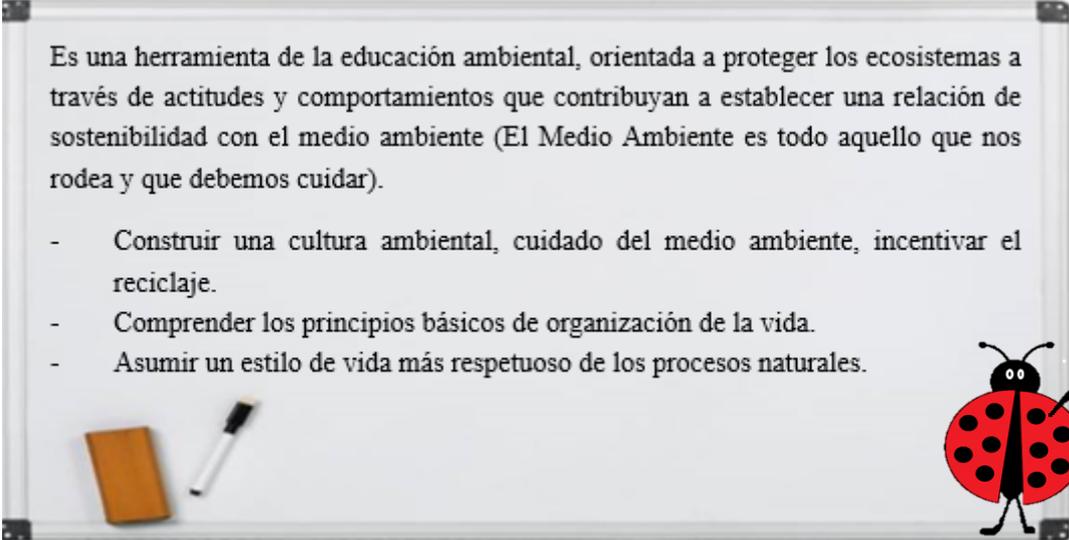
- La tierra está muy caliente, países insulares desaparecen por el aumento de temperatura.
- 8 millones de toneladas de plástico van al mar cada año en todo el mundo.
- 7 millones de personas murieron a causa de la contaminación del aire.
- La mitad de los animales salvajes que existían hace 40 años han desaparecido.
- Cada año se talan 15 billones de árboles (IMCO, 2020).

El docente pide a los estudiantes que comenten situaciones que el planeta atraviesa, el ambiente en su localidad, qué han contado sus padres, escucharon en las noticias y/o observaron ellos mismo.

El docente anota los comentarios en la pizarra para realizar la reflexión de qué es el ambiente y que elementos los rodea.

### 3. Contenido (15 min)

#### Definición de Eco-alfabetización

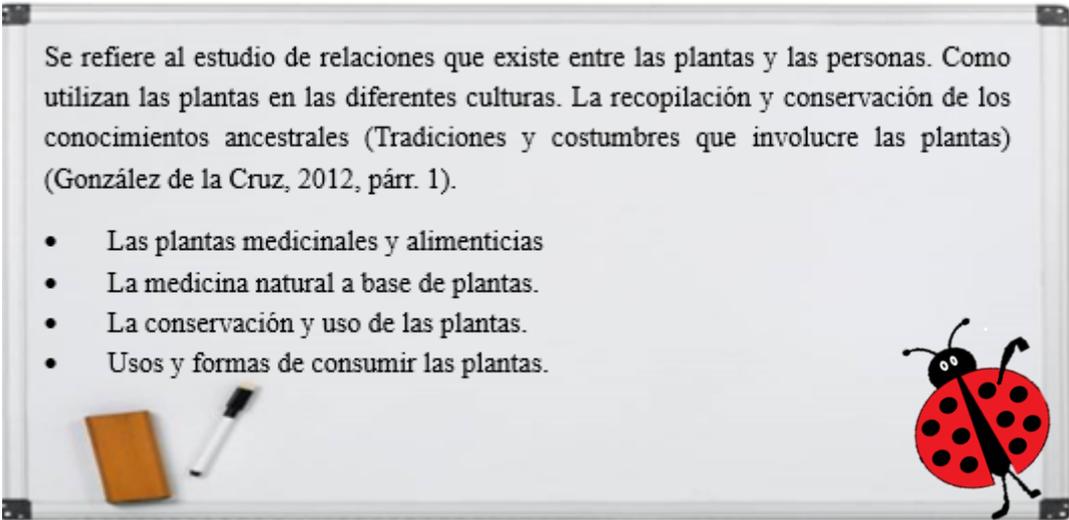


Es una herramienta de la educación ambiental, orientada a proteger los ecosistemas a través de actitudes y comportamientos que contribuyan a establecer una relación de sostenibilidad con el medio ambiente (El Medio Ambiente es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar).

- Construir una cultura ambiental, cuidado del medio ambiente, incentivar el reciclaje.
- Comprender los principios básicos de organización de la vida.
- Asumir un estilo de vida más respetuoso de los procesos naturales.

**Nota:** El docente analiza en clase la gráfica que expone el concepto de alfabetización.

#### Definición de Etnobotánica



Se refiere al estudio de relaciones que existe entre las plantas y las personas. Como utilizan las plantas en las diferentes culturas. La recopilación y conservación de los conocimientos ancestrales (Tradiciones y costumbres que involucre las plantas) (González de la Cruz, 2012, párr. 1).

- Las plantas medicinales y alimenticias
- La medicina natural a base de plantas.
- La conservación y uso de las plantas.
- Usos y formas de consumir las plantas.

**Nota:** El docente hace referencia al concepto y funciones de la Etnobotánica.

#### La Naturaleza, El Ambiente y Entorno Natural

Son términos confusos para las personas, al entender que son lo mismo; por tanto, es necesario su estudio y comprensión en la presente estrategias educativas.

La Naturaleza	El ambiente	Entorno natural
<p>“La naturaleza es todo lo que está creado de manera natural en el planeta, está relacionada con las diferentes clases de seres vivos, como los animales, las plantas, las personas” (Martínez - Dalmau, 2019, p. 3).</p> <p>Estos cinco son: tierra, agua, fuego, aire, vacío.</p>	<p>“El ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana” (Zambrano et al., 2018, p. 4)</p> <p>Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los materiales y/o objetos fabricados por el hombre.</p>	<p>“El entorno natural es el espacio constituido por los seres vivos y el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos con el que interactúan y en el que no ha intervenido directamente la acción humana” (Andrade et al., 2019, párr. 5)</p> <p>Son el relieve, los animales, plantas, el agua, el clima y el suelo.</p>

**Nota:** Visualizar un video realizado en Genially sobre las características y definiciones de cada uno; comprende ejemplos y diferencias (5 min).

**Link de acceso:**

<https://view.genial.ly/637adcb3f4ae1700198e3c86/video-presentation-video-presentacion-agua>



La ilustración del video corresponde a visualizar escuchar una presentación realizada en Genially que tiene el propósito de presentar tres términos que las personas tendemos a mezclar y confundir las palabras es el caso de Entorno natural, medio ambiente y la Naturaleza.

#### 4. Refuerzo

- **Tarea individual:** Escribir y dibujar una historia en una hoja A4, poner un título a la historia, noticia o conocimiento sobre el entorno natural de la Comunidad, para esta actividad debe pedir ideas contadas por padres, abuelos o tíos. (20 min).
- **Tarea grupal:** Exposición de las historias realizadas a los estudiantes y al docente. (30 min).

#### 5. Evaluación

##### **Evaluación 1:** Hoja de trabajo N° 1 (15 min)

Establece la comprensión de los términos Eco-alfabetización y la etnobotánica, y si el estudiante relaciona los elementos o aspectos en los que se parecen.

##### **Evaluación 2:** Hoja de trabajo N° 2 (15 min)

Exponer en un formato determinado las diferencias que existen entre los tres términos; el estudiante tiene la opción de escribir elementos, aspectos o ejemplos que comprende cada contexto.

## ¿CUÁNTO APRENDIMOS? - HOJA DE TRABAJO N°1

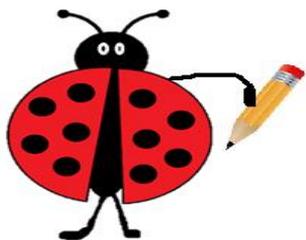
### LA ECO-ALFABETIZACIÓN Y LA ETNOBOTÁNICA

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

#### **Instrucción:**

Definir, dibujar y/o escribir los elementos que constituyen la Eco-alfabetización y de la etnobotánica; y correlacionar los aspectos tienen en común.



La mariquita Paquito nos explica que:

#### **LA ECOALFABETIZACIÓN:**

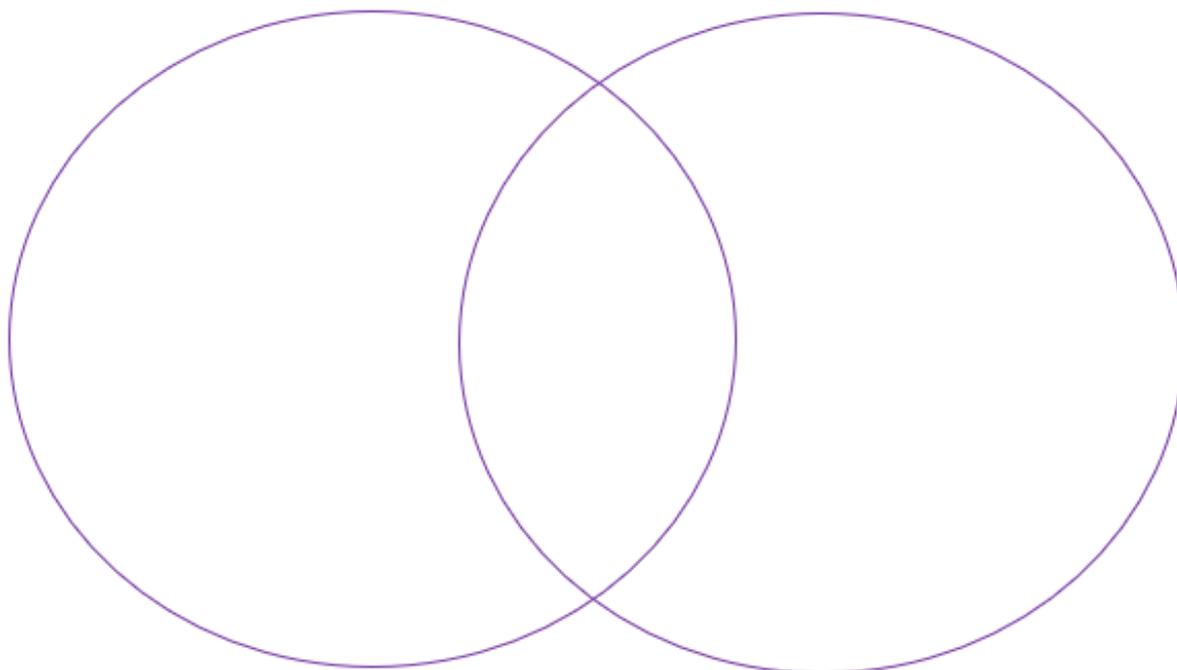
Tiene por objetivo conservar y proteger el medio ambiente, valores y aptitudes para preservar los recursos naturales.

#### **LA ETNOBOTÁNICA:**

La relación o como utilizan las plantas las personas en su vida diaria.

**ECOALFABETIZACIÓN**

**ETNOBOTÁNICA**



**SEMEJANZAS O CORRELACIÓN**

## ¿CUÁNTO APRENDIMOS? - HOJA DE TRABAJO N° 2

### LA NATURALEZA, EL AMBIENTE Y ENTORNO NATURAL

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

#### Instrucción:

Dibujar tres elementos por cada término.



La mariquita Paquito nos comparte su conocimiento:

**NATURALEZA:** “todo aquello que se ha formado de manera espontánea en el planeta Tierra”.

**AMBIENTE:** seres vivos (factores bióticos), por elementos sin vida (factores abióticos) y por elementos artificiales creados por el hombre.

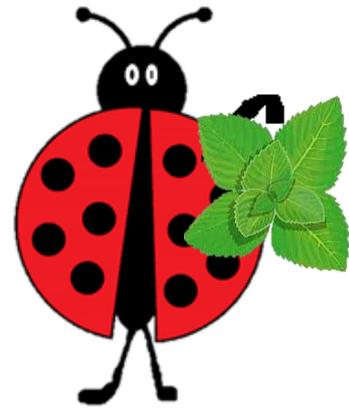
**ENTORNO NATURAL:** Comprende componentes físicos, tales como aire, temperatura, relieve, suelos y cuerpos de agua así como componentes vivos, plantas, animales y microorganismos

NATURALEZA		
AMBIENTE		
ENTORNO NATURAL		

# Taller N° 2: Importancia de las plantas medicinales nativas de la Comunidad

## OBJETIVO:

Concientizar a los estudiantes sobre la importancia y trascendencia que tienen las plantas medicinales nativas e introducidas en la vida de las presentes y futuras generaciones.



**Tiempo:** 60 minutos

## 1. Motivación

**Dinámica:** Adivina quién soy yo (5 min)

La docente realiza adivinanzas con respecto a la naturaleza y los estudiantes deben adivinar:

El Sol

“Brilla en el día, calienta el suelo, sin él no habría día, y todo frío quedaría”

La Tierra

“Soy una bola redonda y grandota, que da giros constantemente, tiene el día y la noche y pronto no sabrá dónde meter tanta gente”.

La ortiga

“Los jardines suelo adornar, verde soy y verde seré, no me toques sin permiso que de morderé”.

La mariquita

“Soy roja como un rubí y llevo pintitas negras, me encuentro en los lugares verdes, me suelo pasear con mis amigas las plantas y vuelo si me quieres atrapar”

## 2. Exploración del tema

El docente pregunta a los estudiantes que tipos de plantas existe en la Comunidad.

## EL SCAMPER

Es una técnica que implica registrar en el pizarrón las letras del SCAMPER más otras letras que se considere necesario y cada estudiante debe poner el nombre de una planta medicinal.

En la parte inferior deben poner para que sirven o se utilizan (malestares y enfermedades)

SCAMPER de las Plantas Medicinales									
S	C	A	M	P	E	R	N	I	T
SAUCO									
Sana los resfríos									



**Nota:** La tabla se debe llenar con ideas que contenga la palabra la letra indicada.

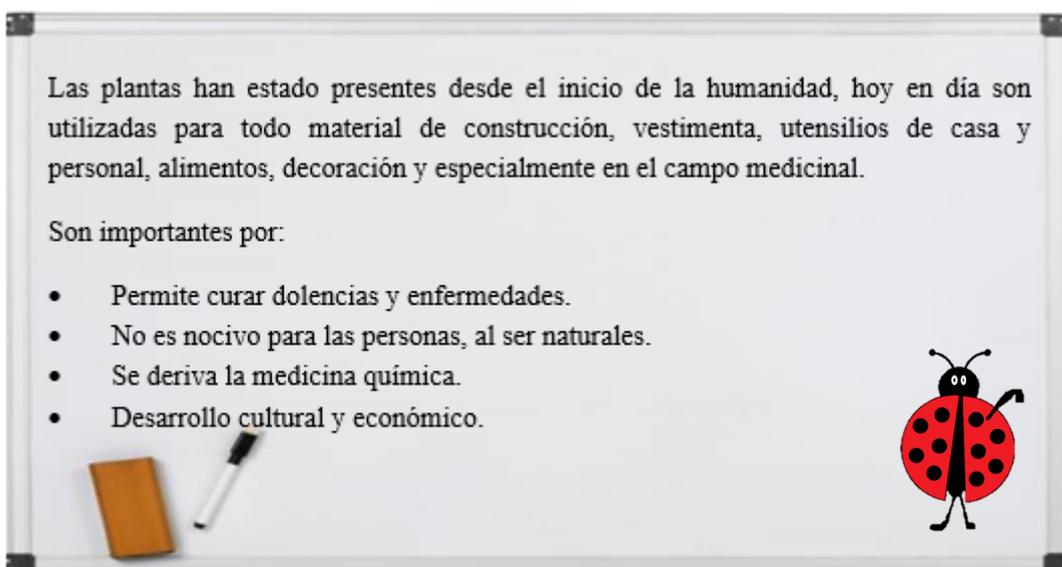
### 3. Contenido

#### Importancia de las plantas medicinales

Las plantas han estado presentes desde el inicio de la humanidad, hoy en día son utilizadas para todo material de construcción, vestimenta, utensilios de casa y personal, alimentos, decoración y especialmente en el campo medicinal.

Son importantes por:

- Permite curar dolencias y enfermedades.
- No es nocivo para las personas, al ser naturales.
- Se deriva la medicina química.
- Desarrollo cultural y económico.



**Nota:** El docente analiza y hace una reflexión sobre la importancia y su incidencia de las personas.

#### Plantas introducidas

Son aquellas que no son nativas de la zona, fueron transportadas y adaptadas de otros lugares (colonización humana a nuevos lugares y procesos de globalización migración - comercialización) (GAD La Esperanza, 2017).

En la Comunidad de San Clemente, de la parroquia de La Esperanza de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, se han detectado las siguientes plantas medicinales introducidas:

Tomillo	Menta	Sábila	Cola de caballo	Cilandro	Albahaca
Toronjil	Romero	Ajo	Lavanda	Diente de león	Apio
Hierba buena	Orégano	Cebolla perla	Tilo	Caléndula	Zanahoria
Valeriana	Manzanilla	Eucalipto	Perejil	Ruda	Paico
Ají	Stevia	Llantén	Cebollín	Cedrón	Cebolla blanca

**Fuente:** La Parroquia La Esperanza (GAD La Esperanza, 2017).

En la Comunidad de San Clemente, de la parroquia de La Esperanza de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, se han detectado las siguientes plantas medicinales nativas:

Sauco	Hierba mora	Sulfo	Uvilla
Valeriana runa	Tigrillo	Pepilina	Chulco
Saire	Chilka	Pacunga	Zorrosigua
Chímbalo	Lengua de vaca	Platanillo	Sampedrillo

**Fuente:** La Parroquia La Esperanza (GAD La Esperanza, 2017).

### **Plantas nativas y silvestres**

Son aquellas que crecen de manera natural sin intervención de las personas, existen de manera espontánea en una determinada zona, muchas son de difícil acceso porque se encuentran en lugares alejados como cerros, quebradas, ríos, montañas, nevados entre otras (Andrade et al., 2019).

**Formas de preparación:** infusiones, emplasto (pastas), cocinadas, cruda (directa).

### **¿Por qué están desapareciendo las plantas nativas, las tradiciones y costumbres en los pueblos indígenas?**

- No existe programas que abarquen y protejan las plantas silvestres y / nativas.
- Las personas cogieron y arrancaron las plantas, pero no se preocuparon por reproducirlas.
- Poco interés de las autoridades y moradores.
- Poca importancia del tema.

- No existe un desarrollo sostenible.

### **El conocimiento y saber ancestral sobre las plantas medicinales**

Las culturas indígenas emplean las plantas medicinales en terapias, medicina natural y aporte espiritual; las plantas nativas de la zona atribuyen identidad cultural, debido a que el conocimiento milenario de los antepasados con respeto a características, beneficios y uso ha trascendido y transmitido de generación en generación, es apreciada como una herencia cultural (Alemán et al., 2018).

### **6. Reflexión**

- **Tarea individual:** Pedir ayuda a una persona adulta y registrar su opinión sobre los siguientes aspectos:

#### **Tema: Plantas medicinales**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Grado:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

#### **Desarrollo:**

1. ¿Mencione plantas nativas e indicar sus beneficios?

<b>Nombre</b>	<b>Propiedades curativas</b>	<b>Forma de uso</b>	<b>Parte utilizada</b>

2. ¿Quién le enseñó sobre las plantas medicinales?

\_\_\_\_\_

3. ¿Conoce usted si han desaparecido algunas especies vegetales de la zona, indique cuáles?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuál o cuáles son las plantas que más utiliza y para qué sirve?

\_\_\_\_\_

- **Tarea grupal:** Realizar una mesa redonda de exposición y comparación sobre las plantas medicinales introducidas y nativas de la comunidad.

## **7. Evaluación**

Conocer el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes en relación a las plantas medicinales nativas e introducidas.

## ¿CUÁNTO APRENDIMOS? - HOJA DE TRABAJO N° 3

### LAS PLANTAS NATIVAS E INTRODUCIDAS

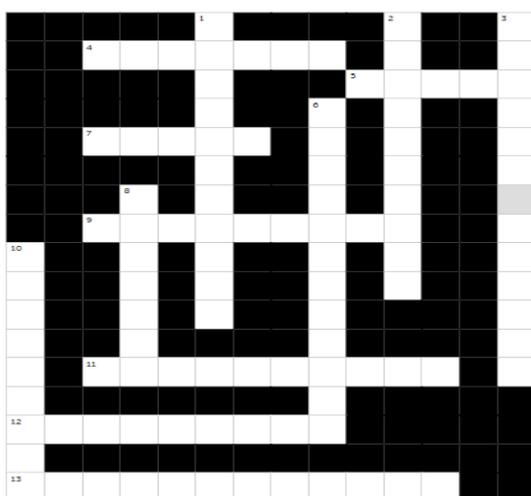
NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

#### Instrucción:

Realizar los siguientes juegos educativos concernientes al contenido de las plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente:

#### 1. Resolver el siguiente crucigrama y encuentra las palabras escondidas:



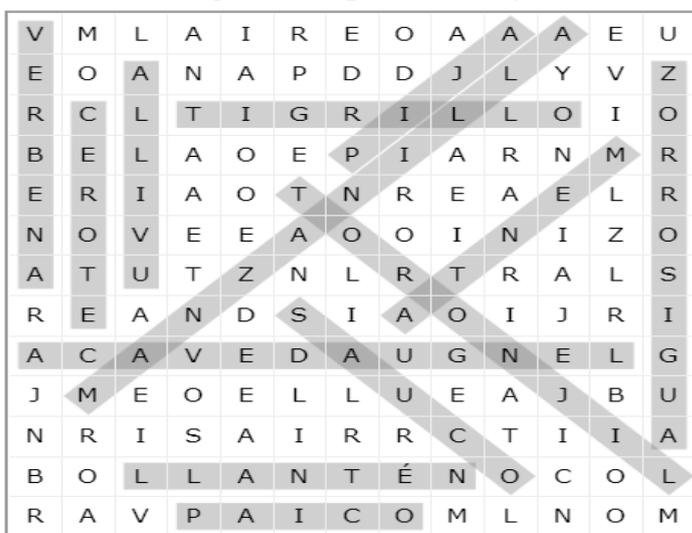
#### HORIZONTAL

- 4 Poca importancia del tema y desinterés
- 5 Se la prepara en infusión es una planta aromática.
- 7 Es una planta nativa de la Comunidad de San Clemente
- 9 Utiliza plantas medicinales para mejorar las dolencias de las personas
- 11 Es una planta medicinal introducida a la zona de San Clemente
- 12 El conocimiento y saber ancestral
- 13 Relaciona el uso de las plantas con las actividades de personas

#### VERTICAL

- 1 Alivian dolencias del cuerpo humano
- 2 Se aplica cataplasmas (a manera de pasta) para golpes, se compone de un nombre de una fruta
- 3 Se encuentran en cerros, quebradas, ríos, montañas, nevados entre otras
- 6 Consiste en cuidar y sostener las plantas
- 8 Es parte de los pueblos indígenas
- 10 Son aquellas que crecen de manera natural sin intervención de las personas

#### 2. Resolver la siguiente sopa de letras y encuentra la palabra escondida.



#### Palabras a buscar:

- MENTA
- MANZANILLA
- SAUCO
- TIGRILLO
- VERBENA
- PAICO
- LENGUADEVACA
- CEROTE
- UVILLA
- LLANTÉN
- PIJA
- TORONJIL
- ZORROSIGUA

#### APOYO INTERACTIVO

Estos links o dirección url son enviados al chat de padres de familia para que conjuntamente con los niños y niñas resuelvan los mismos, con el propósito de obtener ayuda de ellos.

**Link de crucigrama:**

<https://puzzel.org/es/crossword/play?p=-NHPNCTWZvWWGWji0cJI>

**Link de la sopa de letras:**

<https://buscapalabras.com.ar/crear-sopa-de-letras.php>

**3. Quiz interactivo**

**Link de acceso:**

<https://view.genial.ly/637be2cc0267b300127b9705/interactive-content-quiz-premios-de-cine>



**Nota:** Esta imagen presenta un juego interactivo en línea, realizado en Genially con el objetivo de realizar preguntas a manera de juego, donde el estudiante debe contestar una sola opción, se asemeja a un Quiz a manera de juego.

# Taller N° 3: La comunidad y las plantas medicinales

**OBJETIVO:** Establecer un estudio sobre las plantas medicinales nativas e introducidas de la Comunidad de San Clemente.

**1. Motivación**

**Juego: Las Torres**

Los estudiantes juegan a las torres; consiste en ordenar palitos en orden con el objetivo de armar una torre y de manera alineada y equilibrada. Cada niño realizará un movimiento, si la torre pierde el equilibrio y cae, el movimiento que provocó la destrucción de la torre, realizará una penitencia.

**2. Exploración del tema**

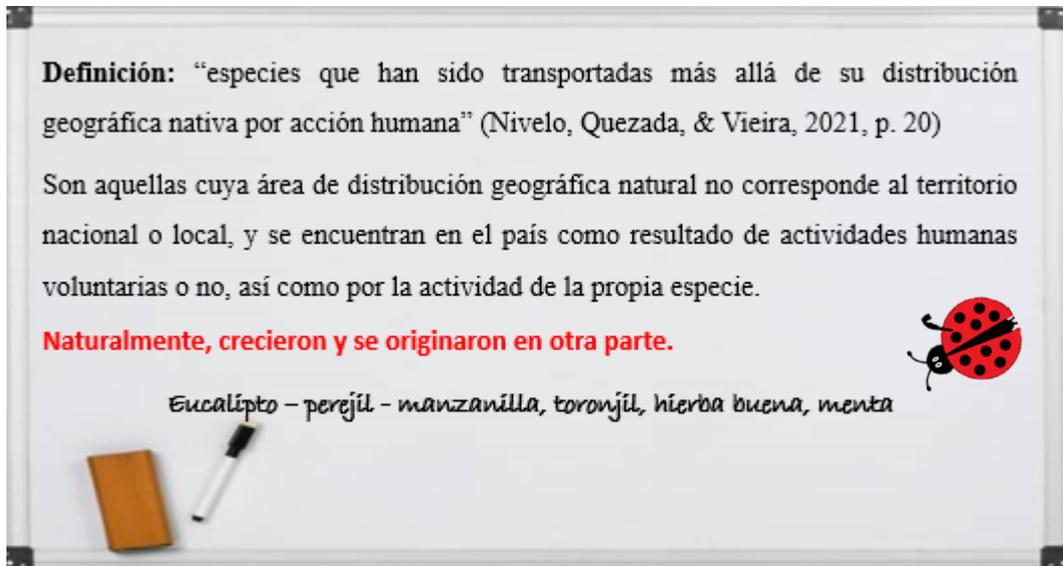


¿Qué tipos de plantas conocemos?

¿Para qué sirven estas plantas?

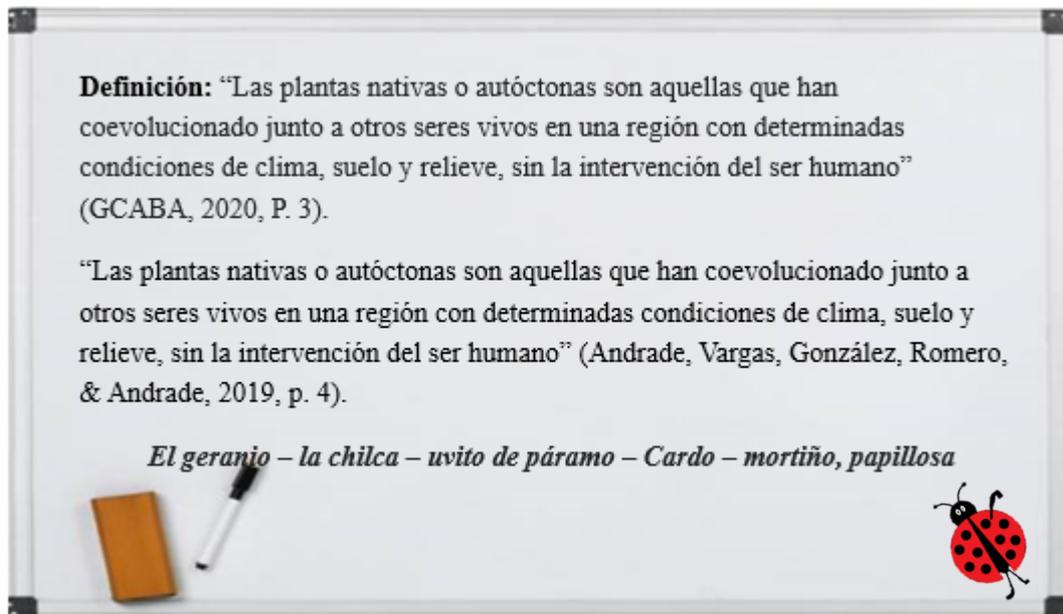
### 3. Contenido

- Plantas introducidas



**Nota:** En clase se analiza el tema, qué características tiene, cuáles son sus beneficios y donde se encuentran en su hogar.

- **Plantas Nativas**



**Nota:** En clase se analiza el tema, qué características tiene, cuáles son sus beneficios y donde se encuentran en su hogar.

Observar un video sobre las plantas medicinales introducidas y nativas:

Link: <https://view.genial.ly/637b990fc04d4d00122b6d3c/video-presentation-video-presentacion-carrusel-viaje>



Esta figura presenta un video que tiene las plantas medicinales de la zona, que concierne a las utilizadas y beneficiosas entre ellas están: todas de la autoría de la investigadora.

- ✓ La ortiga
- ✓ El laurel
- ✓ La valeriana

#### 4. Refuerzo

##### Tarea en casa

Con la ayuda de personas adultas (padres, abuelos, tíos, hermanos, primos) registrar su conocimiento sobre las plantas medicinales:

##### Las plantas medicinales que encontramos en la Comunidad de San Clemente

#	Nombre	Enfermedades/malestares	Beneficio	Forma de preparación	Como aplicar	Donde la encontramos	Accesible si/no

**Nota:** Enlistado de actividades para realizar el jardín de plantas medicinales

## Tarea en clase

Con la dirección del docente se desarrolla y diseña estrategias educativas para la enseñanza – aprendizaje de las plantas medicinales que se siembran y existen en la comunidad, presentarla a manera de cartillas con los materiales reciclables que tenga en casa:

**PORTADA:** Nombre de la institución, título “Estrategias educativas para la enseñanza – aprendizaje de las plantas medicinales de la Comunidad San Clemente”, nombre, grado del estudiante. Año lectivo.

**CARTILLA:** Nombre, malestares o enfermedades, el modo de uso, las formas de preparación y lugares donde se la encuentra en la comunidad.

## 5. Evaluación

**Juego:** Los exploradores, el docente pide a sus estudiantes que utilicen gorras, sombreros favoritos para trasladarse a una excursión de plantas medicinales a los alrededores de la escuela, se sugiere traer comida y agua para la excursión.



**Nota:** Las fotografías son de una simulación de la actividad durante la investigación donde se comprobó que a los educandos les gustó mucho esta excursión.

En grupos, registrar y clasificar las plantas que se encuentra en la institución y sus alrededores y luego de la actividad exponer los resultados a los compañeros.



# Taller N° 4: Tradiciones y costumbres

## OBJETIVO

Concientizar a la Comunidad Educativa sobre la importancia de las tradiciones y costumbres que tienen al consumir y utilizar las plantas medicinales.

### 1. Motivación

Jugar a las estatúas

Los niños cantan una canción y el maestro repentinamente expone la palabra fuertemente **ESTATUA**; el estudiante que se mueva tiene una prenda.

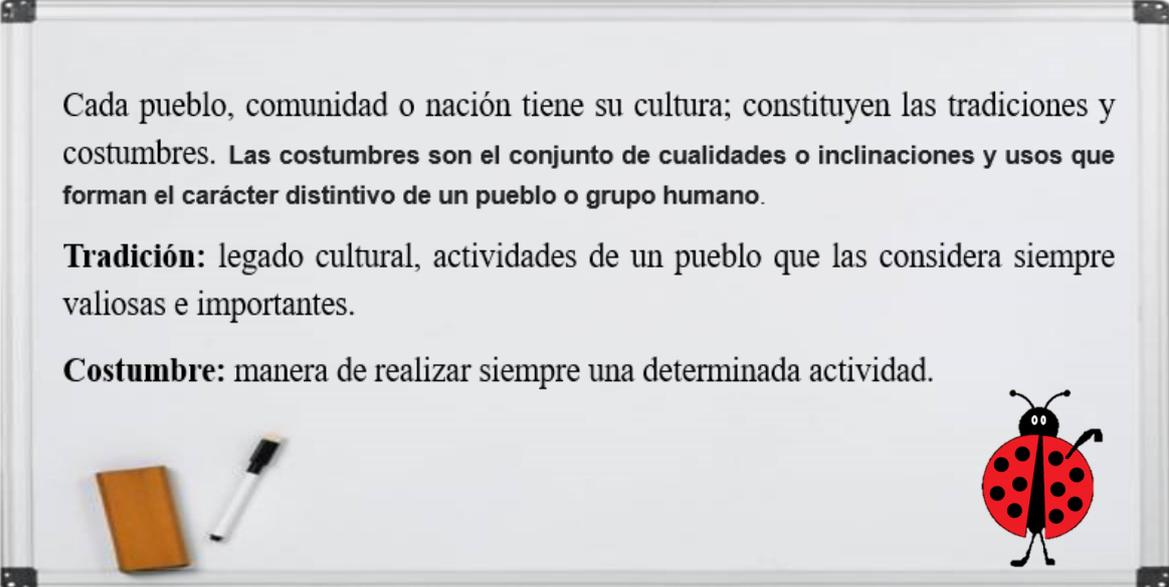
### 2. Exploración del tema

#### Juego: La bolita preguntona

El docente realiza una pelota con material reciclado, esta bolita va a pasar por cada uno de los estudiantes (de puesto en puesto), los educandos deben evitar que se caiga el objeto. La persona que comete el error tiene que exponer al grupo una tradición o costumbre.

Una vez realizado el juego el docente escribe en la bolita preguntona las opiniones de los estudiantes para recomendar a los niños y niñas sobre la información cultural de la zona de San Clemente.

### 3. Contenido



Cada pueblo, comunidad o nación tiene su cultura; constituyen las tradiciones y costumbres. **Las costumbres son el conjunto de cualidades o inclinaciones y usos que forman el carácter distintivo de un pueblo o grupo humano.**

**Tradición:** legado cultural, actividades de un pueblo que las considera siempre valiosas e importantes.

**Costumbre:** manera de realizar siempre una determinada actividad.

**Nota:** Utilizar ejemplos de la comunidad y sus alrededores, hacer hincapié en las tradiciones y costumbres de la zona.

## Tradiciones y costumbres de San Clemente:

### Vestimenta



### Gastronomía



### Plantas



**Nota:** Fotografías tomadas de la zona de San Clemente, la vestimenta de las mujeres, los hombre ya solo visten con pantalón chompas y sacos de lana, el cuy un animalito que casi todas las familias los cría y las plantas que están alrededor de la zona.

## 4. Refuerzo

### Tarea –en clase - Construcción de un títere:

- Realizar una entrevista al padre de familia, abuelo o tíos sobre las tradiciones y costumbres que se realizan en la comunidad, considerar que se utilice las plantas medicinales; presentar un trabajo que tenga dibujo y el conocimiento emitido por el morador.



(objetos

Construir un títere “La mariquita Paquito” con material reciclado de sus hogares).

## 5. Evaluación

Realizar un baile que utilice la música folclórica



**Nota:** Los estudiantes repasan una coreografía de baile de la Comunidad, fotografía de los estudiantes de 7mo Año EGB año 2022 -2023.

Compartir una tacita de agua aromática (planta medicinal de la zona) con un pancito hecho en leña, después de bailar una danza propia de la zona, coordinar con los padres de familia.

# Taller N°5: Jardín de plantas medicinales

## OBJETIVO

Implementar un Jardín botánico de plantas nativas de la comunidad para fortalecer el conocimiento y aprovechamiento de las plantas medicinales.

## PLANIFICACIÓN

ACTIVIDAD	DETALLE	TIEMPO
1	Conceptualizar la idea del Jardín Botánico de las plantas nativas.	1 hora
2	Propósitos del Jardín botánico: -La investigación – La conservación - La educación ambiental.	1 hora
3	Planificación del trabajo de los niños y padres de familia	1 hora
4	Preparación del área para el Jardín botánico	3 horas
5	Preparación de materiales para reproducción de plantas	3 horas
6	Preparación de semillas y estacas.	3 horas
7	Señalización del jardín botánico medicinal	2 horas
8	Siembra de plantas	2 horas
9	Mantenimiento del jardín	Todo el tiempo
10	Distribución de plantas producidas	1 hora

**ACTIVIDAD 1:** Conceptualizar la idea del Jardín Botánico de las plantas nativas.

Sesión con los padres de familia y docentes para idealizar el objetivo y el propósito del proyecto.

### ¿Qué se va a realizar?

- Un jardín dentro de la escuela para sembrar plantas medicinales.
- Un vivero de plantas medicinales, para reproducir y poder sembrarlas las especies en los hogares y alrededores de la escuela.

### ¿Cómo se lo va a realizar?

- Adecuar un lugar para el jardín y el vivero botánico de plantas medicinales.
- Colaboración de los docentes, estudiantes y padres de familia en la adecuación del área verde.
- Preparación de semillas y estacas.
- Enseñanza a los niños y niñas a sembrar de la importancia de estas plantas y cómo sembrarlas.

## **ACTIVIDAD 2:** Propósitos del Jardín botánico

Indicar a los estudiantes los pilares fundamentales y cuál es el propósito en cada una de ellos, enfatizar sobre los beneficios, ventajas y aportación que ofrece el desarrollo de la siguiente propuesta.

### **La investigación**

Se trata de enmarcar dos factores; la parte científica y teórica; los conocimientos y saberes ancestrales para la producción de estas plantas.

### **La conservación**

Concientizar a los padres de familia sobre las plantas que tienen que conservar y preservar debido a que la desaparición de los mismos puede causar falencias en el paso de los años afecta a la fauna y la cultura.

### **La educación ambiental**

Definir la importancia que tiene en la educación tradicional, exponer que acciones se puede corregir y aportar para contribuir a la naturaleza, desde la niñez es importante cautivar acciones y actividades que contribuyan a mantener el medio ambiente.

## **ACTIVIDAD 3:** Planificación del trabajo de los niños y padres de familia.

Se debe establecer las actividades que van a realizar los niños y padres de familia, en la adecuación del lugar, preparación de plantas, semillas y estacas, así como las formas de reproducción (almácigos, semilleros o fundas para las estacas) y el respectivo mantenimiento.

**Tener en cuenta:** La información más importante que contribuye al desarrollo de este proyecto, es el aporte de los padres de familia, debido a que ellos tienen el conocimiento de dónde adquirir las especias y cómo reproducirlas. Por ello, es importante que el padre se involucre en todas las actividades referentes al proyecto.

Considerar aspectos necesarios y técnicos antes de comenzar como son: caminos de acceso, sistema de riego, fertilización entre otros.

## **ACTIVIDAD 4:** Preparación del área para el Jardín botánico

El área recomendable para este jardín es de 7m x 6m para toda la unidad, se debe dividir el espacio que va a trabajar cada grado y las plantas que van a reproducir.

Se recomiendan que el manejo de herramientas lo realicen los padres de familia, con respecto a la limpieza lo realicen los niños, el trabajo colaborativo es importante.

Prácticamente, se debe dejar el terreno sin maleza, preparado, abonado para la siembra de las plantas.

Esta es la parte trasera de la escuela, existe espacio necesario para trabajar en el proyecto.



**Nota:** Fotografía de la parte trasera de la institución, Área de la Escuela que se puede ser utilizado para un jardín botánico.

#### **ACTIVIDAD 5:** Preparación de materiales y semilleros para reproducción de plantas

En esta actividad los padres de familia consideran las formas de reproducción de las plantas medicinales que existen en la zona, considerar que el docente debe hacer hincapié en las plantas nativas para preservarlas.

Los cuidados de los mismos son responsabilidad de los estudiantes.

Determinar los siguientes materiales:

- Tablas, cubetas de huevos para los semilleros
- Abono
- Fundas para la reproducción de las estacas
- Material para rotulación de especies y grados
- Materiales de trabajo para padres de familia, niños y niñas (palas, palancones, regaderas, rastrillo, entre otros.)
- Abono para el terreno

Opciones de semilleros con material reciclado



**Nota:** Ideas de semilleros reciclados. Tomado de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7655>, 2022.

### **ACTIVIDAD 6:** Preparación de semillas y estacas.

La actividad debe ser coordinada totalmente los padres de familia, ya que ellos conocen las formas de reproducción de las especies nativas, por consiguiente, se hace necesario el aporte en este punto de su colaboración. Sin embargo, estudiantes de 6to.y 7mo. EGB puede contribuir directamente en esta labor.

### **ACTIVIDAD 7:** Señalización del jardín botánico medicinal

Es importante en un proyecto escolar contar con orden, mantenimiento y señalización adecuada, debido a que esto caracteriza el interés y responsabilidad con la que cuiden y desarrollen las actividades.

Se puede utilizar pancartas, piedras, tablas; es decir, materiales reciclables.

#### **Formas de señalar las plantas**



**Fuente:** Ideas de señalización de plantas y huertos. Tomado de, <https://jardinessinfronteras.com/2020/05/19/inventario-y-senalizacion-de-especies-de-plantas-en-jardines-privados/>, 2018.

### **ACTIVIDAD 8:** Siembra de plantas

La siembra de plantas es una actividad muy crítica, debido a que su realización depende del éxito del proyecto, la forma correcta de siembra garantiza el crecimiento de la misma.

### **ACTIVIDAD 9:** Mantenimiento del jardín

La planeación de las actividades es un punto fundamental en el desarrollo de este proyecto, porque define el desarrollo y sostenibilidad de la misma.

Las principales actividades de mantenimiento son:

- Riego
- Abonado

- Cuidado de yerbas
- Control de crecimiento

**ACTIVIDAD 10:** Distribución de plantas

La meta principal es contar con plantas medicinales sanas y robustas que conlleve a la concienciación de la comunidad por su preservación de estas especies debido a que su aporte cultural en su pueblo es fundamental para presente y futuras generaciones. Se debe considerar como proyecto educativo plantarlas en la escuela, distribuir a los hogares y sembrar en los alrededores de la institución.

## CONCLUSIONES

La propuesta sobre estrategias educativas para Eco-alfabetización Etnobotánica a los estudiantes de la Escuela Patricio Bermeo de la Comunidad de San Clemente, se plantea como una herramienta creativa e innovadora para el proceso de enseñanza – aprendizaje sobre la conservación de tradiciones y costumbres, mediante el estudio transversal de la plantas medicinales; mientras que, el proyecto productivo del jardín medicinal involucra al trabajo en equipo de estudiantes, docentes y padres de familia.

Los estudiantes y docentes tienen deficientes conocimientos sobre las plantas medicinales nativas de la Comunidad de San Clemente. Asimismo, el padre de familia es el actor protagónico y directo en el desarrollo de la propuesta debido a que ellos conocen los beneficios, el uso, la forma de preparar, aplicar y reproducir las plantas medicinales están de acuerdo que sus hijos aprendan sobre estas para potenciar su conocimiento y la cultura de la zona.

Fue necesario aplicar una metodología activa y creativa para fortalecer los métodos y técnicas de la Eco-alfabetización y etnobotánica con los elementos pedagógicos, considerado las estrategias basadas en el desarrollo de proyectos y la lúdica. Esto permitió el desarrollo integral de los educandos a través del factor motivación y entretenimiento, para lo cual se elaboró una guía de estrategias didácticas para solventar el problema.

Las actividades planteadas intensifican la educación ambiental en referencia a la concientización y conservación del cultivo y protección de las plantas medicinales de la zona, con fundamento en la cooperación de toda la comunidad educativa. Mientras que, el desarrollo de las estrategias educativas para la enseñanza – aprendizaje de las plantas nativas e introducidas de la Comunidad San Clemente representa una propuesta innovadora que contó con la participación activa de todos los actores.

## **RECOMENDACIONES**

Las autoridades ambientales y educativas, deben encaminar propuestas sobre estrategias educativas para Eco-alfabetización etnobotánica, porque contribuyen a mejorar y preservar la entidad cultural de un pueblo a base de la protección de las plantas medicinales y los conocimientos en la medicina ancestral.

Los actores de la comunidad educativa, autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes deben intensificar el trabajo en aspectos educativos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas a través de la conservación del ambiente y sus creencias, respeta la vida en su entorno natural y dignifica la cultura de los pueblos indígenas.

Los docentes, para el desarrollo de sus propuestas educativas de enseñanza de las plantas medicinales, deben aplicar una metodología activa y creativa, que correlacione los métodos y técnicas de la Eco-alfabetización y etnobotánica, con los elementos pedagógicos; siendo las más efectivas: a) el aprendizaje basado en proyectos y b) la lúdica, porque permiten el desarrollo integral de los educandos a través del factor entretenimiento.

Finalmente, se debe considerar temas relacionados al ambiente y preservación de las plantas medicinales en la formación de los jóvenes, quienes a su vez tendrán el deber ético y moral de ser los actores que promuevan la preservación de la naturaleza y de su identidad cultural.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abella, V., Ausín, V., Delgado, V., & Casado, R. (2020). *Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas*. Obtenido de Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, ISSN-e 1989-0397, Vol. 13, N°. 1, págs. 93-110: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7408493>
- Aguaiza, J., & Simbaina, J. (2021). *Uso de plantas medicinales y conocimientos ancestrales en las comunidades rurales de la provincia de Cañar, Ecuador*. Obtenido de Rev. CENIC Cienc. Biol vol.52 no.3 La Habana: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24502021000300223&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24502021000300223&script=sci_arttext&tlng=en)
- Aguilar, Z., Ulloa, C., & Hidalgo, P. (2001). *Guía de plantas útiles de los páramos de Zuleta, Ecuador*. Obtenido de Ministerio de Ambiente: [https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura\\_Zuleta.pdf](https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura_Zuleta.pdf)
- Alcedo, Y., & Chacón, C. (2011). *El Enfoque Lúdico como Estrategia Metodológica para Promover el Aprendizaje del Inglés*. Obtenido de Universidad de Oriente. SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, vol. 23, núm. 1, p. 69 -76: <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739445011.pdf>
- Alemán, B., Navarro, O., Suárez, R., Izquierdo, Y., & Encinas, T. (2018). *La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas*. Obtenido de Rev.Med.Electrón. vol.40 no.4 Matanzas. ISSN 1684-1824: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000400032](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032)
- Álvarez, K. (2019). *Sistematización de Investigación sobre recuperación de saberes ancestrales en la comunidad indígena*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18186/1/UPS-QT14321.pdf>
- Andrade, S., Vargas- Burgos, J., González - Rivera, V., & Romero-Herrera, M. (2019). *Uso de plantas medicinales en comunidades indígenas asentadas en un bosque siempreverde piemontano del cantón Santa Clara, Amazonía Ecuatoriana*. Obtenido

de Revista Amazónica Ciencia y Tecnología, ISSN-e 1390-5600, Vol. 8, Nº. 2:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7153092>

Andrade, S., Vargas, J., González, V., Romero, M., & Andrade, V. (2019). *Uso de plantas medicinales en comunidades indígenas asentadas en un bosque siempreverde piemontano del cantón Santa Clara, Amazonía Ecuatoriana*. Obtenido de Revista Amazónica Ciencia y Tecnología, ISSN-e 1390-5600, Vol. 8, Nº. 2, p. 235-243:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7153092>

Arévalo, L. (2020). *Estilos de aprendizaje*. Obtenido de  
<http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1042>

Arteaga, D., & Urrutia, E. (2019). *Análisis de los roles de género en el desarrollo de la actividad turística ligada al patrimonio cultural inmaterial en la comunidad de San Clemente*. Obtenido de Universidad Central del Ecuador:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22061>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de  
[https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)

Azuero, A., Jaramillo, C., San Martín, D., & D'Armas, H. (2016). *Análisis del efecto antimicrobiano de doce plantas medicinales de uso ancestral en Ecuador / Analysis of antimicrobial effect of twelve medicinal plants of ancient use in Ecuador*. Obtenido de Vol. 9 Núm. 20. Universidad Estatal de Milagro:  
<https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/342>

Ballesteros, M. (2019). *Propuesta de aprendizaje basado en proyectos para Primaria. "Pasapalabreando con los medios de transporte"*. Obtenido de Universidad Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/36543>

Barragan, R. (2019). *Medicina Ancestral y pueblos indígenas*. Ibarra: Diario del Norte.

Bautista, Y., & Téllez, J. (2021). *Las plantas y sus aplicaciones: una propuesta para la enseñanza aprendizaje de la química*. Obtenido de  
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15345>

- Benlloch, V. (2001). Plantas de la comarca de Alcaraz. Recopilación. *La etnobotánica como recurso didáctico*.
- Bermúdez, A., Oliveira, M., & Velázquez, D. (2005). *La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/339/33910703.pdf>
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. (8 de Agosto de 2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques. *Interciencia*, 30(8).
- Bonilla, G. (2012). USO ADECUADO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS. *Investigación Educativa*, Vol. 15 (N.º 27), 182. Obtenido de [http://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/2321/2011\\_Rojas\\_Uso%20adecuado%20de%20estrategias%20metodológicas%20en%20el%20aula.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/2321/2011_Rojas_Uso%20adecuado%20de%20estrategias%20metodológicas%20en%20el%20aula.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Botella , A., & Ramos, P. (2019). *Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica*. Obtenido de Perfiles educativos vol.41 no.163 Ciudad de México: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982019000100127](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127)
- Cabascango, Z. (2016). *Estudio de factibilidad para la creación de una micropempresa de Turismo Comunitario en la Comunidad de San Clemente*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5897/1/02%20ICO%20566%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Carballido, A., Cevallos, C., Echeverría, J., Posso, M., Ruiz, R., Torres, J., . . . Morales, A. (2022). *Imbabura étnica*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12406>
- Castro, G. (2018). *La crisis ambiental y las tareas de la historia en América Latina*. Obtenido de Papeles de POBLACIÓN No. 24. CIEAP/UAEM: <https://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v6n24/v6n24a3.pdf>
- CEIP. (2018). *Señalización de las plantas de nuestro huerto*. Obtenido de <https://jardinessinfronteras.com/2020/05/19/inventario-y-senalizacion-de-especies-de-plantas-en-jardines-privados/>

- Cerón, C. (2018). *Las plantas medicinales de los mercados de Ibarra provincia de Imbabura*. Obtenido de RRAAE: [https://rraae.cedia.edu.ec/Record/SENESCYT\\_623f7f8d503a50e830f183de61ba94cc](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/SENESCYT_623f7f8d503a50e830f183de61ba94cc)
- Cerón, C. (2022). *La Etnobotánica en el Ecuador*. Obtenido de Universidad Central del Ecuador. Vol. 3 Núm. 1. Cinchonia: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CINCHONIA/article/view/2305>
- Cetzal, W., Casanova, J., Chay, A., & Martínez, J. (2019). *Rescate de Flora Medicinal en la Comunidad de Saczuquil*. Obtenido de Tecnológico Nacional de México: <https://n9.cl/hzo3p>
- Chamorro, L., & Maldonado, Y. (2017). *Identidad Cultural “Causas que generan la pérdida de identidad cultural de la provincia de Imbabura y su relación con el desarrollo del turismo”*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7964/1/02%20TUR%20068%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Chumbi, M., & Cárdenas, N. (2022). *Aprendizaje Basado en Problemas y desarrollo de la lectura en niños de 7 años en Educación Intercultural Bilingüe*. Obtenido de Digital Publisher CEIT, ISSN-e 2588-0705, Vol. 7, N°. Extra 3, 2: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8499396>
- Collado R, J., Madroñero M, M., & Alvarez G, F. (2018). Educación transdisciplinar: formando en competencias para el buen vivir. *Scielo*, 632.
- Contreras, K. (2021). *Análisis del presupuesto dirigido a las fiestas populares del turismo cultural de Imbabura*. Obtenido de Universidad Técnica de Babahoyo: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/9924>
- Corrales, F. (2020). *Elaboramos un botiquín con plantas medicinales tradicionales*. Obtenido de Universidad Nacional de Trujillo: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15203>
- Cuaical , A., & Tapie, S. (2022). *El jardín escolar un escenario pedagógico para la transmisión de saberes ancestrales y la siembra de plantas medicinales, Cumbal*,

- Colombia. Obtenido de Vol. 6 Núm. 5. Universidad Popular del César Cumbal – Colombia: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3130>
- Cuaical , D., & Cuesta , D. (2017). *Influencia de los escenarios pedagógicos: aula de clase y laboratorio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales*. Obtenido de Revista Historia de la Educación Colombiana. Vol. 20 Núm. 20. Grupo de Investigación Historia, Educación y Desarrollo - HISED: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rhec/article/view/4212>
- Cuellar, L., Reyes, N., & Carreño, J. (2022). *Fortalecimiento de la competencia entorno vivo dentro de los componentes de las Ciencias Naturales en niños y niñas de primaria, a través de la enseñanza de la etnobotánica en el aula de clase*. Obtenido de Revista Educación, vol. 45, núm. 2: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v45n2/2215-2644-edu-45-02-00413.pdf>
- Dicess.net. (2022). *Mapa de Esperanza en Imbabura en La Esperanza*. Obtenido de Mapas de América: <https://mapasamerica.dices.net/ecuador/mapa.php?nombre=Esperanza&id=4738>
- Diosveldy, N., & Navarro, D. (2020). *Nueva concepción del aprendizaje productivo reflexivo*. Obtenido de EduSol vol.21 no.74 Guantánamo : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912021000100047](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000100047)
- Donoso, S. (2020). *Diseño de trajes folklóricos para la academia de baile The Ñux, inspirados en la etnia Otavalo, provincia Imbabura*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://dspace.pucesi.edu.ec/handle/11010/587>
- El Ciudadano. (2017). *Eco-alfabetización: el innovador programa que busca enfrentar el cambio climático y la crisis energética*. Obtenido de <https://www.elciudadano.com/medio-ambiente/eco-alfabetizacion-el-innovador-programa-que-busca-enfrentar-el-cambio-climatico-y-la-crisis-energetica/12/01/>
- El Comercio. (2016). *Los platos ancestrales kichwas están de regreso*. Obtenido de Los platos ancestrales kichwas están de regreso
- El Comercio. (2019). *Identifican afectaciones ambientales en mina ilegal en Buenos Aires, Imbabura*. Obtenido de

<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/afectaciones-ambienta-mina-ilegal-imbabura.html>

Elearning Masters. (2017). *¿Cómo funciona el proceso de enseñanza-aprendizaje?* Obtenido de <https://n9.cl/tpnpl>

Enríquez, S. (2017). *Proyectos escolares y aprendizajes para la vida en el desarrollo del currículo de Educación General Básica media*. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6468>

Escola, C., & Tituaña, J. (2022). *Los derechos lingüísticos de las comunidades kichwas en las políticas en la provincia de Imbabura*. Obtenido de Universidad de Otavalo: <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/handle/52000/383>

Eslava, R. A. (2018). Estrategias didácticas para la promoción de valores ambientales en la educación primaria . *Aibi revista de investigación*, 62-69.

Espinoza, H., Chang, W., Carranza, H., & Tubay, M. (2021). *Saberes ancestrales na revisión para fomentar el rescate y revalorización en las comunidades indígenas del Ecuador*. Obtenido de Revista Ciencia e Investigación, ISSN 2528-8083, Vol. 6, Nº. Extra 3: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8168767>

Estrada , A. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico*. Obtenido de revista.redipe. Vol. 7 Núm. 7. Universidad Nacional de Chimborazo: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>

Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje de los Docentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Altiplano. (1 de Enero de 2012). *Comuni@cción Investigación en Comunicación Y Desarrollo*, 3(1).

Fernández-Cusimamani, & et al, .. (Mayo de 2018). *Estudio Etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en tres cantrones de la provincia de Imbabura*. Obtenido de <https://agrocienca-colpos.mx/index.php/agrocienca/article/view/1844/1841>

Fernández-Nieto, M., & Andrango, N. (2022). *Plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades culturales según la cosmovisión de sanadores y pobladores*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Enfermería: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/36780>

- Florián, G. (2020). *El aprendizaje basado en proyecto como estrategia de enseñanza en las escuelas rurales del Perú*. Obtenido de Universidad Nacional de Tumbes: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2682/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20GONZALO%20INFANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fragoso, F. &. (2009). Estrategías Educativas para la formación de valores desde la educación informal de la familia. *Educare*, 13(44). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614571021.pdf>
- GAD La Esperanza. (2017). *Parroquia La Esperanza*. Obtenido de <https://www.gadlaesperanza.gob.ec/index.php/9-articulos?start=12>
- Gallegos, M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Scielo*, 328.
- Gallegos-Zurita, M. (2016). *Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador*. Obtenido de Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. An. Fac. med. vol.77 no.4 Lima: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400002&script=sci_arttext)
- Gallegos-Zurita, M. (2017). Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en cominidades rurales de la provincia de Los Ríos Ecuador. *Scielo*, 317.
- Gallegos-Zurita, M., & Gallegos, D. (2017). *Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de Los Ríos Ecuador*. Obtenido de An. Fac. med. vol.78 no.3 Lima: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1025-55832017000300011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-55832017000300011)
- García - Martín, J., & Pérez, J. (2018). *Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades*. Obtenido de Revista Tecnología, Ciencia y Educación N.º 10 : <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/194>
- García - Palacios, P. (2010). *El desarrollo [sostenible] y su eficacia en los proyectos de turismo responsable : un estudio comparativo entre los poblados de San Clemente*

- (*Imbabura*) y *el Recuerdo (Los Ríos)* - Ecuador. Obtenido de Flacso Andes: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3885>
- García, I., & De la Cruz, G. (2014). *Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo*. Obtenido de EDUMECENTRO, Vol. 6, Núm. 3, p. 162-175. ISSN 2077-2874: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n3/edu12314.pdf>
- Garzón, L. (2016). Conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales de Yarumo. *Luna.azul*, 386-414.
- GCABA. (2020). *Guía para crear un jardín nativo*. Obtenido de Buenos Aires. Ministerio de Medio Ambiente: [https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/nativas\\_apra.pdf](https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/nativas_apra.pdf)
- Go Raymi. (2019). *San Clemente Turismo Comunitario*. Obtenido de <https://acortar.link/KIJC6T>
- González , A. (2019). La comprensión en acción: un análisis sobre sus niveles y cualidades . *Pilquen Sección Psicopedagogía*, 62.
- González de la Cruz, M. (2012). *La importancia de la etnobotanica en investigaciones parasitológicas*. Obtenido de The Biologist, ISSN-e 1816-0719, Vol. 10, Nº. Extra 2: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4185483>
- Gonzalo, F. (2020). *El aprendizaje basado en proyecto como estrategia de enseñanza en las escuelas rurales del Perú*. Obtenido de Universidad Nacional de Tumbes: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2682/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20GONZALO%20INFANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Granda , L., Espinoza, E., & Mayon , S. (2019). *Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de Conrado vol.15 no.66 Cienfuegos. ISSN 1990-8644: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000100104&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000100104&script=sci_arttext&tlng=en)
- Guanuquiza, J. (2022). *Guía de estrategias metodológicas para disminuir el déficit de aprendizaje de la lectoescritura en los niños de Cuarto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Chiquintad*. Obtenido de Universidad Politécnica

Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22279/1/UPS-CT009659.pdf>

- Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hierro, L., & Seller, E. (2020). *El aprendizaje basado en el juego como herramienta socioeducativa en contextos comunitarios vulnerables*. Obtenido de Revista social. Núm. 30. Universidad de Murcia: <https://revistaprismasocial.es/article/view/3753>
- Imbabura Travel. (2020). *Tradiciones de San Clemente*. Obtenido de <https://imbaburatravel.ec/index.php/que-hacer/rutas-y-circuitos/articulos-ruta-volcan/53-tradiciones-san-clemente>
- IMCO. (2020). *20 Datos para entender la crisis ecológica de la Tierra, Vía ONU Medio ambiente*. Obtenido de Centro de investigación en Política Pública: <https://imco.org.mx/20-datos-para-entender-la-crisis-ecologica-de-la-tierra-via-onu-medio-ambiente/#:~:text=El%20a%C3%B1o%202016%20fue%20el%20m%C3%A1s%20c%C3%A1lido%20registrado,la%20Gran%20Barrera%20de%20coral>
- Inee. (2021). *Procesos de Enseñanza y Aprendizaje*. Obtenido de Red Internacional para la Educación en Situaciones de Emergencia: <https://inee.org/es/eie-glossary/procesos-de-ensenanza-y-aprendizaje>
- Irogoyen, N., & Cruz, M. (2022). *Guía técnica de semilleros y viveros frutales*. Obtenido de Instituto Interamericano de cooperación de la Agricultura: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7655>
- Jaramillo, L. (2019). *Las ciencias naturales como un saber integrador*. Obtenido de Sophia no.26 Cuenca. ISSN 1390-3861: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86262019000100199&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86262019000100199&script=sci_arttext)
- José María, O. (2019). *Distintas acepciones para la idea de modelización en la enseñanza de las ciencias*. Obtenido de Investigaciones didácticas. Vol. 37, Núm. 2. Universidad de Cádiz: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v37-n2-oliva>

- Juárez, M., Rasskin, I., & Mendo, S. (2019). *El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica*. Obtenido de Núm. 26. Humanismo Digital: Fronteras y Vías Libres entre la Tecnología y la Conciencia: <https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>
- La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. (2014). Obtenido de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>
- Lam, R. (2014). *Guía de aprendizaje para la Conservación de Plantas Ornamentales y Medicinales, aplicada al Instituto Nacional de Educación Diversificada, Catarina, San Marcos*. Obtenido de Universidad San Carlos de Guatemala: [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07\\_6564.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_6564.pdf)
- Latorre, M. (2015). *Métodos, procedimientos, técnicas y métodos de aprendizaje*. Obtenido de Universidad Marcelino Champagnat . Lima, Perú: <https://marinolatorre.umch.edu.pe/wp-content/uploads/2015/09/26.-M%C3%A9todos-de-aprendizaje.pdf>
- Lema, C. (16 de Febrero de 2020). *Plantas medicinales ancestrales se cultivan en Peguche*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/noticias/plantas-medicinales-ancestrales-se-cultivan-en-peguche/>
- Llano , G., & Tarco , Á. (2018). *Estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico: un análisis desde las ciencias sociales y técnicas*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/218/77>
- López, B., & Guamá, F. (2014). *Manifestaciones socio-culturales de la comunidad de San Clemente, sector las tolas parroquia la Esperanza, provincia de Imbabura*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/3701>
- Martínez - Dalmau, R. (2019). *Fundamentos para el reconocimiento de la Naturaleza como sujeto de derechos*. Obtenido de La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático, 31: <http://files.harmonywithnatureun.org/uploads/upload865.pdf#page=31>
- Martinez, C. E. (2002). *La Etnobotánica en el Ecuador* (Vol. 3).

- Matínez-Quiñones, J. (2015). *Diseño de un proyecto de aula para fortalecer el conocimiento, sobre el uso y aprovechamiento de las plantas medicinales en grado séptimo de la Institución Educativa Niño Jesús de Pragra del bajo Calima, distrito de Buenaventura Valle del Cauca*. Obtenido de Universidad del Valle sede Pacífico: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/08/909258/disenodeunproyectedeaula-para-fortalecer-el-conocimiento-s\\_DKpF7Yo.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/08/909258/disenodeunproyectedeaula-para-fortalecer-el-conocimiento-s_DKpF7Yo.pdf)
- Medina, A., & Mata, F. (2009). *Didáctica General (segunda ed.)*. Madrid, España: Pearson Educación, S. A.
- Mejillón, J. (2016). *Estrategias pedagógicas para la formación de las habilidades asertivas en la inclusión escolar de los estudiantes del cuarto grado, de la Escuela de Educación Básica Santa Rosa*. Obtenido de Universidad Estatal Península de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2861/1/UPSE-TEB-2015-0113.pdf>
- Mendoza, E., Tijerino, M., & Espinoza, M. (2018). *Metodologías lúdicas empleadas en el proceso enseñanza- Aprendizaje a los niños atendidos en el Ministerio Luz y Sal, ciudad Darío, Matagalpa*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua: <https://repositorio.unan.edu.ni/10153/1/6931.pdf>
- MINEDUC. (2016). *Educación General Básica Intercultural Bilingüe*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/egb-intercultural-bilingue/>
- Minerva, C. (2002). *El juego: una estrategia importante*. Obtenido de Educere, vol. 6, núm. 19, p. 289-296. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601907.pdf>
- Ministerio de Educación . (02 de 2017). *Ley Orgánica Intercultural*. Obtenido de [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley\\_Organica\\_de\\_Educacion\\_Intercultural\\_LOEI\\_codificado.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf)
- Ministerio del Ambiente. (2017). *Estrategias Nacional de Educación ambiental para el Desarrollo sostenible 2017-2030*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- Misat , L. (2018). *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 Guachaqu.* Obtenido de Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28377>

Missouri Botanical Garden. (2001). *Guía de plantas útiles de los páramos de Zuleta.* Obtenido de [https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura\\_Zuleta.pdf](https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura_Zuleta.pdf)

Molano, A., & Valencia, Y. (2020). *Secuencia didáctica para la enseñanza contextualizada de las plantas medicinales en grado quinto de primaria.* Obtenido de Universidad del Valle: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/19941/3467-M717.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Moncada, J., & Aranguren, J. (2018). *Las Chacras como espacios multifuncionales en comunidades indígenas andinas.* Ibarra: UTN.

Monreal, I., & Berrón, E. (2019). *El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria.* Obtenido de Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical; Madrid Tomo 16, (2019): 21-41.: <https://www.proquest.com/openview/8c58cdbc8f15562d72bda859e000424a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54856>

Montero, A. (2018). *La utilización de una metodología mixta en investigación social.* Obtenido de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/15178>

Montoya, R. O. (2007). Eco-alfabetización: una herramienta de educación ambiental. *Comunicación*, 83-85.

Moterroso, L. (2018). *El juego como estrategia didáctica y su incidencia en el aprendizaje de la clasificación de las plantas medicinales.* Obtenido de Universidad Rafael Landívar: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/08/Monterroso-Luz.pdf>

- Nina, L. (2017). *El uso de plantas medicinales: primeras experiencias de diversificación curricular en el distrito educativo charazanicurva*. Obtenido de Cochabamba;177 p. ilus, tab: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-911072>
- Nivelo, C., Quezada, A., & Vieira, J. (2021). *Descripción del nido de Phyllotis andium (Cricetidae: Phyllotini) en un matorral seco interandino en Ecuador*. Obtenido de Rev. peru biol. vol.28 no.4 Lima: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-99332021000400008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-99332021000400008&script=sci_arttext&tlng=pt)
- ONU. (s.f.). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional*. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf)
- Osorio-Gómez, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). *Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo*. Obtenido de Revista Qualitas, 23(23), 001 - 011: <http://revistas.unibe.edu.ec>
- Páez, D., & Reyes, J. (2020). *Puentes entre conocimientos tradicionales y conocimientos científicos escolares con relación a las plantas medicinales en el grado 8vo del liceo Nuestra Señora de Torcoroma*. Obtenido de Rev. Cient. no.39 Bogotá. ISSN 2344-8350: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-22532020000300309](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-22532020000300309)
- Pamplona, J. C. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Scielo*, 22.
- Pamplona, J., Cuesta, J., & Cano, V. (2019). *Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas; una mirada al aprendizaje escolar*. Obtenido de Rev. eleuthera vol.21 Manizales. ISSN 2011-4532: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-45322019000200013](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-45322019000200013)
- Paredes, M. (2018). *El aprendizaje activo, el aprendizaje basado en proyectos y la educación STEM*. Obtenido de Universidad de los Andes. Cajicá – Colombia : <https://core.ac.uk/download/pdf/159129243.pdf>

- Parra, S. (2018). *Eco-alfabetización*. Obtenido de *Infancias Imágenes*, 17(1), pág. 117-124: [http://Dialnet-Ecoalfabetizacion-6536835%20\(3\).pdf](http://Dialnet-Ecoalfabetizacion-6536835%20(3).pdf)
- Parrales, N., & Troncoso, A. (2022). *Aplicación de la realidad aumentada, utilizando el aprendizaje kinestésico durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de las ciencias naturales*. Obtenido de Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63853>
- Pascuas , Y., Perea , H., & García , B. (2020). *Ecoalfabetización y gamificación para la construcción de cultura ambiental: TECO como estudio de caso*. Obtenido de RMIE vol.25 no.87 Ciudad de México. ISSN 1405-6666: <https://n9.cl/196i8>
- Pascuas Rengifo, Y., Perea Yara, H. C., & García Quiroga, B. (Octubre - Diciembre de 2020). *Ecoalfabetización y gamificación para la construcción de cultura ambienta. Investigación Educativa, 25(87)*.
- Perez, A., & Espitia, F. (2016). *La etnobotánica, recurso didáctico en las ciencias naturales, para fortalecer la identidad cultural en la institución indígena buena vista, Sincelejo*. Obtenido de Universidad Evangélica nicaragüense Martin Luther King: <http://cismk.edu.co/Repositorio/TFM%20%202016%20-%202017/Abelardo%20Perez%20y%20Fidencia%20Espitia.pdf>
- Pino , R., & Urías , G. (2020). *Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?* Obtenido de *Revista Scientific*, Vol. 5, Núm. 18 : [https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/476#:~:text=Se%20entiende%20la%20gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica,las%20estrategias%20de%20evaluaci%C3%B3n%20de%20las](https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476#:~:text=Se%20entiende%20la%20gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica,las%20estrategias%20de%20evaluaci%C3%B3n%20de%20las)
- Pino, R., & Urías , G. (2020). *Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?* Obtenido de *Revista Scienific*. Vol. 5 Núm. 18: [http://www.indtec.com.ve/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/476](http://www.indtec.com.ve/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476)
- Pizarro, M. (2018). *Estrategias activas y participativas, para fortalecer las prácticas de convivencia escolar, de los estudiantes de básica superior de la escuela de educación General Básica Cornelio Crespo Toral*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16377/1/UPS-CT007977.pdf>

- Plan de creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador. (2021). *Eje de transición Ecológica*. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025-de-ecuador>
- Plan Patrimonial de Educación Ambiental. (2017). ¿Educación Patrimonial o Educación Ambiental?: perspectivas que convergen para la enseñanza de las ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 244-257.
- Plantas.indd. (2021). *Ecoalfabetización: la Naturaleza es mi Profe*. Obtenido de <https://proyectosregenerativos.org/ecoalfabetizacion/>
- Ponce , K., & Dueñas, S. (2014). *studio del conocimiento y saberes ancestrales de los pueblos quichuas y afrodescendientes de la provincia de Imbabura*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2620>
- Prieto, A., & López, E. (2020). *El proceso de enseñanza y aprendizaje de la ciencia en los niños y niñas en edad preescolar del Municipio de Soacha a través del Proyecto de Capacitación a Madres Comunitarias en Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de Repositorio institucional UNIMINUTO: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/7719>
- Ramos-Vallecilo, N. (2020). *Evolución del trabajo por proyectos como medio didáctico en el ámbito de la educación plástica*. Obtenido de Revista de Investigación y Pedagogía del Arte, vól. 2, núm. 2: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/revpos/article/view/3016>
- Rangel, Y. (2018). *Las plantas medicinales como estrategia pedagógica para la conservación del Medio Ambiente*. Obtenido de Vol. 9 Núm. 2. Cultura Educación y Sociedad: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2069>
- Romero H., N., & Moncada R., J. (2007). Modelo didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la Educación Superior Venezolana . *Scielo*, 445.
- Romero, N., & Moncada, J. (2007). Modelo Didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la Educación Superior Venezolana. *Scielo de Pegagogía*, 446.

- Salcedo, G. M. (2017). Ética de la investigación desde el pensamiento indígena: derechos colectivos y el principio de la comunalidad. *Revista de Bioética y Derecho*.
- Sánchez - Robles, J., & Torres - Muros, L. (2020). *Educación, etnobotánica y rescate de saberes ancestrales en el Ecuador*. Obtenido de Revista Espacios, Vol. 41 (23), Art. 14 ISSN: 0798-1015: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n23/a20v41n23p14.pdf>
- Sanmartín, D. (2021). *Aprendizaje-Servicio Comunitario: estrategia didáctica activa para re valorizar conocimientos ancestrales sobre uso de plantas medicinales con estudiantes de sexto grado en la U.E.C.I.B "ABC"*. Obtenido de Universidad Nacional de Educación del Ecuador: <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1729>
- Sarauz Guadalupe , L. A. (2021). Conocimiento ancestral de plantas medicinales en la comunidad de Saguangal, parroquia Pacto, Pichincha , Ecuador. *Scielo*, 73.
- Silva, V. (2021). *La sostenibilidad en la gestión del turismo comunitario de la comunidad San Clemente*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32240/1/050370910%20VIVIANA%20NATALI%20SILVA%20JIMENEZ.pdf>
- Soria, N., Ramos, P., Viveros, G., Estigarribia, G., Ríos, P., & Ortíz, A. (2020). *Etnobotánica y uso de plantas medicinales en unidades familiares de salud de Caaguazú, Paraguay*. Obtenido de Caldasia vol.42 no.2 Bogotá: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0366-52322020000200263](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0366-52322020000200263)
- Tello-Cerón, G., & et al, .. (2019). Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, Región Junín, Perú. *Scielo Vol.18. n° 1*, 1726-2216.
- Toledo, P., & Sánchez, J. (2018). *Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia universitaria*. Obtenido de Universidad de Sevilla: <https://idus.us.es/handle/11441/86870>
- Tulcanaz, E. (2014). *Estudio de la actividad comunitaria en el manejo de los recursos turísticos del sector San Clemente provincia de Imbabura*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4833>

- Urióstegui-Flores, A. (2015). Hierbas medicinales utilizadas en atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero México. *Salud Pública*, 89,90,91.
- Valeriano , G. (2021). *Experiencias de aprendizaje basado en proyectos para resolver diversos desafíos de la vida*. Obtenido de Universidad Nacional del Altiplano.: <https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.016>
- Vargas, N., Niño, J., & Fernández, F. (2020). *Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas*. Obtenido de Boletín Redipe, ISSN-e 2256-1536, Vol. 9, N°. 3, págs. 167-180: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528403>
- Vargas-Murillo, G. (2020). *Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza - aprendizaje*. Obtenido de Cuad. - Hosp. Clín. vol.61 no.1 La Paz: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010#:~:text=En%20consideraci%C3%B3n%20a%20diferentes%20concepciones,estudiantes%20en%20el%20contexto%20acad%C3%A9mico](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010#:~:text=En%20consideraci%C3%B3n%20a%20diferentes%20concepciones,estudiantes%20en%20el%20contexto%20acad%C3%A9mico).
- Xool, M. (2015). *Estrategias didácticas para el conocimiento y valoración de las plantas medicinales con los alumnos del nivel preescolar*. Obtenido de Gobierno de Yucatam: <http://200.23.113.51/pdf/32000.pdf>
- Yois Pascuas R., H. C. (2021). La ecoalfabetización y gamificación para la construcción de cultura ambiental. *Scielo, revista mexicana de investigación educativa*, 25(87).
- Yumisaca, F., & Juncosa, F. (2013). *Erosión de conocimientos ancestrales en el cultivo de papa en cinco comunidades de la Ucasaj, parroquia San Juan, provincia de Chimborazo*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/159314928/Erosion-de-conocimientos-ancestrales-en-el-cultivo-de-papa-en-cinco-comunidades-de-la-parroquia-San-Juan-provincia-de-Chmborazo-Ecuador>
- Yumisaca, F., & Juncosa, J. (2013). Erosión de conocimientos ancestrales en el cultivo de papa en cinco comunidades de la Ucasaj, parroquia San Juan, provincia de Chimborazo, Ecuador. *En V Congreso Ecuatoriano de la Papa (p. 33). Riobamba*.
- Zambrano, L., Buenaño, M., Mancera, N., & Jiménez, E. (2018). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San*

Carlos, Quevedo, Ecuador. Obtenido de Univ. Salud vol.17 no.1 Pasto. ISSN 0124-7107: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072015000100009#:~:text=En%20Ecuador%2C%20los%20estudios%20de,salud%20tradicional%20en%20comunidades%20ind%C3%ADgenas](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100009#:~:text=En%20Ecuador%2C%20los%20estudios%20de,salud%20tradicional%20en%20comunidades%20ind%C3%ADgenas).

Zambrano, S. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea . *Dominio de las ciencias* , 129.

Zambrano-Intriago, L., Buenaño-Allauca, M., Mancera-Rodríguez, N., & Jiménez-Romero, E. (2015). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador*. Obtenido de Univ. Salud vol.17 no.1 Pasto: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072015000100009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100009)

Zhiminaicela, J., Quevedo, J., Herrera, S., Sánchez, A., & Bermeo, L. (2020). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales e importancia de conservar las especies vegetales silvestres del cantón Chilla, Ecuador*. Obtenido de <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscienza/article/view/10296>

# **ANEXOS**

**ANEXO 1:** Autorización de la Directora de la Escuela para realizar la investigación

**CONSTANCIA**



ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
"PATRICIO ESPINOZA BERMEO"

---

San Clemente – La Esperanza – Ibarra

San Clemente, 20 de abril de 2022.

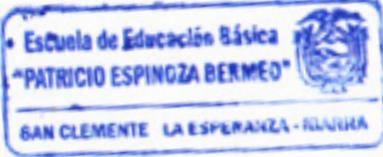
Dr. José Ali Moncada

**DIRECTOR -POSGRADO UTN**

Me permito informar a usted que la señora Fuertes Rosero Mariela Oliva, con número de cédula 0401080981 estudiante del Programa de Maestría en Educación Ambiental, ha sido aceptada en esta institución para realizar su trabajo de titulación. La institución brindará las facilidades e información necesarias para el desarrollo de la investigación.

Agradezco su atención.

Atentamente,



Lic. Elizabeth Soto C.

**LIDER INSTITUCIONAL**

## ANEXO 2: Formato de la entrevista a los estudiantes

	UNIVERSIDAD	DEL NORTE	
FACULTAD DE POSTGRADO		Facultad de Posgrado	
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL			
ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES			
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECOALFABETIZACIÓN ETNOBOTÁNICA EN			
LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PATRICIO ESPINOZA BERMEO,			
COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA – ECUADOR			

**INSTRUCCIONES:**

- Lee detenidamente cada una de las preguntas antes de responder.
- La información obtenida será anónima, garantizando que no se identificará a quienes lo respondan.
- La información obtenida será de uso con fines académicos.
- El objetivo es de recoger información sobre las plantas medicinales que se cultivan en la comunidad y conocer los beneficios que nos brindan

Marcar con una X, la respuesta que considere la correcta, recuerde que solo se admite una respuesta por pregunta.

**CUESTIONARIO**

1. Sexo del encuestado

Hombre	<input type="checkbox"/>	Mujer	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	--------------------------	-------	-------------------------------------

2. ¿De los siguientes grupos cuál es su edad?

6-8 años                       9-11 años

3. ¿Tiene plantas medicinales en su hogar?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

4. Cuando usted se enferma, ¿Qué es lo primero que hace?

Utiliza las plantas medicinales	<input checked="" type="checkbox"/>
Acude al subcentro de salud	<input type="checkbox"/>
Acude al curandero	<input type="checkbox"/>

5. ¿Cómo aprendió que las plantas medicinales ayudan a sanar enfermedades?

Medios de comunicación	<input type="checkbox"/>
Adultos mayores (abuelos)	<input checked="" type="checkbox"/>
Los padres	<input checked="" type="checkbox"/>
Los vecinos	<input type="checkbox"/>
Los profesores	<input type="checkbox"/>

6. De las plantas que utiliza con mayor frecuencia, ¿Mencione qué partes son las más importantes?

Sauco = sirbe solo la hoja  
 limón = jugo de limón  
 jengibre = para la gripe  
 ortiga = nervios

7. Si Ud. usa plantas medicinales ¿Indique los nombres de las plantas que utiliza?

Sauco sirbe para la fiebre  
 limón para el jugo de limón  
 manzanilla para el dolor de la barriga  
 ortiga para los nervios

8. ¿Le gustaría que en la escuela le enseñen sobre las plantas medicinales?

Siempre	<input checked="" type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

9. ¿Cómo le gustaría aprender sobre las plantas medicinales?

Juegos	<input type="checkbox"/>
Talleres	<input type="checkbox"/>
Cuentos	<input type="checkbox"/>
Leyendas	<input checked="" type="checkbox"/>
Dictados	<input type="checkbox"/>
Pintar imágenes	<input type="checkbox"/>
Resúmenes	<input checked="" type="checkbox"/>
Videos	<input type="checkbox"/>
Juegos en computadora	<input type="checkbox"/>
Lluvia de ideas	<input checked="" type="checkbox"/>
Dramatizaciones	<input type="checkbox"/>
Experimentos	<input type="checkbox"/>
Proyección de videos	<input type="checkbox"/>
Exposiciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo en grupo	<input checked="" type="checkbox"/>

En ferias	
Elaboración del periódico mural	
Cultivo en el jardín	X
Elaboración de un inventario etnobotánico	
Cuidado de un huerto de plantas	X
Excursiones	
Realizar juegos recreativos con las plantas medicinales.	X
Tener un documento que explique todo sobre las plantas.	
Implementar un huerto escolar con plantas medicinales.	X



Gracias por su colaboración

**ANEXO 3:** Formato de la encuesta a docentes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN**

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECOALFABETIZACIÓN  
ETNOBOTÁNICA EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
PATRICIO ESPINOZA BERMEO, COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE,  
IMBABURA – ECUADOR**

**ENTREVISTA A DOCENTES**

**CUESTIONARIO:**

¿En qué grado enseña o está a cargo?

¿Cuál es su nivel de formación?

**DESARROLLO**

1. ¿Cuál es la situación respecto al uso de las plantas medicinales en la comunidad?


2. ¿Qué sabe usted sobre plantas medicinales?


3. ¿Utiliza esta información en sus clases?

Si

No



**8. ¿Cómo podría participar el Padre de familia en el proyecto de estudio de las plantas medicinales?**


**ANEXO 4:** Formato de la encuesta a docentes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**



Facultad de  
Posgrado

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA**

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ECOALFABETIZACIÓN ETNOBOTÁNICA EN  
LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PATRICIO ESPINOZA BERMEO,  
COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA – ECUADOR**

**INSTRUCCIONES:**

- Leer cuidadosamente cada una de las preguntas antes de responder.
- La información obtenida será anónima, garantiza que no se identificará a quienes lo respondan.
- La información obtenida será de uso con fines académicos.
- El objetivo es recoger información sobre las plantas medicinales que se cultivan en la comunidad y conocer los beneficios que nos brindan

**CUESTIONARIO**

**1. Sexo del encuestado/a**

Hombre		Mujer	
--------	--	-------	--

**2. ¿De los siguientes grupos cuál es su edad?**

20 años o menos

21-30 años

31- 40 años

40 -50 años

Más de 51 años

**3. Escriba las plantas medicinales que Ud. conozca y sean propias de la Comunidad**


**4. ¿Por qué cree que es important sobre las plantas medicinales de la zona?**




**9. ¿Le gustaría que a sus hijos/as en la escuela le enseñen acerca de las plantas medicinales?**

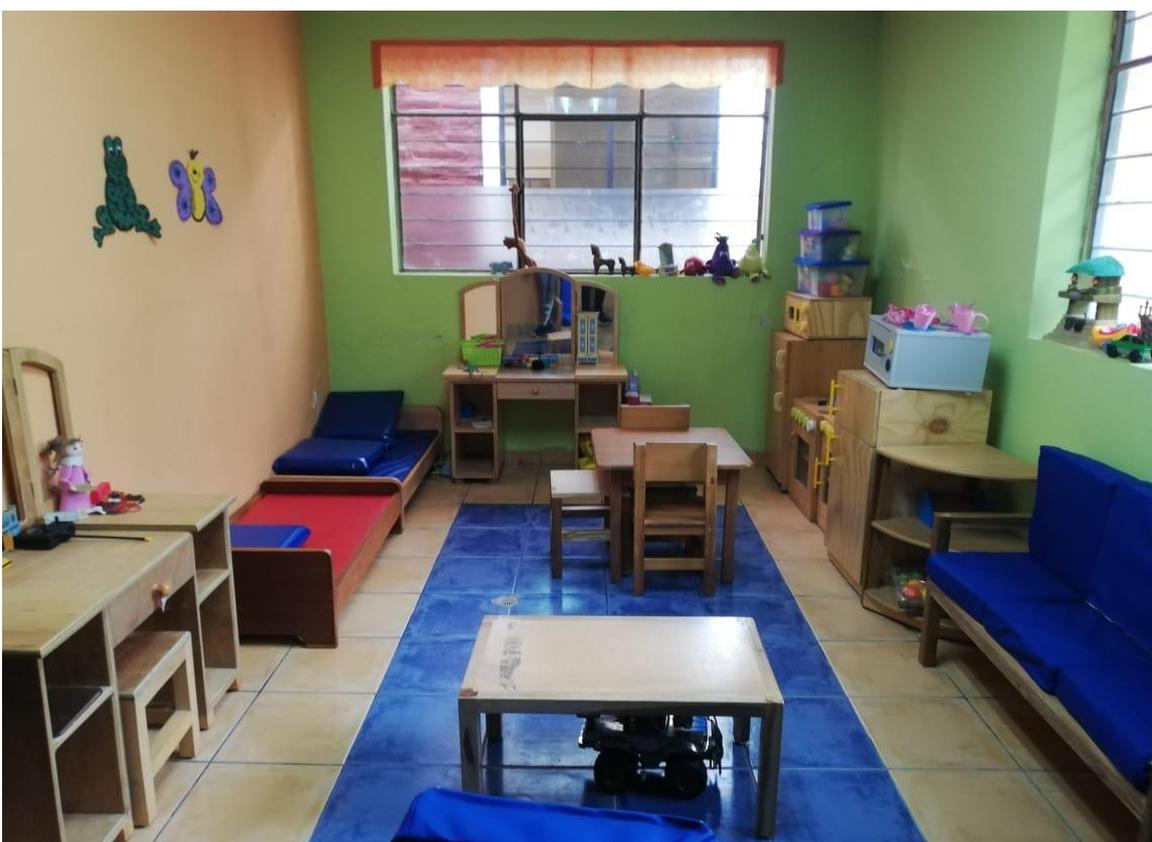
Siempre	
A veces	
Nunca	

**10. ¿Le gustaría participar en un proyecto para cultivar y utilizar las plantas medicinales en la escuela y su casa?**

Siempre	
A veces	
Nunca	

**11. ¿Qué sugerencia daría a los docentes para que los niños conozcan sobre las plantas medicinales?**


**ANEXO 5:** Fotografía de la Institución - aulas



**ANEXO 6:** Fotografía de la Institución - patios



Nota: Nota: Jardín de juegos recreativos y áreas verdes de la Institución Educativa.

**ANEXO 7:** Fotografía de tradiciones y costumbres de la Comunidad de San Clemente



**Nota:** Participación con la vestimenta y baile folclor propias de la Comunidad - Estudiantes 7mo. EGB

**ANEXO 8:** Aplicación de encuestas a estudiantes 7EGB



**ANEXO 9:** Aplicación de encuestas a estudiantes 5TO EGB



**ANEXO 10:** Aplicación de las entrevistas a educadoras



**ANEXO 11: Aplicación de las entrevistas a educadoras**



**ANEXO 12: Comunidad de San Clemente**

