



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL, PARA EL USO
SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN
CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR**

Trabajo de grado Titulación previo a la obtención del Título de Magíster en Educación
Mención Educación Ambiental.

AUTORA: Andrea Alexandra Suárez Aragón

DIRECTORA: Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández, PhD

ASESOR: Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés, PhD

IBARRA – ECUADOR

2023

DEDICATORIA

La presente tesis de grado está dedicada a mi familia por su apoyo primordial en mi vida, por su soporte incondicional en todo momento, ayudándome para poder llegar a culminar mi gran objetivo profesional.

Andrea Alexandra Suárez Aragón

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiar este camino arduo de preparación y darme sus bendiciones para culminar mi tan anhelado propósito profesional.

A mi grandiosa familia, por ser las personas que me brindaron el apoyo y cariño en todo momento, ustedes son mi fortaleza y mi convicción.

A la Universidad Técnica del Norte, por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente, de su prestigio doy fe, al ser una de sus estudiantes conforme y agradecida por todos sus beneficios.

A los docentes, de la Carrera Maestría en Educación, Mención Educación Ambiental por los valores impartidos al ser grandes profesionales; sus conocimientos, sus aportes prácticos y su guía como grandes personas han sido los pilares fundamentales, para concluir esta etapa académica con los mejores recuerdos y anécdotas.

A mí estimada tutora de tesis, Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández, PhD quien con su paciencia me guio en los principios críticos de la propuesta, brindándome siempre el gran apoyo en el desarrollo de este proyecto a través de su experiencia y conocimiento.

A la Comunidad de San Clemente, quienes me permitieron realizar el presente estudio, su apoyo y guía fueron fundamentales para culminar eficazmente.

Andrea Alexandra Suárez Aragón

APROBACIÓN DEL TUTOR

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Postgrado de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como directora del Trabajo de Grado del siguiente tema: **“PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL, PARA EL USO SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR”**. Trabajo realizado por la Señora Andrea Alexandra Suárez Aragón, previo a la obtención del título de Magister en Educación con Mención Educación en Ambiental.

Al ser testigo presencial y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, afirmo que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, reading "Lucia del Rocio Vásquez Hernández", written over a horizontal dotted line.

Dra. Lucia del Rocio Vásquez Hernández, PhD

TUTORA DEL TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO



Facultad de
Posgrado

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

1.1 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.

DATOS DE CONTACTO	
Cédula de identidad:	0401579115
Apellidos y nombres:	Suárez Aragón Andrea Alexandra
Dirección:	Ibarra. Sector la Aduana Calle Mojanda y Pasaje sin número
Email:	andreasuarez17@yahoo.com
Teléfono fijo:	062662057
Teléfono móvil:	0997639428
DATOS DE LA OBRA	
Título:	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL, PARA EL USO SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR
Autora:	Suárez Aragón Andrea Alexandra
Fecha:	17 de marzo del 2023
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
Programa:	Pregrado <input type="checkbox"/> POSGRADO <input checked="" type="checkbox"/>
Título por el que opta:	Magister en Educación con Mención Educación en Ambiental.
Asesor /director:	Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández PhD

CONSTANCIAS

La autora Suárez Aragón Andrea Alexandra, manifiesta que la obra de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autores terceros, por lo tanto, la obra es original y es la 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 20 días del mes de marzo de 2023

LA AUTORA



Nombre: Andrea Alexandra Suárez Aragón

C.C.: 0401579115

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Ilustraciones	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. General.....	5
1.3.2. Específicos.....	6
1.4. Justificación	6
CAPÍTULO II.....	10
2. MARCO REFERENCIAL.....	10
2.1. Educación Ambiental	14
2.1.1 La Importancia de la Educación Ambiental.....	15
2.1.2 Componentes de la Educación Ambiental	15
2.1.3 Beneficios	16
2.2. Educación Ambiental No Formal	17
2.2.1. Objetivos de la Educación Ambiental No Formal	17
2.2.2. Elementos Pedagógicos y Didácticos de la Educación Ambiental No Formal.....	18

2.3. La Etnobotánica	20
2.3.1. El Conocimiento Etnobotánico	21
2.3.2. Uso Sostenible de los Recursos Etnobotánicos.....	22
2.3.3. La Etnobotánica en el Ecuador	23
2.4. Plantas Medicinales	24
2.4.1 Uso de las Plantas Medicinales	24
2.5 Programa de Educación Ambiental	26
2.5.1 Pedagogía de la Educación Ambiental.....	27
2.5.2 Estrategias Pedagógicas de la Educación Ambiental.....	28
2.5.3 Un Educador Ambiental.....	31
CAPÍTULO III.....	32
3. MARCO METODOLÓGICO.....	32
3.1. Descripción del Área de Estudio	32
3.1.1. Características de la Comunidad.....	33
3.1.2. Ambiente	34
3.1.3. Turismo.....	35
3.1.4. Información Demográfica.....	35
3.2. Enfoque y tipo de investigación	37
3.2.1 Tipo de investigación	37
3.3. Procedimientos de Investigación.....	38
3.3.1. Fase 1 – Diagnóstico sobre el conocimiento Etnobotánico y Uso Sostenible .	38
3.4.2. Fase 2 - Diseño un Programa Educativo Ambiental.....	39
3.4.3. Fase 3 - Elaboración de Material Didáctico.....	43
CAPÍTULO IV	46
4. RESULTADOS	46
4.1. Fase 1: Diagnóstico sobre el Conocimiento Etnobotánico y Uso Sostenible	46
4.1.1 Características de los Pobladores de la Muestra	46

4.1.2 Género de los Entrevistados	46
4.1.3 Uso de las Plantas	50
4.2 Fase 2: Análisis e Interpretación de Resultados	52
4.2.1 Descripción de las Plantas Medicinales	52
4.2.2 Obtención de las Plantas Medicinales y su Respectiva Información	52
4.2.3 Plantas que están desaparecido en la Comunidad	54
4.2.4 ¿Por qué no se Comercializa las Plantas Medicinales?	54
4.2.5 Utilización y Formas de Preparación de las Plantas Medicinales	54
4.2.6 Programas de Preservación de las Plantas y Participar	55
4.2.3 Consideraciones para la Propuesta.....	56
CONCLUSIONES	135
RECOMENDACIONES.....	136
BIBLIOGRAFÍA	137
ANEXOS	159
ANEXO 1: Autorización De Autoridades	160
ANEXO 2: Fotografías de las parteras de la comunidad.....	161
ANEXO 3: Registro de las plantas nativas	162
ANEXO 5: Fotografías de los Talleres De La Implementación.....	170

Índice de Tablas

Tabla 1 Límites de la Comunidad de San Clemente	33
Tabla 2 Población	36
Tabla 3 Formato - Planificación de Taller de trabajo	41
Tabla 4 Formato ficha de observación – Registro de Plantas medicinales de la zona	42
Tabla 5 Diseño y estructura de Documento educativo de Plantas Medicinales	43
Tabla 6 Diseño y Estructura de la Presentación de cada Planta	44
Tabla 7 Resultados de la Entrevista realizada – Conocimiento.....	48
Tabla 8 Resultados de la Entrevista realizada- Formas de utilización	50
Tabla 9 Plan de Trabajo.....	59

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Modelo de un Documento Educativo de plantas medicinales.....	29
Ilustración 2 Documento Educativo de Interpretación Ambiental Etnobotánica	30
Ilustración 3 Estructura del Documento Educativo de Plantas Medicinales	30
Ilustración 4 Ejemplo de la Estructura de un Documento Educativo Etnobotánica.....	31
Ilustración 5 Comunidad de San Clemente, Ibarra, Imbabura	32
Ilustración 6 Paisaje Comunidad de San Clemente	34
Ilustración 7 Estructura del Programa de Educación Ambiental.....	40
Ilustración 8 Indígenas de San Clemente Entrevistadas	46

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL, PARA EL USO
SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN
CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR**

AUTORA: Andrea Alexandra Suárez Aragón

DIRECTORA: Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández, PhD

AÑO: 2023

RESUMEN

La poca importancia que las actuales generaciones demuestran sobre el uso y manejo de plantas medicinales, la pérdida de información sobre las especies vegetales que han desaparecido, el poco compromiso referente a la identidad cultural y el entorno natural, y la falta de conocimientos sobre el gran potencial que tiene la comunidad con respecto a la medicina natural y espiritual han sido los elementos que han motivado su estudio. Por lo tanto, se plantea “Proponer un programa de educación ambiental no formal, que promueva el uso sostenible de los recursos etnobotánicos que posee la comunidad de San Clemente, Imbabura-Ecuador”. La metodología empleada fue de tipo mixta, se aplicó una entrevista a las personas que conocen sobre las plantas medicinales “curanderas” y “agricultores”, con el propósito de conocer información relevante para determinar el nivel de conocimientos, uso, sostenibilidad y manejo de estas especies. Diagnóstico que concluyó en que los adultos aprecian la preocupación y la motivación sobre aprender y preservación de estas especies, la falta de herramientas que registren las plantas nativas e introducidas, porque el pasar del tiempo ha provocado el olvido de existencia de muchas especies en la zona. Finalmente, concluir que los pobladores están interesados en concienciar a las futuras generación sobre la preservación de la cultura y especies vegetales porque son un eje primordial para la preservación de costumbre y tradiciones. Por lo tanto, se plantea desarrollar un programa capacitación a los moradores sobre educación ambiental de un documento didáctico sobre plantas medicinales para contar con una herramienta que trascienda a las generaciones venideras.

Palabras claves: Documento didáctico de conocimiento, plantas medicinales, programa de capacitación,

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL, PARA EL USO
SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN
CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR**

AUTORA: Andrea Alexandra Suárez Aragón

DIRECTORA: Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández, PhD

AÑO: 2023

ABSTRACT

The lack of importance shown by current generations on the use and management of medicinal plants, the loss of information on plant species that are disappearing, the little commitment to refer to cultural identity and the natural environment, and the ignorance about the The great potential that the community has regarding natural and spiritual medicine have been the elements that have motivated its study. Therefore, it is proposed to "Propose a non-formal environmental education program that promotes the sustainable use of ethnobotanical resources owned by the community of San Clemente, Imbabura-Ecuador". The methodology used was of a mixed type, an interview was applied to people familiar with medicinal plants "healers" and "farmers", in order to know relevant information to determine the level of knowledge, use, sustainability and management of these species. Diagnosis that concluded that adults appreciated the concern and motivation to learn and abandoned these species, the lack of tools to record native plants and replace them, since the passage of time has caused the forgetfulness of the existence of many species in the area. Finally, to conclude that the inhabitants are interested in making the culture and plant species known to future generations as they are a fundamental axis for customs and traditions. Therefore, it is proposed to develop a training program for residents on environmental education and a Didactic document to medicinal plants to have a tool that transcends future generations.

Keywords: Didactic document, medicinal plants, trainingi program.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

A nivel mundial, las plantas medicinales siempre han estado presentes en la vida cotidiana de las personas, los conocimientos de las comunidades indígenas respecto a las plantas son extensos y su aplicación ancestral en la espiritualidad y salud ha trascendido en el tiempo. Sin embargo, en pleno siglo XXI se encuentran en peligro por la pérdida de la biodiversidad, la falta de acciones eficaces para su sostenibilidad y la pérdida de la cultura y tradiciones indígenas en todo el mundo (Aguilera, 2018).

Según el artículo plantas medicinales en peligro a causa de la pérdida de biodiversidad expone que “en el mundo hay entre 50.000 y 70.000 plantas con propiedades medicinales comprobadas. Pero de todas ellas, solo 1.000 se producen de forma comercial” (Hemming, 2021, párr. 4). Un estudio publicado por la Unión Internacional para el Cuidado de la Naturaleza (UICN) indica que más del 20% de las plantas están en peligro de extinción a nivel mundial y el 20% de las plantas medicinales del mundo están amenazadas (UICN, 2020). Por ello, se evidencia que cada día que pasa las especies vegetales nativas son amenazadas por diferentes problemas que atacan directamente a los vegetales.

Actualmente, en Latinoamérica existe una gran lista de especies amenazadas por el hecho de que su hábitat ya no existe, el impacto en el ecosistema por la tala indiscriminada de bosques, el crecimiento industrial desmesurado, la erosión del suelo por la aplicación excesiva de químicos, entre otros, ha empeorado los problemas ambientales (Gallegos, 2016). A esto se suma, el hecho de que los indígenas en general sufrieran procesos migratorios de las zonas rurales a las urbanas generados por la globalización en los factores económicos, tecnológicos y sociales que ha provocado que las nuevas generaciones experimenten cambios ambientales, socioeconómicos, culturales, atrás los saberes y conocimiento ancestrales porque la comunicación de padres e hijos ya no es la misma (García & Priotto, 2009).

El Ecuador es considerado el 13 país más diverso a pesar de no tener una gran extensión, por su ubicación geográfica y condiciones climáticas, lo que le confiere un enorme potencial como fuente de medicina tradicional; la problemática radica en que muy poco se ha hecho

como país a nivel jurídico sobre la producción, cultivo, sostenimiento y distribución de las plantas ancestrales, se necesita asegurar un precio justo y su industrialización de las plantas medicinales; el control de este mercado es complejo y la falta de conocimiento de regularizaciones facilita que los comerciantes adulteren los preparados botánicos causa problemas de salud a la población, que ha ocasionado recelo en su consumo (Corraliza & Collado, 2019).

En el país, según Márquez (2018) las plantas ancestrales que se encuentran amenazados son la uña de gato, el nogal, la cola de caballo, el canelo, licaria excerta, ocotea hirtostyla, aniba pilosa, piper baezanum, guzmania lepidota, pseudolmedia manabiensis, eudema nubigena, myriocolea irrorata entre otras. En este sentido, propone que el uso de la etnobotánica, es una herramienta útil para el rescate del conocimiento sobre el uso del recurso vegetal y las interacciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo.

En la provincia de Imbabura existe una escasa práctica de la medicina herbaria, basada en el uso terapéutico de las plantas medicinales como sustitutas de las medicinas farmacéuticas y/o en combinación, donde las actividades de cultivo de las plantas en el sector actualmente son escasas y a su vez no están potencializado su valor (Fernández et al., 2019). Las plazas o mercados son centros de acopio donde se puede acceder a estas plantas ancestrales; sin embargo, se observa que no tiene un manejo y comercialización de manera adecuada, en la localidad existe varios comerciales de centros naturistas que pretenden fortalecer la medicina natural, pero el abastecimiento de productos de fuera de la zona aleja al desarrollo de los indígenas de la localidad (Márquez, 2018).

Bajo este argumento, en la Comunidad San Clemente ubicada en la provincia de Imbabura el aprovechamiento de las plantas medicinales es casera, debido a que se ha remplazado la medicina natural por la farmacéutica, hasta el momento los habitantes de la parroquia no pretenden cultivar este tipo de hierbas medicinales, para aprovechar sus beneficios de forma sostenible (Fernández et al., 2019). El conocimiento ancestral de plantas medicinales se realiza de manera oral de abuelos, padres e hijos llamada transmisión vertical o a través de personas mayores o “sabias” es decir, transmisión oblicua (Duran , 2009); hoy es afectado este conocimiento por la migración de los miembros de la familia más jóvenes a las ciudades por oportunidades de trabajo, estudios, globalización y el uso de tecnología.

Los indígenas comuneros no consideran la explotación y sostenibilidad de las plantas medicinales nativas porque al ser silvestres la gran mayoría de ellas son difíciles de cultivar y no son apreciadas por las poblaciones urbanas. Hoy en día, son adquiridas a un bajísimo costo a esporádicos comerciantes; por ende, se aprecia, que no existe en la comunidad un plan específico de recuperación y comercialización de las plantas para su supervivencia (Cerón Martínez & Barona, 2019).

Por ello, se debe identificar cada una de las plantas medicinales y sus beneficios para ser utilizados dentro de la comunidad. La investigación busca promover el conocimiento y uso de las especies y sus principales ventajas a través de la sostenibilidad de plantas silvestres en la medicina y gastronomía que atraigan a emprendedores innovadores y líderes de la industria natural.

1.2. Antecedentes

Ecuador posee más de 20000 especies vegetales y 10 grupos étnicos con gran abundancia de plantas medicinales; sin embargo, tiene el índice más alto en Latinoamérica en la tala de bosques, la pérdida de la entidad indígena en muchas etnias, la distribución baja de recursos económicos para investigaciones florístico y etnobotánico han sido los factores que han incidido para que exista poca difusión del conocimiento y saber ancestral en relación a los beneficios de las plantas medicinales (Cerón, 2002).

La historia del Ecuador sobre la etnobotánica comienza desde la época incásica, el Inca Garcilazo de la Vega (1609 -1943), en su obra “Comentarios Reales” documenta las especies vegetales utilizadas por esta cultura, en el país el Padre Juan Velasco (reedición de 1997) da a conocer más de 270 especies vegetales utilizada por nuestros aborígenes, posteriormente Marco Varea (1922) señala a más de 400 especies de uso medicinal principalmente en la Región Andina, Luis Cordero (1950) señala 200 plantas útiles para las provincias de Cañar y Azuay (Cerón, 2002).

Los primeros estudios ecuatorianos sobre plantas medicinales y etnobotánicos se han realizado en la región central Andina y Amazonia, el cual consistió en enumerar las plantas que usa las comunidades locales archivaron sus características y propiedades curativas (Zambrano et al., 2015). Según Cerón (2002) el país desde 1990, viene realizaron etnobotánica por medio del monitoreo de parcelas permanentes a través de un monitoreo y registros de especies vegetales encontradas en el muestreo. Actualmente se ha intensificado

y brindada atención a esta área el Ministerio de Medio Ambiente, Agricultura y Educación. Sin embargo, se necesita de más estudios para cubrir la gran cantidad de diversidad vegetal, ante la pérdida de conocimientos y saberes de las plantas medicinales en las comunidades indígenas.

De acuerdo con la investigación realizada por Moncada & Morales (2017), los estudios etnobotánicos se han destacado en las décadas actuales, como consecuencia de la pérdida del conocimiento ancestral y reducción de la diversidad biológica que conforma este conocimiento. Con los resultados y conclusiones permitieron evidenciar una pérdida en las actividades y procedimientos que promuevan el interés del, uso y conocimiento de las plantas medicinales, por lo que, propone diseñar una documento educativo con información acerca de las plantas medicinales tradicionales.

Para Alba (2016), en su trabajo de “Educación Ambiental comunitaria dentro de la conservación y uso de las plantas medicinales” logra diagnosticar y favorecer a la Educación Ambiental comunitaria en la comunidad de la Chimba, en la provincia de Imbabura donde establece como determinar la importancia de plantas medicinales en la comunidad e implementar un documento educativo con sus resultados. La indagación permitió conocer más a fondo sobre los usos y beneficios que tienen las plantas medicinales en relación a la actualidad, a fin recolectar y formar conocimientos que vayan en beneficios de las comunidades indígenas.

Otro aporte fundamental de García & Sanz (2007), sobre la importancia de generar la información etnobotánica radica en su utilidad como herramienta en la gestión sostenible de los recursos naturales, a través de diversos trabajos reconocen que la conservación de la biodiversidad, sin considerar a la población local y sus características culturales es un error. Los planes de conservación en programas de manejo de la biodiversidad es la inclusión de la población en las formas de manejo de la naturaleza donde se dé la importancia y uso de los beneficios de las mismas.

Las plantas medicinales ancestrales según los autores Goulart & Ayres (2007), señalan que son excelentes en la fitoterapia en las mujeres embarazadas, el 38% de las mujeres embarazadas absorbieron preparados de plantas medicinales, entre las especies más usadas son la menta, el tilo o carpintero y la verbena donde indica que las mujeres embarazadas también utilizaron la sábila, orégano, albahaca, caña santa entre otras. El Ecuador es un país

intercultural y pluricultural, por lo tanto, su cosmovisión es muy diversa, que ayudará a entender la relación que existen entre madre e hijo mediante el uso de las plantas medicinales, se debe de tener en cuenta el ambiente donde se encuentran la mayoría de plantas que son utilizadas sin receta médica (ONU, 2011).

La Educación Ambiental se considerada de gran importancia y está relaciona con la vida cotidiana; conciencia, facilita a la población identificar las dificultades que afectan a la localidad sobre temáticas de la naturaleza, para solucionar los problemas se trabaja con programas ambientales que tienen como propósito promover la integración y aportación para solucionar los problemas actuales y futuros dentro de la comunidad (EPA, 2019). Por ende, se ha extendido la calidad de vida de la población y la trascendencia de obtener experiencia en Educación Ambiental no formal para brindar un mejor cuidado y protección al ambiente mediante acciones responsables.

La población de San Clemente es consciente sobre la importancia que tienen las plantas medicinales en sus vidas, y que ellos son los encargados de mantener su preservación a futuras generaciones de las mismas, por lo cual, se necesita de estrategias que conlleven a un sostenimiento y cuidado de las mismas como un valor cultural.

En consecuencia, se hace necesario en los pueblos indígenas trabajar en programas de Educación Ambiental no formal, para el uso sostenible de las plantas medicinales, con el propósito de promover, potenciar y preservar información sobre el uso y beneficios que se pueden obtener con las plantas medicinales a generaciones posteriores. Además, la preservación de las especies vegetales conlleva a conocer, valorar y cuidar la flora mediante un buen manejo para obtener alta producción y propagación de plantas, promueve la sostenibilidad que permita producir fuentes de ingresos económicos para la comunidad.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Proponer un programa de Educación Ambiental no formal, que promueva el uso sostenible de los recursos etnobotánicos que posee la comunidad de San Clemente, Imbabura-Ecuador.

1.3.2. Específicos

- Diagnosticar el conocimiento etnobotánico y uso sostenible de las plantas de los moradores de la comunidad de San Clemente.
- Diseñar un programa educativo ambiental en la comunidad de San Clemente sobre el uso de las plantas medicinales.
- Elaborar material didáctico para la implementación de la propuesta de Educación Ambiental no formal en la comunidad de San Clemente.

1.4. Justificación

La importancia de esta investigación para las futuras generaciones es trascendental, para la conservación del planeta, su integridad étnica, valores y costumbres. La Educación Ambiental no formal es esencial para el aprovechamiento sustentable de las plantas medicinales en la comunidad de San Clemente; dado que la población de la comunidad junto con la biodiversidad ha evolucionado de la mano, donde se han seleccionado ciertas plantas por la gran diversidad de la flora medicinal del sector.

La pérdida del conocimiento ancestral sobre el uso de las plantas por parte de las diferentes culturas es un hecho probado en todo el mundo (Aswani, 2018), las causas de esta pérdida, si bien varían de un lugar a otro, están íntimamente relacionadas con los cambios ambientales, socioeconómicos y culturales que se están produciendo actualmente en las culturas y la sociedad (Mailhe, 2020).

Para Chauca & Azcona (2018) las personas han cambiado la forma de interactuar y relacionarse debido a la globalización, se dejó de lado las tradiciones y costumbres, la lengua fue uno de los principales aspectos que se ha deteriorado, el paso de la información de los conocimientos y saberes ancestrales en las familias es decadente y el uso de productos vegetales en la zona se ha reducido.

Para Barrera (1983), la pérdida de la biodiversidad conduce a un desconocimiento sobre el uso sostenible de las plantas por ende se pierden los conocimientos ancestrales, la modernización progresiva y la homogeneidad de cultura se presentan como los principales factores que conducen a la disminución de los conocimientos y usos ancestrales en relación

con el uso de las plantas y, de manera similar, incorporan estos aspectos dentro del ámbito educativo formal y no formal.

Por tal motivo, las plantas medicinales desempeñan un rol muy significativo en los pueblos y comunidades indígenas, a partir del uso en la medicina ancestral. Sin duda, es símbolo de identidad cultural, parte de que “la cosmovisión andina considera que la naturaleza, el hombre y la Pacha Mama (Madre Tierra) son un todo que vive relacionado perpetuamente” (Ministerio de Agricultura de Argentina, 2019, párr. 5), Por consiguiente, se necesita concienciar la importancia de los conocimientos tradicionales asociados al uso de las plantas que significa vida del planeta y que además juega un papel primordial en la economía de los pueblos (Maldonado et al., 2019).

Esta investigación trabaja sobre los Objetivos de transición ecológica, estipulado en el Plan de Creación de Oportunidades (2020-2025), de modo que se basa en la conservación, restauración protección y uso de los recursos naturales. De la misma manera, se encuentran vinculados con los objetivos 4 de la ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) hace referencia a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, generó oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (CEPAL, 2021).

Además, cumplir con los objetivos planteados en el Plan Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible de los recursos naturales (2007), a través de la programación de acciones que permitan conservar el hábitats y los recursos naturales, mediante la recuperación y restauración del ecosistema, a partir del uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural a través de metodologías, técnicas y recursos de Educación y Comunicación Ambiental, que faciliten el desarrollo de conocimientos, comportamientos y prácticas socio-ambientales de la provincia (Ministerio de Ambiente Ecuador, 2017).

Los beneficiarios directos son los moradores de la comunidad San Clemente – Parroquia la Esperanza, conformada 700 habitantes, esta indagación permitirá diseñar un programa de Educación Ambiental no formal para el uso sostenible de las plantas medicinales en la comunidad, los beneficiarios indirectos son los comerciantes, turistas y personas económicamente activas (Cabezas, 2019).

Recalcar, que la Educación Ambiental no formal se enfocará a metodologías etnobotánicas porque se enseña a conservar y preservar las plantas sobre cambios y

condiciones de la población de la comunidad de San Clemente, enfocada a precautelar los recursos naturales, y a su vez establecer áreas de saberes y capacidades (Alba-Souto et al., 2020).

Por consiguiente, la presente investigación tiene como propósito elaborar material didáctico, donde se describe los usos y beneficios de las plantas medicinales existentes en la comunidad, así como también se diseñó un programa educativo ambiental sobre el uso sostenible de las plantas medicinales y capacitar a los moradores de la comunidad, sobre como conservar la identidad ancestral, así como también buscar y registrar información sobre ciertas plantas medicinales.

En efecto, el proyecto es considerado viable, ya que genera un impacto positivo en la sociedad, debido a que permite identificar conocimientos en el medio donde viven sobre el uso sostenible de las plantas medicinales, trasciende en las futuras generaciones imbabureñas, fortalece el desarrollo y producción de la comunidad en los ámbitos culturales y económicos. En cuanto a la producción de estas plantas son las especies más fáciles de reproducir y a un valor económico, los pobladores cuentan con parcelas con terrenos aptos para el cultivo y la concienciación en que la preservación de estas plantas perdurase en el tiempo contribuye así a potenciar su cultura y tradiciones.

El estudio es ineludible, porque los pobladores brindan información en donde los jóvenes desarrollen habilidades como ser: críticos, reflexivos, colaboradores, comunicativos, responsables y puedan resolver los problemas de la vida diaria. Posteriormente, cabe indicar que el presente estudio se ubica en línea de investigación de la UTN “Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas”.

La presente investigación pretende documentar y establecer un primer intento de promover y evaluar los conocimientos locales, existentes sobre los diversos usos que los habitantes de la parroquia la Esperanza provincia de Imbabura les brindan a las plantas medicinales presentes en sus huertas o predios. En base a la información obtenida se analizó una serie de recomendaciones pedagógicas, con el único fin de reforzar los saberes locales con las instituciones educativas y la comunidad.

El estudio es trascendente porque enseña a los moradores de la comunidad a preservar sus plantas medicinales, se plantea como una estrategia para proponer y analizar los

resultados innovadores y creativos sobre el uso adecuado de la etnobotánica para futuras generaciones. Serán los beneficiarios los moradores de San Clemente, con el único propósito de luchar contra la pobreza a través de alternativas de empleo por medio del uso adecuado de los recursos ofertados y alcanzados un reconocimiento nacional e internacional.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

El presente trabajo de investigación se lo realizó en la comunidad de San Clemente, perteneciente a la parroquia la Esperanza ubicada en la provincia de Imbabura, el cual se inició a través de una observación directa situacional, con relación a la Educación Ambiental no formal, y el uso sostenible de las plantas medicinales que existen en la localidad, amparadas en un sustento teórico sólido.

Según Bermúdez (2005), las plantas medicinales son cualquier variedad que contengan sustancias que se pueda utilizar para la elaboración de fármacos, por ende, existen investigaciones en los últimos años sobre el aprovechamiento de las plantas medicinales y su indagación de conocimientos tradicionales en sostenibilidad perdurable. Para Camasca (2012), las llamadas hierbas medicinales son importantes porque representan un enigma gigantesco por descubrir, todavía existe mucho por conocer sobre las plantas medicinales y su aplicación en las enfermedades que enfrenta el ser humano día tras día, su poder sinérgico, propiedades curativas, sus aportes preventivos hacen su estudio un área relevante para el ser humano.

Es pertinente mencionar que el uso sostenible de las plantas medicinales es primordial considerado que todas las partes contienen sustancias activas, que son manejadas por el ser humano como soluciones terapéuticas para curar las enfermedades cuerpo humano (Ludy, 2017). Mediante procedimientos adecuados para que no se vea afectada la salud en todos los países la Organización Mundial de la Salud (OMS) en donde manifiesta que un 80% de la población recurre, a la medicina tradicional para compensar las necesidades de la salud (OMS, 2019).

La etnobotánica busca preservar el conocimiento botánico tradicional, especialmente relacionado con el uso de las plantas medicinales ancestrales, lo cual, es importante porque forman gran parte de la población, especialmente en los países en desarrollo, utilizan las plantas para el cuidado primario (Sánchez -Robles & Torres- Muros, 2020). De igual manera las plantas medicinales hacen una importante contribución a la salud de las comunidades, ya que suelen ser utilizadas por la totalidad de la población rural (Zambrano & Buenaño, 2015).

Además, la etnobotánica es considerada como una herramienta rentable para preservar el conocimiento sobre el uso de los recursos vegetales, es la ciencia que estudia las interacciones entre las personas y las plantas a lo largo del tiempo y en diferentes ambientes (Bermúdez, Oliveira-Miranda, & Velázquez, 2005).

En la actualidad, la etnobotánica es parte de la ciencia, permite la recolección de información sobre los saberes que se dan en la comunidad, concernientes al uso sostenible de las plantas medicinales (Aswani, 2018). La botánica trabaja la relación que existe entre las plantas y el ser humano, engloba que la recolección e indagación de conocimientos se aplica en las recomendaciones y saberes que son empleados por la comunidad con relación al uso adecuado de las plantas medicinales, para conseguir un instrumento de estudio y aplicarlo en el campo de la Educación Ambiental en la enseñanza no formal (Gallardo , 2006).

El Ecuador es considerado como un país de gran diversidad biológica y cultural donde se ha convertido, en uno de los países con potencias en medicina tradicional, es importante determinar los diferentes aspectos, como las formas de usos y los beneficios que poseen las plantas en su procesamiento a través de la medicina tradicional del país que ofrece las diferentes comunidades (Mena, 2019).

Como lo manifiesta Arias (2010), dentro del Ecuador las comunidades son una parte muy importante en donde cada una de ellas aportan con su cultura, tradiciones con una vida cotidiana, contribuye con el conocimiento y los recursos humanos. En la actualidad es muy importante cuidar la vida del ser humano en la tierra mediante la Educación Ambiental donde juega un rol muy importante dentro de un espacio específico, construye sociedades sostenibles en donde exista relaciones sociales y responda la calidad de vida con un mejor equilibrio social.

En Ecuador, los estudios de tipo herbolarios y etnobotánicos según De la Torre (2006), se realizan especialmente en la región Andina y la Amazónica, al contar con la mayor diversidad ambiental del país, se elabora inventarios de plantas utilizadas por las poblaciones locales y/o descripciones de los sistemas tradicionales de salud de las comunidades. Se han realizado pocos estudios relacionados con la etnobotánica en regiones costeras con agricultores no nativos, utilizan plantas medicinales para establecer relaciones mutuas con el medio natural y la cultura ancestral.

Además, la reducida capacidad económica de las comunidades de estas zonas hace que no siempre tengan fácil acceso a los medicamentos modernos, utilizan la medicina tradicional como una alternativa más para curar diferentes tipos de enfermedades mediante el uso de estas sustancias que son derivadas de las plantas medicinales (Arias, 2010).

Legislativamente, en el Ecuador existen algunas normativas sobre la conservación del ambiente, los siguientes los más importantes: La Constitución de la República de Ecuador:

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 (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018, p. 33).

Por ello, se observa que el estado ecuatoriano especifica que la Educación ecuatoriana trabaje en aspecto a garantizar el desarrollo del ambiente, propósito que cumple el presente proyecto.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 indica en sus objetivos y lineamientos lo siguiente:

Objetivo 3: Garantizar los derechos sobre la naturaleza para las presentes y futuras generaciones basadas en la sostenibilidad que significa reducir las actividades de explotación y buscar alternativas para incrementar una economía basada en el conocimiento de la flora como fuente de sensatez y sabiduría. Considera el conocimiento y aplicación de tradición y ciencia como un nuevo espacio en el uso sostenible de las plantas medicinales (Ministerio del Interior, 2017, p. 68).

Asimismo, en el país, es importante hacer referencia al GAD parroquial como pilar fundamental para el adelanto y buen funcionamiento de los grupos familiares de la comunidad, en el Art. 267. De donde define sus competitividades, el cual indica que se debe promover el avance de actividades productivas, con la conservación de la diversidad biológica y protección del ambiente (Ministerio del Ambiente, 2019).

La Educación Ambiental está enfocada a la prevención y a dar soluciones a los problemas de la localidad, en ayudar a la toma de conciencia sobre los problemas sociales y ambientales, considerándose como una dificultad dentro del bienestar de la población en la averiguación de recursos propios del lugar (EPA, 2019). Por consiguiente, se reconoce la calidad de la biodiversidad, y la variedad de especies de seres vivos existentes dentro de un espacio, además las comunidades indígenas albergan gran cantidad de biodiversidad, estos pueblos conservan las especies autóctonas de la zona.

La importancia de la Educación Ambiental en las futuras generaciones según Cutter et al. (2014) consideran que los niños deben tener una conexión con el ambiente ya que le favorece al desarrollo de las actitudes ambientalmente sostenibles en la conservación y respeto a la vida y naturaleza. Por consiguiente, es sustancial el adelanto de crear propuestas que estén dirigidas a la Educación Infantil y Educación Primaria para inculcar conocimiento y valores para respetar la diversidad vegetal.

Hoy en día, Wells & Lekies (2006) afirman que es de gran importancia el estudio de la diversidad biológica, cabe señalar que la diversidad se encuentra en el territorio o en los espacios habitados por indígenas. Preservar sus montañas y proteger la gran variedad de especies que habitan y han contribuido a incrementar la biodiversidad, promueve una gran variedad de plantas medicinales en la comunidad las cuales han sido consideradas de gran uso medicinal y de gran importancia para la población (Navarrete, 2008); queda por aclarar que la biodiversidad es considerada como un patrimonio natural y cultural de los pueblos indígenas.

La educación no formal, para el área de la etnobotánica es considerada significativa, dentro de la técnica de formación con el ambiente, está dirigida a la población para brindar información sobre el uso sostenible de las plantas medicinales que se encuentran relacionadas con la etnobotánica con referencia a la localidad a través del empleo de metodologías y estrategias pedagógicas activas que enmarcan el ambiente (Verde et al., 1997). Por consiguiente, es una educación no reglada, que trata de concienciar a los estudiantes sobre la importancia de aprender y participar en el proceso enseñanza – aprendizaje de determinado tema.

Cabe mencionar que la educación formal promueve una actitud respetuosa con los estudiantes como parte de réplica de conocimientos pedagógicos en botánica para futuras

generaciones (Fajardo, 2003), por ende, los estudiantes deben promover, actitud y respeto hacia la naturaleza en con la conservación de la biodiversidad.

El estudio del uso sostenible de las plantas medicinales posee un gran impacto positivo en la Comunidad de San Clemente, debido a que no existen estudios etnobotánicos realizados, es por ende que dicho trabajo será considerado como una base primordial para futuras indagaciones sobre plantas medicinales cabe señalar que se están extingue o pierde su valor genético por la insuficiente información sobre los usos y beneficios que se pueden obtener de las plantas existentes en la localidad.

2.1.Educación Ambiental

La Educación Ambiental es un proceso de adquisición de valores y clarificación de diversos conceptos, con el objetivo de desarrollar actitudes y capacidades necesarias para comprender, entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su ambiente (De la Torre, 2006). Para Prosser & Romo (2019), es un proceso en el cual las personas y las comunidades obtienen conocimiento de su ambiente, asimilan los valores, destrezas, experiencia y, además, la determinación que les capaciten para proceder, de forma individual o colectivamente, dentro de la resolución de problemas ambientales presentes y futuros.

La Educación Ambiental es una de las muchas respuestas donde existe una dificultad ambiental desde los años ochenta y la mitad de los noventa relacionada con el desarrollo sostenible con el fin de educar para la sustentabilidad, en donde se constituye un gran objetivo el obtener información necesaria para incrementar los conocimientos de los habitantes de las zonas rurales (Alba, 2016). Según García & Priotto (2009), manifiestan que “la Educación Ambiental se compone por un proceso primordial encaminado a la búsqueda de caminos alternativos donde posibilite la edificación de una sociedad diferente, justa, participativa y diversa” (párr. 2).

Asimismo, Sánchez (2009) afirma que los objetivos que más se destacan dentro de la Educación Ambiental no formal como educador son: la promoción, la intervención y control en la toma de disposiciones, la capacidad de liderar al personal, la capacitación y enseñanza de metodologías, ser ente de responsabilidad, colaboración y transmitir pensamientos y sentimientos que conlleve a la colaboración y el diálogo entre individuos e instituciones, para iniciar con las diferentes maneras de ver las cosas; proporciona el intercambio de puntos

de vista, para establecer un cambio de opinión y tomar medidas para los cambios e incitar al apoyo y creación y el fortalecimiento.

2.1.1 La Importancia de la Educación Ambiental

Fortalece la concienciación y el conocimiento de las personas sobre los temas o problemas sobre el ambientales (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [EPA], s.f.). Comprende un proceso de aprendizaje que “la Educación Ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades” (Aguilera, 2018, p.1).

Actualmente, existen enormes problemas ambientales, “son los efectos nocivos sobre el ecosistema que se desprenden de las distintas actividades humanas” (Barona, 2019, párr. 6); el más grande el empobrecimiento a la biodiversidad por la destrucción del hábitat de especies animales y vegetales, contaminación, especies invasoras exóticas entre muchos más (Casa et al., 2019).

En consecuencia, es trascendental porque permitir transmitir conocimientos a las personas con el propósito de preservar y proteger el entorno natural; a través de acciones que fomente una actitud crítica, activa y participativa en la elaboración de estrategias para la solución de problemas.

2.1.2 Componentes de la Educación Ambiental

Cada autor define elementos de la educación de manera diferente; sin embargo, se destaca los principales:

Conocimiento, “aproximación global e interdisciplinar a los problemas que surgen de la interacción del hombre con el ambiente” (Canaza-Choque, 2019, p. 18). Según López-Fernández & Oller (2019) son los fundamentos ecológicos sobre la ecología, los sistemas del planeta, geología, meteorología, geografía, botánica, etnobotánica, química, física entre muchos otros.

Concienciación, sensibiliza y concientiza acerca del ambiente y sus problemas; cuyo propósito es aumentar la conciencia ambiental en la sociedad (Jiménez et al, 2019). Son las actividades que conlleva a tomar acciones entre la calidad de vida humana y la condición del ambiente (Barona, 2019). Es decir, despierta la conciencia, fomenta la sensibilidad por

cuidar el planeta para conservarlo y garantizar el equilibrio del planeta para el presente y equilibrio.

Aptitudes, condiciones que suman al conocimiento, las competencias de realizar tareas, empleo de valores sociales para crear mecanismos de protección y mejoramiento, aprenden a identificar las cosas buenas o malas que atentan contra la naturaleza, desarrolla capacidades sensitivas y cognitivas para la toma de decisiones (Casa et al., 2019).

Participación, desarrolla competencias para el accionar individual y colectiva frente a problemas ambientales de manera impulsiva y rápida (Requena & Yasmin, 2018). Se desarrolla el aprendizaje activo, el liderazgo estudiantil y el trabajo cooperativo y grupal. A nivel de programa comprende incorporar los datos ambientales, establecer estrategias de sostenibilidad, determinación de decisiones estratégicas para conservación del ambiente (Sánchez -Robles & Torres- Muros, 2020).

Evaluación, se evalúa las acciones y programas de intervención y aplicación para mejora y protección del ambiente; establecer dediciones estratégicas en la evaluación (Lezcano et al., 2018). Conlleva la investigación de los problemas de manera determinada y crítica y deducir si las acciones tomadas fueron asertivas o negativas (Falconí & Hidalgo, 2019).

2.1.3 Beneficios

Aumento en la conciencia y conocimiento sobre los temas ambientales, mejora actitudes y competencias para resolver problemas, enseña a las personas a pensar y analizar de manera crítica sobre la preservación del ambiente (Chauca & Azcona , 2018). Principalmente a los estudiantes, aumenta la creatividad e imaginación porque son parte del problema y presentan entusiasmo al proponer ideas para superarlos. Al tener una visión global de los hechos sociales, económicos, culturales y políticos (Falconí & Hidalgo, 2019).

Potencia el pensamiento crítico, se realiza un estudio del por qué sucede los aspectos que contemplan al ambiente, analiza la toma de decisiones, se emplea y mejora las habilidades del pensamiento crítico (Henaó & Sánchez-Arce, 2019). En el ámbito educativo, según Valdés (2019) es importante concienciar a los más pequeños porque de ellos depende el futuro de la naturaleza, fomenta el interés por cuidar y proteger la naturaleza mediante la ampliación de los conocimientos tecnológicos.

2.2. Educación Ambiental No Formal

La Educación Ambiental se distingue dos tipos de educación la formal (regularizada por el Ministerio de Educación) y la no formal (comprende autoeducación compromiso con uno mismo). De acuerdo con su visión Jesuites Educación (2020) considera que la Educación Ambiental no formal está fuera del sistema educativo reglado y tiene muchas funciones que posibilitan ciertas corrientes metodológicas, la cantidad de normas legales y administrativas que le son aplicables, y no tiene carácter restringido, que permite métodos y estructuras organizativas mucho más abiertas que las cubiertas por los sistemas de educación formal.

Según Henao & Sánchez-Arce (2019), el nivel de preparación no se certifica, que puede orientarse de diferentes maneras, sin embargo, estas actividades necesitan ser sistematizadas y programadas para lograr los objetivos establecidos grupos de poblaciones. La Educación Ambiental no formal para VIU (2015), es educación para todos los niveles de la sociedad, proporciona un mayor conocimiento y comprensión de la realidad en un contexto global y local, facilita el proceso de mejora incluye diferentes grupos sociales, hombres y mujeres, grupos étnicos, sociedades organizadas, industrias manufactureras y funcionarios públicos.

Por tanto, la educación no formal utiliza metodologías de talleres, seminarios, cursos y programas de desarrollo social comunitario y educación por corporaciones públicas o privadas a nivel nacional, regional o local. Además, comprende una educación libre de manera estructurada sobre un determinado tema, consiste en la enseñanza de un conocimiento sobre el ambiente a un grupo de personas sin considerar calificaciones, deberes, tareas; únicamente se prioriza el conocimiento que se puede impartir de manera significativa.

2.2.1. Objetivos de la Educación Ambiental No Formal

A continuación, se presenta un análisis de Sánchez (2019), sobre los objetivos principales que se suscitan en la Educación Ambiental no formal:

- Promover la participación e importancia en la toma de decisiones, la capacidad de liderazgo personal y el paso a la gestión, entendido la capacitación no sólo como la ventaja de técnicas, sino también como responsabilidad de colaboración.
- Establecer acciones y emociones que conlleve a cuidar la naturaleza.

- Iniciar la contribución y el diálogo entre individuos e instituciones para trabajar en proyectos encaminados a proteger el ambiente.
- Causar diferentes maneras de ver las cosas; proporcionar el intercambio de puntos de vista, aplicar la participación de los estudiantes de manera activa en el proceso de vigilia y mejora de la naturaleza.
- Establecer una etapa de opinión.
- Disponer los cambios.
- Provocar y apoyar la creación y el fortalecimiento (párr. 2-3).

Cabe mencionar que la importancia de la formación ambiental para personas adultas a través de una educación no formal, es fundamental para la educación de pueblos y/o comunidades para ampliar la participación en el proceso de aprender, formar y desarrollar un conocimiento ambiental en las personas en donde se configura, como sistemas adicionales a la educación tradicional.

2.2.2 Elementos Pedagógicos y Didácticos de la Educación Ambiental No Formal

Para enfrentar los problemas ambientales se necesita incluir la Educación Ambiental no formal en el currículo, en donde aborden temas necesarios para educar a los ciudadanos y puedan conocer, comprender y resolverlos los problemas, crear conciencia que les permita cambiar de actitud a la población (Aranzazu, 2014).

Se considera a la Educación Ambiental como una de las estrategias de desarrollo cuya misión es promover, mejorar la calidad de vida humana, hasta alcanzar el nivel de desarrollo. Los valores van acordes con la realidad ecológica, de cada persona con relación al ambiente manifiesta que necesitamos responder a la educación con una respuesta adecuada y compleja con la realidad global y local ante la crisis ambiental (Carvalho, 2016).

Según VIU (2015), la educación no formal incluye suficiente sistematización metódica, el tiempo de diseño de actividades de Educación Ambiental no formal para niños, jóvenes, adultos, familias, grupos de agricultores, amas de casa y estudiantes. En consecuencia, el programa debe indicar claramente los propósitos, uso de herramientas apropiadas, método usado o participativo o no participativo, la forma de brindar información puede ser

una evaluación de nuestras prácticas, más efectivas y apropiadas para la comunidad que servirán como herramientas de medición para el logro de objetivos.

La Educación Ambiental ha sido un proceso desde sus inicios considera a la educación parte fundamental, para los individuos y la sociedad en ser más conscientes de su entorno, conocimientos, habilidades y valores adquiridos (Estocolmo, 1972). Donde su participación puede ser individual o colectivamente en la defensa de mejorar la calidad del ambiente y la vida de las personas (Baptista et al., 2021). En concordancia, fundamentalmente advierte, sobre el impacto potencial del comportamiento humano en el entorno físico, y en la resolución de problemas ambientales del entorno, creado un actual régimen de desarrollo o variantes para la sociedad.

En el mismo contexto, las diferencias más relevantes de la Educación Ambiental son actividades de resolución de dificultades, que permiten a los individuos o grupos para la toma de decisiones y adquisición de conocimientos y búsqueda de medidas adecuadas bajo una perspectiva global (Alba, 2016). En este sentido, Aswani (2018) hace énfasis en la Educación Ambiental, donde asegura un equilibrio posible real entre la sociedad con el ambiente, con resultados personales en la adquisición y expresión de cultura, donde permite la protección y la necesidad de reconocer los componentes abióticos y bióticos que conforman la naturaleza.

La Educación Ambiental se desarrolla en el ambiente de las instituciones educativas, dando a conocer los procedimientos de estudio registrado, en donde se llevan a cabo diferentes identidades en actividades de generalización cultural y a la educación no formal (Sánchez, 2009). La Educación Ambiental no formal está dirigida a todas las comunidades, con el único propósito de generar mayores conocimientos, sobre las situaciones ambientales globales y locales, con el objetivo de aplicar los métodos para el mejoramiento en donde se vean inmersos los distintos grupos de la sociedad: comunidades organizadas, sectores productivos y funcionarios del gobierno (VIU, 2015).

En efecto la ejecución de talleres, seminario, cursos e incluir algunas otras actividades ilustrativas, se encuentran relacionadas con programas de avance social comunitario, o relacionados con planes educativos de organismos públicos y privados, a nivel nacional, regional o local es cuanto manifiesta (Morales, 2007). Se comprende que la educación no formal “como una actividad organizada, sistemática, educativa, ejecutada fuera del marco

del procedimiento oficial, donde proporcionara clases de aprendizaje y subgrupos particulares de la población, tanto adultos como niños” (Coombs & Ahmed, 1974, p. 4).

En este tipo de educación, las áreas de conocimiento son reducidas, por tal motivación, aplazan la elaboración de un currículo, no obstante, para algunas instituciones que brinden bienes educativos, podrían realizar un currículo, para hacer mucho más establecido (Coombs & Ahmed, 1974). Por tal razón, la educación no formal, al no estar sujeta a un sistema estatal, no se encuentra obligada a cumplir o instituir ajustes curriculares o seguir un esquema obligatorio de contenido de aprendizaje.

En relación al estudio de las plantas, se podría decir que son parte de la medicina tradicional, es fundamental el estudio de las prácticas, formas de preparación de remedios caseros que sean saludables y de fácil adquisición (Morales, 2007). Las especies vegetales ayudan a curar y tratar enfermedades físicas, mentales o locales, que estén relacionadas con la medicina natural y a poner en práctica para replicar a futuras generación (Duran , 2009).

El autor Kahatt (2007), considera a la etnobotánica como una disciplina que indaga en la utilización de los recursos naturales que ejecutan las poblaciones locales, nativas que son invulnerables a una definitiva localidad, esto conlleva a brindar un buen uso sostenible de los recursos naturales. Para Silva & Siu (2011), señalan que la etnobotánica comprende un proceso para el entendimiento y uso en los pueblos en situación de preparaciones locales, en donde demuestre la imposición de los conocimientos y utilidad de la flora para su revaloración en generaciones actuales y venideras.

Es pertinente mencionar lo expuesto por Castillo & Cáceres (2009), quienes exponen la importancia de este estudio relacionado con la etnobotánica y la dedicación a la recuperación de conocimientos mediante estudios e indagación de información que han tenido sobre el uso de las plantas y ámbito de vida; constituyéndose en una indagación y relación de las plantas con el ser humano, donde se puede apreciar el avance de la ciencia y la existencia de tres aspectos fundamentales y de gran beneficio.

2.3. La Etnobotánica

El término viene del griego “ethnos que significa pueblo y botane hierba es una ciencia que estudia las relaciones humanas con el entorno vegetal” (Molina, 2021, párr. 1). El ser humano desde su existencia siempre ha tenido una relación estrecha con el uso de las plantas,

es el área que comprende la relación que se tiene con las especies y cuanto importante son para los seres humanos (Cerón, 2002).

Según González (2012), expone lo siguiente:

Es una ciencia interdisciplinaria entre las ciencias naturales y las sociales, su estudio radica principalmente en cómo los seres humanos usan los recursos vegetales que les rodean para satisfacer sus necesidades materiales y espirituales y una de esas necesidades es el uso de las plantas medicinales para diferentes tipos de afecciones (párr. 2).

Para Leroy et al. (1969) “es el estudio del comportamiento de las sociedades humanas respecto del mundo vegetal” (p.13). El propósito de la etnobotánica es recopilar y conservar los conocimientos y saberes ancestrales, buscar nuevos fármacos o alternativas a base de especies vegetales para mejorar la calidad de vida de las personas (Carreño, 2016).

Se realiza una clasificación de las plantas según origen, usos, interés, propiedades, características, su cultivo, compuestos químicos, entre otros; establece la importancia cultural en relación a su existencia como medicina natural (Blanco & Morales , 2014). Según Jiménez et al. (2019) se analiza las interrelaciones que se establecen entre las plantas y las personas, enfoca la variedad etnológica y florística, estudia los recursos por medio de la agricultura y la domesticación de las especies de las plantas y algunos animales sobre el impacto cultural; es decir, todos los elementos relacionados hombre – planta.

Las plantas son consideradas como un recurso renovable, que actúan con efectividad en tratamientos para las enfermedades, se enfoca en el conocimiento que poseen los habitantes la mayoría provenientes de comunidades indígenas (Velázquez-Vázquez et al., 2019). Según Mendoza et al. (2021) la etnobotánica permite evitar la pérdida de conocimiento y protege la biodiversidad vegetal, esta rama hace uso de la tecnología para guardar la información de las plantas (base de datos, nubes entre otros).

2.3.1. El Conocimiento Etnobotánico

Es el conocimiento transmitido y adquirido por los antepasados, conocer la especie y a que familia pertenece, nombre científico, maneras de producción (Husain, 2021). Según Rodríguez et al. (2018) consiste en registrar parte utilizada, formas de uso, lugar forma de cultivo, procedencia, propiedades curativas, modo de uso.

Conocimiento étnico, evaluar los bosques que habita una determinada comunidad para verificar la relación de las plantas con el factor cultural entre ellas se destacan los ámbitos medicinal, alucinógenos, rituales y comestibles (Agudelo, 2020). Por otra parte, se consideran las características propias de las etnias, comunidades, entorno natural, tradiciones y costumbres; debido a su “herencia cultural familiar, práctica diaria con el ambiente e interrelaciones intra e inter étnico” (Cerón, 2002, p. 13).

Para Canuto et al. (2022), considera que:

Cada planta debe tener la siguiente información: nombre de la localidad, época, lugares y métodos de recogida, modo de desecación envasado, droga empleada y métodos de preparación, dosificación y administración. Preparación de herbario, identificación de las especies mediante el uso de claves o por comparación con muestras de un determinado herbario (p. 23).

Por tanto, se evidencia que se debe registrar datos relevantes al origen, su función, modo de producción, modo de uso, lugar de adquisición, recetas, formas de uso, propiedades y características, también se debe resaltar que se debe definir ventajas, desventajas, precauciones, entre otros.

2.3.2. Uso Sostenible de los Recursos Etnobotánicos

Se utilizan criterios de sostenibilidad biológica, sustento de la producción de plantas medicinales para fomentar la economía de la zona a través de programas de comercialización y negocios (López - Gutiérrez et al., 2014). Por otro lado, “planear el aprovechamiento sostenible y conservación de plantas medicinales usadas en la comunidad como una alternativa para resolver problemas ambientales y sociales” (Martínez-Arévalo & Cáceres, 2018, p. 12). Por ello, la sostenibilidad trata de establecer estrategias para que las plantas medicinales sean producidas, promocionadas, comercializadas cumple las normas de respeto al medio ambiente y a las normas de salud y consumidor de un determinado país.

Consiste en realizar un estudio Etnobotánico y usos sostenibles de los recursos de la flora en las Comunidades indígenas (Yángüez, 2014), se propone contribuir a la transformación de pequeños espacios de las viviendas patios, balcones, jardines para obtener estilos de producción sustentables para el hogar y el mejoramiento de calidad de vida.

Por tanto, se considera las plantas medicinales en un proyecto de desarrollo humano que tiene por objetivo promover el desarrollo integral de las comunidades rurales a través de proyectos socio-comunitarios donde exista la participación activa de los pobladores a través de actividades de participación colaborativa (Loayza & Sánchez Roca, 2020).

2.3.3. La Etnobotánica en el Ecuador

Según un estudio realizado a tres ciudades del norte del Ecuador (Atuntaqui, Ibarra y Otavalo) se encontró lo siguiente:

Las especies con mayor aceptación cultural, según el nivel de uso son *matricaria chamomilla* L. (78%), *aloesia citriodora* Paláu (58%), *plantago major* L. (56%) y *origanum vulgare* L. (56%). El 71% de los informantes jóvenes (18 y 20 años) conoce hasta 10 especies medicinales (Fernández et al., 2019, párr. 1).

En el Ecuador se estima que existe alrededor de 200000 (veinte mil) especies vegetales, la etnobotánica se considera desde el año de 1980 (Ganchozo et al., 2020), en el Callejón Interandino existe reporte que las comunidades indígenas han registrado 400 especies útiles en medicina tradicional, considera que es insuficiente el principal problema se ha atribuido a los derechos de autoría de la información de los estudios realizados anteriormente (Cerón, 2002).

Aunque existe deficiencia en relación a la documentación de los estudios y comprobantes botánicos, actualmente las áreas a investigar son los bosques, páramos, selva, fincas, haciendas, chacras, jardines, borde de caminos, bordes de río, patios antiguos, para el conocimiento botánico se aplica encuestas y entrevistas a informantes de diferentes edades (Bermúdez et al., 2005).

Desde, el año 1990 para aportar sobre estudios relacionados a la etnobotánica se trabaja con una metodología del análisis de parcelas o transectos, jornadas ecuatorianas de Biología, congresos de botánica, charlas, conferencias sobre especies vegetales para fortalecer los planes de manejo de áreas naturales, en el país, las entidades que están gestionando estudios etnobotánicos son: el Ministerio de agricultura, El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), las universidades, programas de Ecoturismo, entre otros (Zhiminaicela et al., 2020).

2.4. Plantas Medicinales

Se entiende por plantas medicinales a todas las plantas que son usadas como medicamentos, consume algunas partes específicas de la planta ya sean raíces, hojas, flores y frutos para tratar las diferentes enfermedades, con el pasar del tiempo la medicina natural ha sido reemplazada, por la medicina farmacéutica para las curaciones físicas y las diferentes dolencias (Gallegos - Zurita, 2016).

Las prácticas herbolarias medicinales brindan muchos beneficios que permiten curar diversos malestares y enfermedades que posee el ser humano (Carreño, 2016). El uso de plantas medicinales está reemplazado por la medicina farmacéutica, puesto que en la antigüedad se les utilizaba para curar o aliviar las enfermedades. A lo anterior, se le suma la no existencia de suficiente evidencia científica que consolide a la medicina herbaria dentro de los sistemas de salud (Cerón, 2002).

Las plantas medicinales existentes en las parroquias Zuleta y de la parroquia de la Esperanza, consideradas nativas de la zona son: achicoria, achicoria blanca, espino amarillo, serafino, asku mortiño, putsu, pamba tauri, ayaramos, hacha rosa, hierba mora, diente de león, lengua de vaca, limoncillo, romerillo, mortiño, orejuela, jurapango, sacha, chocho, chuquiragua, valeriana, achicoria, chilka, flor de ñachak, caucho, matachi, totora, urcu rosas, cola de caballo, trinitaria, oejuela, 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 (Aguilar, Ulloa, & Hidalgo, 2001).

2.4.1 Uso de las Plantas Medicinales

El ser humano ha usado las plantas medicinales en donde la población sale a realizar la recolección de las plantas medicinales de sus alrededores, mientras que las mujeres en la antigüedad se cuidaba a los niños y se dedicaban a la agricultura (Alba, 2016). Para Carvalho (2016), indica que la etnobotánica es la recuperación e indagación de conocimientos que la humanidad necesita sobre las propiedades fundamentales que poseen las plantas y son utilizadas en las diferentes necesidades, la forma ideal de emplear las plantas y darle un buen uso para obtener buenos resultados.

Tal como lo indica Ludy (2017), las comunidades rurales son las que más utilizan las plantas medicinales, para la elaboración de remedios caseros la cual reemplaza a los

productos farmacéuticos, aprovecharon la biodiversidad biológica y el conocimiento de la cultura indígena que se maneja hace muchos años atrás, esto hace que valoremos los productos naturales que se pueda obtener y suministrarlos como medicamentos que se encuentra con mayor disponibilidad.

Se podría indicar que los remedios caseros o tradicionales son utilizados principalmente, para cuidar la salud en las comunidades indígenas en donde el principio activo de las plantas se puede obtener de diversas maneras como extracto crudo, infusiones o emplastos, para las infecciones gastrointestinales, para problemas respiratorios, urinarias y de la piel (Pabón, Rodríguez, & Hernández, 2017).

En la actualidad el interés sobre el uso de la medicina natural ha crecido, por tal motivo que las empresas farmacéuticas realizan investigaciones sobre los beneficios que posee la biodiversidad de nuestro país tanto africano como sudamericano en donde las plantas han sido utilizadas ampliamente como medicina natural la cual han obtenido buenos resultados como lo menciona (Carlson, 2002).

2.4.2. Las Plantas Medicinales en la Protección del Medio Rural

La resistencia de las plantas a las variaciones climáticas como: “heladas, fuertes lluvias, sequía, suelos pobres, entre otros factores y debido a diversos sistemas radicales como las raíces, profundas o superficiales, los rizomas, sostienen el suelo y previenen la erosión por lo tanto son ideales para el soporte del suelo” (Alba, 2016, p. 13). En tierras pequeñas, poco o nada existe el interés agrícola, la mayoría de estas plantas crecen bien y evitan la degradación y erosión del suelo y considerándose como un atrayente para las abejas, y contribuye así a la polinización de otras plantas y mantenimiento el equilibrio ecológico (Duran , 2009).

En San Clemente, parroquia La Esperanza, provincia de Imbabura se mantiene una gran variedad 211 plantas medicinales existentes en la localidad, que son empleadas para curar enfermedades, dolencias del cuerpo y del espíritu de las personas (Natural, s.f.). Se puede describir algunas plantas medicinales utilizadas y existentes en el lugar como lo indica el sitio web, que son el orégano, manzanilla que son utilizadas como agua medicinal y para curar el dolor de estómago y ojos irritados.

La ruda, ortiga negra sirve para limpiar el mal aire, para curar los nervios y para castigos mientras que el cedrón, menta se usan como agua aromática y dolor estomacal, la linaza se la utiliza como agua medicinal y purgante estomacal, el llantén se lo utiliza para los riñones considera que es una de las plantas más buscadas en la local, el agua de barba de cebolla para el dolor de estómago (Gallegos - Zurita, 2016).

De igual manera, Carvalho (2016) expone en su publicación que las plantas medicinales más utilizadas por los indígenas imbabureños son: el taraxaco y la cola de caballo para limpiar hígado y riñones; mientras que la planta llamada tipo cura los resfriados, el izo es recomendado para la tos, el marco cura el mal viento y es empleado como desinfectante. El matico cura heridas y limpia el intestino, la lengua de vaca curar golpes y heridas mientras que la borraja sirve para el refriado de los niños, la juyanguilla es buscada para curar la fiebre interna y recaídas, el toronjil alivia las penas y el colerín, la valeriana es utilizada para mantener fuerte el corazón, la sábila se usa como cicatrizante de intestinos y piel.

La importancia del registro de las plantas medicinales es para preservar los conocimientos ancestrales y usos sustentables que han acudido a realizar con plantas medicinales, relacionados con el ambiente a través de los distintos manejos para la conservación de fauna y saberes ancestrales desarrollado un papel muy importante en la vida diaria de la población de la comunidad, que genera fuentes de empleo e ingresos económicos.

2.5 Programa de Educación Ambiental

La principal función es “lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc.)” (Martínez, 2020, párr. 7). Para Márquez et al. (2021) se refiere a concienciar a los ciudadanos sobre temas o problemas ambientales para encaminar toma de medidas para reducirlos, les enseña a las personas a desarrollar el pensamiento crítico y la puesta en marca de sus habilidades y destrezas para resolver problemas que afecta a la naturaleza.

Los componentes del programa de la Educación Ambiental son: conciencia y sensibilidad, conocimiento y entendimiento, actitudes, habilidades y participación (Salas, 2021). Según Arroyo & Pérez (1997) es una herramienta activa y dinámica para todos los actores que comprende la Educación Ambiental (educador, pueblo y los recursos de la

naturaleza) para establecer convenios y alianzas para reducir los problemas ambientales a través de un programa o plan que trabaje de manera activa.

Hoy en día, la Educación Ambiental es trascendente el desarrollo económico, social, político y de salud de los pueblos; la misión de todo el sector educativo impulsar su desarrollo “involucra a la población y, a cada individuo debido a la conciencia general sobre el cuidado del ambiente que forma parte de su hábitat y que al conocer los problemas que coexisten en su entorno” (Pulido, 2018, p. 13).

Por lo tanto, estos programas enfocados al ambiente para fortalecer la biodiversidad deben aportar a crear conciencia con la vida, las generaciones, las familias, consigo mismo para evitar posteriormente aspectos negativos irreversibles como pérdida de recursos naturales, especies de flora y fauna.

2.5.1 Pedagogía de la Educación Ambiental

Actualmente, ante los innumerables cambios originados por la globalización y el avance tecnológico (la generación Z: posmilénica o centúricaprácticas), las prácticas pedagógicas sobre la Educación Ambiental ha cambiado, sin embargo, la pérdida abrumadora de los ecosistemas han generado que se empleen programas que contribuyan a la formación de conciencia planetaria (Mora , 2016). La gran pérdida de los ecosistemas en el siglo XXI, el cambio climático antropogénico ha proporcionado cambios irreversibles a la naturaleza, por tanto, los docentes y/o educadores deben aplicar para la educación de proyectos interdisciplinarias (Pulido, 2018).

Los elementos pedagógicos enmarcados a una educación no formal, conlleva según Pulido (2018); (Aranzazu, 2014); (Cutter et al.2014) corresponde con los siguientes lineamientos:

- Concepción de contenido apropiado para quien está enfocado, considerar aspectos como lengua, edad, entorno, situación económica, entre otros.
- Instrumentos didácticos, el material didáctico de apoyo debe ser claro y relevante, para el buen entendimiento de los estudiantes.
- Selección y uso de materiales educativos para docentes y estudiantes, acordes con los ambientes de aprendizajes esperados.

- Aplicación de una metodología de enseñanza que comprenda y acapare las necesidades de los estudiantes en bien de que el aprendizaje aprendido sea significativo.
- Uso de técnicas de aprendizaje, conlleva a que utilice actividades de tipo visuales, audio o kinestésicas, para el entendimiento del tema a tratar.

2.5.2 Estrategias Pedagógicas de la Educación Ambiental

Se refieren a estrategias, técnicas, programas de forma participativas y colaborativas, de carácter formal, no formal, informal y comunitario; de carácter voluntario sin consideraciones de edades, es flexible y espera las reacciones de las personas (Aguilera, 2018). Participación activa de investigaciones ambientales, es propiciar a que los estudiantes mantengan el contacto directo con la naturaleza y recopile información (captura, marcado y liberación), es de tipo no formal y pueden sacar su propias percepciones (Arroyo & Pérez , 1997).

Desarrollo y aplicación de un proyecto taller, se establece la participación activa del docente porque tiene que actuar como modulador y diseñador del taller educativo, estrategia para establecer el conocimiento teórico y práctico para fomentar desde una vivencia práctica a una conciencia ambiental (Cerón, 2002).

Estudio por medio de las emociones, impacto y experiencias, el amor, consideración y respeto a la naturaleza pretende ser los valores que enmarcan al contexto de amar a la naturaleza, se utilizan actividades que propicien respeto y consideración a todas las especies del planeta, enfoca a que los estudiantes asocien su vida con la aportación que brinda a su vida (Pulido, 2018). Por ello, se debe desarrollar metodologías de Educación Ambiental Pedagógicas innovadoras con enfoque afectivo, lúdico, práctico, intercultural, holístico e interdisciplinario.

2.5.3 Documento Didáctico Ambiental

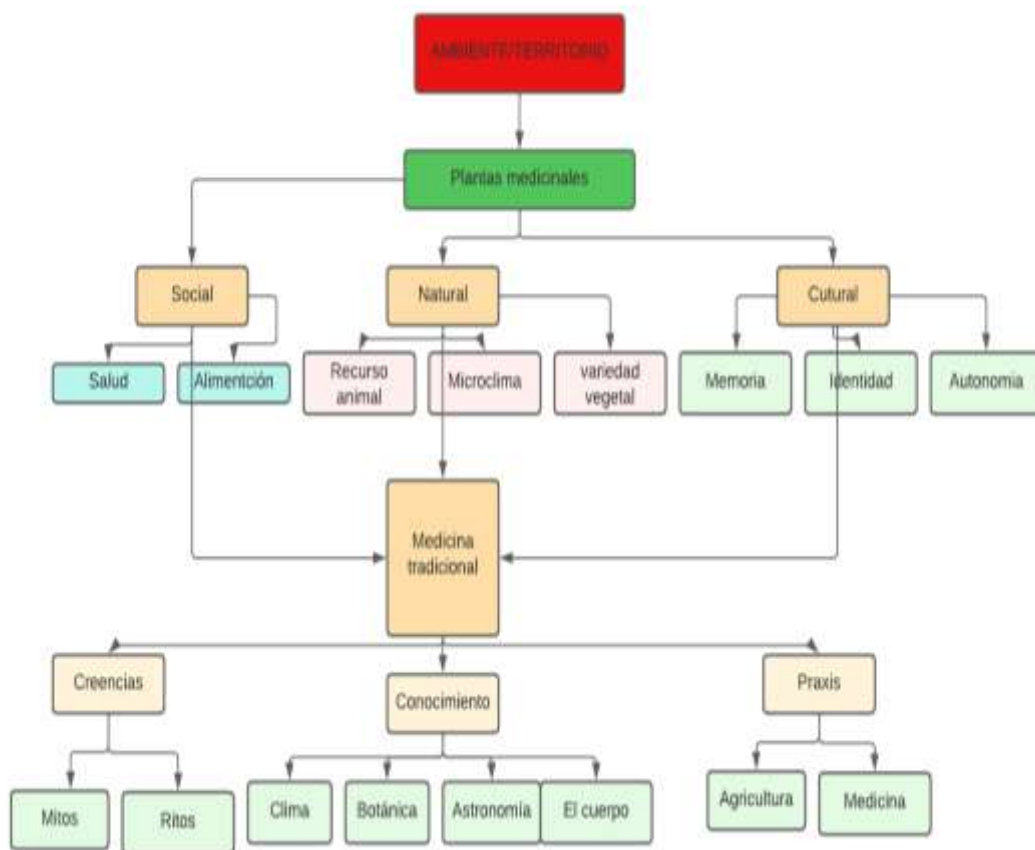
Está enfocado al proceso enseñanza – aprendizaje de las plantas medicinales, se debe considerar la metodología del aprendizaje, recursos didácticos, actividades, contenido, proyecto (Yañez & Camarena, 2019). Para charlas y talleres en educación no formal es adecuado utilizar aprendizajes basados en proyectos y cooperativos que involucre directamente a los estudiantes (Gil, Pell, & Valdés, 2020).

Es una herramienta que sirve para concienciar a las personas sobre la protección, uso, consumo y preservación de las plantas medicinales (Prado , 2022). Tiene por objetivo el “promover y fortalecer la cultura y conciencia ambiental en la comunidad educativa mediante la integración y transversalización de un enfoque ambiental basado en valores, orientación ética, sentido altruista, innovación y calidad de las acciones educativas” (UNESCO, 2018, párr. 2). Cuya finalidad, es formar personas comprometidas a la preservación de las plantas medicinales, la cultura y costumbres ara el bienestar de las futuras generaciones (Pachacama, 2020).

Según Cerón Martínez & Barona (2019) plantea la estructura de la Documento didáctico la Ilustración 1, contempla características de la zona como los ámbitos social, natural, medicinal y cultural; abordando los temas de creencias, conocimientos y praxis.

Ilustración 1

Modelo del Documento didáctico de plantas medicinales

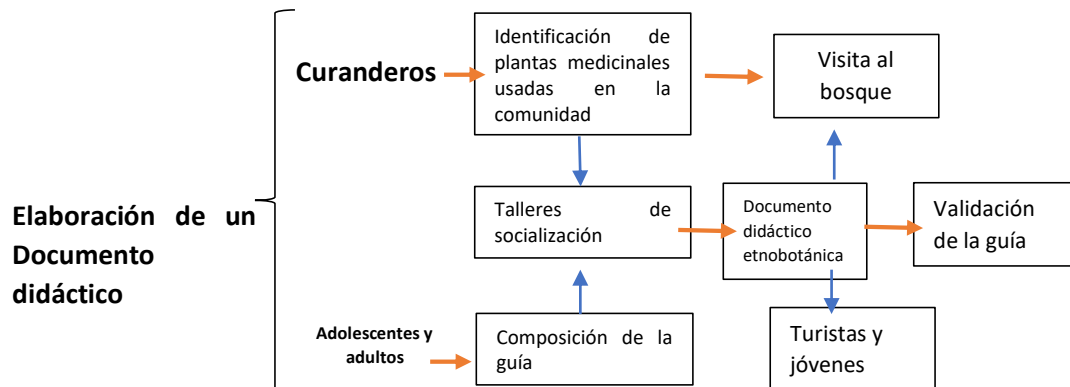


Nota: La ilustración representa las consideraciones de los aspectos referenciales en relación al contexto, estructura y diseño del Documento educativo de plantas medicinales. Tomado de (Cerón C. , 2002).

Para Prado (2022), el Documento didáctico de interpretación ambiental etnobotánica debe seguir el proceso de desarrollo; detallado en la Ilustración 2, la cual, hace referencia a un Documento educativo de etnobotánica de comunidades indígenas donde juegan un papel vital los curanderos.

Ilustración 2

Documento educativo de interpretación ambiental etnobotánica



Nota: Se presenta los aspectos fundamentales que comprende la estructura de un documento didáctico etnobotánica, para preservación de las especies vegetales. Adaptado de Prado (2022).

Igualmente, Prado (2022) quien considera que el documento didáctico etnobotánica debe contener la estructura representada en la Ilustración 3, como son: portada principal con imagen de la zona y los indígenas que corresponden a la localidad, datos informativos, agradecimientos, índice, introducción. Con respecto a la presentación de cada una de las plantas medicinales de la comunidad se detalla lo siguiente: fotografía, familia, nombre científico, nombre común, la descripción, hábitat, uso y la receta.

Ilustración 3

Estructura de la presentación de las plantas medicinales en un documento didáctico

<p>ABRÓTANO HEMBRA Santonina Chamaecyparissus</p>	
<p>DESCRIPCIÓN BOTÁNICA – Planta vivaz, de vistoso follaje, que alcanza los 60 cm de altura y crece en grandes matas agrupadas. El tallo, leñoso en su base, está recubierto por pequeñas hojas rugosas. Las inflorescencias en capítulos crecen al final de los tallos, son pequeñas florecillas de color amarillento que florecen en verano.</p> <p>RECOLECCIÓN – Los capítulos florales en los meses de junio y julio.</p> <p>DROGA – Capítulos florales.</p> <p>PRINCIPIOS ACTIVOS – Aceite esencial, ácidos fenólicos, taninos y flavonoides.</p> <p>PROPIEDADES – Antiinflamatorio, espasmolítico, aperitivo, digestivo, carminativo, expectorante, antiséptico, antifúngico, antihelmíntico y estrogénico. En uso externo es antiflogístico y cicatrizante.</p> <p>USOS y APLICACIONES – En el tratamiento de la anorexia, dispepsias, flatulencia, Espasmos gastrointestinales, gastritis, faringitis, bronquitis, asma, amenorrea, dismenorrea y menopausia.</p>	

Nota: La presente ilustración muestra cómo se presenta a cada una de las plantas medicinales considerando aspectos importantes como forma de recolección, principios activos, propiedades, usos y aplicaciones. Extraído de (Linares, 2013)

Finalmente, citar a Cerón Martínez & Barona (2019), quien exponen su documento didáctico de saberes ancestrales de las plantas medicinales, representada en la Ilustración 4, de la siguiente manera: datos iniciales, tema de la propuesta, beneficiarios, introducción, objetivos, justificación, cómo se realizó un documento educativo. Organización del documento, nombre, aporte medicinal, enfermedades y una fotografía de la planta.

Ilustración 4

Ejemplo de la estructura de un Documento didáctico etnobotánico

ASTER ACEAE

Descripción botánica: Hierba terrestre de hasta 30cm de alto. Están erguidas o tendidas. Las hojas son simples, opuestas con margen dentado o aserrado. Flores ubicadas encima terminales radiadas con 8 pétalos amarillos, presencia de brácteas en forma laminar que sostiene la flor.

Usos: Se usa para sacar el ombligo de los recién nacidos, para lo cual se mezcla con la leche de la mamá y se coloca en la zona para bajar la inflamación. También se usa para tratar escaldaduras, machacando la planta y colocándola en la zona afectada. En infecciones de los ojos. También se usa para curar la sordera.



Nota: El Documento educativo de las plantas útiles del páramo de Zuleta, Ecuador presenta las principales plantas nativas de la parroquia de Zuleta; hace referencia a los usos y recetas ancestrales para el tratamiento de enfermedades. Extraído de Aguilar et al. (2001).

2.5.3 Un Educador Ambiental

Un educador ambiental, en su quehacer cotidiano, desarrolla un conjunto de prácticas orientadas a diversos propósitos como son el comunicar, informar, sensibilizar, así como de generar cambios de comportamiento, de actitudes o de valores (Aswani, 2018). En este sentido, Arroyo & Pérez (1997) argumenta que la materia prima de un educador ambiental en el último término es “[...] la forma en que se representa dentro del mundo -y no sólo el mundo como entorno o medio externo-, y la forma de relacionarse” (p. 272).

Es el encargado de referenciar los procesos de aprendizaje sobre la protección y conservación del medio ambiente, hacia el cambio de ideales, aptitudes y acciones que se realizan sobre el medio ambiente. También conlleva la referencia en cuánto a las habilidades destrezas impartidas a las estudiantes en relación a la educación del medio ambiente.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

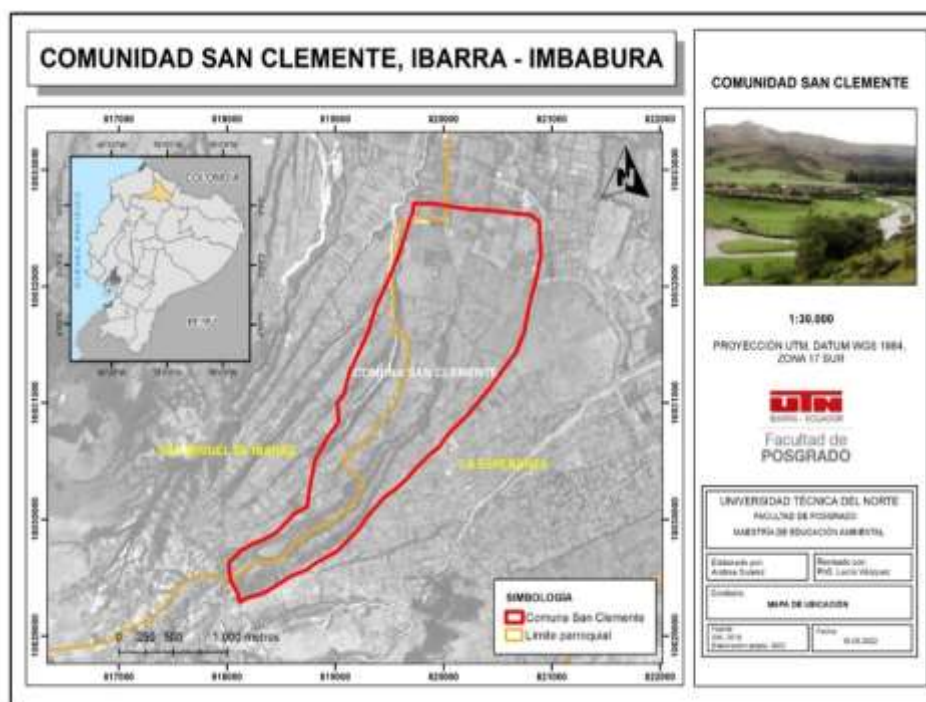
3.1. Descripción del Área de Estudio

El estudio se desarrolló en La comunidad San Clemente, parroquia la Esperanza, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, se encuentra a 440 Km de la conformación geográfica de las faldas del volcán Imbabura, es una zona montañosa con amplios espacios verdes a una altura de 2.800 hasta los 4630 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura que oscila entre los 8°C a 22 °C (Cabascango, 2016).

La siguiente Ilustración 5, delimita el sendero del área total de la Comunidad de San Clemente, exponen las principales referencias de latitudes de la ubicación que contiene este pueblo indígena:

Ilustración 5

Mapa de la Comunidad de San Clemente, Ibarra, Imbabura



Nota: Mapa de la Comunidad San Clemente, parroquia La Esperanza, Cantón Ibarra, provincia de Imbabura. Elaborado por Andrea, Suárez (2022), a través de Sig o Argis Universidad Técnica del Norte;

Según el mapa, se observa que la Comunidad de San Clemente tiene una cercanía a las comunidades de Chiriguasi y Naranjito. Está a 9 km de la ciudad de Ibarra, las carreteras de acceso son de segundo orden, ubicada a latitud: 0.283333 y longitud: -78.1167 (Prefectura de Imbabura, 2019).

Tabla 1

Límites de la comunidad de San Clemente

Límites geográficos	
Norte	Comunidad San Francisco, Santa Rosa y Santa Lucía, de Caranqui
Sur	Laguna Cubilche, cerro Imbabura (Parroquia San Pablo)
Este	Parroquia Angochagua, Parroquia la Esperanza.
Oeste	Comunidad Naranjito

Nota: Principales límites de la Comunidad de San Clemente, parroquia La Esperanza, cantón Ibarra. Información extraída de (Cabascango, 2016).

La Tabla 1 corresponde a los límites que tiene la comunidad de San Clemente; al norte, la Comunidad de San Francisco, Barrio Santa Rosa y Santa Lucía de Caranqui; al sur, la Laguna de Cubilche, Parroquia de San Pablo cerro Imbabura; al este, parroquia de Angochagua y La Esperanza y al oeste, Comunidad de Naranjito.

3.1.1. Características de la Comunidad

San Clemente es una comunidad rural, la mayoría de sus habitantes son indígenas, posee una gran diversidad natural en el ámbito vegetal, derivan que la principal actividad económica sea la agricultura, destacar la gran variedad de las plantas, los más apreciables los cereales: maíz, frejol y tubérculos. También se destina el tiempo a la ganadería, crianza de aves de corral y crianza de cuyes considerándose aun así sus niveles de ingresos bajos (Imbabura travel, 2020).

Las mujeres comuneras preservan las tradiciones y el folklor trabaja en el área artesanal, elaboran y bordan a mano manteles, blusas, camisas, servilletas, entre otros con diseños y colores hermosos. En la localidad solo existe una Institución fiscal y pública que oferta enseñanza del nivel medio, el acceso a la comunidad es de tercer orden, se puede llegar en vehículo particular en 15 minutos o en transporte público en 30 minutos respecto a la ciudad de Ibarra, consideran que la vía de acceso es empedrada desde la Ciudad de Ibarra (Prefectura de Imbabura, 2015).

Ilustración 6

Paisaje Comunidad de San Clemente



Nota: Fotografía tomada a un paisaje de la Comunidad de San Clemente, parcela de los indígenas de la zona, observación de plantas en general.

La Ilustración 6, corresponde a una fotografía que muestra la grandeza de la flora de la sierra ecuatoriana, la comunidad de San Clemente todavía en el siglo XXI preserva un paisaje majestuoso de color verde, sus plantas exponen la belleza del sector, se evidencia los cultivos agrícolas de los habitantes que se constituyen en su sustento económico.

3.1.2. Ambiente

La Comunidad de San Clemente tiene los siguientes tipos de clima: Ecuatorial mesotérmico semihúmedo y Ecuatorial semihúmedo de alta montaña, posee relieves planos, suaves y ligeramente ondulados y montañosos; por lo tanto, son tierras aptas para la conservación de la vida silvestre, fines forestales, pastos y cultivo intensivo de plantas de la sierra ecuatoriana; la mayoría de comuneros se dedican al cultivo de maíz, frejol, papas, ajo, legumbres, ocas, cebolla, entre otras y la gran variedad de plantas medicinales (Prefectura de Imbabura, 2015).

Esta localidad, posee pintorescos y hermosos paisajes, grandes fuentes y atractivos naturales (quebradas), están preocupados en conservar y rescatar las áreas que generan

vertientes de agua y bosques en deterioro, para lo cual, trabajan en programas de forestación y reforestación, el manejo de los desechos; la mayoría de pobladores son indígenas que respetan el ambiente y son orgullosos de sus raíces (Cabascango, 2016).

Según el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “La Esperanza”: El ecosistema de páramo que representa una extensión de 474,67 hectáreas, que equivale al 13,7% de la superficie total de la parroquia también constituye un ecosistema de hábitat para la flora y fauna y de abastecimiento del recurso hídrico. El páramo de manera general necesita tener un tratamiento especial por lo que se recomienda realizar prácticas de conservación (Prefectura de Imbabura, 2015, p. 16).

Por tanto, se necesita preservar los conocimientos ancestrales sobre el uso sustentable de las plantas medicinales y comestibles que contribuyan a dar un mejor uso y beneficio de la etnobotánica en la comunidad generan más fuentes de empleo.

3.1.3. Turismo

Desde el año 2002, se establece el turismo comunitario al ser una comunidad con mayor influencia indígena, es rica en tradiciones y costumbres; las familias son las encargadas de organizar y acoger a los turistas con el propósito de alcanzar el desarrollo sostenible de su hábitat, cultura y prácticas para dar valor a su identidad, cultura y su lengua materna. También mencionar que tiene un sitio arqueológico como son las Tolas de San Clemente (Imbabura travel, 2020).

El turismo comunitario que se desarrolla en San Clemente consiste en el intercambio cultural entre los visitantes y residentes comuneros a través del hospedaje y convivencia de sus actividades diarias (Prefectura de Imbabura, 2015). Esta experiencia permite al turista valorar la cultura indígena, disfrutar de un nuevo entorno, experimentar una forma de vida diferente con el campo y la naturaleza desarrollar conocimientos hacia la responsabilidad y respeto por la naturaleza.

3.1.4. Información Demográfica

La comunidad de San Clemente está conformada por una población que es Quichua-Caranqui perteneciente a los antiguos pueblos Caranquis. Está conformada por 700 habitantes, de los cuales el 80 por ciento pertenecen a la etnia indígena, constituida por 16

familias. El idioma es el quichua y un gran porcentaje de la población habla español. Las personas adultas hablan el idioma quichua y con respecto a los niños y jóvenes hablan únicamente español en su mayoría, ya que existe un contacto directo o permanente con la colectividad mestiza de la parroquia la Esperanza y con el cantón Ibarra (Prefectura de Imbabura, 2015).

Esta comunidad indígena cuenta con grandes extensiones de terreno y sus viviendas se encuentran dispersas unas de otras, cabe señalar que las viviendas se encuentran ubicadas consecutivamente, en la vía principal de la comunidad, los habitantes realizan recorrido por las diferentes áreas naturales con los turistas para que disfruten de la gastronomía y costumbres.

Tabla 2

Población

Población	Número	%
Habitantes de la comunidad de la Esperanza (2019)	700	100%
Número de familias 93	Familias	
Total	700	100%

Fuente: Estadísticas de la Parroquia la Esperanza (Prefectura de Imbabura, 2019)

La Tabla 2, corresponde a la población de los habitantes de la parroquia La Esperanza, de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura correspondiente a 700 familias; esta información fue otorgada por la Prefectura de Imbabura (2019).

Muestreo

Se aplicó el muestreo de tipo bola de nieve, debido a que los pobladores de la Comunidad de San Clemente son difíciles de encontrar en sus hogares por cuestiones de trabajo, actividades domésticas, migración a otras ciudades, entre otros factores; se reclutó primero a una curandera para que después nos recomiende a otras personas que conocen el tema, se realizó la entrevista a siete personas seleccionadas, idóneas por el gran conocimiento y experiencia que tienen sobre las plantas medicinales entre ellas destacan curanderas, parteras y agricultores; establece una muestra no probabilística para la investigación (ver anexo 2).

3.2. Enfoque y tipo de investigación

La investigación que se utilizó en la presente investigación fue de tipo mixta, porque se recopiló, analizó e integró datos cualitativos como cuantitativos. Mediante la aplicación de una entrevista a los pobladores se recogieron datos correspondientes a las características y percepciones en referencia a su opinión sobre las plantas medicinales, por otro lado, se necesitó realizar estadísticas en base a los datos de la entrevista para presentar porcentajes de uso, cuidado y amenazas en referencia al estado situacional que presentan las plantas medicinales en la Comunidad de San Clemente.

Enfoque Cualitativo, esta investigación estudió “la realidad de los hechos en su contexto natural y cómo sucede, obtener e interpretar fenómenos de acuerdo con las personas implicadas” (Blasco & Pérez, s.f., párr. 4). Debido a lo cual, se utilizó el método inductivo que se enfocó principalmente para describir y establecer características, necesidades y requerimientos que existen en el contexto del aprovechamiento y sostenibilidad de las plantas medicinales en la Comunidad de San Clemente de la parroquia La Esperanza; reflexionar aspectos etnobotánicos que representen el valor cultural de cada especie.

Enfoque Cuantitativo, esta investigación comprende “la recolección de información para probar hipótesis con base a la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de crear pautas de procedimiento y experimentar teorías” (Sampieri, Collado & Lucio, 2003, p. 18). Por lo cual, se utilizó el método deductivo para estimar resultados de los pobladores para establecer estadísticas concernientes al uso sostenible de las plantas medicinales.

3.2.1 Tipo de investigación

De campo, el estudio se efectuó en la Comunidad de San Clemente, donde se evidenció directamente la existencia de plantas medicinales en las viviendas de los comuneros, lo que permitió analizar una realidad de tal como se presenta los hechos, con el fin de recopilar información más específica para el desarrollo de la investigación.

Documental, se empleó con el fin de obtener información teórica y científica de fuentes verídicas con respecto a la información de las plantas medicinales y a las diferentes alternativas de sostenimiento para poder seleccionar, organizar, interpretar y analizar la información sobre el tema de estudio comprende libros, artículos científicos, revistas científicas, videos, entre otros.

Descriptiva, permitió fundamentar las características del tema de estudio, describió la naturaleza del segmento demográfico de forma desfragmentada y detallada con respecto a las plantas medicinales de la zona, se empleó principalmente la observación utilizada para definir conclusiones y toma de decisiones.

3.3. Procedimientos de Investigación

La investigación se desarrolló en tres fases, mismas que han sido desarrolladas de acuerdo a los objetivos específicos.

3.3.1. Fase 1 – Diagnóstico sobre el conocimiento Etnobotánico y Uso Sostenible de las Plantas Medicinales en la Comunidad de San Clemente

Se realizó un diagnóstico sobre el conocimiento etnobotánico y el uso sostenible de las plantas medicinales que existe en la comunidad de San Clemente. Para llevar a cabo este proceso se aplicó una entrevista estructurada de 12 preguntas para adquirir información sobre las plantas medicinales existentes en la comunidad enmarcar descripción, propiedades curativas y modo de uso, misma que será aplicada a la población de la comunidad de San Clemente, apoyarse de las personas mayores de 40 años hasta tener una saturación de información.

Método

En la investigación se aplicó el método inductivo y deductivo, porque la deducción (va de lo general a lo particular) permitió establecer premisas de correlación y razonamiento entre los factores teóricos y la observación, y la inducción (considera de lo más particular a lo más general) permite registrar información aislada (Dávila, 2006).

Específicamente, empleado para determinar los beneficios medicinales de cada planta, cuáles fueron las que tienen problemas en reproducirse y cuáles son las estrategias que se podría trabajar para su sostenimiento.

Técnica

La observación, permitió apreciar directamente las plantas medicinales, su contexto de desarrollo, sus características y beneficios. Asimismo, verificar la realidad de los hechos los cuáles deben ser analizados para la construcción de premisas veraces.

La entrevista, se aplicó a los habitantes de la Comunidad San Clemente mayores de 40 años, a través de preguntas referentes al conocimiento de cuáles son las plantas medicinales propias de la zona, que beneficios tiene, cuáles son las que han desaparecido y cómo se ha desarrollado su preservación y sostenibilidad; ya que son ellos quienes tienen mayor conocimiento ancestral de las plantas medicinales existentes en la zona.

Instrumento

Documento educativo de preguntas, aquí se desarrolló 12 preguntas estructuradas para la entrevista.

Ficha de observación, para el registro de la información relevante de las plantas medicinales obtenidas de la observación y aplicación de la entrevista.

3.4.2. Fase 2 - Diseño un Programa Educativo Ambiental en la Comunidad de San Clemente sobre el Uso de las Plantas Medicinales

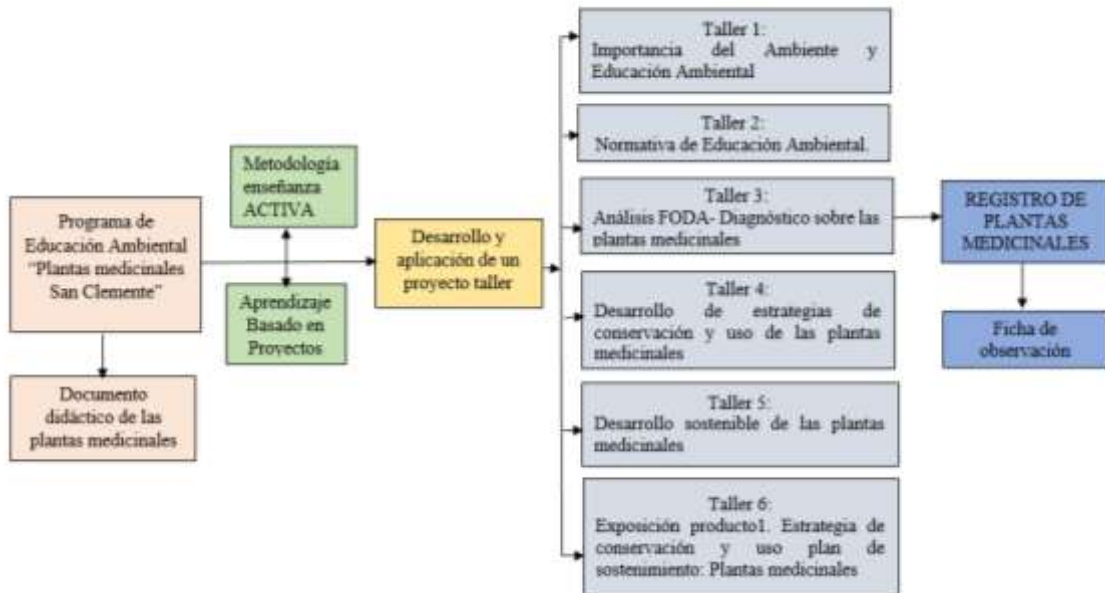
Una vez obtenida la información en la etapa del diagnóstico para el diseño del programa educativo, se procedió a elaborar un programa educativo ambiental el cual contiene 6 talleres de trabajo a través de una educación no formal; diseñada para trabajar de manera presencial. Adicionalmente, se elaboró un manual de 30 plantas medicinales de la zona, el cual especifica fotografía, descripción de la planta, usos medicinales, para que tipo de enfermedades y formas de preparación y aplicación ancestrales que tiene cada planta.

A continuación, se presenta la Ilustración 7 que consiste en la planificación del programa de Educación Ambiental de la Comunidad de San Clemente, trabaja sobre una metodología de enseñanza activa, aplicando el aprendizaje basado en proyectos, a través del desarrollo de la aplicación de seis talleres: importancia del medio ambiente y Educación Ambiental, normativa de Educación Ambiental, diagnóstico sobre las plantas medicinales, desarrollo de estrategias, uso y conservación de especies vegetales, desarrollo de un plan sostenible, y finalmente contempla la exposición de proyectos.

Asimismo, se desarrolló un Documento educativo de plantas medicinales propias de la zona, que se derivó de una ficha de registro aplicado a los expertos en la comunidad, comprendiendo las especies más utilizadas, exponiendo su detalle, nombre científico, nombre común, uso, enfermedades formas de uso y/o receta ancestral.

Ilustración 7

Estructura del Programa de Educación Ambiental para la conservación de plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente.



Nota: Elementos de la estructura de la propuesta de programa de Educación Ambiental, expone la secuencia de los 6 talleres de trabajo, considera los módulos de la propuesta paso a paso.

La Ilustración 7, comprende el esquema de la Estructura del Programa de Educación Ambiental para la conservación de plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente. Se hace referencia a la metodología de enseñanza activa y el aprendizaje basado en proyectos, seguidamente se presenta el detalle de seis talleres de trabajo mediante capacitaciones y la elaboración de un Documento educativo medicinal para los pobladores. A continuación, se presenta el contenido de aprendizaje:

- Importancia del medio ambiente y Educación Ambiental
- Normativa de Educación Ambiental
- Análisis FODA
- Estrategias de conservación y uso de las plantas medicinales
- Desarrollo sostenible
- Exposición de trabajos

Tabla 3

Formato - Planificación de Taller de trabajo

TALLER N° 1			
OBJETIVO			
TEMA			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA
	TIEMPO		
FACTOR CREATIVO DE TRABAJO			
CONCLUSIONES			
RECOMENDACIONES			
NOMBRE DE EDUCADOR		FECHA:	
NRO PARTICIPANTES			

Nota: La estructura de la planificación del taller del trabajo compete aspectos de etnobotánicos, Educación Ambiental y metodología de aprendizaje.

La Tabla 2, concierne el formato de planificación de los talleres de trabajo del Programa de Educación Ambiental, el cual abarca los datos más relevantes como es el tema, objetivo, contenido, actividades, materiales, estrategias de enseñanza, factor creativo, conclusiones, recomendaciones, nombre del Ecuador y Nro. Participantes.

Tabla 4 Formato ficha de observación – Registro de plantas medicinales de la zona



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN



FICHA DE OBSERVACIÓN - REGISTRO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA ZONA DE SAN CLEMENTE

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL,

PARA EL USO SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR

N°	Nombre de la planta	Beneficio medicinal/enfermedad a curar	Parte de la planta que se utiliza	Forma de preparación	Como adquiere la planta medicinal	De qué modo fue transmitida la información	Nativa/introducida

Nota: Formato de la ficha de observación para registrar los datos relevantes sobre las plantas medicinales de la zona de San Clemente.

La Tabla 4, pertenece al registro de las plantas medicinales que existen en la comunidad expuestas por los entrevistados de la cual se hace referencia a los beneficios, partes de consumo, formas de preparación, manera de adquisición, la transmisión de conocimientos y saberes, el tipo de especie.

3.4.3. Fase 3 - Elaboración de Material Didáctico para la Implementación de la Propuesta de Educación Ambiental No Formal en la Comunidad de San Clemente

El material de apoyo se oferta de manera física, para que este pueda trascender de lector a lector, se realizó un Documento educativo didáctico sobre las principales plantas medicinales de la zona, el documento contiene la siguiente estructura:

Tabla 5

Diseño y estructura de un Documento didáctico de plantas medicinales – San Clemente Imbabura

CONTENIDO	
1.	Portada
2.	Presentación
3.	Objetivos
4.	Contenido
➤	Nombre de la planta científico
➤	Nombre común
➤	Foto de la planta
➤	Descripción
➤	Uso
➤	Preparación ancestral propia de la comunidad

Nota: Para la elaboración de un documento didáctico de plantas medicinales se consideró para el diseño y desarrollo, los aportes recogidos en la entrevista.

La Tabla 5, describe el diseño y la estructura de un Documento didáctico de plantas medicinales de la comunidad de San Clemente de Imbabura, hace hincapié en los principales datos como son la portada, la presentación, los objetivos, contenido donde se describe cada una de las plantas medicinales haciendo constar el nombre científico, el nombre común, fotografía, detalle de origen y uso; y se adhiere una receta ancestral descritos por los comuneros.

Cabe señalar, que en esta fase priman actividades participativas, debido a que se puede obtener la colaboración de la población al momento de que se involucren en la investigación. Considerándose una investigación, acción colaborativa por la integración de conocimientos

y ancestrales en donde permitirá a que los usuarios se integren, conozcan la realidad del estudio (Colmenares, 2012).

Tabla 6

Diseño y estructura de la presentación de cada planta

Nombre de la planta científico	
Nombre común	
<i>Descripción</i>	Foto de la planta
<i>Uso</i>	
Preparación ancestral propia de la comunidad	
<i>Lugar de acopio</i>	

Nota: La tabla registra la estructura de presentación de cada planta medicinal, presenta información relevante como el nombre científico, nombre común, el detalle, el uso, preparación y su fotografía; destacar que son datos auténticos obtenidos en las entrevistas en la comunidad.

La Tabla 6, corresponde a la estructura a utilizar en la propuesta, conlleva los datos más relevantes con respecto a las plantas medicinales, se estima una por cada planta, resaltando la imagen de la planta, se detalla información general enfocada al origen, a su aspecto, a su crecimiento y reproducción. Finalmente, se expone una receta o manera de uso de estas especies para curar determinada enfermedad.

Técnica

Una vez aplicada la encuesta y obtenido la información necesaria, se podrá desarrollar el material didáctico para la elaboración de propuesta de Educación Ambiental no formal que será de gran importancia y ayuda para la comunidad y para los jóvenes se involucren en lo ancestral.

Instrumento

El instrumento que se va a utilizar es la elaboración de un folleto, en el cual se describirá los usos y beneficios de las plantas medicinales como una propuesta de Educación Ambiental no formal en beneficio de la comunidad.

3.5. Consideraciones Bioéticas

Esta investigación permitió que la comunidad fomente el uso sostenible de las plantas medicinales con la Educación Ambiental no formal y llevar a cabo con responsabilidad, disciplina, confianza, compañerismo, y lo más principal ser éticos ya que va ser un trabajo donde podrán ser autónomos, y desarrollar habilidades donde puedan investigar y construir y poner en práctica su propio conocimiento.

Se procedió a solicitar una autorización al señor presidente de la comunidad de San Clemente en donde se redactó un documento que dé a conocer el objetivo de la investigación, esto se entregó de forma física y con copia, una vez aprobado por la autoridad se entregara dicha autorización a la Universidad Técnica del Norte para que tengan conocimiento sobre el tema de investigación y como se aplicó en la comunidad de San Clemente.

La información recabada se hizo con el consentimiento informado y voluntario de los docentes y estudiantes involucrados en el estudio. La identidad de las personas ha sido anónima y exclusiva para los fines de la investigación, el uso de los datos por él entregado a la investigación específica (Anguita, Labrador, & Campos, 2003). La investigación fue posible por las autorizaciones otorgadas por las autoridades de la facultad en donde se realizó.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación, consideró los datos obtenidos después de la aplicación de una entrevista (ver anexo 4) a 7 pobladores de la zona a través de un estudio no probabilístico y una ficha de observación (ver anexo 3) a base de un registro sobre las plantas medicinales utilizadas en la zona.

4.1. Fase 1: Diagnóstico sobre el Conocimiento Etnobotánico y Uso Sostenible de las Plantas de los Moradores de la Comunidad de San Clemente

4.1.1 Características de los Pobladores de la Muestra

La entrevista fue difícil de realizarla debido a que la mayoría de los pobladores trabajan en los sembríos (lugares distantes), en empresas en la ciudad de Ibarra y migran a otras ciudades (Aguilar et al., 2001). Las personas encuestadas sobrepasan los 60 años, la mayoría no han tenido formación académica, muchos de ellos ni siquiera han acudido a la escuela. Se sintió al inicio de cada entrevista, el temor que tenían, al observar y escuchar frases de todas las personas expone lo siguiente: “No soy preparada”, “no pudo hablar bien”, “tengo vergüenza”, “no he ido a la escuela”, reiteradas veces.

4.1.2 Género de los Entrevistados

Se entrevistaron a 7 moradores de la Comunidad de San Clemente, 6 mujeres equivalente al 85,71% y 1 hombre correspondiente al 14,29%.

Ilustración 8 *Indígenas de San Clemente entrevistadas*



Nota: Entrevista realizada a moradores de la comunidad de San Clemente, las fotografías fueron tomadas al momento de la aplicación de la entrevista, a las parteras, curanderas y al agricultor en su parcela.

Los moradores de la Comunidad de San Clemente entrevistados en su totalidad manifestaron ser indígenas, la mayoría no ha asistido a la escuela, solo dos de ellos concurren a la primaria, su principal fuente económica es la agricultura, dedicándose específicamente al cultivo de maíz, fréjol, habas, trigo, cebada, papas, sambo y cebolla larga.

También, argumentan que existen muy pocas personas que se dediquen o conozcan actualmente sobre la medicina natural ancestral y que en las nuevas generaciones muy pocos se han interesado por adquirir y seguir las tradiciones, debido a la evolución de la medicina; la mayoría de mujeres dan a luz en los centros de salud y/o hospitales. Las parteras, hoy en día, cumplen con actividades de acomodar al feto antes del parto y “encaderar” (masajear el cuerpo con vendas, hierbas y pomadas naturales) a las madres después del parto para acomodar la madre (matriz) y mejorar el moldeo del cuerpo. Asimismo, ofertan sus recetas con plantas medicinales de la zona tanto a la madre como al recién nacido.

Las curanderas (personas que sin ser médicos ejercen la medicina de manera empírica) realizan prácticas curativas; en el sector de San Clemente quedan muy pocas personas, según los entrevistados existen entre unas 5 personas reconocidas, recalcar que todas son mujeres. Estas personas aplican sus creencias, experiencias, prácticas con las plantas medicinales mediante la oferta de remedios naturales. Asimismo, destacar que actualmente son buscadas para emplear sus servicios de prácticas divinidades o espirituales y/o mágicas (brujería) entre las actividades más recurrentes son curar el espanto, el mal aire, el mal de calle, brujería entre otras.

En referencia al cultivo de las plantas medicinales los pobladores se dedican a su sembrío únicamente para consumo de casa como son las plantas adaptadas: la menta, ruda, el matico, la valeriana, la cola de caballo, entre otras y, en relación a las plantas nativas no las cultivan porque crecen como mala hierba: llantén, tigrillo, lengua de vaca, hierba mora, chilca, y demás (Prefectura de Imbabura, 2015).

Medicinalmente, se evidenció que pobladores adultos y jóvenes están conscientes y creen en los beneficios que brindan estas especies vegetales al cuerpo humano, admiten su importancia y validez en el tratamiento de enfermedades y dolencias. Por tanto, esta actividad es reconocida por los pobladores y las personas de la ciudad al reconocer que las plantas medicinales son beneficiosas para el consumo del cuerpo humano.

Conocimiento de las Plantas

De acuerdo a la investigación, se presenta los datos recogidos con respecto a los conocimientos sobre el uso y cultivo de las plantas medicinales:

Tabla 7

Resultados de la entrevista realizada – conocimiento

Personas	Denominación	CONOCIMIENTOS DE LAS PLANTAS MEDICINALES							
		Plantas medicinales	Recetas medicinales	¿Quién impartió el conocimiento?	Desde qué tiempo consume significativamente	Forma de distribuir el conocimiento	Comparten la información	Importancia de preservación	Plantas que han desaparecido
P1	Curandera	20	8	Abuelos Padres	Niñez	Conversatorio	Si, No les gusta	Muy importante Conservación del conocimiento ancestral	
P2	Curandera	22	9	Padres Por ella misma, experimentos	Casada, el esposo enfrenta la enfermedad	Conversatorio	Si hijos quienes siguen tradición	Muy importante Para la medicina natural	Gualican
P3	Partera	26	8	Padres Curanderas	Niñez, casada es más el consumo, cursos	Haciéndoles participar en la preparación	Sí, pero no hay mucho tiempo	Muy importante Conservar el conocimiento	
P4	Adulta mayor siembra plantas medicinales	10	9	Padres Vecinos	Niñez	Conversatorio	Si, familiares lejos	Muy importante Aprovechar los beneficios	Saire
P5	Partera	12	7	Padres Vecinos	Niñez	Demostrándoles la manera de preparación	Si, Poca importancia	Muy importante Conservar la salud y la vida sin químicos	
P6	Adulto mayor que tiene un jardín medicinal	15	8	Curanderas Padres	Niñez	Conversatorio	Si, no la usan	Muy importante Lo natural es esencial e importante	
P7	Curandera	22	7	Curso con otras etnias Padres Experimentos	Adulta se intensifica su uso	Conversatorio hacerles rticipar en la preparación	Si, prefieren la medicina farmacéutica	Muy importante Iedicina natural es mejor	Sampedrillo

Nota: Registro del conocimiento de las plantas medicinales de la zona, a través de la entrevista realizada a moradores de la comunidad de San Clemente. Se registró datos concernientes a quién y cómo se adquirieron los conocimientos y saberes en relación al uso y preparación de las recetas.

La Tabla 7, representa los datos relevantes con respecto al uso y conocimiento de plantas medicinales; la entrevista se realizó a siete personas; 3 curanderas, 2 parteras, 1 adulta mayor y un agricultor, las personas mencionaron a 45 especies de plantas medicinales que ellos conocen, se expusieron un total de 37 recetas medicinales ancestrales, la incidencia sobre las personas impartió los conocimientos y saberes ancestrales fueron por parte de los abuelos, tíos, padres, madres entre otros.

Los entrevistados con respecto a al tiempo que ellos vienen consumiendo las plantas medicinales, la mayoría correspondiente al 71,43% respondió que lo hace desde su niñez, sin embargo, un grupo significativo respectivo a 28,57% expresa que se intensifica su uso en la adultez.

También, se indagó a los moradores sobre cómo ellos difunden su conocimiento y saber ancestral sobre los beneficios y preparación de remedios a los que la totalidad de los entrevistados, es decir el 100% menciona que si lo realiza a manera de conversatorio y les piden ayudar e involucrarse a su familia en el proceso de elaboración de las recetas. Sin embargo, mencionan los entrevistados que sus familiares, especialmente los jóvenes brindan poca atención a estas prácticas y prefieren consumir medicamentos farmacéuticos.

A pesar del desinterés de la población joven al conocimiento de las plantas medicinales, se percibe que el tema es importante y relevante para todos sus pobladores, porque están conscientes de sus beneficios y conocen que el uso de estas especies, conlleva a preservar y fortalecer su identidad cultural, debido a que todos los entrevistados están conscientes de la gran importancia que tiene el tema en sus familias.

4.1.3 Uso de las Plantas

A continuación, se presenta datos referentes al tiempo de uso, forma de preparación, reproducción y posición de los encuestados sobre la implementación de participación en programa de capacitación:

Tabla 8
Resultados de la entrevista realizada- formas de utilización

Personas	Número de plantas reportadas						
	Siembran en los hogares	¿Cuántos días a la semana la utilizan?	De qué forma utiliza estas plantas	Comercialización de las plantas	Problemas reproducción para	Programas de preservación de las plantas	Participar en programas de capacitación
P1	Si	Todos los días	Infusiones Machacado Cocinado Infusión	Había un señor, pero está ahora muerto	Terrenos sin cerramiento, las gallinas hacen daño	Hay uno sobre la medicina natural el Centro de Salud	Muy de acuerdo
P2	Si	Todos los días	Infusiones Machacado Pasta Natural	No conoce	No hay interés, por no utilizar plantas medicinales quieren más facilidad	No	De acuerdo
P3	Si	Todos los días	Infusiones Emplaste	No conoce	No hay tiempo necesario	No	Muy de acuerdo
P4	Si	Todos los días	Natural Emplaste, machacado Cocinado	No existe	Falta de tiempo para dedicarse al huerto.	No	Muy de acuerdo
P5	No	Todos los días	Machacado Crudo Cocinado	No han visto	No hay tiempo.	No	Muy desacuerdo
P6	No	Todos los días	Infusión Pasta Natural	No conoce	Falta de lugares para adquirir las plantas	No	Poco de acuerdo Muy cansado después de la entrevista
P7	A veces	Todos los días	Té Cocinado Pasta	No ha visto	Los jóvenes no ayudan, poco interés	Curso en el centro de salud	Le gustaría asistir

Nota: Esta tabla registra información relevante a las plantas medicinales una vez aplicada la entrevista a moradores de la comunidad de San Clemente.

La Tabla 8, referencia a las maneras de utilización de las plantas medicinales; en la entrevista realizada con respecto a qué si cultivan o siembran plantas medicinales se obtuvo que el 57,14% afirman que, si lo hacen, sin embargo, un grupo considerable del 28,57% expone que no siembran plantas medicinales que ellos simplemente trabajan con plantas del entorno, y un grupo reducido del 14,29% menciona que a veces lo realiza.

También, se obtuvo como resultado que todos los entrevistados correspondiente al 100% manifestaron consumir todos los días las plantas medicinales, la mayoría expreso que, en el momento del café, siempre acostumbran a tomar alguna infusión de estas especies y cuando están enfermas o con dolencias a hacia su salud preparan recetas naturales.

Asimismo, se investigó de qué forma consumen o cómo preparan las recetas medicinales, a lo que ellos expusieron que lo realizan mediante infusiones, machacadas, cocinadas, pasta o de manera cruda natural. Argumentaron que para cada enfermedad se utiliza de manera diferente las especies vegetales, pero en su mayoría lo hacían de las formas indicadas anteriormente.

En relación a la comercialización o siembra dedicada para vender las plantas medicinales, expresaron el 100% de entrevistados que no conocen o que no siembran plantas para la venta en el sector e San Clemente. Se indagó también sobre los principales factores que inciden en la producción de las plantas a los que manifestaron lo siguiente:

- Terrenos sin cerramiento, las gallinas hacen daño
- No hay interés, por no utilizar plantas medicinales quieren más facilidad
- No existe el tiempo necesario
- Falta de lugares para adquirir las plantas
- Los jóvenes no ayudan, poco interés

Sobre la existencia de programas de preservación de las plantas, la mayoría de entrevistados correspondiente al 71,43% mencionan que no existe, sin embargo, un grupo del 28,67% respectivo a dos personas indicaron que actualmente están cursando un a capacitación de medicina natural en el Centro de Salud. Finalmente, destacar que todas las personas entrevistadas están interesadas a acudir a capacitaciones y/o programas que fortalezcan el tema de las plantas medicinales.

4.2 Fase 2: Análisis e Interpretación de Resultados

4.2.1 Descripción de las Plantas Medicinales

Para la determinación de las plantas medicinales nativas y adaptas en la Comunidad de San Clemente, se hace referencia a la verificación de dos publicaciones: la primera, al Documento educativo de plantas útiles de los páramos de Zuleta, Ecuador realizada por Aguilar et al. (2001), el cual describe una información técnica-científica completa de las especies vegetales representativas de esta zona; información que fue tomada en cuenta por ser límite de la comunidad en estudio. La segunda, basada en el sitio web oficial de la Parroquia de La Esperanza porque se describe las plantas existentes de este sector (GAD La Esperanza, 2017).

Por consiguiente, las plantas que se han considerado para el estudio, son las mencionadas en las dos publicaciones y las expuestas en las entrevistas de las curanderas y parteras; con el propósito de exponer información que determine veracidad en el desarrollo del Documento educativo. A continuación, se presentan las siguientes: sauco, congona, hierbabuena, juyanguilla, toronjil, hoja de tigre, chilca, marco, eucalipto, manzanilla, ruda, toronjil, hierba mora, llantén, lengua de vaca, ñachag, taraxaco, chulco, uvilla, ortiga, saire, pacunga, anís de campo, verbena, valeriana de campo, paico.

Las plantas nativas son aquellas que “han coevolucionado juntos a otros seres vivos en una región con determinadas condiciones de clima, relieve y condiciones; sin la intervención del ser humano” (Sandoval, 2019, p. 3). Por otro lado, el autor Gastón (2018) considera que se desarrollaron antes que lleguen el ser humano, las especies vegetales se crecieron y se desarrollaron con nuevas condiciones climáticas. Por lo cual, el estudio destaca que los moradores consideran que las plantas son nativas porque existen desde su existencia, y que todas las plantas que existen en la Comunidad son de carácter medicinal.

4.2.2 Obtención de las Plantas Medicinales y su Respectiva Información

Según la entrevista aplicada (ver anexo 4), el 57,46% de los entrevistados (ver anexo 2) comentaron no sembrar plantas medicinales; ellos mencionan que acuden a las quebradas, caminos, linderos, espacios verdes y a sus vecinos cuando existe la necesidad de utilizarlas en alguna receta médica ancestral. Según Magaña et al. (2010), considera la importancia

sobre que las comunidades indígenas cultiven y/o protejan las especies vegetales conllevan a fortalecer su identidad, cultura y tradiciones.

La importancia de tener plantas medicinales en los hogares se origina porque las plantas son más esenciales para las enfermedades en la salud; a primera instancia al prevenir y curar dolores y enfermedades (Valerezo et ál., 2022). Otro aspecto importante, a considerar es que se reportan beneficios al suelo, mejora la producción, mantiene la fertilidad y es menor susceptible al ataque de plagas, se manejó bajo criterio de trabajar en relación a planta-suelo- condiciones climáticas-plagas (Acosta, 2005).

El otro porcentaje de los encuestados que equivale al 42,85%, según las entrevistas realizadas a las curanderas (ver anexo 2) se pudo apreciar que todas tienen un jardín de plantas medicinales, donde se proveen para realizar las diferentes prácticas con las personas en relación a la preparación de recetas médicas, debido a que tienen demanda con clientes dentro y fuera de la comunidad (Aguilar et al., 2001). Por ello, se necesita establecer programas educativos que motiven a la siembra y conservación de plantas, para que estas no desaparezcan; la formación y capacitación son ejes principales para la permanencia de los conocimientos y saberes de los pueblos.

Según los resultados obtenidos, se evidencia que el paso de la información ancestral se ha realizado de generación a generación, que han sido afectados por la migración y el poco tiempo para relacionarse; las formas más relevantes son el conversatorio, la demostración y experiencia Magaña et al. (2010). Para Ramírez (2007), por ello, los problemas fundamentales en el traspaso de la información ancestral, ha sido la falta de comunicación entre abuelos, padres e hijos debido a la globalización al que estamos, hoy por hoy enfrentan.

Sin embargo, no existen investigaciones que definan de manera escrita las plantas medicinales y/o un Documento educativo de plantas de la comunidad de San Clemente. Por tanto, se hace necesario trabajar en ese tipo de proyectos de manera profunda y realizar un inventario de las especies de la Comunidad de San Clemente. Según Alba (2016), el abordamiento de estos tipos de especies vegetales depende de las generaciones actuales, su compromiso con las demás generaciones; por consecuencia, se debe plantear una propuesta que conlleve a registrar las plantas de la zona.

4.2.3 Plantas que están desaparecido en la Comunidad

En relación a este tema los pobladores argumentan que han desaparecido muchas especies, porque es difícil encontrarlas; sin embargo, no recuerdan sus nombres y poco fue sus contribuciones con respecto a su identificación debido a que no las encontraban en sus hogares, las diferentes entrevistas derivaron nombres como: pija, zorrosigua, lichango, platanillo, aguamiche, ñasquihua y chinchinura.

Para Cabezas (2019) en su publicación uso de recursos en las chacras la pérdida de conocimientos tradicionales se debe a la falta de documentación. Por ello, se percibe la necesidad que existe de inventariar las plantas nativas de la zona; sin embargo, se evidencia que para un trabajo eficiente hace necesario de expertos en botánica debido a que los pobladores no conocen datos técnicos (Arroyo & Pérez , 1997).

4.2.4 ¿Por qué no se Comercializa las Plantas Medicinales?

Según los moradores de la comunidad, no se dedican a cultivar las plantas medicinales como un sustento económico, debido a que estas no son comerciales, muchos menosprecian sus propiedades, no existe propuestas y/o oportunidades de negocio, y la mayoría de personas se dedica a la siembra de legumbres y granos porque resulta ser más rentable. Actualmente, se afirma que nadie comercializa estas plantas.

Sin embargo, para la Fundación para innovación Agrocalidad (2020) la importancia de pensar en forma empresarial con estas especies es muy positivo debido a la sostenibilidad cultural y financiera concierne a un gran número de productos para competir en el mercado. Así mismo, lo afirma Blanco & Morales (2014) porque constituye una gran oportunidad de negocio sustentable como puede ser en la alimenticia, licorera, cosmética y perfumera, vegetariana, agroquímica, petroquímica y farmacéutica.

4.2.5 Utilización y Formas de Preparación de las Plantas Medicinales

El autor Pérez –Zabala (2004) publica su investigación sobre la muerte de las culturas que conlleva a que las comunidades indígenas se pierden en “generalidades”, por tanto, para el siglo XXI, expone que se necesita emplear estrategias para evitar la desaparición de los conocimientos y saberes de las culturas indígenas. San Clemente también es una comunidad indígena donde atraviesa esta problemática, debido a los resultados obtenidos demuestran

que las plantas medicinales toman un tema significativo en los adultos debido a sus creencias y costumbres.

Todos los entrevistados aseguraron consumir las plantas medicinales de manera frecuente, la mayoría de ellos lo realizan diariamente puesto que a mayoría consume infusiones de aguas aromáticas, y la utilizan para las enfermedades que adolecen, dando prioridad a la medicina medicinal; sin embargo, hay que destacar que sus generaciones ya no lo hacen. Por tanto, se deduce que se necesita emplear propuestas que involucren a los jóvenes a través del uso de metodología activa y dinámica donde primen los principios del saber.

4.2.6 Programas de Preservación de las Plantas y Participar en un Programa de Educación Ambiental

El 71,43% de los entrevistados mencionaron no conocer ningún proyecto o programa sobre el tratamiento, producción o preservación de las plantas, sin embargo, 2 personas entrevistadas correspondientes al 28,57% aseguran acudir al centro de salud una vez a la semana para informarse sobre la medicina natural. Asimismo, se indagó sobre si les gustaría acudir a capacitarse sobre el tema, respondieron que están muy interesados, muchos de ellos solo argumentaron el inconveniente del tiempo, por cuanto se debe considerar este aspecto.

La importancia de establecer programas de Educación Ambiental, en este sistema globalizado donde existe el calentamiento global y destrucción sobre la naturaleza, la autora Alba (2016) expone que “creemos en el poder de los conservacionistas, jóvenes, talentosos y ambiciosos, comprometidos con la conservación de las especies de plantas silvestres, creen en el poder del individuo” (p. 15).

Por lo tanto, se concluye que se necesita establecer programas que despierten el asombro a los moradores de San Clemente, enfocar a desarrollar una herramienta que “cree conciencia, cuide el ambiente, enfrente retos de los cambios climáticos, y lograr un comportamiento de cambio sistémico” (Ogando, s.f.), a través de la vinculación positiva con la naturaleza emplear estrategias de ecoalfabetización y etnobotánicas al ser una comunidad indígena.

4.2.3 Consideraciones para la Propuesta

Una vez analizados los resultados es necesario destacar los requerimientos para superar la problemática de la investigación, al no contar con programas de Educación Ambiental, ante la falta de sensibilización de la importancia de las especies vegetales; la preocupación por el conocimiento ancestral por los adultos de la comunidad, son factores que hacen destacar que se necesita implementar un programa de preservación de las plantas medicinales con el propósito de potenciar las habilidades de los jóvenes y adultos.

Para ello, se debe considerar lo aportado por (Montanya, 1991) quien expone que el conocimiento de las plantas de forma ancestral, que garantice el conocimiento vivo y existente étnico y cultural, permite transmitir valores compartidos, establece la auto-identidad y autoconciencia.

Por otro lado, se evidencia que existe desconocimiento en relación a las especies nativas, ya que no se dispone de un inventario de la zona sobre las especies nativas e introducidas, al pasar del tiempo muchas especies son olvidadas por los moradores y suelen olvidarse de sus beneficios y nombres. Por tanto, la propuesta a desarrollar debe considerar el registro de las generalidades, modo de uso, preparación, lugar de adquisición, nombre científico y común de las plantas medicinales; el principal problema para la pérdida del conocimiento y saber ancestral es la falta de documentación (Camasca, 2012).

Por estos argumentos, se hace necesario trabajar en un Programa de Educación Ambiental enfocado a las plantas medicinales, a través de una propuesta que motive a la concienciación de la importancia y necesidad de proteger y producir estas plantas de manera sostenible. También se hace necesario trabajar con los padres de familia en una Educación Ambiental que potencie sus conocimientos a través de la aplicación de talleres de trabajos vivenciales que promuevan las actividades de conocimiento y experienciales.

Por tanto, se analiza para proponer en este estudio la siguiente propuesta:

- Aplicación de un programa de Educación Ambiental no formal para la ciudadanía de la Comunidad de San Clemente, sobre la preservación y producción de las principales plantas medicinales acompañada de un Documento educativo de plantas medicinales que permite inventariar especies vegetales y conocimientos de los beneficios de las mismas.

Fase 2: Diseño e implementación de un Programa Educativo Ambiental en la Comunidad de San Clemente sobre el Uso de las Plantas Medicinales

A continuación, se presenta un diseño de programa educativo ambiental que comprende la planificación de 9 actividades de capacitación hacia los moradores de la Comunidad de San Clemente,

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Programa Educativo Ambiental



Plantas Medicinales

Provincia: Imbabura
Cantón: Ibarra
Parroquia: La Esperanza
Comunidad: San Clemente

DIRECTORA: Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández, PhD

Autor: Andrea Suárez

Ecuador, 2023

PRESENTACIÓN

El presente programa de educación tiene el propósito de rescatar y promover las plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente, es un proyecto trascendental porque enfatiza la cultura, tradición y sus costumbres de este encantador lugar. Los paisajes hermosos que engloban a esta cautivadora comunidad indígena, es atrayente para turistas nacionales e internacionales, por esta razón promueven actualmente el Ecoturismo compartió sus actividades diarias en el campo y como pueblo indígena.

Sin embargo, por la falta de recursos económicos, la globalización, la migración a otras ciudades ha provocado que las nuevas generaciones tengan que salir del sector, afecta directamente al conocimiento y al saber ancestral de la zona. En el estudio se apreció que los jóvenes demuestran desinterés por el conocimiento del aporte y beneficios de las plantas medicinales se percibe que es más fácil acudir a una farmacéutica; brinda menor importancia a la existencia de las plantas.

Hoy en día, han desaparecido muchas plantas medicinales de la zona, no ha existido un programa que posibilite eficazmente su conservación, los moradores con mayor conocimiento han mencionado en la investigación que plantas como Sanpedrillo han desaparecido o ya no se encuentra en la zona. Existe necesidad de preservar y motivar al cuidado de las plantas medicinales, se plantea esta propuesta para concienciar a los pobladores en precautelar su riqueza vegetal, preservar sus tradiciones y costumbres con el buen manejo sostenible de las plantas medicinales de la zona.

Por tanto, se plantea la implementación de este programa de Educación Ambiental para el buen cultivo y uso de las plantas medicinales; el cual contiene la ejecución de 6 talleres de trabajo con la participación de moradores a través de una metodología de enseñanza dinámica que involucre actividades activas, proyectos viables y sobre todo motive la preservación de las plantas medicinales para que el conocimiento no se pierda para futuras generaciones.

OBJETIVO:

Implementar un programa de Educación Ambiental sobre las plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente para concienciar a los pobladores sobre la importancia del conocimiento y saberes para las futuras generaciones.

Tabla 9

Plan de trabajo

#	ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO	FECHA DE APLICACIÓN
1	Conversatorio con las autoridades de la Comunidad: Presidente y Vicepresidente	Obtener la colaboración de las autoridades para poder realizar el estudio e implementar la propuesta.	2 horas	12/12/2022
2	Planificación de la fecha para realizar los talleres	Planificar las fechas de la aplicación del programa educativo de las plantas medicinales.	2 horas	16/12/2022
3	Taller N° 1 Importancia del ambiente y la Educación Ambiental	Meditar sobre la importancia del ambiente y la Educación Ambiental.	50 min	19/12/2022
4	Taller N° 2 Las plantas medicinales de la zona	Reconocer las plantas medicinales de la zona a través de un Documento educativo que permite conocer sus ventajas y aplicaciones.	60 min	09/01/2023
5	Taller N° 3 Plantas medicinales – Análisis FODA	Determinar la situación ambiental sobre las plantas medicinales de la zona San Clemente en relación a sus tradiciones y costumbres.	60 min	13/01/2023
6	Taller N° 4 Desarrollo de estrategias y conservación de la Plantas medicinales	Desarrollar estrategias que preserve y promueva las plantas medicinales de manera eficaz y responsable.	60 min	18/01/2023
7	Taller N° 5 Desarrollo sostenible de las plantas medicinales	Exponer que motiva al desarrollo sostenible de las plantas medicinales.	60 min	13/01/2023
8	Taller N° 6 Exposición del proyecto de la comunidad sobre las Plantas medicinales	Exponer los resultados de las estrategias empleadas en relación a la preservación y uso de las plantas medicinales.	40 min	20/01/2023
9	Entrega del Documento educativo de Plantas Medicinales de la Comunidad de San Clemente.	Entregar a las autoridades ejemplares del Documento educativo de Plantas Medicinales y emitir las conclusiones y recomendaciones de la propuesta.	5 Minutos	20/01/2023

Nota: Detalle de las 9 actividades generales de trabajo en el programa de Educación Ambiental con relación a las actividades que se necesita para comprender la importancia de la preservación y cultivo de las plantas medicinales.

La Tabla 9, describe el plan de trabajo que fue propuesto en el Programa de Educación Ambiental, se inició con un conversatorio con las autoridades, planificación de aplicación de talleres de trabajo, en el que se especifica la descripción de cada una de las actividades, el objetivo a alcanzar, el tiempo y la fecha de realización.

TALLERES DE TRABAJO

En el presente programa de capacitación sobre las plantas medicinales, se planteó 6 talleres de trabajo enfocados a moradores de la zona de San Clemente, mediante una capacitación no formal:

T A L L E R N° 1				
TEMA	Importancia del ambiente y Educación Ambiental			
OBJETIVO	Meditar sobre la importancia del ambiente y la Educación Ambiental			
FECHA	12/12/2022			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	TIEMPO
Inauguración del taller		Palabras de bienvenida de la autora de la propuesta, palabras del presidente.		
¿El ambiente de la zona? - Problemática - Oportunidades - Acciones ¿Qué es la Educación Ambiental? - Importancia	MOTIVACIÓN El teléfono descompuesto	Personas Mensaje	Actividad oral	10 min
	CONTENIDO	Papelotes Fotografías	Exposición magistral	10 min
	REFLEXIÓN	Papelotes	Lluvia de ideas	15 min
	EVALUACIÓN	Ideas personales	Mesa redonda	15 min
		Total		50 min
FACTOR CREATIVO DE TRABAJO	Realizar un grupo de chat en Whats App para el desarrollo de los talleres para compartir información con respecto al programa.			
CONCLUSIONES	La concienciación de los moradores adultos fue un aspecto muy importante referente a la preservación de las plantas medicinales ya que su opinión es respetada por los jóvenes de la comunidad.			
RECOMENDACIONES	- Realizar charlas que involucren a niños, jóvenes y adultos para la preservación del ambiente y su cultura.			
NOMBRE DE EDUCADOR	Andrea Suárez	FECHA	12/12/2022	
NRO PARTICIPANTES	12	HORA	18:20	

Nota: Esquema de trabajo de los talleres en el que se realizó: tema, contenido, reflexiones, recomendaciones y conclusiones; Elaborado por: Andrea, Suárez (2022).

MOTIVACIÓN

Se jugó con los participantes a la dinámica “El teléfono descompuesto” en donde se dice un mensaje inicial y este es distribuido de persona a persona con el propósito de demostrar que la información se puede alterar al pasar la información. Es decir, que la información se distorsiona porque cada persona cuenta a su manera la información.

Mensaje: “La planta Sampedrito, ya hace dos décadas ha dejado de existir, por más que se busquen en quebradas y laderas en la comunidad no se encuentra. Andrea y la UTN están haciendo investigaciones para conservar las plantas medicinales en la zona”.

CONTENIDO

Se analizó y fundamentó la siguiente información:

¿El Ambiente de la Zona?

“El ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana” (Buenas prácticas agrícolas, 2014, párr. 5).



El cuidado del ambiente es un pilar primordial, implica proteger el entorno, la vida circundante y los recursos que contiene. Debemos mantener un medio ambiente bien cuidado y así prolongar la vida de todos los seres vivos que habitan en él (Euroinnova, s.f., párr. 7).

El ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende a los seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos (rss, 2021, párr. 4).



- Problemática

- ¿Qué cambios ha tenido la comunidad en 20 años?
- ¿Cuáles son las áreas más afectadas en la comunidad en relación a daños al ambiente?
- ¿Cómo afectado actualmente a las plantas medicinales?

- ¿Por qué los jóvenes no brindan importancia al tema?

- **Oportunidades**

- ¿Qué acciones podríamos tomar para preservar el ambiente en nuestros hogares?
- ¿Qué actividades se podría hacer en la comunidad?
- ¿Qué actividades se podría considerar en las escuelas?
- ¿Cómo atrapar el interés de las nuevas generaciones para trabajar en preservación y cuidados del entorno natural?

- **¿Qué es la Educación Ambiental?**

Nace en la década de los 70, a partir de una significativa decadencia y problemática suscitada en el ambiente a nivel mundial, es el proceso por el cual se transmite y enseña a las personas, en relación a la protección del entorno que lo rodea; especialmente, el entorno natural, pretende generar hábitos y conductas de preservación de la naturaleza, a través del empleo de valores y herramientas para rescatar y preservar estos recursos (Carrizo, 2020).



Para Gavilanes & Tipán (2021), su existencia tiene el propósito de formar generaciones más conscientes y respetuosas con el ambiente, frenar las acciones que atentan contra los ecosistemas.

- **Importancia**

- Generar en las nuevas generaciones con mayor sensibilización y conciencia con respeto a la naturaleza (Alba, 2016).
- Reducir la contaminación del planeta, a través de las acciones como reciclaje, reducir la sobre explotación de los recursos ambientales, el uso excesivo de químicos, entre otros (Aranzazu, 2014).
- Fomentar valores humanos, sociales y ecológicos en la población (García & Priotto, 2009).
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas a través del cuidado del ambiente (Cabezas, 2019).

- **Normativa**

Según el Ministerio del Ambiente, el Ecuador cuenta con la normativa legal en referencia al Ambiente desde 1999: Sección primera Naturaleza y ambiente Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018, p. 119).

Nota: Ministerio de Medio Ambiente, 4 especificaciones que inciden en la preservación de las plantas. Adaptado de (Olmes, 2004).

REFLEXIÓN

Se focalizó la importancia que tiene el Ambiente y las plantas medicinales en la vida de las personas, porque mejora la calidad de vida, preserva la naturaleza, enseña y valora la trascendencia para las generaciones venideras.

- El educador solicitó a los asistentes una lluvia de ideas de cómo frenar los problemas ambientales en el mundo y su zona; estos son anotados en un papelote y el educador revisa grupalmente las propuestas de cada persona.



Nota: Asistentes a la capacitación del Taller N° 1, moradores de San Clemente.

EVALUACIÓN

- Mediante la técnica de la mesa redonda en grupos se expuso propuestas para trabajar en la comunidad (trabajo en la matriz), en la cual se analiza y plantea lo siguiente:

Plantear una meta sobre lo que debemos precautelar las plantas medicinales y analizar los recursos en disponibilidad y acciones que faltan para lograrlo:

META	RECURSOS		Acciones para el logro
	¿Qué disponemos?	¿Qué hace falta?	

Nota: Evaluación para determinar el conocimiento y percepción que existe entre los pobladores sobre la conservación y cuidados de las plantas medicinales.



Nota: Cartel realizado grupalmente, sobre las metas, recursos existentes y faltantes para precautelar las plantas medicinales.

TALLER N° 2				
TEMA	Importancia del ambiente y Educación Ambiental			
OBJETIVO	Reconocer las plantas medicinales de la zona a través de un documento educativo que permite conocer sus ventajas y aplicaciones.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES /RECURSOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	TIEMPO
- Plantas medicinales nativas - Plantas medicinales introducidas Características Propiedades Uso Formas de preparación Recetas	MOTIVACIÓN Terremoto	Educador Moradores	Lúdica	10 min
	CONTENIDO	Documento educativo de plantas medicinales Hojas de papel bom Plantas	Revisión de contenido	15 min
	REFLEXIÓN Importancia de tener un registro de plantas	Educador Moradores	Lluvia de ideas	15 min
	EVALUACIÓN Periódico mural	Cartulina grande Afiches realizados en el taller	Trabajo colaborativo	20 min
			Total	60 min
FACTOR CREATIVO DE TRABAJO	Realizar un mural de las recetas que tengan con las plantas medicinales y exponerlos en la casa comunal de la comunidad.			
CONCLUSIONES	Las poblaciones indígenas necesitan un registro físico de sus costumbres, tradiciones y la vegetación que poseen; no es suficiente el paso oral de personas a persona debido a que la información se pierde con el tiempo y la falta de interés.			
RECOMENDACIONES	Almacenar virtual y física las plantas medicinales de la zona; existen actualmente muchas herramientas y/o recursos tecnológicos donde se guarda información de manera gratuita y temporal.			
NOMBRE DE EDUCADOR	Andrea Suárez	FECHA	16/12/2022	
NRO PARTICIPANTES	15		HORA	18:20

Nota: El taller N° 2 concernió al tema sobre la importancia del medio ambiente y Educación Ambiental, el que implica la reflexión y evaluación conocimientos de las plantas medicinales.

MOTIVACIÓN

La educadora pidió a los asistentes del taller jugar la dinámica “*el terremoto de personas*” al realizar grupos de personas (hacer grupos de 3), provocar que queden anulados los moradores hasta que queden solo dos personas.

CONTENIDO

Se revisó cada una de las plantas registradas en el Documento educativo de plantas medicinales elaboradas por el autor (característica, imagen, beneficio medicinal, uso y formas de preparar) y se planteó los acuerdos y desconformidad para mejorar la validez y contenido de la misma.

REFLEXIÓN

Se realiza las siguientes preguntas a los moradores:

- ¿Ha desaparecido alguna planta de medicinal? Enumere
- ¿Considera trascendente la elaboración del Documento educativo de plantas medicinales?



Nota: Moradores asistentes al taller N° 2, análisis y criterios sobre la preservación de las plantas medicinales.

EVALUACIÓN

En grupos, se procede a realizar un periódico mural, en el que se representa recetas ancestrales a través del uso de plantas medicinales.



Nota: Periódico mural realizado por la educadora y moradores sobre las plantas medicinales y las recetas existentes en la Comunidad de San Clemente.

TALLER N° 3				
TEMA	Plantas medicinales – Análisis FODA			
OBJETIVO	Determinar la situación ambiental sobre las plantas medicinales de la zona San Clemente en relación a sus tradiciones y costumbres.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES /RECURSOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> - Plantas medicinales - Peligros de desaparecer - Por qué no se las utiliza - Por qué no se las reproduce. - Sustentabilidad 	MOTIVACIÓN Agüita de remedio	-5 porciones de diferentes infusiones de plantas. -Plantas medicinales -Vasos	Percepción con los sentidos de las personas. Olfato, vista, gusto y tacto.	10 min
	CONTENIDO	Papelote formato FODA	Revisión de contenido	20 min
	REFLEXIÓN ¿Qué pasaría si desaparece las plantas medicinales y su conocimiento ancestral?	Personas Educatora	Lluvia de ideas Desarrollo grupal	15 min
	EVALUACIÓN Matriz de acciones ante análisis FODA	Personas Educatora Papelotes	Desarrollo grupal	20 min
			Total	60 min
FACTOR CREATIVO DE TRABAJO	Realizar un recurso digital que exponga al mundo a través de la plataforma Tik Tok las acciones para preservar las plantas medicinales.			
CONCLUSIÓN	La aplicación del análisis FODA en el tema “Plantas medicinales” es importante porque determina de manera concreta los factores que inciden en el estudio para la elaboración del planteamiento de resolución del problema.			
RECOMENDACIÓN	Realizar un estudio crítico sobre las plantas existentes en la zona y trabajar en un proyecto que viabilice su producción y conservación a corto y a largo plazo.			
NOMBRE DE EDUCADOR	Andrea Suárez	FECHA	19/12/2022	
NRO PARTICIPANTES	15		HORA	18:00

Nota: El taller N° 3 comprendió el estudio de las plantas medicinales cuyo propósito es establecer el nivel de conocimiento y su uso.

MOTIVACIÓN

Esta actividad tuvo por propósito que el morador sea capaz de saborear y detectar cuáles son las plantas medicinales utilizadas en las infusiones, se degusta de 5 tipos de plantas medicinales; gana el estudiante que más aciertos obtenga.

CONTENIDO

Según la apreciación de los comuneros se debe identificar que plantas existen en la zona y cuáles están desaparecidas:

- Plantas en el hogar.
- Plantas de los cerros.
- Plantas de laderas.

- Plantas de la quebrada.
- Plantas de las acequias.

REFLEXIÓN

¿Qué pasaría si desaparece las plantas medicinales y su conocimiento ancestral?

- Población actual

¿A los jóvenes les interesan los temas sobre plantas medicinales?

¿Usted hace partícipe del conocimiento ancestral a las nuevas generaciones?

- Futuras generaciones

¿Por qué existe desinterés en el tema?

- Comunidad

¿Considera que la comunidad o las autoridades han abarcado el problema?



Nota: Los moradores se sirven diferentes tipos de aguas aromáticas con plantas medicinales, en los cuales tratan de identificar el sabor y la planta y analizan la importancia en sus vidas y de sus familias.

EVALUACIÓN

En forma grupal se elabora la matriz FODA sobre la situación de las plantas medicinales, en el que se establece lo siguiente:

Matriz de acciones ante el análisis FODA

FORTALEZA VS. DEBILIDADES	OPORTUNIDADES VS. AMENAZAS
ACCIONES	ACCIONES

Nota: Evaluación sobre las plantas medicinales con respecto al análisis FODA, que determina las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

MATRIZ FODA	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> * Existencia de plantas en la zona. * Conocimiento ancestral sobre sus beneficios en la salud de las personas. * La existencia de las plantas medicinales regula el ecosistema. * Ayuda que no se asocia al solo. * Ayuda a la economía abono salud. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> * No es sostenible no hay producción industrial. * No existe un control de cuidado y prevención sobre la conservación de las especies. * La biogenética de las especies en su evolución está debilitando por la contaminación. * Las autoridades locales no se interesan por el uso y preservación.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Rentabilidad en recursos económicos al industrializarse. * Mejorar la calidad de vida de las personas. * Ayudas a la economía de las personas, al cuidar la salud. * Preservar el medio ambiente y mejorar las estrategias de mejor. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> * Extinción de las especies nativas por la tala de árboles, cambios climáticos. * Pérdida del conocimiento ancestral por las nuevas generaciones (DESCONOCIMIENTO). * Extinción o aumento poblacional reduce las especies para sembrar de planta. * Malas prácticas agrícolas afectan a las especies nativas.

Nota: Matriz FODA analizada con los moradores de la Comunidad de San Clemente, en el cual se registró las opiniones de los mismos en el taller.

TALLER N° 4				
TEMA	Desarrollo de estrategias y conservación de las plantas medicinales			
OBJETIVO	Desarrollar estrategias que preserve y promueva las plantas medicinales de manera eficaz y responsable.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES /RECURSOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	TIEMPO
- ¿Estrategias de preservación en los hogares? - ¿Estrategias de preservación en la comunidad? Acciones etnobotánicas. Acciones culturales	MOTIVACIÓN Juego de los globos	Globos Papeles con retos	Lúdica	10 min
	CONTENIDO	Papelote Marcadores	Lluvia de ideas	20 min
	REFLEXIÓN ¿En que contribuyen los planes de acción en la preservación y promoción de las plantas medicinales?	Personas Educadora	Desarrollo grupal Exposición grupal	15 min
	EVALUACIÓN Desarrollo del plan de acciones	Papelote Marcadores Cámara	Desarrollo grupal Total	20 min 60 min
FACTOR CREATIVO DE TRABAJO	Promocionar en la página de Facebook el Programa educativo sobre las plantas medicinales de la zona, registra a cada una de las tareas planteadas en el mismo.			
CONCLUSIÓN	El desarrollo e implementación de estrategias para conservación de las plantas medicinales es una propuesta que enmarca desarrollo cultural de la comunidad porque pretende que el conocimiento ancestral se comparta y sea participe la juventud en este tiempo globalizado.			
RECOMENDACIÓN	Promover mediante la tecnología este tipo de trabajos en la comunidad para que las nuevas generaciones se motiven e interesen por el contenido de sus familiares.			
NOMBRE DE EDUCADOR	Andrea Suárez	FECHA	09/01/2023	
NRO PARTICIPANTES	11		HORA	18:20

Nota: El taller N° 4 consistió en establecer estrategias y actividades que conlleve a la preservación y cuidados de las plantas medicinales.

MOTIVACIÓN

Se utilizó 5 globos, se escribió en un papel un requerimiento para cada globo, los participantes debieron cumplir con la penitencia referente a actividades con las plantas medicinales.

CONTENIDO

Estrategias de preservación en los hogares	Estrategias de preservación en la Comunidad
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar en viveros de plantas medicinales en los patios de los hogares (utilizar materiales reciclables). - Conversar sobre la propuesta a las nuevas generaciones. - Usar una vez por lo menos a la semana distintas plantas medicinales y compartir sus beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Feria sobre las plantas medicinales en las festividades de la comunidad. - Trabajar con la escuela para fomentar en los niños y niñas conocimientos ancestrales. - Proponer un plan de concienciación (uso indebido e inadecuado) sobre cómo proteger las plantas que están desaparecido en la zona.

Nota: El presente taller consistió en capacitarse en actividades para determinar las mejores estrategias.

REFLEXIÓN

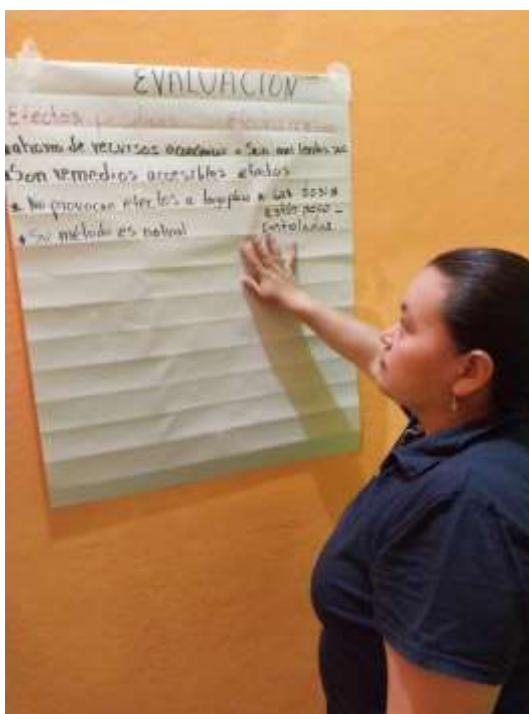
En parejas se procedió a exponer la siguiente pregunta de reflexión:



Nota: La frase de la reflexión concierne sobre los beneficios que tiene producir plantas medicinales y en relación a su sostenibilidad.

EVALUACIÓN

Realizar un debate sobre los efectos positivos y negativos que conlleva no utilizar las plantas medicinales que se encuentran en peligro de desaparecer en la comunidad y si es viable realizar un vivero comunitario de las plantas silvestres de la zona.



Nota: Papelote de lluvia de ideas de los moradores de San Clemente sobre los aspectos positivos y negativos sobre las plantas medicinales que se encuentran en peligro de desaparecer en la comunidad.

TALLER N° 5				
TEMA	Aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales			
OBJETIVO	Determinar estrategias viables que se puede realizar en relación al desarrollo sostenible de las plantas medicinales.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES /RECURSOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	TIEMPO
Oportunidad de incrementar su economía. Aprovechamiento sostenible y conservación de plantas medicinales Aprovechar el ambiente y cubra sus necesidades las nuevas generaciones	MOTIVACIÓN La cartillera	Objetos de los moradores	Lúdica	10 min
	CONTENIDO	Papelote Marcadores Recetas medicas Recursos tecnológicos	Lluvia de ideas	20 min
	REFLEXIÓN	Personas Educatora	Desarrollo grupal Exposición grupal	15 min
	EVALUACIÓN	Papelote Marcadores Cámara	Desarrollo grupal	20 min
			Total	60 min
FACTOR CREATIVO DE TRABAJO	Elaborar de manera grupal una pomada de matico en el taller.			
CONCLUSIÓN	La sostenibilidad de las plantas medicinales garantiza su uso y protección de las especies vegetales porque se motiva a producir y emplearlas de manera comercial procura no dañar el ambiente.			
RECOMENDACIÓN	Trabajar en proyectos colaborativos que promuevan el uso y comercialización de las plantas medicinales mediante acciones que involucre a todos los miembros de la comunidad.			
NOMBRE DE EDUCADOR	Andrea Suárez	FECHA	13/01/2023	
NRO PARTICIPANTES	15		HORA	18:00

Nota: El taller N° 5 tiene el propósito de desarrollar estrategias para determinar estrategias viables para los moradores de la comunidad sobre la oportunidad que ofrece la sostenibilidad de plantas medicinales.

MOTIVACIÓN

Cartillera: Es una dinámica en donde 5 personas asistentes al taller entregan cualquier objeto, la persona seleccionada debe inventar una historia con todos los objetos entregados por sus compañeros, es decir, crear una historia que contengan las palabras específicas de los objetos entregados.

CONTENIDO

Sostenibilidad de las Plantas Medicinales a nivel comunitario, permite satisfacer sus necesidades sin afectar al ambiente, para las generaciones presentes y futuras de manera respetuosa de la cultura, ambiente y entorno de las personas. Son protectores del ecosistema, comprende el sostenimiento a largo plazo en el ámbito económico, cultural, ambiental y/o tecnológico (Bottasso, 2019).

Propósito: determinar una estrategia de sostenibilidad a través de una actividad económica que contribuya a las falencias existentes por falta de recursos económicos y la ausencia de trabajo, mediante actividades que promuevan las plantas medicinales como un ente de desarrollo comercial.

EMPRENDIMIENTO

Idea del Negocio:

- Identificar los atributos que nos distinguen y agregan valor a nuestra marca.
- Reconocer el valor de nuestras acciones.
- Desarrollar capacidades de liderazgo y auto liderazgo.



Nota: Se discute los componentes que tiene una marca de un producto natural.

¿CUÁL ES LA MARCA QUE MÁS INFLUYE EN TU VIDA?



Piensa en una marca que impacte en tu día a día aunque no esté en esta lista

Nota: Se determina el impacto que tiene la marca sobre la vida de las personas.



Nombre:

Logotipo:

Atributos:

Nota: Se define la importancia que tiene el nombre, logotipo y atributos sobre el marketing y la vida de las personas.

¿Qué son los atributos?

Características o aspectos positivos que caracterizan a una persona, grupo o entidad.

Los atributos cómo influyen en:

- El hogar
- La comunidad
- Las amistades

Usos de las plantas medicinales:

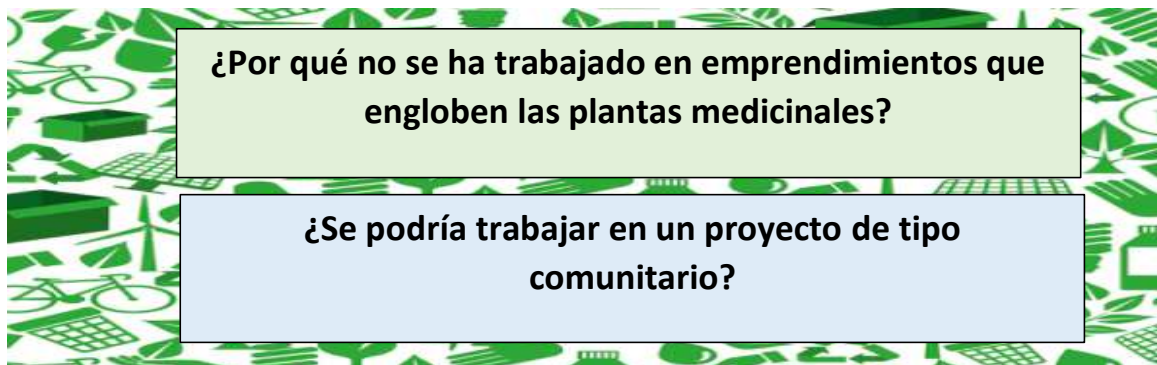
- Té – infusiones
- Cremas
- Pomadas
- Jugos
- Batidos
- Esencias
- Dietas alimenticias
- Prácticas con medicina ancestral
- Venta de plantas de vivero
- Consuma de planta en seca



Nota: Participación de los moradores en el registro de la idea del negocio.

REFLEXIÓN

Reflexionar de manera grupal las siguientes preguntas:



Nota: Determinar en conjunto los impedimentos para desarrollar emprendimientos con las plantas medicinales.

EVALUACIÓN

A través de una bolita preguntona definir ideas que se pueden emprender y determinar los factores de la siguiente matriz:

#	Ideas de negocio comunitario	¿Qué tenemos actualmente?	¿Qué nos falta?	Acciones

Nota: Determinar ideas de emprendimientos a base del desarrollo sostenible de las plantas medicinales. Elaborado por Andrea, Suárez (2022).



Nota: Papelote entregado elaborado grupalmente por las personas asistentes en el taller en referencia a definir ideas de negocios sobre la sostenibilidad de las plantas medicinales.

TALLER N° 6				
TEMA	Aprovechamiento, clausura y exposición			
OBJETIVO	Realizar una exposición acerca de la importancia de la conservación, uso y cuidado de las plantas medicinales a los moradores de la Comunidad			
CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES /RECURSOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	TIEMPO
Presentar el objetivo principal de la propuesta a la Comunidad. Establecer conclusiones y recomendaciones referentes a sus uso, conservación y sostenibilidad. Entregar un Documento educativo de las plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente.	APERTURA DE LA EXPOSICIÓN	Palabras de apertura y bienvenida a cargo de la investigadora y presidente de la Comunidad.	Exposición	5 min
	CONTENIDO	Micrófono Documento educativo de plantas medicinales Recetas con medicina natural Recursos digitales	Lluvia de ideas	10 min
	REFLEXIÓN ¿Cómo aportó esta propuesta a su vida?	Personas Educadora	Exposición grupal	10 min
	CLAUSURA	Panes Agua aromática	Desarrollo grupal	15 min
			Total	40 min
CONCLUSIÓN	La propuesta concienció a los moradores de la zona sobre el uso, preservación y producción de las plantas medicinales, así como también que el conocimiento ancestral de las mismas es un recurso que debe estar siempre presente en las futuras generaciones y que su sostenibilidad depende de las presentes generaciones.			
RECOMENDACIÓN	Promover proyectos colaborativos que conlleven a proteger el ambiente de la comunidad y la preservación de la planta medicinal; a través de prácticas culturales que reflexionen sobre su importancia en la vida de cada morador.			
NOMBRE DE EDUCADOR	Andrea Suárez	FECHA	20/01/2023	
NRO PARTICIPANTES	15		HORA	18:00

Nota: Exposición de ideas con respecto a la conservación, uso y cuidado de las plantas medicinales a los moradores de la Comunidad.



Nota: Exposición a los moradores de los resultados del Programa Educativo Ambiental sobre las plantas medicinales.

4.4 Elaboración de Material Didáctico para la Implementación de la Propuesta de Educación Ambiental No Formal en la Comunidad de San Clemente



Documento Educativo de Plantas Medicinales

Comunidad San Clemente

Parroquia de la Esperanza – Ciudad Ibarra -
Provincia Imbabura

Andrea Suárez

DIRECTORA:

Dra. Lucía del Rocío Vásquez
Hernández, PhD

Presentación

El presente Documento Educativo de Plantas Medicinales tiene por propósito informar a las personas sobre las especies vegetales que más se utilizan en la Comunidad. San Clemente es un pueblo indígena con gran valor cultural, sus orígenes ancestrales derivan conocimientos y saberes ancestrales, que hoy en día todavía están presentes en la vida cotidiana de sus moradores.

La agricultura, la crianza de animales y el ecoturismo son las principales actividades económicas para el desarrollo de esta comunidad. Sus tradiciones y costumbres han sido los pilares fundamentales para que esta comunidad indígena conserve sus raíces hasta nuestros tiempos.

Los pobladores adultos están conscientes sobre la gran importancia que tiene el conocimiento ancestral de las plantas medicinales, ya que conlleva a los orígenes de su cultura que han estado siempre presente desde el surgimiento de los humanos.

Sin embargo, en los últimos años está amenazada debido a la globalización que está atraviesa el mundo; los avances tecnológicos, la migración, el desarrollo industrial han sido factores que las comunidades indígenas hayan sido afectadas en su ambiente, en su cultura y tradiciones; por lo tanto, se plantea este documento para brindar información sobre las plantas medicinales hace hincapié en el inventariado y preservación del ambiente y cultura de las personas.

Objetivo

Desarrollar un Documento educativo plantas medicinales a través de la presentación de información propia de la Comunidad de San Clemente de la parroquia La Esperanza para contribuir al desarrollo cultural y etnobotánico de las especies vegetales.

Contenido

El presente documento didáctico sobre plantas medicinales de la Comunidad de San Clemente presenta información de 29 especies vegetales, entre nativas e introducidas, que han sido relevantes y expuestas por sus principales características curativas y se cultivan en la zona; se muestra la descripción, usos medicinales, conocimiento y saberes ancestrales de la comunidad en relación a recetas naturales, modo de aplicación y lugar donde se las encuentran.

Las plantas nativas son aquellas especies que llegaron a un determinado lugar antes que exista en ese sector la civilización, crecen de forma natural en un ecosistema, es una especie autóctona, la mayoría ha evolucionado con el pasar al tiempo para crecer y florecer antes los cambios climáticos (Cerón Martínez & Barona, 2019). Para los comuneros, todas las plantas existentes en la zona tienen cualidades fotoquímicas y efectos terapéuticos beneficiosos para la salud.

Las plantas introducidas es aquel vegetal que fue transportado a otro lugar intencional o de forma accidental a otra zona, conocida también con los nombres especie foránea, invasoras, planta alóctona y/o especie exótica, existe el riesgo que estas especies vegetales puedan dañar ecosistemas en el que se introdujeron, porque pueden ocasionar cambios en la

composición, la estructura y procesos del ecosistema (Balaguer, 2004). En la Comunidad de San Clemente han sembrado las familias muchas plantas introducidas que crecen en jardines y patios.

A continuación, se muestra una herramienta cuyo propósito es preservar y comunicar datos trascendentales de cada una de las plantas medicinales que son fundamentales para la comunidad indígena de la parroquia La Esperanza, haciendo hincapié en las más reconocidas por los mismos pobladores, siendo estas las principales las siguientes: altasara, amaranto negro, anís de campo, chilca, chímbalo, chulco, congona, eucalipto, hierba de mora, hierba de tigre, juganguilla, lengua de vaca, llantén, manzanilla, marco, ñachag, ortiga, paico, pacunga, ruda, sauco, taraxaco, toronjil, uvilla, valeriana, verbena y yerbabuena.

Altasara



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES: guaba, hierba carmín, maíz de perro, yerba de culebra, mata vieja.

USOS MEDICINALES:

- Desinfectante
- Desparasitante
- Depurativo
- Emético
- Cicatrizante

DESCRIPCIÓN

El nombre científico es *Phytolacca*, es de la familia fitolacáceas, se derivan 22 especies, su origen desde la época precolombia, nativa de México y las Antillas; la usaban para teñir lanas, de la familia Fitolacáceas que quiere decir “laca vegetal” por el pigmento color carmín que se extrae de los frutos (LIFEDER, 2020).

Esta planta tiene propiedades bioacumuladora puede medir hasta 1 metro, es importante para la naturaleza debido a que tiene la facultad de recoger metales pesados como el cadmio (Díaz, 2019).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

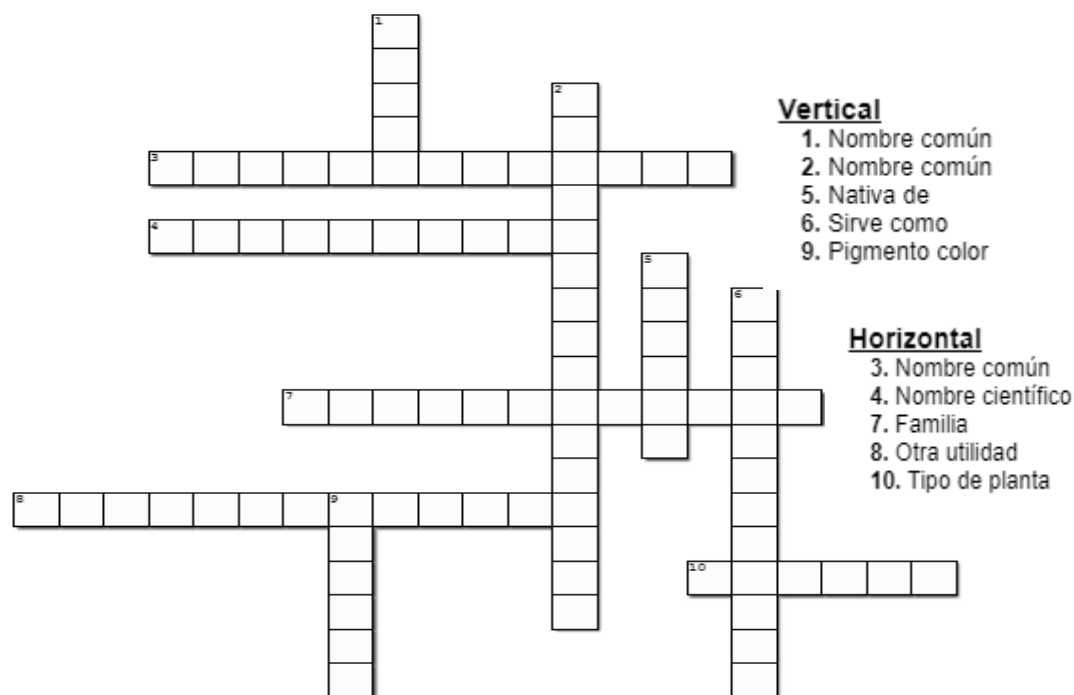
Los indígenas la utilizan para problemas en la piel, como sarna el agua de raíz, el polvo se aplica en heridas cutáneas.

Lugares de adquisición:

- Quebradas
- Terrenos

Taller didáctico – Planta medicinal Altasara

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales para el desarrollo del crucigrama; apóyese con el contenido de la misma.



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Anís de campo



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES:
Anisillo, anís del suelo

USOS MEDICINALES:

- Dolor de estómago
- Cólicos
- Diarrea
- Náuseas
- Estreñimiento

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Pimpinella Anisum*, es de la familia de Apiáceas. Es una planta muy aromática, con un olor fuerte, es pequeña, posee péndolas largas con cabezuelas, flores de color blanquecino (Aguilar, Ulloa, & Hidalgo, 2001).

Tiene hojas chicas, follaje denso, tallo ramificado, hojas opuestas y pueden llegar a crecer entre 5 a 20 cm y tiene un olor muy parecido al anís de castilla. Es también conocido como anís de monte (Campos et al., 2010).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Hervir en agua en el punto de ebullición, poner ramas completas y dejar hervir por 5 minutos.

Lugares de adquisición:

- Escasa
- Quebrada
- Parcelas
- Caminos

Taller didáctico – Planta Medicinal Anís de Campo

Actividad 1. Una vez culminado el análisis de esta especie medicinal, es necesario que afiance sus conocimientos al respecto; por favor una con una línea lo que corresponda según su criterio:

¿Pertenece a la familia de?	Anisillo
¿Cura la enfermedad de?	Apiáceas
¿Cuál es su nombre común?	Pimpinella anisum
¿Cuál es su nombre científico?	Dolor de estómago

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Amaranto negro



DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Amaranthus Hypochondriacus*, pertenece a la familia de Amarantáceas, es originaria de México. Es un arbusto herbáceo, es autogama, tiene escasas ramas, inicialmente su color es verde y conforme va creciendo se transforma en morada, sus hojas se presentan en abundancia, son simples, delicadas, opuestas, pecioladas, la semilla es negra y brillante. Rica de nutrientes en vitamina B (Peralta et al. 2008).

OTROS NOMBRES COMUNES:

Ataco, sangorache

USOS MEDICINALES:

- Aporta fibra
- Generador de grasa saludable
- Antioxidante
- Ser libre de gluten
- Adelgazar

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Se puede hacer secar las semillas, para después proceder a moler en el molino y hacer pan.

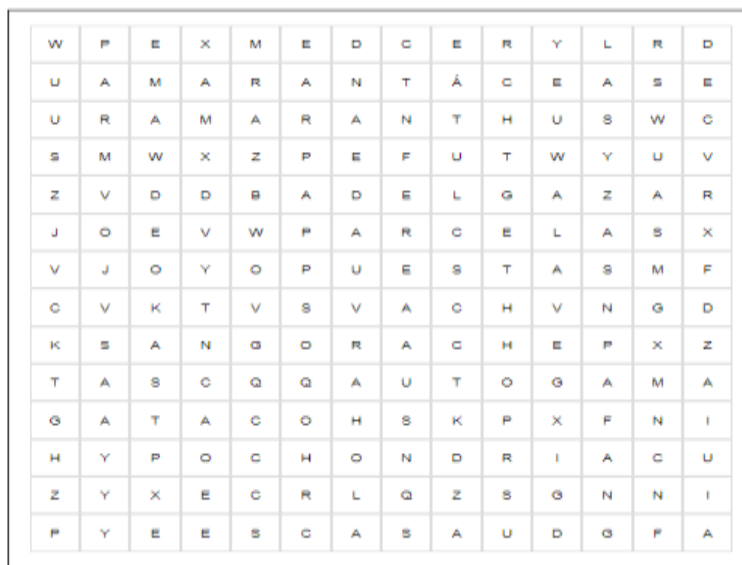
Lugares de adquisición:

- Escasa
- Quebrada
- Parcelas

Taller didáctico – Planta medicinal Amaranto Negro

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal:

Palabras a encontrar: ADELGAZAR, ATACO, ESCASA, PARCELAS, AMARANTHUS, AMARANTÁCEAS, AUTOGAMA, HYPOCHONDRIACU, OPUESTAS Y SANGORACHE



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Chilca



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES: Chilco, chilca blanca, chilca negra.

USOS MEDICINALES:

- Diarrea verde los niños
- Fracturas
- Afecciones bronquiales
- Afecciones pulmonares
- Antiviral
- Resfríos

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Baccharis Riparia H.B.K*, es de la familia Asteraceae. Es de origen de Sudamérica, es un arbusto erecto y ramoso que puede alcanzar una altura hasta 2m, sus hojas brillantes de color verde, emite flores blancas pequeñas, el fruto es de forma ovoide. Utilizadas para cercas, fijar suelos y laderas (Quilo, 2012).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Infusión de las hojas agregar gotitas tres gotas limón
- Aplicación de las hojas directamente en las fracturas óseas.
- Machacar las hojas y aplicar en forma de emplasto a la parte de los dolores reumáticos y cintura.
- Hervir las hojas y talos y bañarse para los dolores de reumas

Lugares de adquisición:

- Quebradas
- Terrenos
- Caminos

Taller didáctico – Planta Medicinal Chilca

Actividad 1. Una vez culminado el análisis de esta especie medicinal, es necesario que afiance sus conocimientos al respecto; por favor una con una línea lo que corresponda según su criterio:

¿Qué beneficio de la salud tiene?	Baccharis riparia
Pertenece a la familia de	Resfríos, antiviral y fracturas
¿Cuál es su nombre común?	Asteraceae
¿Cuál es su nombre científico?	Chilco, chilca blanca, chilca negra

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Chimbalo



OTROS NOMBRES COMUNES: Tomate de chimbalo, tzimbalo.

USOS MEDICINALES:

- Dolores de garganta
- Gripe
- Diarrea en niños

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Solanum Caripense*, es de la familia Solanaceae, su reproducción es por semilla o esquejes, tiene flores purpura blanquesinas cuyos frutos tienen forma de tomatillos pequeños; es considerado como una fruta silvestre (Morales et al., 2019).

“El chimbalo es una planta arbustiva alcanza una altura promedio de 5m, presenta generalmente tallos fuertes y leñosos con diámetros entre 50 y 60 cts., su vida productiva efectiva comienza a 2 años de la siembra o brote natural” (Quilo, 2012, p. 58).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Diarrea severa

Poner a hervir las plantas de flor pacunga, flor de platanillo, flor de chimbalo, flor de uvilla: 5 unidades de cada planta poner a hervir y servir a manera de infusión.

Lugares de adquisición:

- Escasa
- Quebrada

Taller didáctico – Planta medicinal Chímalo

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal:

R	V	X	S	O	L	A	N	A	C	E	A	E	X
D	O	L	O	R	E	S	S	P	O	K	M	N	K
R	N	C	A	R	I	P	E	N	S	E	U	U	K
I	B	M	L	D	Y	G	X	P	L	M	R	B	J
H	Q	I	E	S	C	A	S	A	M	I	T	B	E
E	J	A	B	V	Q	D	O	W	N	X	U	E	F
Z	K	D	S	G	A	L	D	G	Q	G	Q	E	D
G	P	A	C	U	N	G	A	F	L	O	R	U	Z
J	A	S	O	L	A	N	U	M	S	R	Z	L	V
M	W	K	Y	X	J	Q	R	J	D	N	U	P	S
D	I	Q	U	E	B	R	A	D	A	L	E	D	X
L	S	Y	X	Q	S	W	I	X	P	H	P	D	T
D	M	R	C	H	Í	M	B	A	L	O	D	N	D
S	L	I	G	A	R	G	A	N	T	A	J	R	C

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Chulco



Nativa

OTRO NOMBRE COMÚN: Chulco grande

USOS MEDICINALES:

- Diurético
- Diarrea
- Brinda energía
- Calma la sed

DESCRIPCIÓN

Nombre científico es *Oxalis Pescaprae*, pertenece a la familia de Oxalidaceae; es una planta de los valles interandinos, es pariente de la oca, sus hojas y tallos especialmente tienen sumo ácido, su tallo es suave, y las hojas tienen una similitud al trébol (Quilo, 2012).

Rica en proteína, grasas, fibras dietéticas, aporta vitamina A y B (Alcántara, 2009).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- **Infusiones para calmar la tos:** hervir el agua en una olla, agregar tallo, hojas y flores y hervir, tomar por 3 días.
- **Diarrea:** Debe masticar el tallo tratando de absorber el mayor jugo de él.

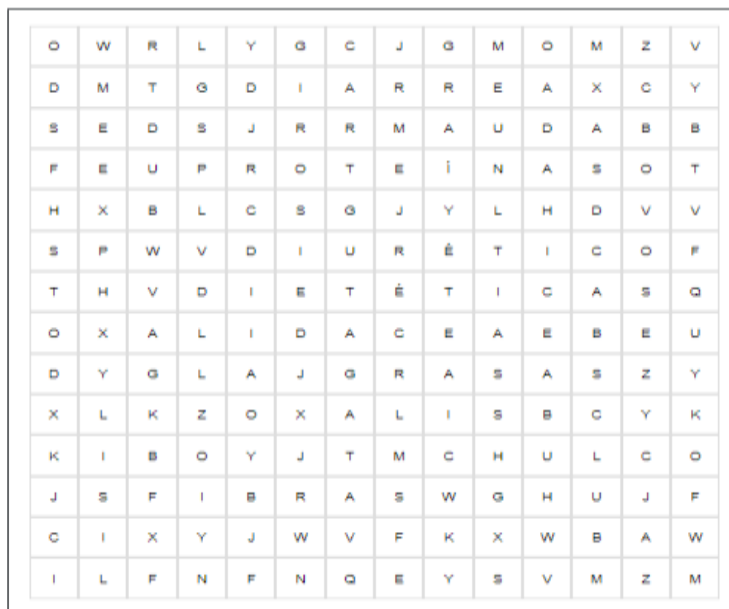
Lugares de adquisición:

- Acequias, caminos, jardines, terrenos, quebradas.

Taller didáctico – Planta medicinal Chulco

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal.

Palabras a encontrar: CHULCO, DIARREA, DIURÉTICO, SED, DIETÉTICAS, FIBRAS, GRASAS, OXALIDACEAE, OXALIS, PROTEÍNAS



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Congona



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES:
tigresillo, cunguna, saire.

USOS MEDICINALES:

- Estimulación cardíaca.
- Alivia el dolor de oído
- La gingivitis o estomatitis
- Aliviar migraña
- Cicatrización de heridas externas, cortes internos post operaciones.
- Fortalece el cabello
- Es un súper cicatrizante
- Combate la esterilidad
- Cólicos menstruales
- Afecciones del posparto
- Afecciones de los riñones y del hígado.

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Peperomia inaequalifolia*, es una planta de la familia de las Peperomias.

Es herbácea, su tallo tiene muchos nudos, es circular, ramificado, hojas de color verde, formas redondas, gruesas e hidratadas (Exoonatura, 2018).

Las flores son de color verdoso y brotan un fruto pequeño, esta planta crece en lugares húmedos de la sierra. Esta planta alcanza una altura aproximada de 50 cm (Naturalista, 2018).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Empaste para resfriados fuertes

- Harina de quinua sin lavar (amargo)
- Planta Tigresillo
- Hojas y pepas de paico
- Hojas de planta verbena

Modo de aplicación:

Calentar una hoja de papel periódico con plancha y colocar la masa como emplaste, tibia aplicar a la espalda y cuello.

Lugares de adquisición:

- En quebradas, riachuelos, esta planta es muy escasa.

Taller didáctico – Planta medicinal Congona

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal:

Palabras a encontrar:

CONGONA, NATIVA, TIGRESILLO, PEPEROMIA, INAEQUALIFOLIA, VERDOSO, CICATRIZANTE

I	N	A	E	Q	U	A	L	I	F	O	L	I	A
Z	W	F	O	Ñ	Ó	J	J	F	A	M	A	S	V
V	E	F	Q	Z	Á	N	M	T	P	I	W	O	C
P	D	H	R	Q	I	A	W	Ó	M	C	L	I	Ó
L	Ó	Ü	D	R	Í	Y	P	O	O	L	C	S	F
Ñ	K	Q	K	Y	O	M	R	N	I	A	N	Z	É
É	P	U	X	N	Y	E	G	S	T	A	J	D	B
B	M	C	T	Ó	P	O	E	R	T	A	V	W	B
E	Í	X	E	E	N	R	I	I	I	E	D	T	J
Ñ	L	F	P	A	G	Z	V	Í	R	W	W	É	A
P	P	Y	M	I	A	A	J	D	Á	D	V	W	Ó
Ñ	G	Ú	T	N	É	K	O	S	Á	G	T	E	Z
U	D	A	T	B	T	S	W	Y	V	T	Ú	I	P
É	S	E	Y	M	O	Ú	P	Ó	L	V	S	Ó	F

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que el conocimiento y saber ancestral conozca toda su familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Eucalipto



Introducida

OTRO NOMBRE COMÚN: Eucalipto, eucalipto, eucaliptus, eucalipto goma azul, pikano.

USOS MEDICINALES:

- Descongestionador nasal
- Infecciones respiratorias

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Eucalypts*, viene de las familias Arbustivas. Estas especies son árboles ornamentales, medicinales y forestales, existe 5900 especies, se utiliza para la industria de papel, tiene un peculiar olor balsámico, tolerancia al frío, en Ecuador en la sierra ecuatoriana se han asentado dos especies la de hoja alargada y hoja pequeña redonda acorazonada (Quilo, 2012).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Para la gripe o catarro

- Se hierbe las ramas de eucalipto con todo tallo, se procede a realizar evaporizaciones.
- Otros ponen una funda de agua amarrado con un atado de eucalipto para servir como repelente de mosquitos.
- Calentar hojas de papel aplicar mentol caliente en los pulmones y tapar con hojas de eucalipto para que absorba el frío. También utiliza en las extremidades el mismo proceso.

Lugares de adquisición:

- Terrenos utilizados como cerca, bosque, laderas.

Taller didáctico – Planta medicinal Eucalipto

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales para el desarrollo del crucigrama; apóyese con el contenido de la misma.

Vertical

2. Familia
4. Sirve para
6. tolerancia al

Horizontal

1. Nombre común
3. Sus hojas son
5. Se utiliza también
7. Son árboles
8. Cura enfermedades
9. Nombre científico
10. Tipo de planta

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Hierba Mora



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES:
Yocoyoco, mairu-belarra.

USOS MEDICINALES:

- Dolores musculares
- Golpes analgésica
- Cicatrizante
- Afecciones de la piel y ojos
- Antiséptica

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Solanum Nigrum*, pertenece a la familia de Sapindáceas es una planta medicinal, es un arbusto, tiene un tallo erguido y muchas ramas, flores pequeñas de 1,5 cm de color blanca, llega hasta aproximadamente hasta 70 cm, sus frutos son bayas de color negras dulces. También es narcótica o estimulante, acumuladora de nitritos y nitratos, presencia de glucoalcaloides si la comen directamente es tóxica (Belaunde & Echeverri, 2008).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Para los golpes
Hervir en agua un atado con tallos, hojas, flores y frutos, con la misma se procede a un baño.
- Para los cortes y heridas
Recoger un puñado de hojas, machacar y a manera de emplaste aplicar a la herida para que el corte y/o la hemorragia pare y cicatricen pronto.

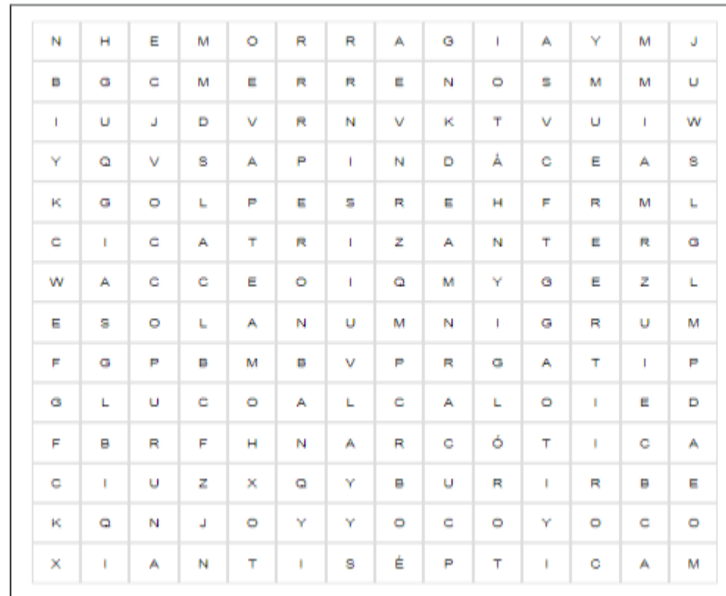
Lugares de adquisición:

- Terrenos
- Laderas, quebradas

Taller didáctico – Planta medicinal Hierba Mora

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal.

Palabras a encontrar: ANTISÉPTICA, CICATRIZANTE, YOCOYOCO, TERRENOS, GLUCOALCALOIED, GOLPES, HEMORRAGIA, NARCÓTICA, SAPINDÁCEAS, SOLANUMNIGRUM



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Hierba de tigre



Nativa

NOMBRE COMÚN: hiedra de tigre, centella asiática

USOS MEDICINALES:

- Cicatrizante
- Analgésica
- Antimicrobiana
- Golpes
- Antiviral
- Resfríos
- Producción de colágeno

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Phytolacca*, pertenece a la familia Apiaceae, su nombre nace de una leyenda del famoso tigre de Bengala debido a que se cura heridas a través del frotamiento de esta planta y lamiéndose de esta hierba. Origen asiático hace 3000 mil años, conocida como centella asiática, es la planta de la eterna juventud, produce colágeno, bueno para masajes, llamado bálsamo blanco que se da en zonas frías. Una variedad crece en América Centro y del Sur, propios de climas subtropicales zonas húmedas como pantanos, acequias, lagunas (Martínez A. , 2019).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Infusiones
- Empastes (machacar y aplicar directamente en la zona afectada) para reducir e erradicar dolores de cabeza y musculares, esto rebaja la acción de las picaduras de mosquitos.

Lugares de adquisición:

- Quebradas
- Escasa

Taller didáctico – Planta Medicinal Hierba de tigre

Actividad 1. Una vez finalizado el estudio de esta especie medicinal, complemente el trabajo fortaleciendo su conocimiento. Complete el cuestionario con su perspectiva personal:

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	
¿Para qué dolencias y/o enfermedades ayuda esta planta?	
¿Esta especie a que familia pertenece?	
¿Esta planta que altura máxima alcanza?	
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Juyanguilla



OTRO NOMBRE COMÚN: Juyanguilla

USOS MEDICINALES:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Inflamación de heridas
- Problemas renales
- Cicatrizantes

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Basella Orobanchaceae* H.B.K., es de la familia de Basellaceae (Aguilar, Ulloa, & Hidalgo, 2001).

Es una planta pequeña rastrera, trepadora, anual o bianual; con hojas espesas, angostas, gruesas y largas, las flores son rosadas, después se hacen moradas, son pocas y muy pequeñas de un número limitado.

Aloja su fruta después de la floración y su propagación es por raíz o estacas (Vela, 2019).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Para los dolores de cabeza y golpes

Machacar la planta en medio litro de agua, bañarse y tomar el jugo 3 veces al día, también una porción machacada frotarse en el cuerpo.

Lugares de adquisición:

- Escasa
- Quebrada

Taller didáctico – Planta medicinal Juyanguilla

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales para el desarrollo del crucigrama; apóyese con el contenido de la misma.

Horizontal

- 5. Familia
- 6. Las hojas son
- 7. Tipo de planta
- 9. Forma de hojas
- 10. Tamaño

Vertical

- 1. Sirve para curar la
- 2. Forma de hojas
- 3. Nombre científico
- 4. Nombre común
- 8. Las flores son

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Lengua de vaca



Nativa

OTRO NOMBRE COMÚN: Hierba de tepozán, acedera, acederón de burro

USOS MEDICINALES:

- Enfermedades bucales
- Cólicos menstruales
- Gastrointestinales agentes bacterianos
- Tifoidea
- Diarrea

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Rumex Obtusifolius* pertenece a la familia de Asparagáceas, especie vegetal de la familia de las poligonáceas, posee tallos erectos, hojas muy alargadas, color verde parda, es considerada una planta silvestre, perenne, herbácea y dicotiledónea, de raíz gruesa. Es una especie invasora y con la gran producción de semillas (Crispux, 2022).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Diarrea
Es utilizada en infusión para calmar la diarrea líquida. Muchos lo utilizan en la elaboración de morcilla, donde es picada finamente.

Lugares de adquisición:

- Terrenos
- Laderas
- Quebradas
- Jardines

Taller didáctico – Planta medicinal Lengua de vaca

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales para el desarrollo del crucigrama; apóyese con el contenido de la misma.

Horizontal

- 4. Forma de hojas
- 6. Conocida como
- 9. Tipo de planta
- 10. Forma de hojas

Vertical

- 1. Las hojas son
- 2. Nombre científico
- 3. Nombre común
- 5. Familia
- 7. El fruto es un
- 8. Sirve como

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Llantén



OTROS NOMBRES COMUNES:
Llantén, plantaina.

DESCRIPCIÓN

Nombre científico *Plántago Major*, pertenece a la familia de Plantaginaceae; es una planta herbácea y perenne, existe dos tipos la hoja ancha y hoja alargada, generalmente la más apreciada es la ancha, no ramificada, llega a una altura hasta los 50cm, sus semillas mucílago contiene ácido limoleico. Es una planta silvestre originaria de Europa y Asia (Blanco, Saborío, & Garro, 2007).

USOS MEDICINALES:

- Afecciones respiratorias
- Hemorragias
- Infecciones
- Anginas
- Dolor de pecho

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los comuneros la utilizan con una mezcla para los riñones:

- Hojas de cola de caballo, llantén hojas y semilla, semillas de linaza; hervir por 15 min, tomar esta mezcla por 8 días.
- Aplica las hojas directamente en la frente para parar el dolor de cabeza.

Lugares de adquisición:

- Acequias, caminos,
- terrenos
- Jardines

Taller didáctico – Planta Medicinal Llantén

Actividad 1. Una vez finalizado el estudio de esta especie medicinal, complemente el trabajo fortaleciendo su conocimiento. Complete el cuestionario con su perspectiva personal:

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	
¿Para qué dolencias y/o enfermedades ayuda esta planta?	
¿Esta especie a que familia pertenece?	
¿Esta planta que altura máxima alcanza?	
¿Cuál es el nombre común de esta especie?	

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Manzanilla



OTROS NOMBRES COMUNES:
Manzanilla, manzanilla común, manzanilla de Castilla, manzanilla oficial.

USOS MEDICINALES:

- Dolores digestivos
- Infecciones de ojos, piel y diferentes partes del cuerpo.
- Estimula la función biliar
- Problemas de la piel eczemas

DESCRIPCIÓN

Nombre científico *Chamaemelum Nobile*, de la familia de Arteráceas; es una planta con tallos muy delgados erguido y ramificado, su nombre proviene por una manzana, por el aroma emitido por las flores pequeñas hermosas con pétalos blancos parecidos a las de una margarita. Generalmente es utilizado en infusiones, su reproducción es muy sencilla debido a que en la flor las semillas son abundantes y se esparce en los terrenos fácilmente (Muñoz, 2015).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los comuneros la utilizan para:

- Es considerada como una planta caliente, buena para el dolor de estómago y problemas de infección a los ojos (excesivas lagañas).

Lugares de adquisición:

- Macetas ornamentales
- Terrenos
- Jardines

Taller didáctico – Planta Medicinal Manzanilla

ACTIVIDAD 1. Una vez culminado el análisis de esta especie medicinal, es necesario que afiance sus conocimientos al respecto; por favor una con una línea lo que corresponda según su criterio:

¿Cura enfermedades cómo?	Manzanilla
¿Cuál es el nombre común?	Problemas de la piel eczemas
¿Su nombre proviene de?	Chamaemelum nobile
¿Cuál es el nombre científico?	Una manzana

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Marco



DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Ambrosia Peruviana*, es de la familia de las Arteráceas, es una planta herbácea anual, que crece en pequeños arbustos, con un fragancia intensa. El tallo es ramificado con abundantes hojas hasta la cima, alcanza una altura aproximada de 50cm hasta 100 cm (Cano, 2018).

“Las hojas son de color verde, de forma de ovals con el ápice afilado, pedúnculo corto y con poco pelo en los dos lados, más en el reverso. La flor es hermafrodita con la inflorescencia en forma de espiga” (Revista Ciencia, 2019, párr. 2).

OTRO NOMBRE COMÚN: Artemisa

USOS MEDICINALES:

- Quistes de la matriz
- Retraso menstrual
- Regla blanca
- Dolores menstruales
- Dolores digestivos

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Se calienta las hojas mediante plancha y se aplica directamente en la rabadilla.

Lugares de adquisición:

- Escasa
- Quebradas
- Lugares alejados

Taller didáctico – Planta Medicinal Marco

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales; apóyese con el contenido de la misma.

Horizontales

5. Las hojas son de color

6. Es el nombre científico

7. Sirve para prevenir

8. Es de la familia de las

9. También es una planta

10. Es una planta

Verticales

1. El tallo tiene la forma de

2. Es el nombre común

3. Previene el retraso

4. La flor es

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Ñachag



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES: Flor de ñachak, amor seco.

USOS MEDICINALES:

- Expectorante
- Diurético
- Bajar la fiebre
- Dolor de cabeza

DESCRIPCIÓN

Nombre científico *Bidens Andicola Kunt*, pertenece a la familia de Asteraceae. Esta “planta nativa de los Andes, alcanza una altura de 40cm, tiene hermosas flores de 8 pétalos amarillos intensos.” (Aguilera, 2018, p. 3).

Fruto seco alargado y en la punta ñaviecititos negros con pelitos para su dispersión (Delgado , 2019).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Los niños recién nacidos cuando su piel de color amarillenta (bilirrubina) hervir las flores y usarlas en el baño del bebé.
- Machacar las hojas y flores el zumo diluir en agua aplicar en el cuerpo con un trapo para bajar la fiebre.

Lugares de adquisición:

- Terrenos, laderas, quebradas, partes alejadas

Taller didáctico – Planta Medicinal Ñachag

Actividad 1. Una vez finalizado el estudio de esta especie medicinal, complemente el trabajo fortaleciendo su conocimiento. Complete el cuestionario con su perspectiva personal:

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	
¿Para qué dolencias y/o enfermedades ayuda esta planta?	
¿Esta especie a que familia pertenece?	
¿Esta planta que altura máxima alcanza?	
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Pacungga



Nativa

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Bidens Pilosa*, pertenece a la familia de la Asteraceae, originaria de América (Agudelo, 2020).

Las flores son fértiles y de color amarillo, son estériles y de color blanco. Los frutos son de color negro y se adhieren a la ganadería y los seres humanos por medio de unos ganchos que se impregnan a manera de espina a las pieles o ropa (Caycedo & Apraez, 2018).

OTROS NOMBRES COMUNES:

chipaca, amor seco, cadillo, mosote

USOS MEDICINALES:

- Descongestionar los riñones y la vejiga
- Bajar la fiebre
- La inflamación de estómago
- Tratar problemas pulmonares.
- Estomatitis
- amigdalitis

. CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Se utiliza en los baños calientes con el cocimiento de cinco hojas de Amor seco para un jarro de agua, permite ablandar los tumores, los forúnculos y los abscesos.

Lugares de adquisición:

- Es considerado mala hierba, actualmente se encuentra en todos los lugares en los terrenos baldíos, caminos, quebradas y otros.

Taller didáctico – Planta medicinal Pacunga

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal:

Palabras a encontrar:

AMÉRICA, AMIGDALITIS, AMORSECO, ASTERACEAE,
 BIDENSIPILOSA, CADILLO, CADILLO, CHIPACA, MOSOTE

M	O	S	O	T	E	A	W	Y	U	Y	N	S	Y
A	C	Z	P	E	C	N	Q	A	R	E	P	T	J
A	M	Q	B	L	B	B	Z	O	A	B	T	Q	C
S	E	R	X	C	A	D	I	L	L	O	A	N	V
A	S	T	E	R	A	C	E	A	E	K	K	S	G
B	I	D	E	N	S	P	I	L	O	S	A	N	Y
J	S	Y	P	C	W	Q	M	H	G	N	F	C	W
H	E	C	A	D	I	L	L	O	G	A	P	M	U
Q	L	K	A	M	I	G	D	A	L	I	T	I	S
J	I	T	P	F	Y	D	U	P	Y	I	L	P	R
H	H	H	E	O	L	C	H	I	P	A	C	A	T
Y	Q	A	M	É	R	I	C	A	O	N	V	I	Q
U	H	A	M	O	R	S	E	C	O	U	R	Y	A
I	W	D	R	N	P	L	A	V	U	A	H	Y	Z

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Ortiga



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES:
ortiga, ortiga mayor, ortiga caballuna.

USOS MEDICINALES:

- Sistema nervioso
- Retención de líquidos
- Sanguíneos
- Anti anémica
- Cicatrizante
- Depurativa y diurética
- Reduce niveles de colesterol
- Mejor la mala circulación

DESCRIPCIÓN

Nombre científico es *Lamium Album*, pertenece a la familia de Urticaceae es una planta herbácea y perenne tiene un tallo anguloso, con hojas opuestas cordiformes con pelos en las hojas, crece hasta 1,5 m, con sus semillas alrededor del tallo (Quilo, 2012).

Al tocar las hojas emite irritación y ardor en la parte rozada de la piel, en las comunidades indígenas por el ardor y la urticaria ocasionada se utiliza para castigar a las personas al frotar sus hojas (Naturalista, s.f.).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los comuneros la utilizan con una mezcla para:

Infusiones para calmar los nervios: hervir el agua en una olla, agregar las hojas y hervir, tomar por 3 días.

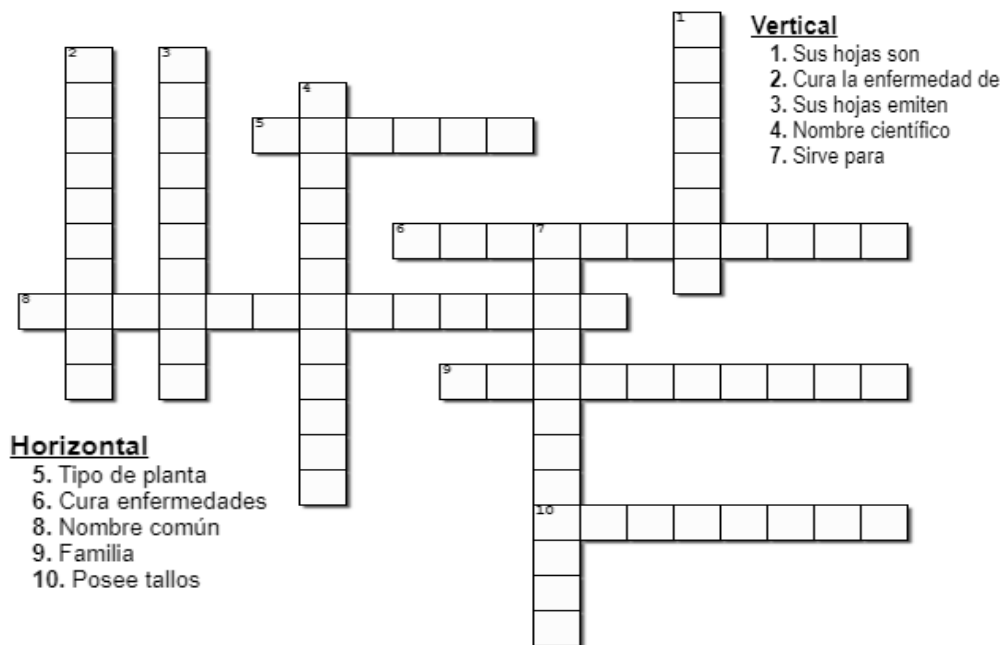
La raíz de ortiga es utilizada en ocasiones extremas de estrés se lavar y hierbe se toma a manera de infusión.

Lugares de adquisición:

- Acequias, caminos, jardines, terrenos, quebradas.

Taller didáctico – Planta medicinal Ortiga

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales para el desarrollo del crucigrama; apóyese con el contenido de la misma.



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Paico



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES:
paico, picheng.

USOS MEDICINALES:

- Mejora la memoria
- Para eliminar los bichos
- Combate problemas digestivos al aumentar el jugo gástrico.
- Contra el estreñimiento, por aumentar la secreción y la contractilidad intestinal.

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Chenopodium Chilensis*, pertenece a la familia de Amarantáceas, es una planta de origen americana, herbácea y anual, erguida, ramificada, alcanza altura hasta 1 m de altura que cuenta con inflorescencias glandulares, crecimiento erecto.

Sus hojas son simples, alternas y verde oscuro y tiene flores pequeñas, verdes y están dispuestas en densas mazorcas con copas de 5 pétalos. Toda la planta tiene un fuerte olor característico y crece como hierba mala (Estrada et al., 2017).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Las hojas picar muy finamente y aplicar al huevo cocinado o tibio.

Machacar y sacar el zumo, tomar en una cuchara con limón para los parásitos y memoria.

Lugares de adquisición:

- Hogares
- Caminos
- Quebradas

Taller didáctico – Planta Medicinal Paico

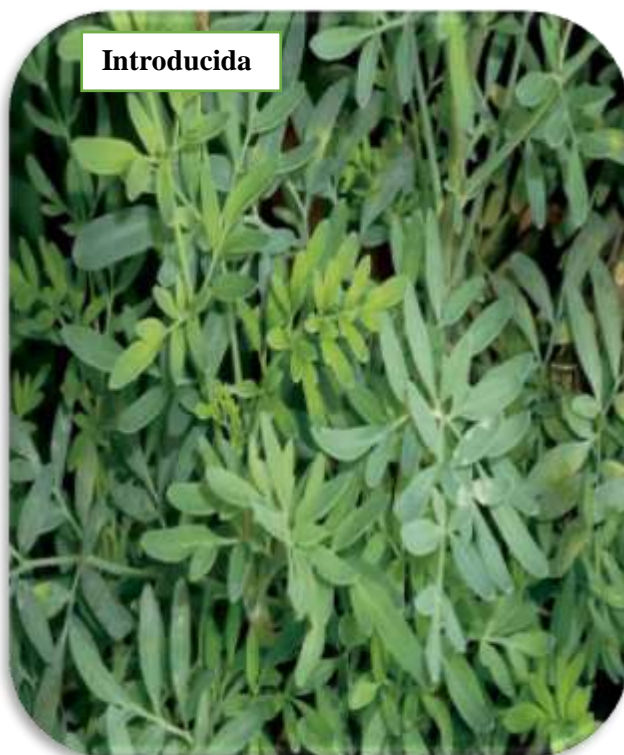
Actividad 1: Una vez culminado el análisis de esta especie medicinal, es necesario que afiance sus conocimientos al respecto; por favor una con una línea lo que corresponda según su criterio:

Hogares Caminos Quebradas	Chenopodium chilensis
¿A qué familia pertenece?	Picheng
¿Cuál es su nombre común?	Amarantáceas
¿Cuál es su nombre científico?	Lugares de adquisición de la planta

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Ruda



Introducida

OTROS NOMBRES COMUNES: ruda, hierba piojera, ruda pestosa.

USOS MEDICINALES:

- Tonifica las arterias, normaliza el flujo de la sangre.
- Sedante, es relajante en infusión.
- Estimula la función biliar
- Problemas de la piel eczemas

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Ruta Graveolens*, es de la familia Rutaceae, su taxonomía pegatum, es un arbusto pequeño que alcanza hasta los 100 cm, tiene hojas azuladas, contenido alto en vitamina C, tiene un alto nivel en toxicidad, por su fuerte olor es utilizado en el campo espiritual por los indígenas para alejar los malos espíritus, curar mal de ojo, también es utiliza en el aspecto culinario porque brinda un efecto picante y amargo. Su origen es de Europa (INECOL, s.f.).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los comuneros la utilizan en el ámbito espiritual especialmente para:

- Mejorar la suerte
- Espantar malos espíritus
- El mal aire

Lugares de adquisición:

- Macetas ornamentales
- Terrenos
- Jardines

Taller didáctico – Planta Medicinal Ruda

Actividad 1. Una vez finalizado el estudio de esta especie medicinal, complemente el trabajo fortaleciendo su conocimiento. Complete el cuestionario con su perspectiva personal:

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	
¿Para qué dolencias y/o enfermedades ayuda esta planta?	
¿Esta especie a que familia pertenece?	
¿Esta planta que altura máxima alcanza?	
¿Cuál es el nombre común de esta especie?	

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que el conocimiento y saber ancestral conozca toda su familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Sauco



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES: sauco negro, sambucus.

USOS MEDICINALES:

- Dolor de cabeza
- Fiebre
- Tos
- La bronquitis, ronquera, asma, catarro o gripe y amigdalitis.
- Trastornos digestivos, dolor de estómago y del hígado.

DESCRIPCIÓN

El nombre científico es *Sambucus*, pertenece a la familia de Adoxáceas, es una planta pequeña que alcanza una altura de más de 5 metros, tiene tallos de color grisáceos, las hojas son opuestas, produce flores muy fragantes de color blancas, florece todo el año (INECOL, 2020).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Hervir en agua y desmenuzar las hojas y flores aplicar la mezcla en baño de tina, bañar a la persona en agua tibia.
- Las hojas se friegan en la palma de la mano para baños.

Lugares de adquisición:

- Escasa
- Quebradas
- Lugares alejados

Taller didáctico – Planta Medicinal Sauco

Actividad 1. Una vez finalizado el estudio de esta especie medicinal, complemente el trabajo fortaleciendo su conocimiento. Complete el cuestionario con su perspectiva personal:

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el nombre científico de esta especie?	
¿Para qué dolencias y/o enfermedades ayuda esta planta?	
¿Esta especie a que familia pertenece?	
¿Esta planta que altura máxima alcanza?	
¿Cuál es el nombre común de esta especie?	

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Taraxaco



Nativa

OTROS NOMBRES COMUNES: Diente de león, achicoria amarga, taraxacón.

USOS MEDICINALES:

- Purifica la sangre
- Problemas en el hígado
- Problemas en el riñón
- Problemas en la vesícula biliar
- Estreñimiento

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Taraxacum Officinale*, esta especie pertenece a la familia de Asteráceas; la planta es perenne, con raíz primaria y roseta basal, tiene una altura de 40 cm, hojas verdes alternas lanceoladas tallo hueco, sin nudos al final contiene la flor. Son “coronas amarillas, al secar su flor salen sus semillas en forma de pelusa las cuales salen volando, por lo tanto, su propagación es fácil, por esto, es considerada como maleza en la sierra ecuatoriana” (Barrera, 1983, p. 1).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los moradores la utilizan con una mezcla para:

- Infusiones: hervir el agua en una olla, agregar semillas de linaza y dejar hervir 10 min, tomar 2 litros al día.
- Machacar y respirar para parar el sangrado de sangre de nariz.

Lugares de adquisición:

- Acequias, caminos, jardines, terrenos, quebradas.
- Terrenos
- Jardines

Taller didáctico – Planta Medicinal Taraxaco

1. Una con una línea lo correcto:

¿Para qué enfermedades sirve?	Diente de león, cachi cerraja
¿Pertenece a la familia de?	Problemas de sangre, hígado y riñón
¿Cuál es su nombre común?	Taraxacum officinale
¿Cuál es su nombre científico?	Asteráceas

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Toronjil



Introducida

OTROS NOMBRES COMUNES:
limoncillo u hoja de limón

USOS MEDICINALES:

- Alivia problemas digestivos como gases, pesadez.
- Sedante bueno para adquirir el sueño.
- Depresión
- Ansiedad

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Melissa Officinalis*, es de la familia de la menta Lamiaceae. Es una hierba, es perenne, siempre de color verde intenso, con hojas de forma acorazonadas, peludas, con hojas opuestas y borde dentado: alcanza hasta aproximadamente 70 cm de alto, con un fuerte olor a limón. Originaria del Centro del Sur de Europa (NaturalistaCO, 2020).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los moradores la llaman limoncillo por su fuerte olor a limón, la utilizan en infusión para relajación, ansiedad y el nerviosismo:

- Combinan en una infusión con la valeriana y 3 gotitas de limón para las iras.

Lugares de adquisición:

- Macetas ornamentales
- Terrenos
- Jardines

Taller didáctico – Planta medicinal Toronjil

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal.

Palabras a encontrar: DIGESTIVOS, ESTRÉS, LAMIACEAE, LIMONCILLO, LIMÓN, MELISSA, OFFICINALIS, TORONJIL, VERDE, ANSIEDAD

K	F	K	O	H	C	P	Z	O	A	S	E	H	T
D	I	G	E	S	T	I	V	O	S	E	L	V	Z
S	A	H	L	I	M	O	N	C	I	L	L	O	P
F	J	O	T	O	R	O	N	J	I	L	B	U	H
T	H	M	S	W	O	J	U	V	F	O	U	A	Q
Y	Z	X	I	J	Q	T	J	L	E	R	C	H	F
F	T	B	O	F	F	I	C	I	N	A	L	I	S
H	M	E	S	T	R	É	S	I	M	N	S	Y	O
.	A	N	S	I	E	D	A	D	P	R	O	S	B
C	O	G	L	I	M	Ó	N	L	Q	X	B	C	Q
L	A	M	I	A	C	E	A	E	T	X	X	L	E
L	L	I	A	K	S	D	Q	O	Z	F	M	J	N
U	A	E	N	S	M	E	L	I	S	S	A	L	T
L	H	P	X	C	H	V	E	R	D	E	S	S	S

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Uvilla



OTROS NOMBRES COMUNES:
tomatillos, aguaymanto, ushun.

USOS MEDICINALES:

- Nervio óptico
- Problemas de los riñones
- Purificación de la sangre
- Afecciones a la garganta
- Diabetes

DESCRIPCIÓN

Nombre científico *Physalis Peruviana*, pertenece a la familia de Salanáceas, muy rica y agradable reconocida por su sabor ácido, tiene provitamina A y B. Es un arbusto con ramas hojas verdes semidentadas, con ramajes, su fruto es verde inicialmente y después es amarillo, está cubierta por una cascara muy delgada (Agrocalidad, s.f.).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Los comuneros la utilizan para que los niños hablen pronto y de manera clara:

- Se come naturalmente, sin ser tratada.
- La utilizan para realizar almíbar: dulce, frutos de uvilla y canela.
- Infusión de las hojas para problema de la sangre espesa.

Lugares de adquisición:

- Acequias, caminos, jardines, terrenos.

Taller didáctico – Planta Medicinal Uvilla

Actividad 1: Una vez culminado el análisis de esta especie medicinal, es necesario que afiance sus conocimientos al respecto; por favor una con una línea lo que corresponda según su criterio:

¿Cuál término pertenece a la familia de la planta?	Nervio óptico
¿Qué enfermedades cura?	Tomatillos
¿Cuál es su nombre común?	Physalis peruviana
¿Cuál es su nombre científico?	Salanáceas

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Valeriana



DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Valeriana*, de la familia de Valerianaceae. Se utilizan los órganos subterráneos (rizomas, raíces y estolones), que constituyen la droga, para el tratamiento de estados neurotóxicos, especialmente en casos de ansiedad y trastornos del sueño. La droga figura en numerosas farmacopeas (Quilo, 2012).

OTROS NOMBRES COMUNES:
Valeriana, hierba de gato.

USOS MEDICINALES:

- Estrés
- Dolor de cabeza
- Amortiguar el dolor del parto
- diurético, analgésico y contra la tos.
- Sedante nervioso.
- ansiedad, excitabilidad e insomnio y como antiespasmódico
- Dolor de cabeza, en cólicos intestinales, dolores.

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

- Sirve para calmar la tos: Infusiones
- Para evitar dolores en el parto: Picar la hoja finamente en el huevo mezclar.
- Machacar y aplicar en el golpe, como emplasto.

Lugares de adquisición:

En quebradas

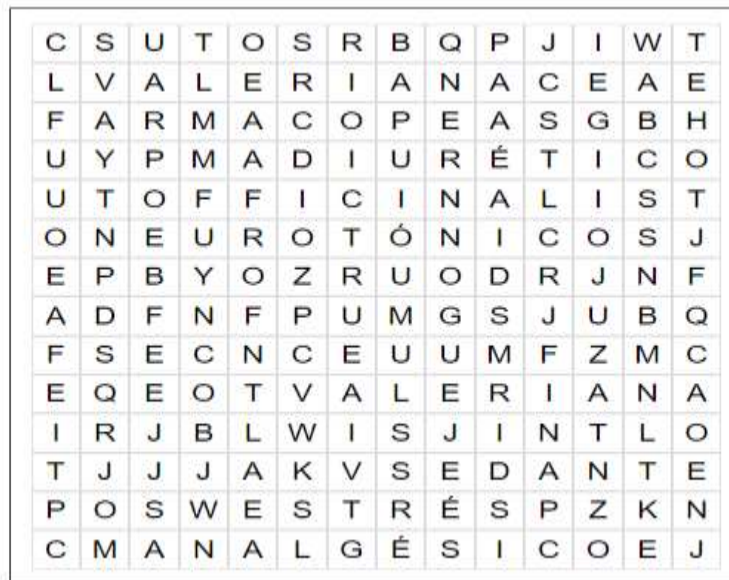
Huertas

Terrenos

Taller didáctico – Planta medicinal Valeriana

Actividad 1. Una vez estudiado esta planta medicinal, resuelva la siguiente sopa de letras con las palabras más relevantes que identifica a esta especie vegetal.

Palabras a encontrar: ESTRÉS, SEDANTE, VALERIANA, ANALGÉSICO, DIURÉTICO, FARMACOPEAS, NEUROTÓNICOS, OFFICINALIS, TOS, VALERIANACEAE



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que el conocimiento y saber ancestral conozca toda su familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Verbena



Nativa

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Verbena Officinalis*, es de origen europeo, es de la familia Verbenaceae, es una planta herbácea perenne, crece como hierba mala, de 1m de altura. Su tallo es recto, muy ramificado, y está marcado por dos surcos longitudinales (O'Leary et al., 2022).

Las hojas son opuestas, pecioladas, lanceoladas y con ondas profundas. Las flores son de color púrpura o lila y se agrupan en espigas paniculadas axilares y terminales. El fruto es un receptáculo con cuatro semillas (Bahramsoltani & Shahpiri, 2018).

OTROS NOMBRES COMUNES:
verbena, hierba sagrada.

USOS MEDICINALES:

- Sedante
- estimula el sistema para simpaticomimético debido al heterópsido
- reduce la fuerza y frecuencia del latido cardíaco
- Estimula el peristaltismo intestinal
- Depresión
- Antiinflamatoria
- Enfermedades infecciosas
- Contra la tos
- Jaquecas

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Usada en rituales para limpiar y defenderse contra enfermedades del mal de calle, mala suerte y mal de ojo.

Preparar en infusión para:

- Mejorar la respiración
- Bajar la taquicardia
- La tos

Receta medicinal

Hervir el agua y cuando comience a dar punto de ebullición se pone tres alrededores de 5 hojas en un litro de agua y se deja hervir por 5 minutos; beber 3 veces al día.

Lugares de adquisición:

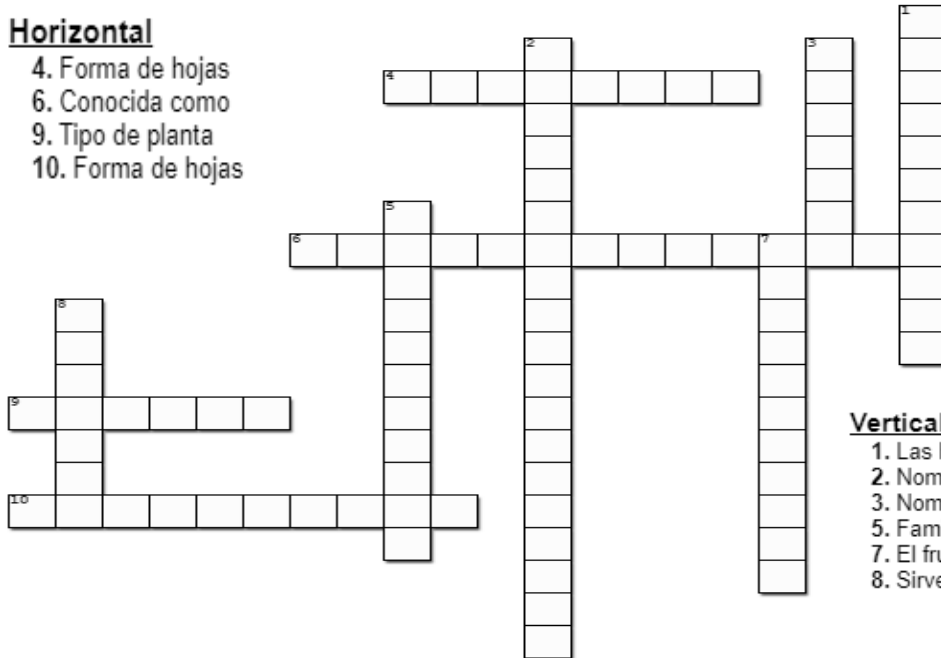
Terrenos, acequias, quebradas

Taller didáctico – Planta medicinal Verbena

Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales; apóyese con el contenido de la misma.

Horizontal

- 4. Forma de hojas
- 6. Conocida como
- 9. Tipo de planta
- 10. Forma de hojas



Vertical

- 1. Las hojas son
- 2. Nombre científico
- 3. Nombre común
- 5. Familia
- 7. El fruto es un
- 8. Sirve como

Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

Yerbabuena



Introducida

OTROS NOMBRES COMUNES: menta verde, yerba santa.

USOS MEDICINALES:

- Hidratante
- Refrescante
- Digestiva
- Ácido fólico
- Adelgazar
- Antibacterial
- Descongestionante
- Antiinflamatorio

DESCRIPCIÓN

Su nombre científico es *Mentha Spicata*, de la familia de Lamiaceae. Es una planta aromática y medicinal, cultivada en todo el mundo, es una especie muy antigua, originaria desde el inicio del hombre, se la utiliza en el campo medicinal, alimenticio y cosmético. Su aspecto refiere a tener tallos erguidos, pocos ramosos, de tamaño desde los 40cm a 50 cm, hojas vellosas, lanudas y verdosas. Contiene vitamina A, B y D (Miranda , 2016).

CONOCIMIENTO ANCESTRAL PROPIO DE LA COMUNIDAD

Por los indígenas son utilizados para acompañar los granos para que no les haga mal por ser muy pesados, sopa de quinua, sopa de zambo; por su agradable aroma y sabor vuelve apetitosa a las comidas.

Lugares de adquisición:

- Hogares
- Parcelas
- Jardines

Taller didáctico – Planta medicinal Yerbabuena

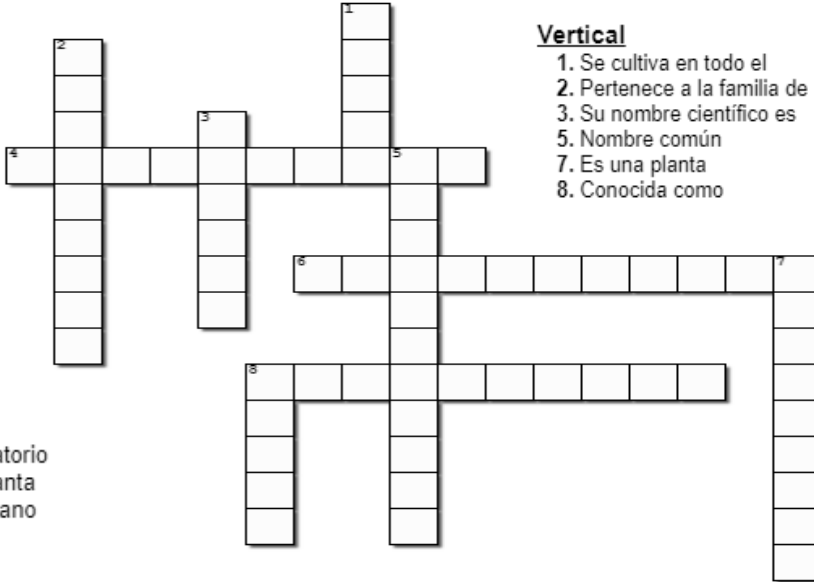
Actividad 1. Una vez finalizado el análisis de los beneficios de esta planta medicinal, considerar las palabras claves tanto horizontales como verticales para el desarrollo del crucigrama; apóyese con el contenido de la misma.

Horizontal

- 4. Antiinflamatorio
- 6. Tipo de planta
- 8. Antibacteriano

Vertical

- 1. Se cultiva en todo el
- 2. Pertenece a la familia de
- 3. Su nombre científico es
- 5. Nombre común
- 7. Es una planta
- 8. Conocida como



Actividad 2. Es importante registrar la información más relevante del taller, para que los conocimientos y saberes ancestrales sean difundidos a toda la familia y trascienda en sus vidas.

Partes de la planta a utilizar
Enfermedades y beneficios
Recetas o preparados

CONCLUSIONES

El desarrollo de un programa de Educación Ambiental no formal es importante para el uso sostenibles de los recursos etnobotánicos porque son herramientas eficientes que promueve el fortalecimiento integral de las personas, por aportar valores humanos que consolidan y concientiza el cuidado del entorno natural para que sean también disfrutado por las generaciones venideras.

Actualmente, se evidencia falencias en el conocimiento etnobotánico y el uso sostenible por los pobladores de la comunidad ya que el 100% de los entrevistados manifiesta que los jóvenes en su mayoría desconocen el tema, el principal problema es el desinterés que existe de las actuales generaciones por la medicina natural.

El diseño e implementación de un programa educativo ambiental en la Comunidad de San Clemente sobre el uso de las plantas medicinales es factible debido a que los moradores están conscientes sobre la trascendencia y afectación de su cultura debido a que el 100% de los entrevistados manifestó querer participar, además, el 100% de los moradores muestran un gran interés y apoyo para recibir este tipo de capacitaciones porque existe necesidad de fortalecer los conocimientos.

La realización de un Documento didáctico de plantas medicinales de las plantas con mayor interés y beneficios para los pobladores es vital en la conservación de la botánica de cada pueblo indígena, muchas especies ellos lo han llamado por su lengua, los valores medicinales que otorgan hace que la medicina natural juegue un papel transcendental en la vida de los moradores porque su cultivo y cuidado establece un papel importante para la conservación de los ecosistemas de la comunidad.

RECOMENDACIONES

A las autoridades locales y regionales trabajar en programas de educación ambiental que focalice estrategias eficaces para preservar las plantas nativas, debido a que existe actualmente desconocimiento total por las nuevas generaciones, su conservación es primordial porque garantiza el ecosistema de las especies de la zona, además los beneficios de estas plantas milenarias son fuertemente curativas.

A los niños y jóvenes, ser pioneros en el siglo XXI de preservar y cultivar las plantas medicinales de su Comunidad, debido a que los conocimientos y saberes ancestrales actualmente están amenazados porque sus padres y abuelos no pueden compartir el conocimiento por el desinterés y poca importancia demostrada, cada generación es responsable del paso de información a las futuras generaciones.

Es vital continuar realizando talleres de trabajo con los pobladores de la Comunidad, debido a que el aprendizaje adquirido los involucra directamente en la preservación de las plantas medicinales de la zona.

La lectura y el estudio de las plantas medicinales de la Comunidad es importante, para las familias debido a que su conocimiento enmarca los nombres, usos, formas de preparación de las especies vegetales, información trascendente para todos en la comunidad al tener directamente los beneficios significativos para la salud, por ello, mejorar la etnobotánica y calidad de vida de las personas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, L. (2005). *Cultivo de plantas medicinales, su producción agroecológica*. Obtenido de Rev Cubana Plant Med v.10 n.3-4 Ciudad de la Habana: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962005000300001
- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [EPA]. (s.f.). *La importancia de la educación ambiental*. Obtenido de <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental#es>
- Agrocalidad. (s.f.). *Uvilla*. Obtenido de https://www.agrocalidad.gob.ec/BPA/?dt_portfolios=uvilla
- Agrocalidad. (2020). Manual técnico para el registro y control de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola. Obtenido de <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/ac6.pdf>
- Agudelo, V. (2020). *Conocimiento etnobotánico de plantas medicinales en el municipio de Risaralda, Caldas: veredas Banderas y Betania*. Obtenido de Vól: 25, Núm. 3. Universidad de Caldas: <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/culturaydroga/article/view/2518>
- Aguilar, Z., Ulloa, C., & Hidalgo, P. (2001). *Guía de plantas útiles de los páramos de Ecuador*. Obtenido de https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura_Zuleta.pdf
- Aguilera, R. (2018). *La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades*. Obtenido de DELOS: Desarrollo Local Sostenible, ISSN-e 1988-5245, Vol. 11, N°. 31: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6507881>
- Alba, J. (2016). Educación Ambiental comunitaria dentro de la conservación y uso de las plantas medicinales, en la comunidad La Chimba, parroquia Olmedo, cantón Cayambe año 2015 – 2016”. *Scielo*, 80.

- Alba-Souto, Estévez, I., Iglesias, V., & González, M. (2020). *Entre lo formal y lo no formal: un análisis desde la formación permanente del profesorado*. Obtenido de *Educar*, Vol. 56, n.º 1, pp. 91-107. Universidade da Coruña: <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/370818>
- Alcántara, D. (2009). Importancia de las TIC para la educación. *Innovación y Experiencias Educativas. Importancia de las TIC para la educación*.
- Aranzazu, R. (2014). Evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en Instituciones Educativas Rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario. *Scientia et Technica*, 19(1).
- Arias, B. (2010). Uso de las plantas medicinales en relación a la conservación del bosque. *Ecología Austral*, 235.
- Arroyo, F., & Pérez, A. (1997). *Consideraciones sobre educación ambiental*. Obtenido de Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa, ISSN 1132-6239, N° 17, p. 7-27: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4733554>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Aswani, S. (2018). Global trends of local ecological knowledge and future implications. *PLoS ONE*, 13(4). doi: 10.1371/journal.pone.0195440.
- Bahramsoltani, R., & Shahpiri, Z. (2018). *Aloysia citrodora Paláu (Lemon verbena): A review of phytochemistry and pharmacology*. Obtenido de *Journal of Ethnopharmacology*. Volume 222, Pages 34-51: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874117341570>
- Balaguer, L. (2004). *Las plantas invasoras*. Obtenido de *Historia Natural* 5: 32-41: https://www.researchgate.net/profile/Luis-Balaguer/publication/259620672_Las_plantas_invasoras_El_reflejo_de_una_sociedad_crispada_o_una_amenaza_cientificamente_contrastada/links/00b7d52ceaada8d444000000/Las-plantas-invasoras-El-reflejo-de-una-sociedad-cr

- Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R. (2021). El invernadero como escenario de educación ambiental no formal para la enseñanza de . *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología* .
- Baquedano, R. (2021). Entrevista en profundidad: del diseño al análisis. *FREED*.
- Barona, M. (2019). *Problemas Ambientales - Unidad 3*. Obtenido de Universidad Ecitec: https://www.ecotec.edu.ec/material/material_201941_AMB171_01_127946.pdf
- Barrera. (1983). Etnobotánica, catalogo del museo de etnobotanicá de Córdoba.
- Barrera. (1983). Etnobotánica, catalogo del museo de etnobotanicá de Córdoba.
- Belaunde, L., & Echeverri, J. (2008). *El yoco del cielo es cultivado: perspectivas sobre Paullinia yoco en el chamanismo airo-pai (secoya-tucano occidental)*. Obtenido de *Anthropologica* v.26 n.26 Lima: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92122008000100005
- Benlloch, V. (2001). Plantas de la comarca de Alcaraz. Recopilación. *La etnobotánica como recurso didáctico*.
- Benlloch, V. (2001.). Plantas de la comarca de Alcaraz. Recopilación. *La etnobotánica como recurso didáctico*.
- Benz, B. a. (2000). Losing knowledge about plant use in the Sierra de Manantlan Biosphere Reserve, Mexico. *Economic Botany*, 54, 183-191. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF02907821>.
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M., & Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Revista Interciencia*, 453-459.
- Bernal, H., & García, M. (2011). Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia nacional para la conservación de plantas. *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Bogotá, DC, Colombia*.

- Blanco, B., Saborío², A., & Garro, G. (2007). *Descripción anatómica, propiedades medicinales y uso potencial de Plantago major (llantén mayor)*. Obtenido de <http://Dialnet-DescripcionAnatomicaPropiedadesMedicinalesYUsoPote-4835550.pdf>
- Blanco, E., & Morales, R. (2014). *Etnobotánica*. Obtenido de Vol. 49 Núm. 2 : <https://dra.revistas.csic.es/index.php/dra/article/view/671>
- Blasco, J., & Pérez, A. (s.f.). *Metodologías de la investigación en las Ciencias de la actividad física y el deporte; ampliando horizontes*. Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>;
- Bottasso, N. (2019). *Sistemas y prácticas de medicina ancestral para el desarrollo sostenible*. Obtenido de Asociación Etnobiológica Mexicana A. C., (AEM). Vol. 17 Núm. 3: <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/63>
- Buenas prácticas agrícolas*. (2014). Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879185/manual-para-la-promocion-del-buen-cultivo-y-uso-de-plantas-medicinales.pdf>
- Cabascango, Z. (2016). Obtenido de Universidad Técnica del Norte. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5897/1/02%20ICO%20566%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Cabezas, L. (2019). *Evaluación del uso de los recursos naturales en las chacras familiares de la comunidad san clemente, parroquia la Esperanza - Ibarra*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9265>
- Camasca Vargas, A. (2012). *Estudio de la demanda y estimación del valor cultural y económico de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho*. Tesis para optar al Grado Académico de Magíster, Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Camasca, A. (2012). *Estudio de la demanda y estimación del valor cultural y económico de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho*. Tesis para optar al Grado Académico de Magíster, Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

- Campos, M. (2019). *Adquisición del conocimiento etnobotánico en San Isidro buen suceso, Tlaxcala, México*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México: https://www.researchgate.net/profile/Mariana-Campos-Rivera/publication/335753304_Adquisicion_del_conocimiento_etnobotanico_en_San_Isidro_Buensuceso_Tlaxcala_Mexico/links/5d793982a6fdcc9961c11a72/Adquisicion-del-conocimiento-etnobotanico-en-San-Isidro-Buen
- Campos, M., Medina, J., & Serrato, M. (2010). *Aspectos agronómicos para la producción de anís de monte (Tagetes filifolia LAG.) En temporal en Ocuituco, Morelos*. Obtenido de Rev. fitotec. mex, vol.33, n.2, pp.97-105. ISSN 0187-7380.: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-73802010000200002&script=sci_abstract&tlng=pt
- Canaza-Choque, F. (2019). *De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático*. Obtenido de Revista de Ciencias Sociales, núm. 165,p. 155-172: <https://www.aacademica.org/franklin.americo.canazachoque/9>
- Cano, T. (2018). *Caracterización de una Espirolactona Sesquiterpénica a Metilénica obtenida de Ambrosia arborescens*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v80n2/a06v80n2.pdf>
- Canuto , E., Palmeira , B., Cariry , J., Ohana, W., Chaves , L., & Alves , M. (2022). *Conocimiento etnobotánico de herbolarios sobre plantas medicinales de la región semiárida del noreste de Brasil*. Obtenido de Blacpemap, Vol. 21 Núm. 6: <http://www.blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/318>
- Carlson, T. (2002). Medical ethnobotanical research as a method to identify bioactive plants to treat infectious diseases. *Adv Phytomed*, 45-53.
- Carreño, P. (2016). *Análisis de los estudios sobre las plantas medicinales usadas por las diferentes comunidades del Valle de Sibundoy, Alto Putumayo*. Obtenido de Universidad Distrital Francisco José de Caldas: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3523/Carre%F1oHidalgoPabloCesar2016.pdf;jsessionid=A64B9B831CE18D14FE5E7E1F056D9CD9?sequence=1>

- Carrizo, N. (2020). *¿Cómo pueden aportar las tecnologías inmersivas a la educación ambiental?* Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/135623/Documento.pdf?sequence=1>
- Carvalho, M. (2016). *Plantas y sabiduría popular del Parque Natural de Montesinho, un estudio etnobotánico*. Madrid: Consejo Superior de Investigación.
- Casa, M., Mamani, F., & Cusi, L. (2019). *Actitudes ambientales en estudiantes del nivel secundario*. Obtenido de Revista innovación educación, Vol. 1 Núm. 2. Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Perú: <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/23>
- Castillo, M., & Cáceres, M. (2009). *El bosque como fuente de alimento: Estudio Etnobotánico de plantas silvestres comestibles en tres comunidades de la reserva biológica Indio- Maíz, y tres comunidades de la reserva de biosfera Bosawas*. Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente, Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua.
- Caycedo, A., & Apraéz, E. (2018). *Las maesas y su valor nutritivo para los cuyes (Cavia Porcellus)*. Obtenido de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rfacia/article/view/1057>
- CEPAL. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador*. Obtenido de Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo -ONU: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025-de-ecuador>
- Cerón Martínez, C., & Barona, A. (2019). *Saberes ancestrales de las plantas medicinales utilizadas en los barrios de Sangolquí, Rumiñahui, Pichincha-Ecuador 2018-2019*. Obtenido de Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19100>
- Cerón, C. (2002). *La etnobotánica en el Ecuador*. Obtenido de Cinchonia, Vol 3. 12002. Universidad Central del Ecuador. Quito.: [Http://9101%20\(1\).pdf](http://9101%20(1).pdf)
- Cerón, E. (2002). *La Etnobotánica en el Ecuador*. Obtenido de Cinchonia Vol.3, #12002: <http://9101.pdf>

- Chauca , J., & Azcona , J. (2018). *La falacia del exterminio de la población indígena en Hispanoamérica (1492-1898)*. Obtenido de Cuadernos de investigación histórica. Nú 32: <https://revistas.fuesp.com/cih/article/view/282>
- Colmenares. (2012). Investigación- Acción Participativa: Una Metodología Integradora del Conocimiento y la Acción. *Latinoamericana de Educación* 14.
- Colmenares, M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Latinoamericana de Educación*, 14.
- Coombs, P., & Ahmed, M. (1974). *Cómo puede ayudar la educación no formal*. Baltimore, Estados Unidos: John Hopkins Press. *Atacando la pobreza rural.*, 27.
- Corraliza, J., & Collado, S. (2019). Conciencia ecológica y experiencia ambiental en la infancia. *Papeles del Psicólogo* 40(3), 190-196. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2896>.
- Crispux, R. (2022). *Lengua de vaca*. Obtenido de INVESA: <https://www.invesa.com/product/lengua-de-vaca/>
- Cutter, Mackenzie, A., Edwards, S., Moore, D., & Boyd, W. (2014). Uso y potencial del Programa LIFE para la Educación Ambiental en educación formal, no-formal e informal, y especialmente en Educación Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 17(3), 3501 (2020) *EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y SOSTENIBILIDAD*.
- Dávila, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. Obtenido de Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Laurus, vol. 12, núm. Ext, pp. 180-205. Caracas, Venezuela: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- De la Torre, L. (2006). Etnobotánica en los Andes del Ecuador. *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad .
- Delgado , E. (2019). *Actividad biológica de hongos endófitos presentes en dos plantas medicinales chuquirahua (Chuquiragua jussieui J. F. Gmel) y ñachag (Bidens andicola Kunth)*. Obtenido de Vol. 9 Núm. 1: <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/granja/article/view/9.2009.04>

- Díaz, G. (2019). *Plantas tóxicas de importancia en salud y producción animal en Colombia*. Obtenido de Universidad de Colombia: https://books.google.com.ec/books?id=qxMLIQHNhxMC&pg=PA151&lpg=PA151&dq=planta+altasara&source=bl&ots=5aLQeO34bJ&sig=ACfU3U0sRP0U1wqMIO6fjRutV4B5WBfZIA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiViNPM_N38AhXfSzABHe_tCIYQ6AF6BAhGEAM#v=onepage&q=planta%20altasara&f=false
- Duran , F. (2009). *Plantas aromáticas y medicinales: curación con plantas, preparados, usos de la sábila. 21 ed. Bogota.*
- El Comercio. (2014). *Plantas ancestrales del país están amenazadas*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/tendencias/plantas-ancestrales-ecuador-amenazadas.html>
- EPA. (2019). *La importancia de la educación ambiental*. Obtenido de Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos: <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Estocolmo. (1972). CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE HUMANO. *Scielo* .
- Estrada, G., Castaño, D., Ramírez, K., Rodríguez , J., & González , L. (2017). *Estudio de la eficacia del paico (Chenopodium ambrosioides) como antihelmíntico, en especímenes silvestres mantenidos en cautiverio en el Hogar de Paso de Fauna Silvestre de la Universidad de la Amazonía*. Obtenido de Ces. Medicina. Veterinario. Zootec. vol.7 no.2 Medellín: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072012000200004
- Estrategias Nacionales de Educacion Ambiental para el desarrollo sostenible* . (2007).
- Euroinnova. (s.f.). *Por qué es importante el cuidado del medio ambiente*. Obtenido de International online education: <https://www.euroinnova.ec/blog/cuidado-del-medio-ambiente>
- Exoonatura. (2018). *Congona Propiedades y beneficios para la salud*. Obtenido de <https://eoonatura.com/congona/>

- Fajardo, J. (2003). *Albacete, Instituto de Estudios*.
- Falconí, F., & Hidalgo, E. (2019). *Educación ambiental y formación docente en el Ecuador*. Obtenido de Universidad Nacional de Educación UNAE: <http://201.159.222.12:8080/handle/56000/1210>
- Fernández, E., Espinel, V., Gordillo, S., Castillo, R., & Žiarovská, J. (2019). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en tres cantones de la provincia Imbabura, Ecuador*. Obtenido de Agrocienca, ISSN-e 1405-3195, Vol. 53, N°. 5, págs. 797-810: [https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7019471#:~:text=Las%20especies%20medicinales%20con%20mayor,%25\)%20y%20Origanum%20vulgare%20L.](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7019471#:~:text=Las%20especies%20medicinales%20con%20mayor,%25)%20y%20Origanum%20vulgare%20L.)
- Ferrer, J. (2010). *conceptos básicos de la metodología de la investigación*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/tecnicas-de-la-investigacion.html>
- Fundación para innovación agraria. (2022). *Producción y Comercialización de Hierbas Medicinales bajo Manejo Orgánico*. Obtenido de https://bibliotecadigital.fia.cl/bitstream/handle/20.500.11944/145613/116_Ficha_Hierbas_Medicinales.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- GAD La Esperanza. (2017). *Parroquia La Esperanza*. Obtenido de <https://www.gadlaesperanza.gob.ec/index.php/9-articles?start=12>
- Gallardo , E. (2006). Importancia etnobotánica de la planta vascular sin semillas mexico . *Equisetum Mexico: Polibotanica*.
- Gallegos - Zurita, M. (2016). *Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v77n4/a02v77n4.pdf>
- Gallegos, M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Scielo*.
- Gallegos, M. (2018). *Las plantas medicinales: usos y efectos en el estado de salud de la población rural de Babahoyo – Ecuador*. Obtenido de Universidad Mayor de San Marcos: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880037/las-plantas-medicinales-usos-y-efectos-en-el-estado-de-salud-de_iHP5e7s.pdf

- Ganchozo, R., Romero, C., Sánchez, M., Pérez, A., & Ríos, M. (2020). *Etnobotánica y etnofarmacología de Ilex guayusa en Ecuador: uso potencial de “wayusa” en Amazonía*. Obtenido de Universidad Nacional Amazónica: https://repositorio.ikiam.edu.ec/jspui/handle/RD_IKIAM/368
- García , M., & Sanz, P. (2007). Etnobotánica de los quichuas de la amazonia ecuatoriana. *Miscelánea . Serie Monográfica*.
- García, D., & Priotto, G. (2009). Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina. *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2021; Número Extraordinario. ISSN 2619-3531. Memorias V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. 23 y 24 de septiembre .*
- Gastón, F. (2018). *Plantas nativas, nuestras raíces*. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA): <https://inta.gob.ar/noticias/plantas-nativas-nuestras-raices>
- Gavilanes , R., & TipánBoris. (2021). *La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático*. Obtenido de Alteridad vol.16 no.2 Cuenca: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86422021000200286&script=sci_arttext
- Gil, A., Pell, S., & Valdés, D. (2020). *Guía metodológica para la gestión ambiental: una propuesta cubana*. Obtenido de Rev. Cubana Edu. Superior vol.39 no.2 La Habana. ISSN 0257-4314: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000200013
- González, M. (2012). *La importancia de la etnobotanica en investigaciones parasitológicas*. Obtenido de The Biologist, ISSN-e 1816-0719 Vol. 10, N°. Extra 2 : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4185483>
- Goulart , P., & Ayres, A. (2007). Titonelli Alvin NA.O dialogo con gestantes sobre plantas medicinais. *Cuidados Básicos de Saude. Scielo. .*
- Goulart, P., & Ayres, A. (2007). Titonelli Alvin NA.O dialogo con gestantes sobre plantas medicinais. *Cuidados Básicos de Saude. Scielo.*

- Hemming, H. (2021). *Plantas medicinales en peligro a causa de la pérdida de biodiversidad*. Obtenido de Revista DW Medio Ambiente: <https://www.dw.com/es/plantas-medicinales-en-peligro-a-causa-de-la-p%C3%A9rdida-de-biodiversidad/a-18057044>
- Henao, O., & Sánchez-Arce, L. (2019). *La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad*. Obtenido de Conrado, 15(67), págs. 213-219.: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000200213
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Husain, S. (2021). *Transmisión del conocimiento etnobotánico en una comunidad campesina de los Andes colombianos*. Obtenido de Universidad Pedagógica Nacional: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/11144>
- Imbabura travel. (2020). *Tradiciones San Clemente*. Obtenido de <https://imbaburatravel.ec/index.php/que-hacer/rutas-y-circuitos/articulos-ruta-volcan/53-tradiciones-san-clemente>
- INECOL. (2020). *Sauco o saúco*. Obtenido de <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/planta-del-mes/37-planta-del-mes/574-sauco-o-sauco>
- INECOL. (s.f.). *Ruda*. Obtenido de <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/planta-del-mes/37-planta-del-mes/1323-ruda>
- intef. (2018). *Guía didáctica*. Obtenido de Cursos en línea: <https://formacion.intef.es/mod/book/view.php?id=35828&chapterid=4691>
- Jesuites Educació. (2020). *Diferencias entre educación no formal, informal y formal*. Obtenido de <https://fp.uoc.fje.edu/blog/educacion-no-formal-informal-y-formal-en-que-consiste-cada-una/>
- Jesus, O. (2004). Educación Ambiental. Política y Estrategia. Estrategia Didáctico- Metodológica para el tratamiento de la Educación Ambiental en los Programas de Geografía de los Preuniversitarios de Mozambique. p 21-93. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Programa Cuba*.
- Jiménez, L., Buchaca, D., & Rodríguez, R. (2019). *Una necesidad en el proceso de formación: La educación ambiental*. Obtenido de Revistas dilemas contemporáneos.

Educación políticas y valores:
<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/578>

- Jiménez-Romero, E., Moreno-Vera, A., Villacís-Calderón, A., Rosado-Sabando, J., Morales, D., & Bravo, A. (2019). *Estudio etnobotánico y comercialización de plantas medicinales del bosque protector Murocomba y su área de influencia del cantón Valencia, Ecuador*. Obtenido de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, 20(3), 491-506: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-87062019000300491
- Kahatt, N. (2007). *Estudio Etnobotanico para el diseño sistemas agroforestales en el distrito de Chalaco Piura. Facultad de Ciencias Forestales*. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.
- Leroy, J., Barrau, J., Guillet, H., & Pujol, R. (1969). *Cours d'ethnobotanique et ethnozoologie (1969-1970)*. Obtenido de Volum II: https://cel.hal.science/file/index/docid/654380/filename/Cours_ethnobotanique_1969_-_1970-2_Leroy.pdf
- Lezcano, A., Suero, L., & Garbizo, N. (2018). *Proceso de gestión de la educación ambiental comunitaria. Apuntes para un debate*. Obtenido de Apuntes para un debate: <https://rc.upr.edu.cu/handle/DICT/3077>
- LIFEDER. (2020). *Phytolacca: características, usos medicinales, especies representativas*. Obtenido de Revista Ciencia: <https://www.lifeder.com/phytolacca/>
- Linares, N. (2013). *UPA Madrid*. Obtenido de https://www.fademur.es/_documentos/ponencias/Ponencia_Fademur_farmacia_OK.pdf
- Loayza, C., & Sánchez Roca, A. (2020). *Conocimiento etnobotánico en el distrito de Simbal, Trujillo, La Libertad - Perú, 2020*. Obtenido de Universidad Nacional de Trujillo: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17742>
- López, M. (2007). Estudio de la etnobotanica de especies begetales con propiedades medicinales en municipios. *Scielo*.

- López-Fernández, J., & Oller, M. (2019). *Los problemas medioambientales en la formación del profesorado de educación primaria*. Obtenido de Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, (4), 93-109: <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/reidics/article/view/2531-0968.04.93>
- López-Gutiérrez, B., Pérez-Escandón, B., & Villavicencio, M. (2014). *Aprovechamiento sostenible y conservación de plantas medicinales en Cantarranas, Huehuetla, Hidalgo, México, como un medio para mejorar la calidad de vida en la comunidad*. Obtenido de Bot. sci vol.92 no.3 México. ISSN 2007-447: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-42982014000300006
- Ludy, C. (2017). Plantas medicinales que se comercializan en Bogotá (Colombia) para el . *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*.
- Magaña , M., Gama, L., & Méndez, R. (2010). *El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México*. Obtenido de ISSN 1405-2768: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682010000100011
- Mailhe, A. (2020). *¿Legados prestigiosos? La revalorización del sustrato cultural indígena en la construcción identitaria argentina, entre fines del siglo XIX y los años treinta del siglo XX*. Obtenido de Revistas Científicas. Núm. 23: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/esnoa/article/view/10127>
- Maldonado1, K., Paniagua, N., Bussmann, R., Zenteno, F., & Fuentes , A. (2019). *La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19)*. Obtenido de Ecología en Bolivia vol.55 no.1 La Paz. ISSN 2075-5023: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282020000100001
- Márquez , D., Hernández , A., Márquez , L., & Casas , M. (2021). *La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible*. Obtenido de Universidad y Sociedad vol.13 no.2 Cienfuegos: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200301

- Márquez, A. (2018). *Plantas en peligro de extinción en Ecuador*. Obtenido de Ecología verde: <https://www.ecologiaverde.com/plantas-en-peligro-de-extincion-en-ecuador-3542.html>
- Martínez , J. (2020). *Fundamentos de la Educación Ambiental*. Obtenido de UNESCO: unesco
- Martínez, A. (2019). *Centella asiática. Una planta con historia e interesantes propiedades*. Obtenido de [https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-centella-asiatica-una-planta-con-13139754#:~:text=A%20la%20centella%20asi%C3%A1tica%20\(CA,primera%20vez%20por%20el%20Dr.](https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-centella-asiatica-una-planta-con-13139754#:~:text=A%20la%20centella%20asi%C3%A1tica%20(CA,primera%20vez%20por%20el%20Dr.)
- Martínez-Arevalo, J., & Cáceres, A. (2018). *Desarrollo sostenible y plantas medicinales*. Obtenido de University of San Carlos of Guatemala: https://www.researchgate.net/publication/328290626_Martinez-Arevalo_et_al_2009_desarrollo_sostenible_y_plantas_medicinales
- Mena, P. (2019). *La biodiversidad del Ecuador*. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/49907.pdf>
- Mendoza, A., Niño, M., Chaloupková, P., & Fernández-Cusimamani, E. (2021). *Estudio etnobotánico del uso de las plantas medicinales en la comunidad indígena Pijao en Natagaima, Colombia*. Obtenido de Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 20(5), 482-495: <http://www.blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/198>
- Ministerio de Agricultura de Argentina. (2019). *Cosmovisión andina: la tierra como madre*. Obtenido de https://www.cultura.gob.ar/cosmovision-andina_7959/
- Ministerio de Ambiente Ecuador. (2017). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible 2017 -2030*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/ENEA-ESTRATEGIA.pdf>
- Ministerio del AAmbiente. (2019). *Reglamento al Código Orgánico del Ambiente*. Obtenido de <https://site.inpc.gob.ec/pdfs/lotaip2020/REGLAMENTO%20AL%20CODIGO%20ORGANICO%20DEL%20AMBIENTE.pdf>

- Ministerio del Interior. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Obtenido de <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Toda%20Una%20Vida%202017%20-%202021.pdf>
- Miranda , M. (2016). *Hierbabuena*. Obtenido de Cultural Maga, 66(2), 73: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/maga/article/view/659>
- Molina, Y. (2021). *Estudio etnobotánico y etnofarmacológico de plantas medicinales de Tambopata, Madre de Dios, Perú*. Obtenido de oai:revistas.uap.edu.pe:article/2218: https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_1a6c5c3103318adbe46f283c9b9fb3b0
- Moncada, J., & Morales, A. (2017). Plantas utiles del bosque de Chilma Bajo, Provincia del Carchi - Ecuador propuesta para su conservación. *Etnobiologica* , 53.
- Montanya, I. (1991). *Tradiciones y costumbres*. Obtenido de p. 25 -27: <http://101305-Text%20de%20l'article-168565-1-10-20081224.pdf>
- Mora , J. (2016). *a Educación Ambiental como catalizador del desarrollo sostenible en la educación superior 2015 – 2020. Revisión Sistemática*. Obtenido de Revistas Uladesh. Vol. 11, Núm. 4: <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2311>
- Morales, J. (2007). *Propuesta Metodológica para la Educación ambiental en Ciencias Naturales 5to grado*. . Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en “Didáctica de la Geografía. La Habana, 2001.
- Morales, J., Chiluisa, V., Flores, J., & Ortega, G. (2019). *Solanum caripense, TZÍMBALO*. Obtenido de <https://pure.ups.edu.ec/en/publications/gene-expression-of-flavanone-3-hydroxylase-f3h-anthocyanidin-synt>
- Muñoz, H. (2015). *Calidad de planta en el vivero forestal La Dieta, Municipio Zitácuro, Michoacán*. Obtenido de Rev. mex. de cienc. forestales, vol.6, n.27, pp.72-89. ISSN 2007-1132.: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-11322015000100007&script=sci_abstract&tlng=pt
- Natural, M. (s.f.). <https://sites.google.com/site/csanclementeturistico/>. Obtenido de <https://sites.google.com/site/csanclementeturistico/>

- Naturalista. (2018). *Congona*. Obtenido de https://www.naturalista.mx/taxa/208393-Peperomia-galioides/browse_photos
- Naturalista. (s.f.). *Ortiga Urtica dioica*. Obtenido de <https://www.naturalista.mx/taxa/51884-Urtica-dioica>
- NaturalistaCO. (2020). *Toronjil Melissa officinalis*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/59901-Melissa-officinalis>
- Navarrete, F. (2008). Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. *Los pueblos indígenas de México*. .
- Objetivos de desarrollo sostenible*. (2017). Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Ogando, P. (s.f.). *¿Por qué es importante la educación ambiental para las juventudes?* Obtenido de Unicef - América Latina y El Caribe: <https://www.unicef.org/lac/historias/por-que-es-importante-la-educacion-ambiental-para-las-juventudes#:~:text=Adem%C3%A1s%20se%20menciona%20la%20importancia,de%20comportamientos%20sist%C3%A9mico%20y%20duradero>
- O'Leary, N., Múlgura, M., & Morrone, O. (2022). *Revisión Taxonómica de las Especies del Género Verbena (Verbenaceae). II: Serie Verbena*. Obtenido de <https://bioone.org/journals/annals-of-the-missouri-botanical-garden/volume-97/issue-3/2007070/Revisi%C3%B3n-Taxon%C3%B3mica-de-las-Especies-del-G%C3%A9nero-span-classgenus-speciesVerbena/10.3417/2007070.short>
- Olmes, J. (2004). Educación Ambiental. Política y Estrategia. Estrategia Didáctico- Metodológica para el tratamiento de la Educación Ambiental en los Programas de Geografía de los Preuniversitarios de Mozambique. p 21-93. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Programa Cuba*.
- OMS. (2019). *Informe Mundial sobre el envejecimiento y salud - Plantas medicinales*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962015000400007
- ONU. (2011). *Construcción de una sociedad plurinacional e intercultural*. Obtenido de <https://www.unv.org/es/Success-stories/construccion-de-una-sociedad->

plurinacional-e-

intercultural#:~:text=Ecuador%20se%20declar%C3%B3%20Estado%20plurinacional,de%20un%20d%C3%ADa%20para%20otro.

Pabón, L., Rodríguez, M., & Hernández, P. (2017). Plantas medicinales que se comercializan en Bogotá (Colombia) para el tratamiento de enfermedades infecciosas. *Artículo Original Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*.

Pachacama, A. (2020). *Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de Latacunga, provincia de Cotopaxi*. Obtenido de Universidad Técnica del Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6815>

Peralta, E., Villacrés, E., Mazón, N., & Subía, C. (2008). *El ataco, sangorache o amaranto negro (Amaranthus hybridus L.) en Ecuador*. Obtenido de INIAP. Publicación Miscelánea no. 143: <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/2710>

Pérez -Zabala, C. (2004). *El Cotidiano*. Obtenido de Universidad Autónoma Metropolitana, vol. 20, núm. 127, p. 40-45 Unidad ISSN: 0186-1840: <https://www.redalyc.org/pdf/325/32512706.pdf>

Plan Nacional de creación de oportunidades . (2020-2025). Obtenido de [file:///C:/Users/HP/Desktop/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Desktop/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado(1).pdf)

Prado , G. (2022). *Elaboración De Una Guía De Interpretación Ambiental Etnobotanica Con La Comunidad De Maldonado, Cantón Eloy Alfaro, Provincia De Esmeraldas-Ecuador*. Obtenido de Universidad Pontificia Católica del Ecuador: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2887>

Prefectura de Imbabura. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento Territorial PDOT de la Parroquia La Esperanza 2015 -2019*. Obtenido de <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Parroquial/PDOT%20LA%20ESPERANZA.pdf>

Prefectura de Imbabura. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia 2019 -2023*. Obtenido de https://www.imbabura.gob.ec/sil/actualizacion-pdot/diagnostico/ficha_territorial_imbabura_04032020.pdf

- Prosser, G., & Romo, I. (2019). *Investigación en educación ambiental con menores en Iberoamérica: Una revisión bibliométrica de 1999 a 2019*. Obtenido de Revista mexicana de investigación educativa, 24(83), 1027-1053: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2018&q=educacion+ambiental&btnG=
- Pulido, V. (2018). *Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica*. Obtenido de Rev. investig. Altoandín. vol.20 no.3 Puno. Instituto de Investigación de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega Lima Perú: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572018000300007
- Quilo, M. (2012). *Estudio de las plantas medicinales en los sectores Rumiñahui y Athaulpa e implementación*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3694/6/UPS-YT00116>
- Ramírez, C. (2007). *Las comunidades indígenas como usuarios de la información*. Obtenido de Investig. bibl vol.21 no.43 Ciudad de México: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2007000200009
- Requena, B., & Yasmin, C. (2018). *Investigación Acción Participativa y Educación Ambiental*. Obtenido de Revista Scientific, ISSN-e 2542-2987, Vol. 3, N°. 7, págs. 289-308: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7011919>
- Revista Ciencia. (2019). *Esta planta andina es capaz de impedir la metástasis en cáncer de mama*. Obtenido de <https://rpp.pe/ciencia/mas-ciencia/esta-planta-andina-es-capaz-de-impedir-la-metastasis-en-cancer-de-mama-noticia-1079313>
- Reyes, V., & García, M. (2007). Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura. *Redalyc*, 54.
- Rodríguez Guerra, J., Valdés, M., Hernández, H., & Soria, S. (2018). *Guía metodológica para estudio etnobotánico de especies*. Obtenido de Revista Cubana de Ciencias Forestales: <http://scielo.sld.cu/pdf/cfp/v7n1/2310-3469-cfp-7-01-98.pdf>
- Rodríguez, M. (2009). Cultural transmission of ethnobotanical knowledge and skills: an empirical analysis from an Amerindian society. *Evolution and Human Behavior*, 30, 274-285. doi: <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2009.02.001>.

- rss. (2021). *Medio ambiente: qué es, definición, características, cuidado y carteles*. Obtenido de <https://responsabilidadsocial.net/medio-ambiente-que-es-definicion-caracteristicas-cuidado-y-carteles/>
- Salas, H. (2021). *Educación ambiental y su contribución al cuidado y protección del ecosistema*. Obtenido de Fides Et Ratio v.21 n.21 La Paz: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2021000100013&script=sci_arttext
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de McGraw-Hill: <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Sánchez , A. (2009). *Propuesta de Capacitación de Educación Ambiental para la Comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río (Tesis de Maestría)*. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Cuba*.
- Sánchez -Robles, J., & Torres- Muros, L. (2020). *Educación, etnobotánica y rescate de saberes ancestrales en el Ecuador*. Obtenido de Vol. 41 (23). Art. 14: <http://www.ifac.revistaespacios.com/a20v41n23/a20v41n23p14.pdf>
- Sánchez, A. (2009). *Propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Programa Cuba.
- Sandoval, S. (2019). *Propuesta de restauración forestal para la recuperación de caudal en la vertiente Willi Kucha de la comunidad San Clemente, parroquia La Esperanza, provincia de Imbabura*. Obtenido de Universidad Estatal Amazónica: <http://201.159.223.17/bitstream/123456789/848/1/T.AMB.B.UEA.%20%203287.pdf>
- Sarauz , L. (2021). *Conocimiento ancestral de plantas medicinales en la comunidad de Sahuangal, parroquia Pacto, Pichincha, Ecuador*. Obtenido de Vive Rev. Salud vol.4 no.10 La Paz: Conocimiento ancestral de plantas medicinales en la comunidad de Sahuangal, parroquia Pacto, Pichincha, Ecuador
- Saúde. (2006). *Ministério da Saúde Mediciniais da Central de Medicamentos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas*.

- Schultes, R., & Reis, S. (2020). Educación, etnobotánica y rescate de saberes ancestrales en. *Espacios*, 158.
- Silva, M., & Siu, E. (2011). *Etnobotánica medicinal, alimenticia de 2 comunidades nativas asháninkas en el Valle de Pichis (región Pasco, Perú)*. . Tesis para optar el grado de magíster scientiae en bosques de gestión de recursos forestales, Escuela de Post Grado, Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú. .
- Tamayo, H. (2007). *Metodología de la investigación* . Obtenido de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092769/cap03.pdf>
- UICN. (2020). *Unidos por la vida y los medios de subsistencia*. Obtenido de <https://www.iucn.org/es>
- UNESCO. (2018). *Acuerdo N° MINEDUC-00011-A/2018. Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos”*. Obtenido de <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/3678/acuerdo-ndeg-mineduc-00011-a2018-programa-educacion-ambiental-tierra-todos#:~:text=El%20Programa%20de%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental,calidad%20en%20todo%20el%20sistema>
- UNESCO Sánchez A . (2007-2009). Propuesta de Capacitación de Educación Ambiental para la Comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río (Tesis de Maestría). *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Cuba*.
- Valdés, C. (2019). *Contaminación ambiental*. Obtenido de Avances, ISSN-e 1562-3297, Vol. 21, N°. 2, págs. 138-138: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6989562>
- Valarezo, C., Hilcarema, D., & Pagalo, S. (2022). *Uso de plantas medicinales en el proceso de gestación y parto en población rural indígena. Colta, 2021*. Obtenido de Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9351>
- Vela, A. (2019). *RESCATE Y CONSERVACIÓN DE CONOCIMIENTOS ETNOBOTÁNICOS DE LA*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica Del Ecuador: https://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/479/1/1_TESIS.pdf

- Velázquez-Vázquez, G., Pérez-Armendáriz, B., Ortega-Martinez, L., & Nelly-Juarez, Z. (2019). *Conocimiento etnobotánico sobre el uso de plantas medicinales en la Sierra Negra de Puebla, México*. Obtenido de Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y aromáticas, 18(3), 265-276.: <http://www.blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/88>
- Verde, A., Rivera, D., & Obón, C. (1997). “Etnobotánica de las sierras de Alcaraz y Segura”. *La etnobotánica como recurso didáctico*, 36-37.
- Vertovec, S. (2004). Migrant transnationalism and modes of transformation. *International Migration Review*, 38(3), 970-1001. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2004.tb00226.x>.
- ViajandoX. (2020). *Comunidad San Clemente*. Obtenido de <https://ec.viajandox.com/ibarra/comunidad-san-clemente-A3713>
- VIU. (2015). *¿Qué se entiende por educación no formal?* Obtenido de Universidad Central de Valencia: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-se-entiende-por-educacion-no-formal>
- Wells, N., & Lekies, K. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children Youth and Environments* 16(1), 1-24.
- Yañez, A., & Camarena, B. (2019). *Salud ambiental en localidades agrícolas expuestas a plaguicidas en Sonora*. Obtenido de Sociedad Ambiental. Núm. 19 : <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1939>
- 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. F., & Buenaño Allauca, M. P. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Universidad y Salud*.
- Zambrano, L., Buenaño, M., Mancera, N., & Jiménez, 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. ISSN 2389-7066: <https://n9.cl/g60t3>

Zhiminaicela, J., Quevedo, J., Herrera , S., Sánchez , L., & Bermeo, Y. (2020). *Estudio Etnobotánico de plantas medicinales e importancia de conservar las especies silvestres*. Obtenido de Ethnoscientia, v.5, n.1 : <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscientia/article/view/10296>

Yángüez, K. (2014). *Estudio Etnobotánico y usos sostenibles de los recursos de la flora en la Comunidad de Narganá, Guna Yala*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/320776640_Estudio_Etnobotanico_y_usos_sostenibles_de_los_recursos_de_la_flora_en_la_Comunidad_de_Nargana_Guna_Yala

Zambrano, L. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Univ. Salud vol.17 no.1 Pasto Jan./June 2015*.

A
N
N
E
X
O
S

ANEXO 1: AUTORIZACIÓN DE AUTORIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN



Comuna "San Clemente"

Filial: PUEBLO KARANQUI - FICI - ECUARUNARI - CONAIE
Ecuador - Imbabura - Shuar - La Esperanza



San Clemente, 28 de abril del 2022

Dr. José Ali Moncada

DIRECTOR – POSGRADO UTN

Me permito informar a usted que la señorita Suárez Aragón Andrea Alexandra, con número de cedula 0401579115 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 necesaria para el desarrollo de la investigación.

Agradezco su atención.

Atentamente,

Sr. Nicolás Cuasque
**PRESIDENTE DEL GOBIERNO
COMUNITARIO SAN CLEMENTE**



Contacto:
Celular : 0979884461
Correo: nicose2085@gmail.com

Nota: Respuesta de la autoridad de la Institución educativa tras la presentación de oficio para realizar la presente investigación.

ANEXO 2: Fotografías de las parteras de la comunidad



Nota: La partera N° 1 (lado izquierdo) es doña Zoila Amaguaña tiene 70 años, es reconocida en la zona por sus conocimientos y saberes en la medicina natural y la señora Marlene Ichau (lado derecho) es curandera tiene 67 años y es reconocida en su sector.



Nota: Ella es María Pupiales, es curandera tiene 72 años es reconocida por el sector por tener un jardín medicinal y sus conocimientos en medicina natural.



ANEXO 3: REGISTRO DE LAS PLANTAS NATIVAS – INFORMACIÓN DE ENTREVISTA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN - REGISTRO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA ZONA DE SAN CLEMENTE

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL,

PARA EL USO SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE SAN CLEMENTE, IMBABURA-ECUADOR

Nº	Nombre de la planta	Beneficio medicinal/enfermedad a curar	Parte de la planta que se utiliza	Forma de preparación	Como adquiere la planta medicinal	De qué modo fue transmitida la información	Nativa/introducida
1	SAUCO Planta fresca	Dolor de cabeza Fiebre	Hojas Flores	Hervir agua y desmenuzar las hojas y flores; bañar en agua tibia. Las hojas se friegan en la palma de la mano para baños.	Escasa Quebradas Lugares alejados	Madres Abuelas	Nativa
2	Hoja de tigre	Resfríos Golpes	Hojas	Infusiones Empastes (machacar y aplicar directamente en la zona afectada del golpe)	Escasa Quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	Nativa
3	Chilca	Dolor de estómago	Hojas	- Infusión de las hojas agregar gotitas tres gotas limón - Aplicación de las hojas directamente en las fracturas óseas. - Machacar las hojas y aplicar en emplasto a la parte de los	Terrenos Quebradas Caminos Cercos	Abuelo y padres	Nativa

				dolores reumáticos y cintura. - Hervir las hojas y talos y bañarse para los dolores de reumas			
4	Marco	Pasado de frío (Se orinan)	Hojas	Se calienta las hojas mediante plancha y se aplica directamente en la rabadilla.	Quebradas Escasa	Madres Abuelas Bisabuelos	Nativa
5	Eucalipto	Resfríos	Hojas	Tos seca Vapores de una infusión o decocción que inhalamos de cerca para abrir las vías respiratorias y eliminar la mucosidad. Para los piojos; hojas de eucalipto fresco con ajo cocinar y dejar enfriar.	Terrenos Quebradas Caminos Cercos	Madres Abuelas Bisabuelos	Nativa
6	Matico	Heridas Cicatrizante. Antihemorrágica. Digestiva. Gastroprotectora. Astringente	Hojas	La infusión se prepara con 1 cucharada de hojas para 1 litro de agua recién hervida: beber 1 taza 3 veces al día	Huertas Terrenos	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Nativa
7	Pija	Heridas recién hechas	Hojas oio	Tostar, moler y aplicar a la herida	Quebradas Caminos Cercos	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	
8	Manzanilla	Asustado	flores	Mezclar las flores con cebo de vela	Quebradas Caminos Cercos	Madres Abuelas Bisabuelos	

						Vecinos	
9	Ruda	Aliviar el parto	Hojas	Infusión	Huertos Patios	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	
10	Cilandro	Acelera el parto	Pepas de cilandro seco	Infusión		Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	
11	Toronjil	Estrés	Hojas	Infusión	Huertos Patios	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Introducida
12	Paico	Mejora la memoria Bichos	Hojas Pepas	Las hojas picar muy finamente y aplicar al huevo cocinado o tibio. Machacar y sacar el zumo	Huertos Caminos Quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	
13	Hierba mora	Heridas Golpes	hojas	Machacar y sacar el zumo aplicar directamente a la zona afectada herida o corte.	Terrenos Huertas Caminos Laderas quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	
14	Lengua de vaca	Golpes Desinflamatorio	Hojas Tallo Raíz	Infusión Empaste	Terrenos Huertas Caminos Laderas quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	
15	Llantén	Problemas en el riñón	Hojas Semilla raíz	1 taza de agua, 1 cucharada de hojas trituradas, verdes o secas, en un recipiente con agua hasta que rompa a hervir, se le agrega el llantén, se baja de la candela, se tapa y se deja en reposo por 10 minutos.	Terrenos Huertas Caminos Laderas quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	

16	Taraxaco		Hojas Tallo Raíz	Agregar cucharaditas de raíz picada en la olla, cúbreala y baja el fuego. Hierve la raíz en la olla cubierta por cerca de un minuto. Retira la olla del fuego. Deja que la raíz se remoje en la olla cubierta por 40 minutos	Terrenos Huertas Caminos Laderas quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	
17	Platanillo	Diurética, astringente, antiblenorrágica, antidisentérica, antiséptica, cicatrizante, antihemorroidal, antivenérea, antirreumática, hemostática y antiulcerosa.	Hojas Tallo		Terrenos Huertas Caminos Laderas quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos	
18	<i>Aguamiche</i>	<i>Pulmonía</i>	Solo hay en una peña	Infusión	Huertos Patios	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Nativa
19	Menta	Dolor de estomago Diarrea			Huertos Patios	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Introducida
20	Ortiga blanca o de ganado	Estrés Nervios	Pepas Raíz	Raíz bolitas para nervios Infusiones Picada finamente poner limón	Calles Caminos terrenos	Madres Abuelas Bisabuelos	Nativa
21	Valeriana	Estrés Dolor de cabeza	hojas	Infusiones Picar la hoja finamente en huevo mezclar	quebradas	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Introducida

		Amortiguar el dolor del parto		Machacar			
22	Hierba mora	Golpes		Hervir poner sal y lavarse Machar y poner emplaste en la zona afectada	Calles Caminos terrenos	Madres Abuelas Bisabuelos	Nativa
23	Llantén	Ojos Dolor de cabeza	Hojas y semillas	Cocinar y lavar Machacar y poner en la frente	Calles Caminos terrenos		
24	Jugangilla	Golpes	hojas				
25	Chulco	Diarrea	Hojas tallos	Chupar cruda, es acida	Zanjas, ladera	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Nativa
26	Congona	Golpes	hojas	Empaste para resfriados fuertes <ul style="list-style-type: none"> • Harina de quinua sin lavar (amargo) • Planta Tigrecillo • Hojas y pepas de paico • Hojas de planta Verbena 	Zanjas, ladera	Madres Abuelas Bisabuelos Vecinos	Nativa
27	Ñachag	Cuando los bebes nacen o se ponen uy amarillo	flores	Infusión Hervier en una olla flores blancas de la rosa y con la mano frotar las flores de ñachag hervir 5 minutos y esa agua utilizar para el baños del bebé.	Campos abiertos	Madres Abuelas Bisabuelos	
28	Yerbabuena macho	Antidiesinflamatorio	hojas	Infusión En una olla con agua poner 5 hojitas para hacer un té hervir por 5 minutos.	Huertas	Madres Abuelas	

				Muchos hogares lo utilizan para sazonar los fréjoles para que no haga mal al estómago, pica finamente y lo sirve.			
29	Anís de campo	Dolores de estómago	Hojas y tallo	Infusión Hervir en una olla, adicionar hojas y tallos dejar hervir por 5 minutos.	Páramo	Madres Abuelas	

ANEXO 4: GUÍA DE ENTREVISTA

GUÍA DE ENTREVISTA APLICADO A LOS POBLADORES DE SAN CLEMENTE

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Estimado estudiante:

La presente investigación tiene como objetivo emplear un programa de educación ambiental no formal, para el uso sostenible de las plantas medicinales en la comunidad de San Clemente, donde ayudara a proporcionar información sobre el uso y beneficios que se pueden obtener con las plantas medicinales, existentes en la zona es por ello que debemos de considerar de gran interés el estar al tanto sobre el uso de las plantas. Los resultados de este cuestionario servirán para diagnosticar los conocimientos etnobotánicos que poseen los habitantes y el uso sostenible que les brindan a las plantas medicinales existentes en la comunidad San Clemente.

¿Está usted de acuerdo en participar en esta investigación?

Si () No ()

INSTRUCCIONES:

Por favor leer detenidamente cada una de las preguntas. Mucho le agradecemos sea sincero al responder, recordándole que la información obtenida será totalmente anónima y su uso sólo será con fines académicos, garantiza que no se identificará a quienes lo respondan.

CUESTIONARIO

1. ¿Conoce Ud. las plantas medicinales que existen en la comunidad de San Clemente?

Indíquelos (nombre de la planta, beneficio, parte utilizada, modo de uso y forma de preparación).

2. De las plantas que conoce ¿cuáles de ellas son nativas o introducidas?

3. ¿Desde qué tiempo consume plantas medicinales? Indiqué su edad

4. ¿Quién o quienes compartieron con Ud. el conocimiento ancestral sobre las plantas medicinales?

5. ¿Ud. ha contado a sus hijos/as o nietos la información sobre plantas medicinales?

6. ¿Cuál es la importancia de preservar las plantas medicinales en la Comunidad?

7. ¿Siembra Ud. plantas medicinales en su hogar? Indíquelas

8. ¿Con que frecuencia (cuántos días a la semana) consume plantas medicinales?

9. ¿Qué plantas medicinales que Ud. conoce son difíciles de adquirir o considera que está en peligro de desaparecer? Indíquelas y explique el ¿por qué?

10. ¿Conoce usted algún comunero/a si comercializa plantas medicinales? Indique cuáles plantas.

11. ¿Indique cuáles son los problemas que existe para producir e industrializar las plantas medicinales?

12. ¿Usted ha participado o escuchado sobre algún programa para preservar alguna especie de las plantas medicinales en la Comunidad?

13. Estaría Ud. dispuesto a participar en un Programa enfocado al aprovechamiento sostenible para las plantas medicinales – capacitación/práctica?

ANEXO 5: FOTOGRAFÍAS DE LOS TALLERES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL



Nota: Para los talleres se utilizó un infocus para presentar los contenidos y establecer los lineamientos del Programa educativo ambiental.



Nota: Presentación final de los proyectos y actividades realizados en toda la capacitación.

ANEXO 6. HOJA DE REGISTRO A LOS TALLERES APLICADOS

CAPACITADOR: <i>ANDREA SUAREZ</i>							
TEMA: <i>PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL NO FORMAL PARA USO SOSTENIBLE DE PLANTAS M.</i>							
Persona Responsable/Cargo que desempeña:				Firma:			
Fecha: <i>00</i>				Hora de inicio:			
Lugar: <i>SAN CLEMENTE</i>				Duración:			
No.	Nombres y Apellidos	Correo	Sector	Teléfono	Cédula	Firma	Observaciones
1	<i>Helida Marmol</i>		<i>Carlosana</i>	<i>082662057</i>	<i>1001872835</i>	<i>[Signature]</i>	
2	<i>Sebastiana Chachalo</i>		<i>"</i>	<i>"</i>		<i>N/F.</i>	
3	<i>Jesús Sandoval</i>				<i>100116175</i>	<i>[Signature]</i>	
4	<i>Dolores Marmol</i>				<i>1001744810</i>	<i>[Signature]</i>	
5	<i>Helida Sandoval</i>				<i>100145547A</i>	<i>[Signature]</i>	
6	<i>Javier Carvajal</i>				<i>1003769237</i>	<i>[Signature]</i>	
7	<i>Luis Marmol</i>				<i>100016943</i>	<i>[Signature]</i>	
8	<i>Estela Chachalo</i>				<i>1002018990</i>	<i>[Signature]</i>	
9	<i>Ulpiano Chachalo</i>				<i>1000169316</i>	<i>N/F.</i>	
10	<i>Diana Marmol</i>					<i>N/F.</i>	
11	<i>Patricio Tague</i>				<i>1003711171</i>	<i>[Signature]</i>	
12							
13							