



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ESCUELA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TESIS DE GRADO

VALORACION DEL USO ETNOBOTANICO DE PLANTAS MEDICINALES EN
EL AREA DE CONSERVACION DEL BOSQUE DE LA COMUNIDAD CHACHI
EL ENCANTO.

PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE LICENCIADA EN GESTIÓN
AMBIENTAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GESTIÓN SOSTEINIBLE Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS
NATURALES AGR1

AUTORA

DAYANNE AIMERITH ORTIZ AYОВI

ASESOR

MGT. FREDDY HERNAN QUIROZ PONCE

ESMERALDAS, febrero 2023

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el Reglamento de Grado de la PUCE-Esmeraldas previo a la obtención del título de LICENCIADO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Presidente Tribunal de Graduación

Lector 1

Mgt. Eduardo Rebolledo Monsalve

Lector 2

Mgt. Mérida Ortiz Castro

Coordinador Área de industria, construcción y Ambiente

PhD. Javier Burbano Salazar

Director de Tesis

Mgt. Freddy Quiroz Ponce

Esmeraldas, de..... de 2023

AUTORIA

Yo, Dayanne Aimerith Ortiz Ayovi, declaro que la presente investigación titulada: “VALORACION DEL USO ETNOBOTANICO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL AREA DE CONSERVACION DEL BOSQUE DE LA COMUNIDAD CHACHI EL ENCANTO” es absolutamente original, autentica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor y de la PUCE-Sede Esmeraldas.

Dayanne Aimerith Ortiz Ayovi

C.I. 0803558832

DEDICATORIA

Con mucho amor a Dios y a la Virgen de las Mercedes, a mis padres Betsaida y Ángel, mi hermano Davier, a mis tías, tíos, primos; a mi abuelita y mi hermana Daleidy que me cuidan desde el cielo.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios y a la Virgen, porque ellos son los dadores de todo. A mis padres y mis hermanos por ser mi apoyo y fortaleza. Por toda su ayuda y sacrificio durante toda mi vida, sin ellos a mi lado no sería posible este logro.

Con mucha admiración y respeto para mi tutor Freddy Quiroz Ponce, por hacer suyo este trabajo y exigirme mucho más de lo que pensé podía, gracias por apoyo, sus consejos y paciencia.

Con mucho cariño agradezco a mis familiares, amigos y a todas esas personas que estuvieron motivándome durante toda la carrera.

Muchas gracias a mis lectores y querida Universidad, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente y por todas las experiencias y conocimientos adquiridos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Presentación del tema	4
1.2 Planteamiento del problema.	5
1.3 Justificación	8
1.4 Objetivos.....	9
1.4.1 Objetivo general.....	9
1.4.2 Objetivos específicos.....	9
CAPITULO I. MARCO TEORICO.....	11
1.1 Bases Teóricas y Científicas	11
1.1.1 Pueblos y Nacionalidades del Ecuador.....	12
1.1.2 Los Chachis.....	12
1.1.3 Organización sociopolítica.....	13
1.1.4 La etnobotánica en Ecuador.	13
1.1.5 Plantas Medicinales y sus usos.	14
1.1.6 Importancia de la conservación de los bosques.	15
1.1.7 Recursos Naturales.	17
Fuente de procedencia	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Antecedentes.....	17
1.3 Marco Legal.	20
1.3.1 Constitución de la República del Ecuador.	21
1.3.2 Ley de Gestión ambiental de la República del Ecuador.	23
1.3.3 Ley Forestal de la República del Ecuador.....	23
1.3.4 Código Orgánico del Ambiente.	25
CAPITULO II. METODOLOGIA.....	26
2.1 Área de estudio.....	26
2.1 Recolección de datos.....	1
2.2 Análisis de datos.....	2
CAPITULO III. RESULTADOS	3
CAPITULO IV DISCUSIÓN	12
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	15
5.2 Recomendaciones.....	15
ANEXOS.....	17
Bibliografía.....	22

RESUMEN

El estudio se realizó en las comunidades del El Encanto, Rampiral y Santa María donde se valoró el uso etnobotánico de plantas medicinales y se evaluaron las características ecológicas y la importancia otorgada a plantas del cantón Eloy Alfaro.

Uno de los problemas enfrentados fue no reconocer algunos nombres de plantas medicinales además de su utilidad concreta. Las personas adquieren conocimientos y habilidades para su autocuidado donde las plantas medicinales se convierten en instrumentos para cuidar la salud.

La etnobotánica es una ciencia interdisciplinaria en medio de las ciencias naturales y las sociales, su análisis radica primordialmente en cómo los humanos utilizan los recursos vegetales que les rodean para saciar sus necesidades materiales y espirituales, una ellas es la utilización de las plantas medicinales para diversos tipos de afecciones.

Los datos de la investigación manifiestan que un 42% los habitantes conocen sobre las plantas que han desaparecido, otro de los datos obtenidos es de las plantas más utilizadas que sería la sábila con un 22% y con un 18% usan más el orégano debido a sus propiedades antibacterianas.

El cuidado y protección de las plantas necesita de estrategias exitosas para mantener su conservación de la salud en la población, para que sea utilizada de forma permanente.

Palabras claves: *Comunidad, Chachis, Etnobotánica, IVIER, Plantas Medicinales.*

ABSTRACT

The study was carried out in the communities of El Encanto, Rampiral, and Santa María where the ethnobotanical use of medicinal plants was assessed, and the ecological characteristics and the importance given to plants in the canton of Eloy Alfaro were evaluated.

One of the problems encountered was not recognizing some of the names of medicinal plants as well as their specific usefulness. People acquire knowledge and skills for their self-care and medicinal plants become instruments to take care of their health.

Ethnobotany is an interdisciplinary science among natural and social sciences, its analysis lies primarily in how humans use the plant resources that surround them to satisfy their material and spiritual needs, one of them being the use of medicinal plants for various types of ailments.

The research data show that 42% of the inhabitants know about the plants that have disappeared, another of the data obtained is that the most used plants are aloe vera (22%) and oregano (18%) due to their antibacterial properties.

The care and protection of plants need successful strategies to maintain their health conservation in the population so that they can be used permanently.

Keywords: *Community, Chachis, Ethnobotany, IVIER, Medicinal Plants.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema

Ecuador es un territorio megadiverso, su localización en el trópico posibilita que posea una diversidad de climas y ecosistemas que tienen una gigantesca riqueza florística y faunística. Además, parte del país pertenece al Sistema Nacional de áreas Protegidas del Ecuador (1).

Las áreas protegidas se consideran espacios destinados a la conservación de los recursos naturales y culturales que ahí se encuentran, su finalidad es proteger las riquezas que esta nación biodiversa y multiétnica tiene, teniendo presente el aprovechamiento sostenible de estos recursos, sabiendo que los beneficios pueden ser destinados como medicina natural para curar distintos tipos de enfermedades (2).

El origen del uso de las plantas medicinales se remonta a tiempos ancestrales, ya que antes de que existieran los medicamentos, varias culturas antiguas usaban las plantas medicinales como remedio natural para tratar patologías y malestares usuales, debido a las características curativas que estas tienen (3).

Además, existen varias afirmaciones como la de Ochoa (4) donde expresa que las plantas medicinales tienen dentro sustancias químicas en sus hojas o flores, el tallo o la raíz, de forma que, por medio de diversos procedimientos de preparación, tienen la posibilidad de aplicarse para intentar diversos males, según con las características de cada planta, estas tienen la posibilidad de utilizarse para intentar a partir de un fácil dolor de cabeza hasta males más serios.

Por otro lado, el análisis de las relaciones de la sociedad con la naturaleza podría ser abordado con diferentes herramientas y a partir de diferentes perspectivas, una de ellas es la Etnobotánica, como tal, no hay una definición generalizada de etnobotánica, debido a que se han adoptado diversas posturas según épocas, sitios de análisis y autores.

Según Morales (2), define a la etnobotánica como un análisis de la interacción existente entre conjuntos humanos y su ámbito vegetal y el aprovechamiento que el ser humano da a este recurso renovable, además afirma que las plantas

medicinales son especies vegetales que poseen en su organismo elementos regenerativos o curativos que con el pasar de los años ha servido de enorme ayuda para el ser humano.

La Reserva Chachi está ubicada en la provincia de Esmeraldas junto a al Parque Nacional Cotacachi-Cayapas (RECC) hacia el Este, al Norte y Sur colinda con asentamientos Chachi y Afroecuatorianos; los centros que forman la reserva Chachi son: El Encanto, Capulí y Corriente Grande, dichos centros están localizados entre los Ríos Onzole y Cayapas (5).

El Centro Chachi El Encanto se encuentra en la parte alta del río Cayapas, a lo largo del estero Camarones, parte baja y occidente de la RECC. Esta comunidad mantiene y conserva su belleza natural, rodeada de una abundante vegetación que perfuma el ambiente mientras se navega por el río Camarones; la misma que busca impedir la explotación de sus recursos naturales junto a ella, otras cinco comunidades indígenas también trabajan en la conservación de sus fuentes hídricas y sus bosques.

En la comunidad Chachi aún se mantiene viva la medicina tradicional. Sin embargo, las especies empleadas se han modificado a la par de los ecosistemas. En años anteriores las especies utilizadas eran solo nativas, actualmente también se emplean algunas especies introducidas. Así mismo las especies de amplia distribución o naturalizadas en el país son empleadas en gran medida,

La práctica de la fitoterapia se basa en el uso terapéutico de plantas medicinales como alternativa o combinación de fármacos, en donde los extractos de plantas se utilizan en diversas formas de dosificación para mejorar la salud (7).

Gracias al conocimiento que mantienen estas personas, hoy en día podemos beneficiarnos a través del uso de plantas medicinales, y no solo para combatir enfermedades, pues algunas también son empleadas como parte de los alimentos (6).

1.2. Planteamiento del problema.

Las plantas medicinales fueron conocidas y utilizadas por nuestros antepasados, dejando su legado a las futuras generaciones, las culturas indígenas quienes aprendieron a servirse de ellas preparando remedios caseros que servían para

curar todo tipo de dolencias y enfermedades, ya que en esos tiempos no existía la medicina de farmacia, además muchas de estas plantas también sirven como suplementos alimenticios en estas comunidades ancestrales (8).

En la actualidad, todavía un gran porcentaje de la población mundial, en particular en países en desarrollo, utilizan estas plantas para enfrentar ciertas necesidades primarias, sin embargo debido a los efectos de la globalización, la pérdida de los componentes ecológicos como la cobertura vegetal, es cada vez más creciente, así como la marginación, la erosión de los saberes ancestrales, el desplazamiento y la pérdida de las poblaciones autóctonas que han generado alteraciones en las costumbres y en la vida de las poblaciones, que en muchos casos han llegado a perder el conocimiento cultural de los recursos vegetales (9).

La Etnobotánica es la ciencia que estudia la relación entre las culturas y las plantas, una de estas ramas estudia la medicina tradicional que tiene como característica principal el uso de herramientas terapéuticas, debido a que estas ejercen una actividad benéfica sobre el organismo, disminuyendo o neutralizando muchas enfermedades (10).

Los distintos enfoques de la etnobotánica a nivel mundial han permitido que las recientes investigaciones hagan énfasis en la recuperación de las prácticas culturales de los distintos grupos étnicos; Ecuador por su gran riqueza florística y diversidad cultural constituye una de las regiones del mundo más importantes desde el punto de vista ecológico y etnobotánica (11).

Actualmente no se encuentra ningún tipo de información respecto a los beneficios únicos que son generados por las plantas medicinales que se encuentran situadas en la comunidad, el uso etnobotánico de estas plantas sirve como componente a favor de las comunidades, ya que son muchos los beneficios que se les otorgan, la mayoría de las personas en el mundo desconocen de la importancia que pueden tener estas plantas por sus propiedades curativas y las enfermedades que pueden contrarrestar (8).

El manejo de las plantas para curar enfermedades es un saber tradicional de las comunidades indígenas, importantes para la salud física, mental o espiritual de la población; como conocimientos especiales son indispensables para el

desarrollo de la ciencia occidental y por ello, es necesario que desde la comunidad académica se continúe en la construcción de una articulación para contribuir a la información, reconocimiento y conservación de los saberes tradicionales (8).

A pesar de que los estudios etnobotánicos han contribuido con la recuperación de los saberes ancestrales, en las distintas comunidades del Ecuador; se deben realizar estudios adicionales que permitan recuperar el uso de la flora y fauna de una región mediante el reconocimiento de los comportamientos sociales hacia los recursos vegetales y las dinámicas ecológicas locales, bajo la existencia de efectivas estrategias de conservación de las comunidades en el uso local sostenible de los recursos naturales (12).

En la comunidad Chachi existe el problema de no saber reconocer los diferentes nombres de las plantas medicinales y ancestrales, sin embargo, este proyecto servirá para poder desarrollar una guía de plantas medicinales más utilizadas misma que les ayuda en un futuro cercano a aprenderse muchas de estas plantas.

Además de las plantas medicinales que existen, en la provincia de Esmeraldas es una de las que más vocación maderable tiene, muchas familias la utilizan como sustento económico, ya que de ellas salen de este lugar especies finas, como el "Chanul" *Humiriastrum procerum*, "Sande" *Brosimum utile* y "Guadaripo" *Nectandra guaripito*, entre las más importantes. En esta provincia se encuentra un alto endemismo, alta diversidad por formar el corredor occidental llamado el gran Choco, pero también se registra la más grande tala del bosque, alta densidad poblacional, problemas sociales alarmantes, razón por la cual esta área es considerada entre las 18 "Áreas candentes" del mundo (hot spots) (14).

La deforestación más alarmante ha ocurrido en esta provincia de manera más notoria en la costa. Según estudios realizados los aportes botánicos sobre la vegetación húmeda de la provincia de Esmeraldas son pobres.

¿Cuál es el uso y la valoración que tienen las plantas medicinales encontradas en el área de conservación del bosque de la comunidad Chachi - El Encanto?

1.2 Justificación

En el Ecuador ciertas plantas medicinales todavía se encuentran cultivadas en huertos caseros que suplen las necesidades alimenticias y medicinales, usando el conocimiento tradicional. Debido a nuevos hábitos alimenticios, poco a poco se va desconociendo el valor que tienen las especies vegetales nativas, influencia de los mercados que tienden a homogenizar y no a diversificar, sobre todo a la desinformación que existe de estas plantas medicinales, por lo cual se han ido perdiendo la biodiversidad, conocimientos y los beneficios que las mismas brindan al hombre debido al continuo uso de medicamentos botánicos (15).

Por lo tanto, con este trabajo se quiere rescatar, conservar y caracterizar las plantas medicinales y su uso existente en las comunidades ancestrales del norte de la provincia de Esmeraldas y mejorar el conocimiento para la salud, de esta manera evitar la pérdida de biodiversidad.

La Comunidad El Encanto, ubicada en la parroquia Atahualpa, cantón Eloy Alfaro provincia de Esmeraldas, dispone de una área de bosque primario en buenas condiciones que se ha conservado intacta a pesar de las dificultades de acceso que se dan por vía aérea o fluvial, estas características han repercutido en un área condiciones óptimas para la investigación de la ecología y uso de las plantas por la etnia Chachi; convirtiéndose en una valiosa oportunidad de levantar datos en áreas aisladas de gran potencial de biodiversidad.

El presente trabajo de investigación Etnobotánico, resultando ser una estrategia para la conservación de esta, en un área con poca información, es una oportunidad para identificar la flora, fauna nativa y probablemente endémica, que no ha sido registrada de estos sitios y en general de estos bosques con condiciones climáticas y geográficas adversas, importante para la toma de decisiones político-ambientales en el país (16).

Adicionalmente los usos que destinan los pobladores de la Comunidad El Encanto, a las plantas que crecen en su hábitat son la fuente de valiosa información de medicina, alimentación, para construcciones, fibras, látex, entre una infinidad de posibilidades que es necesario darlas a conocer por medios de comunicación escritas como fuentes de educación para los mismos pobladores

y academia en general. Los resultados esperados contribuirán a la conservación de la biodiversidad del país y el acervo cultural de los pueblos originarios (16). El uso de plantas en el cuidado de la salud en la comunidad Chachi es una práctica que sobrepasa generaciones familiares y está muy ligado a la cultura de la población, se fundamenta en la experiencia empírica y en numerosos estudios que evidencian la importancia del rescate de la sabiduría ancestral como medio de prevención, promoción de la salud y tratamiento.

Para el caso de la comunidad el acceso a los medicamentos farmacológicos se torna restringido por múltiples razones, como: el traslado a una farmacia, los altos costos, los aspectos culturales, el difícil acceso a centros de salud de calidad, entre otras; optando siempre por las plantas medicinales que es la que siempre está a su alcance.

El conocimiento de la riqueza natural para su aprovechamiento adecuado le da al presente estudio la importancia significativa, debido a que los resultados permiten conocer las prácticas del cuidado de salud empleadas en la comunidad y a valorar a la naturaleza como la mayor fuente de productos que se aplican en la medicina alternativa, y sobre todo revelar la verdadera circunstancia en que se tratan las enfermedades y sus procesos de sanación. Además, los resultados del presente proyecto contribuyen a validar las prácticas de la medicina tradicional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar las características ecológicas y la importancia de las plantas medicinales en la Comunidad Chachi El Encanto de la parroquia Atahualpa, Cantón Eloy Alfaro, provincia Esmeraldas.

1.3.2 Objetivos específicos

- Inventariar las especies de mayor relevancia etnobotánica en el centro Chachi El Encanto.
- Caracterizar los usos y beneficios de las plantas inventariados en el sector de estudio.

- Editar una guía de identificación dendrológica - etnobotánica.

CAPITULO I. MARCO TEORICO

1.1 Bases Teóricas y Científicas

ETNOBOTANICA

Un inventario biológico es un trabajo donde se documenta la distribución espacial de especies, poblaciones, comunidades u otros elementos biológicos (Kremen et al, 1993). El presente estudio busca conectar conceptos principales de botánica económica entendiéndosela como "*la ciencia de las plantas útiles, considerando aspectos de taxonomía, farmacognosia, ecología y economía*" y de etnobotánica definida como "*la ciencia que investiga la relación entre plantas y culturas humanas*". La etnobotánica como disciplina busca descifrar la ciencia indígena sobre los recursos vegetales y la botánica económica sería el área que sistematiza esta información y explora el desenvolvimiento de las potencialidades de tales recursos para su utilización en escenarios más amplios (Rickert and Douglas, 1998).

Se considera que la etnobotánica, es el trueque de saberes que se recopilan en resultados dados por el diálogo entre académicos, sabedores y miembros de la sociedad donde nace y vive la planta, por su naturaleza interdisciplinaria engloba muchas superficies, incluyendo: botánica, química, medicina, farmacología, toxicología, nutrición, agronomía, ecología, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología, entre otras; lo que posibilita un extenso rango de enfoques y aplicaciones (2).

La etnobotánica es una ciencia interdisciplinaria en medio de las ciencias naturales y las sociales, su análisis radica primordialmente en cómo los humanos utilizan los recursos vegetales que les rodean para saciar sus necesidades materiales y espirituales, una de aquellas necesidades es la utilización de las plantas medicinales para diversos tipos de afecciones (17).

Además, Fontecilla (18) también considera que la etnobotánica es una ciencia que estudia la interacción entre los hombres y las plantas, pero entre los fines más importantes de la etnobotánica esta: la recolección y conservación de los conocimientos ancestrales, la averiguación y preparación de nuevos fármacos que contribuyan a elevar la calidad de vida de todos los seres vivos.

Por otro lado, el análisis de la etnobotánica es en especial fundamental en el trópico húmedo, debido a que, en estas regiones, es donde se centra la más grande biodiversidad y cultural del mundo; aprender etnobotánica es fundamental ya que representa una aproximación al uso y funcionamiento de los recursos naturales, en esta situación del trópico, a partir del punto de vista de las civilizaciones que han habitado y convivido con esta biodiversidad por milenios (18).

1.1.1 Pueblos y Nacionalidades del Ecuador.

En el Ecuador existen 14 nacionalidades indígenas con presencia en las tres regiones del país. Cada nacionalidad mantiene su propia lengua y cultura. Existen además pueblos dentro de la nacionalidad Kichwa que mantienen su identidad de acuerdo con sus costumbres, dialecto, ubicación geográfica y actividades económicas, existen también el pueblo Manta, Huancavilca y Puná ubicado en la costa, que en los años recientes han desarrollado un movimiento de recuperación de su identidad indígena, aunque no conservan sus idiomas ancestrales. También es muy importante considerar la existencia de pueblos sin contacto voluntario con la sociedad nacional, como los Tagaeri, los Taromenane, y los Oñamenane, las provincias de Orellana y Pastaza, ubicadas en la Amazonia (19).

1.1.2 Los Chachis.

La nacionalidad chachi son conjuntos de personas indígenas cuyo territorio actual se encuentra en una zona altamente selvática de la región noroeste de Ecuador (provincia de Esmeraldas). El pueblo Chachi -compuesto aproximadamente por 15 mil personas- es uno de los pocos grupos indígenas de la costa ecuatoriana que mantiene su lenguaje Chapala, y sistema de tradiciones. A través de su historia, los Chachis han enfrentado múltiples desafíos asociados a la baja calidad de vida, educación, salud y presión medioambiental (54).

En este contexto, la migración ha sido una de las principales medidas tomadas por este pueblo para hacer frente a dichos problemas. De hecho, a lo largo de su historia, el pueblo chachi ha migrado de asentamiento en múltiples ocasiones.

En esta coyuntura, el mito sobre Tutsá ha adquirido amplia relevancia. Tutsá hace referencia al conjunto de narraciones sobre el origen y el territorio ancestral, al cual este pueblo espera poder retornar en el futuro. En otras palabras, el mito Tutsá no solo narra el origen de esta nacionalidad, sino que es una marca, una posible reivindicación y resolución de sus problemas por medio de la migración (20).

1.1.3 **Organización sociopolítica.**

El núcleo organizacional fundamental de esta nacionalidad, la familia ampliada integrada por los abuelos, padres, hijos, yernos, nietos, nueras; familias que son influenciadas por el Uñi o Gobernador que hace de autoridad en la comunidad. Así como la nacionalidad Awá y Épera eligen a sus autoridades en Asambleas Generales, donde los delegados de las comunidades Chachis votan de forma abierta.

1.1.4 **La etnobotánica en Ecuador.**

Una de las propiedades del Ecuador es que está dividido por la cordillera de los Andes, dando como consecuencia la zona occidental o costa, la zona andina o sierra y la zona oriental o amazónica, lo cual hace al Ecuador un territorio con riqueza vegetal exclusiva en el planeta (21).

En el Ecuador el razonamiento clásico acumulado y transmitido a lo largo de generaciones en su área relacionada con la utilización de las plantas, ha evolucionado a partir del establecimiento de los primeros asentamientos humanos hasta el presente (17).

Tal cual, el etnoconocimiento referente al reino vegetal, ha ido acumulándose a lo largo de generaciones, hoy se afirma de forma tangible en lo cual se reconoce como etnobotánica de un poblado, esto se debería al desarrollo de los pueblos campesinos y nativos que deben ver con las plantas medicinales, debido a que fueron un recurso primordial para la sobrevivencia (21).

Se puede dialogar que la utilización de dichas plantas se remonta a tiempos preincaicos, en donde estas pequeñas comunidades aborígenes desarrollaron los conocimientos y la relación alrededor del valor de las plantas que podían descubrir en su medio (22).

En las provincias de Cañar, Azuay y Loja, la etnobotánica es bastante estimada por la pluralidad de pisos ecológicos y microclimas que van a partir de los 5.000 msnm en la cordillera de los andes, hasta los sectores de los valles cálidos que se hallan en 700 msnm, lo cual posibilita tener una pluralidad bastante enorme de plantas que ayudan a intentar patologías y dolencias con las porciones primordiales (21).

No obstante, en el Azuay hay pocos trabajos de reconocimiento etnobotánico, uno de ellos llevado a cabo por el Blgo. Danilo Minga, donde relaciona el razonamiento clásico de los pueblos allegados al Bosque defensor Aguarongo, con la variedad de este.

1.1.5 Plantas Medicinales y sus usos.

Desde la antigüedad, cuando los conocimientos médicos respecto a cómo funciona nuestro cuerpo humano eran bastante limitados comparativamente con lo de en la actualidad, los diferentes pueblos usaban diversos remedios para aliviar el malestar, el dolor o los indicios de varias patologías.

Se otorga el nombre de planta medicinal a todo ese vegetal que tiene características positivas que tienen la posibilidad de ser usadas bien de manera directa o bien macerada o en infusión con el propósito de ayudar a una recuperación u optimización del estado de salud de un individuo con cualquier tipo de patología (22).

El uso terapéutico de plantas medicinales, como sustitutas de las medicinas farmacéuticas, se aplica a partir de la antigüedad para sanar o aliviar las patologías, no obstante, no existe aún la suficiente prueba científica que consolide a la medicina herbaria en los sistemas de salud, la práctica de la medicina herbaria se fundamenta en la utilización terapéutico de las plantas medicinales como sustitutas de las medicinas farmacéuticas o en conjunción, de las plantas se utiliza sus extractos en distintas maneras de preparación, para mejorar el estado de salud (23).

Sin embargo, varias personas creen que utilizar plantas para intentar una patología es más seguro que tomar un medicamento ya que los individuos estuvieron utilizando plantas en medicina exitosa a lo largo de centenares de

años, por lo cual es simple ver lo atractivo, aunque "natural" no quiere decir seguro; a menos que se tomen de la forma indicada, varias hierbas tienen la posibilidad de interactuar con otros medicamentos o ser tóxicas en dosis altas, además, tienen la posibilidad de provocar efectos colaterales (24).

No obstante, hay que considerar que, aunque el uso de plantas medicinales parece algo del pasado, lo cierto es que según la OMS el porcentaje de población que utiliza algún tipo de hierba medicinal es bastante elevado.

1.1.6 **Importancia de la conservación de los bosques.**

Los bosques son ecosistemas que están compuestos por árboles, en ellos está en torno al 70% de toda la biodiversidad que tiene la tierra; analistas consideran que, en los inicios de la Tierra, nuestro mundo estaba construido en un 80% por árboles, no obstante, la realidad de la especie humana ha hecho que estos, con el pasar de los años vayan desapareciendo (25).

Las altas tasas de deforestación, la tala ilegal de madera o árboles, así como la realidad de actividades extractivas ilícitas, son solo ciertos de los elementos que están poniendo en riesgo los bosques incluso más densos de nuestro mundo, ocasionando inclusive que ciertos ya hayan desaparecido por completo.

La pérdida de bosques es un problema que afecta gravemente al Ecuador desde hace casi tres décadas. Según Montaña (2021), en los últimos 26 años el país ha perdido más de 2 millones de hectáreas de bosque tropical, es decir, cerca del 7,80 % de la superficie total del Ecuador. Carolina Zambrano, líder de justicia climática en HIVOS, una organización que trabaja para resolver problemas globales dice que esto ha sucedido debido a una profundización del extractivismo como base del modelo económico ecuatoriano (26).

Los bosques contribuyen a mitigar el efecto del cambio climático, por esto, más allá de plantar un árbol ocasionalmente, urgen ocupaciones que creen conciencia sobre el valor de los bosques y su preservación, por esto se debería demandar cada una de esas ocupaciones que poseen efecto ambiental y matan nuestros propios bosques; además se debería ayudar a detener la deforestación universal y a la vez sumarnos a las ocupaciones que conducen a cabo empresas ecológicas que salvaguardan los bosques (12).

El área más afectada es la provincia de Esmeraldas, ubicada al noroccidente del país, donde está una parte del Chocó andino un importante hot spot biológico para el planeta. Esta zona ha perdido en promedio el 24,27 % de su bosque y los expertos temen que pueda pasar lo mismo en la Amazonía central del país. Solo en las provincias de Napo, Orellana y Pastaza se ha perdido el 15,13 % de bosque tropical. Sin embargo, los científicos Bolier Torres y Richard Fischer creen que, si se hacen cambios lo más pronto posible, se podrá detener la destrucción de los bosques. Pero eso, según Fischer, no significa que se deban cercar los bosques y dejar a cientos de personas sin sus fuentes de alimentación. Los científicos proponen la revisión y ejecución de las políticas nacionales e internacionales relacionadas con deforestación, conservación y reforestación (26).

Por otra parte, Marcano (25) señala que todos los años, se queman o talan cerca de 13 millones de hectáreas de bosques internacionalmente; con solo mantenerlos vivos, dichos bosques nos ayudarían a mitigar el calentamiento global.

Los árboles conforman una tecnología natural impresionante, principalmente denominados los pulmones del mundo, los árboles vivos de los bosques tropicales “inhalan” dióxido de carbono (CO₂) del aire y los bosques sanos limpian el aire y regulan el clima (27).

“Los bosques vivos sostienen la vida: benefician a los individuos, a las plantas y a los animales por todo el trabajo invisible que hacen como almacén de carbono. Además, ayudan a mantener el control del clima del mundo y las precipitaciones” (28).

El índice de valor de importancia etnobotánica relativa es el estudio de técnicas cuantitativas para la exploración en etnobotánica de aparición reciente y de rápida evolución. El objetivo de estos métodos es valorar la jerarquía del uso de los patrimonios naturales, para disparejos grupos sociales, así como facilitar el sentido de los patrones de uso del bosque y la identificación de especies y áreas sometidas a mayor amenaza por utilización (29).

Sembrar árboles en bosques afectados o talados crea un cultivo de árboles adolescentes clientes de carbono, debido a que mientras crecen los árboles

durante 50 a 100 años absorben CO₂ del aire y, paralelamente, recuperan el hogar para pájaros y para la vida silvestre (27).

1.1.7 Relación de la Medicina Tradicional con el Ambiente.

Partiendo del valor que representa la diversidad biológica para la salud humana, ya que uno de sus beneficios más claros se refiere a la enorme cantidad de información farmacéutica, que se deriva de los conocimientos clásicos de los pueblos rurales y que consigo se relaciona con el ecosistema que los rodea (22). Esto crea una interdependencia entre la sostenibilidad ambiental y la sociedad, en un pleno reconocimiento de novedosas prácticas de salud pública, procurando de producir políticas y ocupaciones para la utilización sustentable de los recursos naturales, recalcando que son componentes determinantes en la salud (21).

Con base a lo anterior estas ocupaciones, aunque sean en menor medida, contribuyen a la pérdida de diversidad biológica por el incremento de tasas de deforestación, la ampliación de la frontera agrícola y ocupaciones que conllevan a las alteraciones de los ecosistemas, contaminando el suelo y el agua primordialmente.

Esto se debería primordialmente a que las sociedades campesinas y rurales han sufrido un desamparo progresivo de las políticas de desarrollo para mejorar la calidad de vida de las sociedades, lo cual al final se tiene como secuelas ciertos impactos negativos que están afectando a la conservación del ambiente y del mismo modo la erosión y pérdida de los conocimientos anteriores de generación en generación (21).

1.2 Antecedentes

La etnobotánica estudia la relación entre el hombre y las plantas permitiendo apreciar los recursos vegetales desde una perspectiva diferente de quienes los usan. Diferentes culturas del país que se desarrollan en las tres regiones continentales vienen alimentándose de raíces, semillas, tallos, frutos, entre otro, además, de tratar sus dolencias y enfermedades utilizando plantas como medicina, obtuvieron veneno para la caza y pesca. También identificaron la madera que servía como combustible y las que eran óptimas para la construcción

de canoas y refugios que les brinden abrigo empleando hojas para su techo. Aprendieron la extracción de fibra para tejer cestos para el transporte de alimentos (31)

En la actualidad varias comunidades están atravesando por un proceso de aculturación debido a la presencia de colonos y aperturas de carreteras en su territorio, viniendo consigo consecuencias como la pérdida de conocimiento tradicional, hábito alimenticio, medicinas, vestimenta y vivienda, de la misma manera su cosmovisión (16).

En el siglo XX, varios investigadores realizaron importantes estudios etnobotánicos de manera más sistemática en el Ecuador. Misael Acosta-Solís (1910 –1994) fue uno de los pioneros en la investigación etnobotánica en el país, realizando un sinnúmero de colecciones botánicas principalmente de la Costa y Sierra; mientras que Carlos Cerón (1957), quien posee el mayor número de estudios etnobotánicos; realizó trabajos con la mayoría de los grupos indígenas en las tres regiones (31).

Luna (32) en su investigación denominada Ciencia, Conocimiento Ancestral y Etnobotánica indica el conocimiento en la relación hombre-planta proviene desde los orígenes del género humano. Aunque el objeto de la etnobotánica ha variado, su centro es la correlación hombre-planta en diferentes épocas y ambientes naturales y culturales, para derivar acciones duraderas y acordes a dichos ambientes. Sin embargo, su demasiada amplitud ya reclama un tratamiento filosófico.

Pardo y Gómez (33) en su estudio realizado el 2003 de Etnobotánica: Aprovechamiento Tradicional de Plantas y Patrimonio Cultural indicando que la etnobotánica compagina la conservación del patrimonio cultural con el interés por la Naturaleza y trata de rescatar todas aquellas técnicas tradicionales que han sido sostenibles a lo largo de la historia. Los estudios etnobotánicos, además de facilitar la catalogación y estudio de este patrimonio, sirven como herramienta práctica para fomentar el desarrollo de comarcas deprimidas (zonas rurales específicamente agrarias y atrasadas sometidas a una constante pérdida de recursos).

De acuerdo con Hidrovo (34), en su trabajo de investigación Ciencias y Saberes Ancestrales: relación entre dos formas de conocimiento e interculturalidad

epistémica en el cual concluye que el saber es sin lugar a duda, un conocimiento acumulado construido de manera colectiva por una sociedad a través de un proceso histórico, cuya base es la experiencia y la relación con una realidad concreta y su naturaleza; a partir de este concepto se puede establecer que todo saber ancestral, puesto que es transmitido de generación a generación, proviene por lo tanto de los ancestros. El saber es producido en el largo tiempo con el propósito sustancial de mantener la vida y reproducirla; por lo tanto, está relacionada con la interacción entre el animal humano, los animales no humanos y todos los elementos de la naturaleza, de los cuales todos forman parte.

En la actualidad se estima que alrededor del 80% de la población mundial recurre a la medicina tradicional herbolaria para la atención primaria de la salud (35).

Es reconocido que las plantas medicinales y ancestrales constituyen un mercado cada vez más promisorio para los países iberoamericanos, en parte por el surgimiento en el ámbito mundial del “consumo verde”, que reconoce la unidad del hombre con la naturaleza y busca fuentes terapéuticas en ésta; y, en gran medida por la necesidad creciente de recuperar nuestras raíces, cultura e identidad (35).

La falta de información en Ecuador y una deficiencia de investigación, educación y práctica médica en cuanto al uso de plantas medicinales y ancestrales agrava el hecho de que más que nueve millones de seres humanos, una tercera parte de nuestra población, de hecho, tienen como su único recurso médico, los recursos medicinales que los rodean. El gran incógnito en nuestro sistema de salud pública es porque tantos médicos hacen tanto esfuerzo para excluir de su actividad terapéutica el único recurso que puede controlar el sufrimiento para no mencionar los males de un sector tan importante de nuestra población (36).

En la comunidad existen un gran número de plantas medicinales que son utilizadas para diferentes tratamientos y enfermedades, los habitantes de esta comunidad utilizan estas plantas para su consumo personal es aquí la importancia de reconocer sus propiedades curativas que son de mucha ayuda para la salud.

1.3 Marco Legal.

El Gobierno Nacional, en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo que plantea la reducción de la tasa de deforestación en un 50%, creó desde el 2008 el Programa Socio Bosque cuyo objetivo principal es la conservación de bosques y páramos nativos en todos los rincones de la patria.

Las comunidades indígenas desde la antigüedad han conservado, mejorado, producido y compartido sus semillas criollas y nativas, lo que hoy ha permitido que se obtenga diversidad de especies y variedades criollas adaptadas a diferentes ecosistemas y condiciones culturales y productivas (55).

La mayoría de los cultivos modificados genéticamente son actualmente resistentes a los herbicidas (porque las empresas actualmente "apilan" genes de resistencia a herbicidas y resistencia a insectos en la misma planta). Los cultivos resistentes al glifosato solo tienen sentido si se cultivan en grandes extensiones, lo que explica su expansión exponencial a costa de la pérdida de bosques y otros ecosistemas naturales y la soberanía de los cultivos sobre la sustitución de alimentos (56).

En la presente investigación ha sido necesario utilizar bases legales que rigen el objeto de estudio, entre ellas se encuentra: La Constitución de la República del Ecuador, Ley de Gestión ambiental de la república del Ecuador y la Ley Forestal de la República del Ecuador (37).

Del capítulo IV del Manejo y conservación de bosques naturales del art. 109 expresa.

Disposiciones generales para el manejo forestal sostenible. Las disposiciones generales deberían orientarse a:

1. Mejorar los rendimientos productivos de los recursos y productos forestales; para lo cual la tasa de aprovechamiento no puede exceder la capacidad de recuperación del bosque;
2. Respetar los ciclos mínimos de corta;
3. Conservar la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el paisaje;
4. Establecer la responsabilidad compartida en el manejo;

5. Mantener la cobertura boscosa;
6. Proteger y recuperar los recursos hídricos;
7. Prevenir, evitar y detener la erosión o degradación del suelo;
8. Facilitar las condiciones para el acceso a los recursos forestales y sus beneficios a los bosques de propiedad del Estado, bajo las regulaciones que determinen según la categoría de manejo y uso;
9. Prevenir y reducir los impactos ambientales y sociales. En la norma secundaria se determinarán los modelos y mecanismo de manejo forestal sostenible. Las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades podrán elaborar y presentar propuestas, desde su cosmovisión, a la Autoridad Ambiental Nacional, que sean complementarias para el manejo y conservación de los recursos y productos forestales en sus tierras, siempre guarden armonía con las normas generales para el manejo si se realizan actividades dentro del mismo predio con fines tradicionales, subsistencia o de carácter ritual o ceremonial que no implique actividad comercial, conformidad con los lineamientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.

Es decir que, en las disposiciones antes mencionadas sobre la conservación de los bosques naturales, se considera que la responsabilidad de los ecuatorianos implica en defender, respetar, colaborar para preservar el medio ambiente.

1.3.1 **Constitución de la República del Ecuador.**

Según la Constitución de la República del Ecuador de 2008 en su Título II de los apartados de derechos que corresponde al capítulo segundo de los derechos del buen vivir, sección cuarta inciso cultura y ciencia, el art. 25 expone que las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales (38)

En el capítulo cuarto de los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades el art.57 expone que se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos.

Nacionalidad indígena

Es un conjunto de pueblos milenarios anteriores y constitutivos del Estado ecuatoriano, que se autodefinen como tales, que tienen una identidad histórica, idioma, y culturas comunes, que viven en un territorio determinado mediante sus instituciones y formas tradicionales de organización social, económica, jurídica, política y ejercicio de autoridad (39).

Pueblo indígena.

Definida como “colectividades originarias, conformadas por comunidades o centros con identidades culturales que les distinguen de otros sectores de la sociedad ecuatoriana, regidos por sistemas propios de organización social, económica, política y legal” (39).

Art. 56.- Las comunidades, pueblos, nacionalidades indígenas, el pueblo afroecuatoriano, pueblo montubio y las comunas forman parte del Estado ecuatoriano único e indivisible.

Art. 59.- Se reconocen los derechos colectivos de los pueblos montubios para garantizar su proceso de desarrollo humano integral sustentable y sostenible, las políticas y estrategias para su progreso, sus formas de administración asociativa, a partir del conocimiento de su realidad, el respeto a su cultura, identidad y visión propia, de acuerdo con la ley.

Art. 60.- Los pueblos ancestrales, indígenas, afroecuatorianos y montubios podrán constituir circunscripciones territoriales para la preservación de su cultura. La ley regulará su conformación. Se reconoce a las comunas que tienen propiedad colectiva de la tierra, como una forma ancestral de organización territorial.

De igual forma en la misma Constitución de la República del Ecuador, (2008) En el Título VI del régimen de desarrollo, capítulo primero de los principios generales art. 277 expresa que, para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado: Promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los saberes ancestrales en general las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada.

En el capítulo tercero de la soberanía alimentaria el art. 281 señala que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del Estado promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.

1.3.2 Ley de Gestión ambiental de la República del Ecuador.

Según la Ley de Gestión ambiental del 2004 en el título II del régimen institucional de la gestión ambiental, capítulo I del desarrollo sustentable, los art. 7 y 9, expresan que la gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprobar el Plan Ambiental Ecuatoriano, además, las políticas y el Plan mencionados formarán parte de los objetivos nacionales permanentes y las metas de desarrollo (40).

La misma Ley de Gestión ambiental indica que en el Plan Ambiental Ecuatoriano contendrá las estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión ambiental nacional y será preparado por el Ministerio del ramo; para la preparación de las políticas, el plan a los que se refiere el inciso anterior, el Presidente de la República contará, como órgano asesor, con un Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable, que se constituirá conforme las normas del Reglamento de esta Ley y en el que deberán participar, obligatoriamente, representantes de la sociedad civil y de los sectores productivos.

Le corresponde al Ministerio del ramo determinar las obras, proyectos e inversiones que requieran someterse al proceso de aprobación de estudios de impacto ambiental.

1.3.3 Ley Forestal de la República del Ecuador.

La finalidad de la Ley Forestal consiste en crear una conciencia de sentido de pertenencia, acompañada de valores y respeto hacia la naturaleza. Actualmente

se cuenta con una ley protectora del medio ambiente registrada, de esta manera se pueden cumplir los límites establecidos que se encuentran en dicho reglamento (41).

Concretamente se señala los siguientes artículos más relevantes:

Art. 1.- Expresa que constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión (41).

Formarán también dicho patrimonio, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio a cualquier título, incluyendo aquellas que legalmente reviertan al Estado.

Art. 9.- Entiéndese por tierras forestales aquellas que, por sus condiciones naturales, ubicación, o por no ser aptas para la explotación agropecuaria, deben ser destinadas al cultivo de especies maderables y arbustivas, a la conservación de la vegetación protectora, inclusiva la herbácea y la que así considere mediante estudios de clasificación de suelos, de conformidad con los requerimientos de interés público y de conservación del medio ambiente (41).

Art. 12. - Los propietarios de tierras forestales, especialmente las asociaciones, cooperativas, comunas y otras entidades constituidas por agricultores directos, recibirán del Estado asistencia técnica y crediticia para el establecimiento y manejo de nuevos bosques (41).

Art. 27. – La utilización con fines científicos de los bosques estatales requerirá únicamente la autorización o licencia otorgada por el Ministerio del Ambiente (41).

Art. 39. – Los pueblos indígenas, negros o afroecuatorianos tendrán derecho exclusivo al aprovechamiento de productos forestales diferentes de la madera y de la vida silvestre, en las tierras de su dominio o posesión, de acuerdo con los Arts. 83 y 84 de la Constitución Política de la República (41).

1.3.4 **Código Orgánico del Ambiente.**

En Ecuador desde 2017, el Código Orgánico del Ambiente está en vigencia para regular la legislación ambiental que incluye el manejo de los bosques (42). Sin embargo, los expertos señalan que este código no se ha puesto en práctica. Fischer asegura que el problema no es precisamente la falta de política, que es lo que ocurre en otros países, sino la falta de implementación de esa política. Según él, si se empieza a aplicar lo que está en papel, se logrará conservar los bosques tropicales que aún quedan y están en su mayoría en la Amazonía y así evitar repetir la historia de la provincia de Esmeraldas (26).

El numeral 27 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, determina el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

También el artículo 71 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce a la naturaleza el derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

CAPITULO II. METODOLOGÍA

2.1 Área de estudio.

La nacionalidad Chachi se encuentra en la zona selvática de la provincia de Esmeraldas la misma que tiene una población aproximada de 643.654 habitantes, entre los cantones de San Lorenzo y Eloy Alfaro, en el centro en el cantón Río Verde y al sur en el cantón Muisne. Poseen una extensión de 105.468,52 hectáreas aproximadamente, representada en un 21% por comunidades y el 79% en bosques primarios y secundarios, estableciéndose dentro de las Parque Nacional Ecológica Cotacachi-Cayapas, Reserva Ecológica Mache-Chindul y Reserva Ecológica Cayapas. Mataje (43).

MAPA POLITICO ADMINISTRATIVO A NIVEL PARROQUIAL DE LAS COMUNIDADES DE PROYECTO DE TESIS.




Legend

Comunidades

-  El Encanto
-  Rampidal
-  Sta. María
-  Rio Simples
-  Limite Parroquial
-  Rio Cayapa



Signos Símbolos Convencionales

-  Centros Poblados
-  Curvas de niveles
-  Afluente
-  Vias
-  Rios dobles
-  Limite Parroquial

WGS84 ZONA 17 SUR

Fuente:
Ministerio del Ambiente, 2014.
Cartografía Nacional, IGM.
División Político-Administrativa, INEC 2011.

MAPA POLITICO ADMINISTRATIVO A NIVEL PARROQUIAL DE LAS COMUNIDADES

AGOSTO - 2022

- A: Fotografía aérea.
- B: Imagen satelital.
- C: Levantamiento topográfico.
- D: Cartografía temática.

Ubicación Geográfica de las Comunidades

PROVINCIA:	Esmeraldas	CANTÓN:	Eloy Alfaro
PARROQUIA:	Atahualpa	SECCIÓN:	Sta. María de Cayapa
FECHA:	AGOSTO - 2022	AREA:	1500 M2
DESTINO:	PROYECTO DE TESIS		
PROPIETARIO:	Est. Dayanne Ortiz Ayoví		

Fuente: Elaboración propia.

El Área Protegida Comunal Chachi posee 30.000 hectáreas entre los ríos Cayapas y Onzole, incluyendo los centros Chachi: Capulí, El Encanto y Corriente Grande que incluyen a 300 familias en total (45), con más de 15.000 habitantes, constituyendo 28 centros; según relatos históricos, esta nacionalidad es originaria de la sierra norte del país, desde donde migraron a la selva costera para ponerse a salvo de la expansión incásica, esta migración fue guiada por los más ancianos de esta nacionalidad, ellos al llegar a lo que hoy conocemos como la provincia de Esmeraldas, determinaron que era en estos territorios donde asentarían a su pueblo (44).

Para la presente investigación se centró en la comunidad El Encanto que forma parte de territorio de los Centro Chachis junto a las comunidades Santa María y Rampiral. El área de la comunidad El Encanto es pequeña y remota conformada por 200 familias aproximadamente ubicada a orillas de un estero. Posee un área de 8.563 ha, en la cual más de 6.763 son de uso maderero y para agricultura local, por otro lado, los 1800 restante están en reserva (44).

La comunidad El Encanto posee características climáticas del Chocó Biogeográfico, su temperatura oscila entre los 20°C y los 38°C, en ocasiones pueden sobrepasar los 40°C entre los meses de verano, con una humedad promedio del 80%. Para llegar a este sitio se emplea Canoa que sube el río Cayapas oscilando una distancia de 15 minutos hasta 45 minutos. En las épocas de estío, cuando el río está bajo, las dificultades de movilidad crecen, y dejan a la comunidad en estado de casi total aislamiento. Una vez alcanzado el Cayapas, las personas pueden llegar hasta Borbón, el centro poblado cercano más grande en un lapso de dos horas y media en canoa a motor (46).

2.1 **Recolección de datos.**

2.1.1. Inventariar las especies de mayor relevancia etnobotánica en el centro chachi El Encanto.

2.1.2. Caracterizar los usos y beneficios de las plantas inventariados en el sector de estudio

➤ **TODAS LAS PARTES EMPLEADA DE LA PLANTA.**

TABLA RESUMEN DE LAS PLANTAS REGISTRADAS EN LA GUIA DENDROLOGICA.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	PARTES EMPLEADAS	COMUNIDAD DONDE SE ENCONTRO	USOS INTERNOS Y EXTERNOS	PREPARACION.
<i>Plantago major</i>	Llantén o llantén mayor	Todas	Santa María	Gastritis, úlceras digestivas, diarrea; afecciones hepáticas; afecciones de la vejiga; expectorante y anticatarral, Llagas, pústulas, hemorroides, vaginitis, leucorrea (flujo blanco), úlceras varicosas	<ul style="list-style-type: none"> • La infusión se prepara con 2 cucharadas de hojas para 1 litro de agua recién hervida: beber 1 taza 2-3 veces al día. • Se usa localmente la infusión de manera directa o también en compresas con el jugo de las hojas recién machacadas o exprimidas.
<i>Ademostemma platyphyllum</i>	Doña Juana	Todas	Rampidal	Curar la picadura de Bola Tabaco que es una culebra, Curar heridas, Acelerar la salida de la placenta después de haber dado a luz, Enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> • Para curar la picadura de culebra machacan las hojas de la Doña Juana y luego la mezclan con aguardiente, luego se procede a darle al paciente y así lograr ver mejorías en unos días. • Para cura heridas infectadas, se la pone a cocinar con todo y raíz y aparte se pone a tostar en una tapa de olla o sartén un porcentaje de hojas que queden bien tostaditas, luego que este bien tostada se agarra un trapito fino el cual permita que al sobarla bien salga un polvito. Con el agua que se pone a hervir esta previamente tibia se lava bien la herida con mucha delicadeza luego con un trapito se seca bien la herida y se pone el polvito y eso se lo puede hacer muchas veces hasta que se cure por completo la herida. • Se agarran de 3 a 5 hojas, se extrae el sumo, se cuele y se añade una pizca de sal; luego de eso se ingiere y se espera el resultado.

					<ul style="list-style-type: none"> • Para enfermedades del sistema respiratorio, se cocinan de 5 a 10 hojas en dos tazas de agua, se deja enfriar el agua y se toma un vaso por la noche y otro al amanecer.
<u><i>Chenopodium ambrosioides</i></u>	Paico.	Todas	El Encanto	<p>Para los paracitos, Para el cerebro, Para expulsar lombrices, especialmente en los niños, lo consideran también antiespasmódico, Para tratar la influenza, complemento vitamínico para niños, cura el mal de aire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para los paracitos, se lava bien la planta con todo y raíz, se machaca, se saca el sumo y se le pone un atapa de limón y se la toma. • Para el cerebro (estudiar), se coloca en cada oreja tres hojitas y listo se puede aprender cualquier lección. • Contra los cólicos, se hierve en medio litro de agua, por 5 minutos, unos 30 gramos de la planta, una vez fría se toma tres veces al día. • Para parásitos, se machaca y exprime de 5 a 10 cogollos de paico, y el extracto se toma en ayunas. • La infusión se prepara con 1 cucharada del vegetal para 1 litro de agua recién hervida: beber 1 taza 3 veces en el día. • La decocción de toda la planta en compañía con el zumo de lima es bebida para alimentación de los niños y ayudar al desarrollo del cerebro. El cogollo picado con huevo y el zumo de las hojas con leche se consume para la anemia. Se coloca una buena cantidad de hojas en medio litro de alcohol se deja macerar y se realiza frotaciones para el espanto y mal aire. Para eliminar lombrices intestinales se hace hervir 100 g de hojas en un litro de agua y se bebe en ayunas por tres días seguidos.
<u><i>Verbena litoralis</i></u>	Verbena.	Todas.	El Encanto	<p>Para la Digestión, Enfermedades del sistema respiratorio (gripe y tos), Calmar los nervios, fiebre, diarreas, úlceras estomacales, afecciones al hígado, heridas, afecciones de la piel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se coloca agua en una olla y se la deja hervir, ya que haya hervido se agarra una porción de estas hojas y se las hecha en el agua, se espera a que pase un ratito y se la apaga y ya está la infusión. • Se cocinan por 5 minutos 5 hojas y se la toma caliente dando soplos. Se prepara también como infusión (se pone a hervir agua en un recipiente, se apaga el fuego cuando el agua hierve, se colocan las hojas en el recipiente con agua hirviendo y se los tapa. Se toma dando soplos, a este proceso se le denomina gloriado o apagado.

					<ul style="list-style-type: none"> • La infusión se prepara con 1 cucharada del vegetal para 1 litro de agua recién hervida: beber 1 taza 3 veces en el día.
<u>Costus pictus.</u>	Caña Agria.	Todas.	Rampidal	Enfermedades renales y hepáticas, también para limpiar los dientes, fiebre, el sarpullido, el asma, la bronquitis y las lombrices intestinales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se descortezza el tallo y se coloca en agua limpia, hervida o no. Se puede también masticar la pulpa que queda. Es aconsejable tomar el agua durante una semana y luego se suspende, dejando una semana intermedia para volver nuevamente con el tratamiento. • La caña agria se prepara en decocciones de tallo, hojas o raíces a razón de 50 g de cualquiera de estas partes machacadas por cada litro de agua. Se debe dejar hervir el agua y la planta durante 16 minutos. Dejar enfriar y servir con azúcar o con miel para endulzar.
<u>Eryngium foetidum L.</u>	Chiyangua.	Todas.	Santa María	Sueño pesado, Calmar el dolor de muela y también aliviar el dolor de oído.	<ul style="list-style-type: none"> • Se agarra tres matas, se las lava muy bien y luego se la pone en una jarra de agua y eso se lo toma como agua de tiempo, para las personas que tienen el sueño pesado.
<u>Justicia pectoralis.</u>	Amansa Toros.	Todas.	Santa María	La planta es empleada en forma de infusión y tintura para el tratamiento de cefaleas, dolores musculares, resfriados, problemas de la próstata, dolores menstruales, tos, bronquitis, fiebre, cólicos abdominales, heridas, úlceras, enfermedades nerviosas, insomnio, golpes, torceduras, ansiedad y como expectorante.	<ul style="list-style-type: none"> • Contra los golpes y las torceduras, lavar la planta entera fresca o las hojas, machacarlas, aplicar cantidad suficiente para cubrir la zona afectada. Cubrir con un apósito o paño limpio y repetir 4 veces al día. • Contra dolor de estómago, nervios, nerviosismo, ansiedad o insomnio: preparar una decocción o infusión con 5-10 gramos de hojas o partes aéreas en 1 taza de agua. En caso de decocción hervir 5 minutos en recipiente tapado. Para la infusión, agregar el agua hirviendo a los 5-10 gramos de ramita y tapar. Dejar enfriar, colar y beber 1 taza 2-4 veces al día o en el momento que lo requiera la indicación sintomática.

➤ **PARTES EMPLEADAS SOLO LAS HOJAS.**

TABLA RESUMEN DE LAS PLANTAS REGISTRADAS EN LA GUIA DENDROLOGICA.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	PARTES EMPLEADAS	COMUNIDAD DONDE SE ENCONTRO	USOS INTERNOS Y EXTERNOS	PREPARACION.
<u>Aerva sanguitifolia.</u>	Descanse de hoja fina	Hojas	Santa María.	Curar Mal de ojo, dolor de estómago, enfermedades del Hígado.	<ul style="list-style-type: none"> • Para el mal de ojo se agarra el descanse de hoja fina, se lo machaca se procede a sacar el sumo y se le da de tomar a la persona y con el afrecho que tenga algo de juguito se le soba a la persona en todo el cuerpo rezando el credo. • Para el dolor de estómago se la agarra se pone a hervir una porción de agua, cuando el agua está hirviendo se agarra una porción de la planta se la amasa con las 2 manos y se la hecha al agua hirviendo se la tapa y se la apaga, se procede a tomar calentita por tres días seguidos y es suficiente para el malestar del estómago. • Se trituran unas veinte hojas hasta extraer el zumo (también es posible licuarlas), posterior a ello se cierne en un recipiente, luego se vierte en un vaso y se toma medio por día.
<u>Piper peltata.</u>	Santa María.	Hojas	Santa María.	Para curar el dolor de cabeza, Mordeduras de serpientes, envenenamiento, y picaduras de la hormiga candelilla.	<ul style="list-style-type: none"> • Se agarra las hojas, se las aplastan luego se coloca una cantidad pequeña de mentol y se procede a situar alrededor de la cabeza y se coloca un trozo de tela para que no se le salga, con eso está garantizado de que se alivia el dolor de cabeza. • Para mordeduras de serpientes, se machacan las hojas y se mezcla con otras plantas, luego se coloca en emplastos en el lugar de la mordedura. • Por envenenamiento, se machacan las hojas, se extrae el zumo y se lo toma. • Para picaduras de la candelilla, se trituran las hojas y se frota el lugar de las picaduras.
<u>Lapsana communis.</u>	Llerva de mujer	Hojas	El Encanto	Para curar las picaduras de las culebras más venenosas como son: La x, capitana, 7 hora, verrugosa.	<ul style="list-style-type: none"> • La llerva de mujer se la agarra se la coloca en un recipiente, se la machaca y luego se le coloca aguardiente se deja reposar para después darle al paciente. • La infusión de salvia a menudo es conocida también por sus virtudes para mejorar nuestro estado de ánimo.

<i>Aloe vera L.</i>	Sábila.	Hojas.	Santa María	Enfermedades del hígado y los riñones.	<ul style="list-style-type: none"> Se licuan las hojas y se cierne, se puede ingerir el jugo o colocar la masa licuada sin cernir como emplasto sobre los sitios afectados.
No identificada.	Hoja Roja (Capitán).	Hojas	Piedrero	Picadura de culebras, arañas, congas, alacrán.	<ul style="list-style-type: none"> La hoja roja que este previamente seca se la mete un recipiente cerrado y se procede a echarle aguardiente, además se le agrega el polvillo de los colmillos de la X y la Verrugosa.
<i>Oreganum vulgare.</i>	Orégano.	Hojas	Santa María	Para el dolor de Estómago, regula el azúcar en la sangre de manera que le sirve a los Diabéticos, para curar el dolor de Oído.	<ul style="list-style-type: none"> Se pone a hervir una tasa de agua, cuando el agua ya está hirviendo se le hecha las hojas del orégano y se le pone una puntita de sal, la persona se lo tiene que tomar calentito antes de acosarse a dormir. Para e dolor de Oído, se envuelve en una hojita de plátano u otra especie, se la pone a calentar en el fogón y el sudor que expele se vierte en el oído, no muy caliente. Lo alivia casi de inmediato. La infusión de orégano es, principalmente, un potente analgésico natural que se utiliza como tratamiento para aliviar los síntomas de las afecciones respiratorias, especialmente en la zona de la garganta. Además, también es un excelente antiviral que podrás consumir para evitar la infección por virus.
No identificada.	Biblia.	Hojas.	Rampidal	Dolores del cuerpo y mordeduras de culebra, anemia, fortalecer la sangre.	<ul style="list-style-type: none"> Las hojas se cocinan y con esa agua se realizan baños. Para la anemia y el fortalecimiento de la sangre esta se toma por agua de tiempo.
No identificadas.	Calabazo, Calambomb o.	Hojas.	Rampidal	Para botar Quistes y Miomas.	<ul style="list-style-type: none"> Se agarra el calabazo, el Calambombo y la nacedera, se pone en un litro de agua a cocinar las tres hiervas, luego se deja que consuma y que quede en una taza, se le agrega miel de caña o panela y se le coloca una porción de aguardiente y esto se toma calentito por 9 noches, suficiente para eliminar todo o anterior mencionado.

<u>Trichanthera gigantea.</u>	Nacedera.	Hojas.	El Encanto	Para los quistes y miomas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se agarra la Nacedera, el Calabazo y el Calambombo se lava bien y se pone a cocinar en un litro de agua, se le pone una porcioncita de anís, canela, clavo de olor se deja cocinar luego se le pone un poquito de miel de caña o un poquito de panela, cuando ya está en una taza se le echa un poquito de aguardiente y esto se toma por nueve noches y así botas los quistes y miomas.
<u>Bryophyllum pinnatum.</u>	Espíritu Santo.	Hojas.	Santa María	Baños en caso de mordedura de culebras, Reumatismo y enfermedades de la garganta, Es utilizada para tratar resfriados y bronquitis y contra la indigestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Para el reumatismo, se machacan las hojas y con ellas se realizan pringues en el lugar donde se produce el dolor. • Para la garganta, se mastica una a dos hojas diarias durante 5 días.

➤ **PARTES EMPADAS TALLO, RAMAS Y FRUTO.**

TABLA RESUMEN DE LAS PLANTAS REGISTRADAS EN LA GUIA DENDROLOGICA.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	PARTES EMPLEADAS	COMUNIDAD DONDE SE ENCONTRO	USOS INTERNOS Y EXTERNOS	PREPARACION.
<u>Ruta Chalepensis L.</u>	Ruda.	Tallo y Hojas.	Santa María	Para calmar los cólicos abdominales y eliminar parásitos intestinales; como estimulante del flujo menstrual en casos de reglas dolorosas, irregulares y débiles, Para calmar dolores reumáticos, curar sarna, psoriasis, eccemas, conjuntivitis y como tratamiento natural de la pediculosis.	<ul style="list-style-type: none"> • La infusión se prepara con una 1 cucharada del vegetal para 1 litro de agua recién hervida: beber 1 taza 3 veces al día. • Malestares reumáticos (en compresa).
<u>Scoparia dulcis L.</u>	Teatino.	Hojas y Ramas tiernas.	El Encanto	Las hojas para curar heridas, y para enfermedades del sistema respiratorio, Para aliviar dolores en el pecho, para bajar la fiebre, inflamación de los riñones, para desinflamar la piel producto de la presencia de salpullidos infectados, infección interna denominado escorbuto.	<ul style="list-style-type: none"> • Para curar heridas, se cocina un puñado de hojas en un litro de agua, se deja hervir por 10 minutos, y con esta agua se lava la herida. Se somete al fuego una cantidad de hojas hasta conseguir su incineración (dejar quemar), luego se muelen y este polvo se coloca en las heridas ya lavadas. • Para enfermedades del sistema respiratorio, se hierve un puñado de hojas en un litro de agua, por 10 minutos, y se la toma por la noche un vaso y otro por la mañana. • Para dolores de pecho se utiliza sus ramas realizando limpias. Se colecta 30 hojas y 15 flores y se hace hervir en 2 litros de agua para la fiebre y ayudar a desinflamar los riñones. • Para los granos infectados se cocinan las hojas y se lava las partes afectadas. • Para el escorbuto se hace hervir la raíz de una planta en un litro de agua y se toma en las mañanas.

<u><i>Solanum nigrum.</i></u>	Hierva Mora.	Frutas Hojas.	Y	Rampidal	Inflamación estomacal, Dolores de cabeza, Curar el espanto.	<ul style="list-style-type: none"> • En infusión, se bebe en ayunas cuando hay inflamación estomacal. • Maceradas (molidas) y tomadas como agua de tiempo, para el dolor de cabeza. • Cuando la persona esta espantada, después de rezarle, agarran una curada y se la pasan en el cuerpo y le dan tomar de esta planta con eso la personase cura.
-------------------------------	-----------------	------------------	---	----------	--	---

El presente trabajo de investigación es de tipo cualitativa. En primer lugar, se procedió con la realización de entrevistas semiestructurada a una muestra significativa de la comunidad El Encanto, siendo una técnica que me permitió una mayor información e interpretación de datos necesarios en la investigación (47), y por medio por la cual recopile información de las especies forestales con mayor uso en el sector respecto a las características vegetales de plantas medicinales de la comunidad (48).

Para llevar a cabo esto, consideré un tamaño de muestra finita misma que se obtuve en función de la población de la localidad; de acuerdo con López y Fachelli (49), una muestra es finita cuando está por debajo de 100.000 unidades de población total, considerando entre el 5% al 10% de personas a ser encuestadas; por ello se empleará la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Za^2p * q}{d^2 * (N - 1) + (Za^2 * p * q)}$$

Fuente: López y Fachelli (49)

Por otro lado, para dar cumplimiento al primer objetivo del presente estudio se considerará la metodología propuesta por Lajones y Lema en 1999 (50), para la determinación de importancia de las especies dentro de la cual sirve para calcular el índice de valor de importancia relativa de una especie (IVIER), siendo esta:

$$IVIER = \frac{(CALUSREx5 + CALTIREx4 + CALPROREx3 + CALPARERx2 + CALOREx1)}{15}$$

Fuente: Lajones y Lema (50)

Dónde:

CALUSRE: Calificación de Uso Relativizado.

CALTIRE: Calificación por Tipo de Vegetación Relativizado.

CALPRORE: Calificación del Lugar de Procedencia Relativizado.

CALPARE: Calificación de Partes Relativizada.

CALORE: Calificación de Origen Relativizado.

El método de investigación de campo in situ, es empleado por llevar un registro de acontecimientos y obtención de nuevos conocimientos describiendo formas y determinar situaciones. Con ello, la observación participante accede a la una realidad más cercana de fenómenos o situaciones con la capacidad de indagar en función del interés personal y otros factores (52). Este método me permitió el reconocimiento de especies forestales en las áreas del bosque cercano a la comunidad El Encanto. Para determinar las especies procedí a realizar recorrido en el bosque con la ayuda de un GPS, el cual determino las coordenadas geográficas y altitudinales en la cual se encuentra cada una de ellas.

2.2 **Análisis de datos**

La recolección de datos se realizó considerando el cumplimiento de los objetivos propuestos dentro del área de conservación del bosque principalmente. Los datos obtenidos sirvieron para caracterizar las especies, determinar la riqueza específica y la efectividad de uso de estas.

Los datos obtenidos se analizaron por medio del Software Microsoft Excel, a través de estadística descriptiva (53), y análisis de frecuencia empleando el programa PAST, con el fin realizar análisis de correlación entre el valor de uso con el número de individuos y índice de valor de importancia relativa (IVIER).

CAPITULO III. RESULTADOS

En el centro de Chachi el Encanto, logrando registrar la cantidad de 62 especies, de las cuales los habitantes de la comunidad en las encuestas solo mencionaron 12, además de tabular su existencia en los diferentes lugares.

El presente capítulo hace una descripción detallada de los resultados obtenidos de la investigación los cuales son producto de la aplicación del instrumento la encuesta, el mismo que sirvió como soporte para el cumplimiento de los objetivos, por lo cual se presentan los siguientes resultados.

A continuación, se presenta la figura 1 se muestran las plantas medicinales más conocidas en la comunidad Chachi.

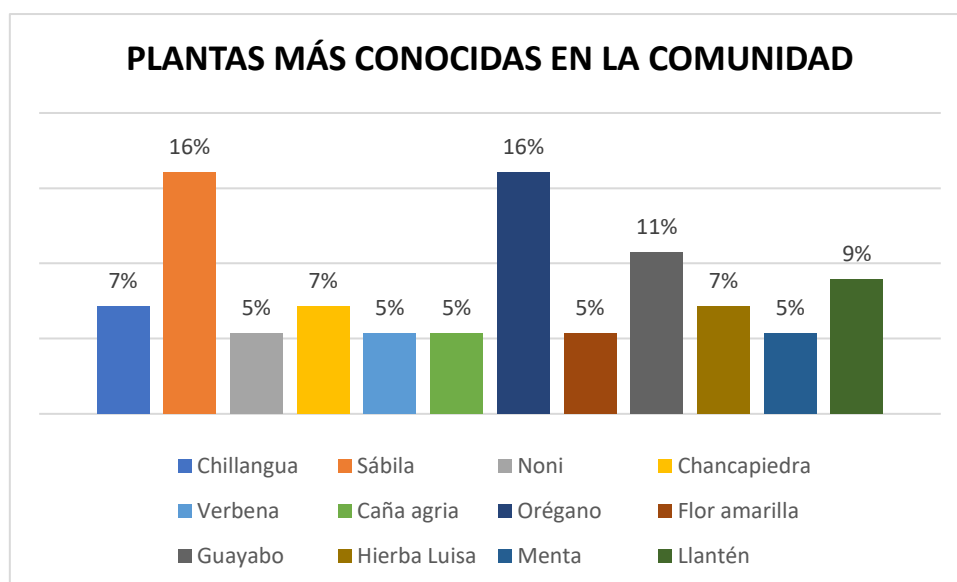


Figura 1 Plantas más conocidas de la comunidad Chachi - El Encanto

A partir de la encuesta realizada a las habitantes de la comunidad Chachi, se percibe que una de las plantas más conocidas en la comunidad es la sábila (*Aloe vera L*), seguido del orégano (*Oreganum vulgare*) junto con el Guayabo (*Psidium guajava L.*) y posterior a ello el Llantén (*Plantago major*). Desde esta óptica se puede analizar que, en el área de conservación de la comunidad Chachi, tienen prioridad en la conservación y cultivo de las plantas y así no arriesgarse en ponerlas en peligro de extinción.

Es importante saber que actualmente las personas se ven expuestas a diversas enfermedades, pero a la vez prefieren hacer uso directo de las plantas medicinales ya que está fuera de químicos y confían en sus propiedades curativas, por tal razón existe una gran demanda de las plantas medicinales en los últimos años.

Actualmente se debe saber que algunas especies de plantas medicinales están desapareciendo del planeta a un ritmo dos veces mayor que el de otros seres vivos, esto se debe a las amenazas como el aumento de la deforestación y la expansión de los cultivos que están poniendo en riesgo su conservación. Asimismo, se consideró pertinente investigar si los habitantes de la comunidad tenían conocimiento sobre alguna planta que ha desaparecido o que este desapareciendo, en donde se obtuvo los siguientes resultados que reflejan la figura 2.

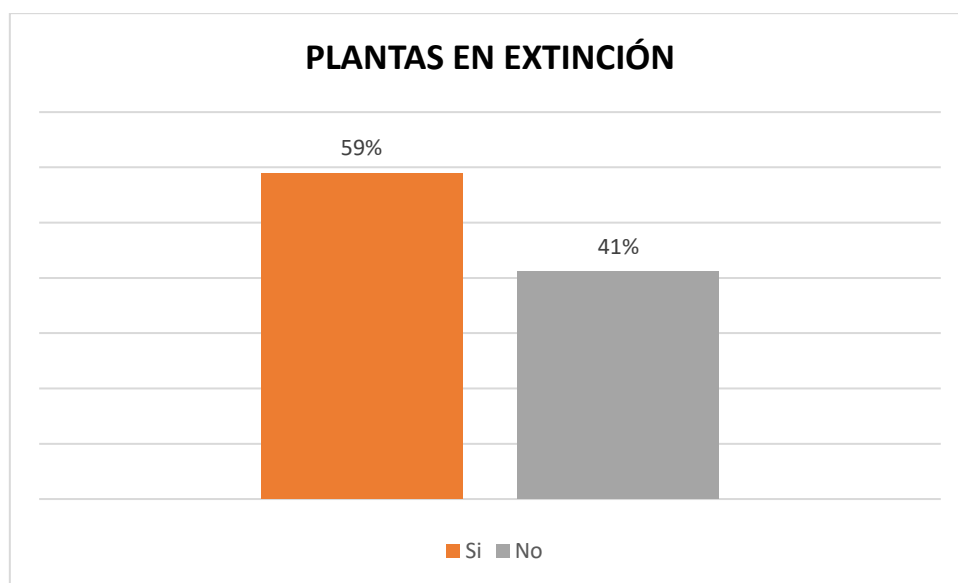


Figura 2 Porcentaje de plantas en peligro de extinción.

Los datos de la investigación manifiestan que un 59% de habitantes conocen sobre las plantas que han desaparecido o están desapareciendo actualmente en la comunidad Chachi, mientras que el 41% lo desconocen, además se pudo investigar que aquellos habitantes que dijeron conocer sobre la planta que estaba desapareciendo el 100% de ellos afirman que es la Hoja de zapata (No identificada), la cual era una planta medicinal poco conocida a pesar de tener

múltiples beneficios; además se pudo indagar que aproximadamente un 48% de personas la usaban como remedio para la tos y un 52% para la gripe y curar la fiebre mojada, también se indagó el motivo por el que está desapareciendo esta planta, sin embargo aún se lo desconoce.

Adicional, hay que tener presente que los remedios naturales, requieren una cuidadosa selección y preparación de las plantas medicinales si se desea obtener un preparado eficaz ya que sólo así se mantendrán intactos todos los principios activos.

Para ello la mejor época para recoger y conservar plantas medicinales comienza en abril y mayo y se prolonga hasta el otoño, para extraer la mayor cantidad posible de principios activos es necesario escoger días claros, soleados, comenzando la recolección a final de la mañana, con el objeto de que tallos, hojas y flores estén perfectamente secos, sabiendo esto fue importante saber en qué época del año la comunidad Chachi consideraba pertinente recoger este tipo de plantas medicinales, la información obtenida se refleja en la figura 3.

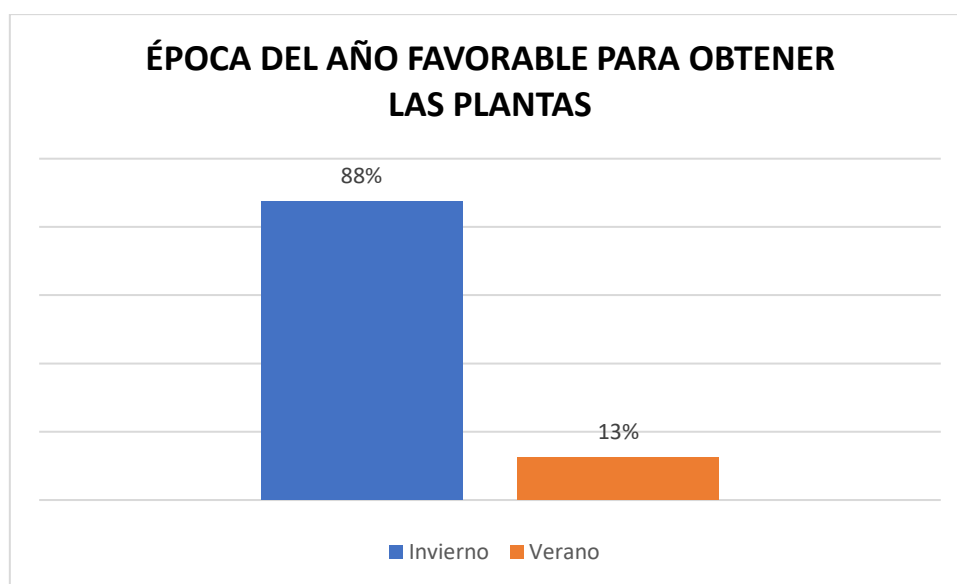


Figura 3 Época del año recomendada para obtener las plantas medicinales

Es notable evidenciar que, del total de personas encuestadas, el 88% piensan que es bueno cosechar estas plantas en invierno, mientras que una minoría del 13% consideran que sería bueno en verano, cabe señalar que no siempre se puede cosechar este tipo de plantas en cierta época del año, ya que al ser

plantas medicinales su función es tratar enfermedades, por lo cual es difícil saber cuándo se las va a necesitar.

Se debe saber que los usos medicinales de estas plantas son conocidos en su mayoría por los abuelos sabedores, quienes tienen mayor experiencia con su manejo y preparación; la familia, en especial los padres, sigue siendo la principal fuente de transmisión del conocimiento medicinal dentro de la comunidad, por medio de la tradición oral y las actividades cotidianas; sabiendo esto se pudo evidenciar que en la comunidad Chachi se ha aplicado la misma forma de aprendizaje, a continuación en la figura 4 se revelan los resultados obtenidos por los encuestados.

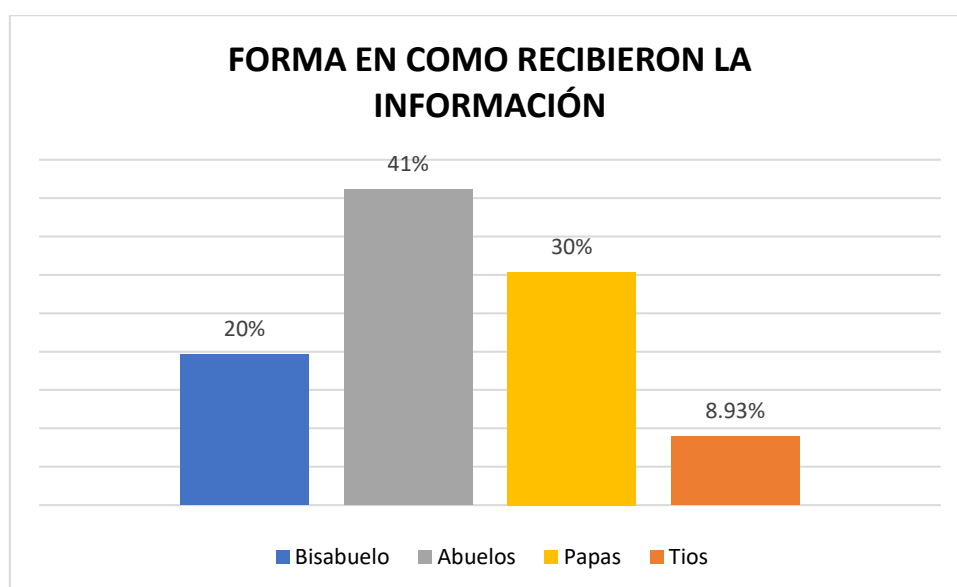


Figura 4 Forma en cómo se recibió el conocimiento

Del total de la muestra el 41% de los habitantes de la comunidad Chachi indican que la adquisición de los conocimientos medicinales ha sido a través de sus abuelos, el 30% de ellos que lo recibieron a través de sus papas, el 20% a través de sus bisabuelos y el 8% restante que los conocimientos lo obtuvieron de sus tíos.

El desarrollar acciones para la conservación de plantas en esta época es prioritario, porque su pérdida es irreversible e implica tanto daños al planeta como a la calidad de vida del ser humano, a nivel internacional existen diferentes convenios y organismos dedicados a realizar acciones que contribuyen a la protección de la diversidad.

Para ello, fue preciso conocer las técnicas o estrategias que recomiendan implementar los habitantes para la conservación de las plantas medicinales en la comunidad Chachi, a continuación, la figura 8 muestra los datos obtenidos.

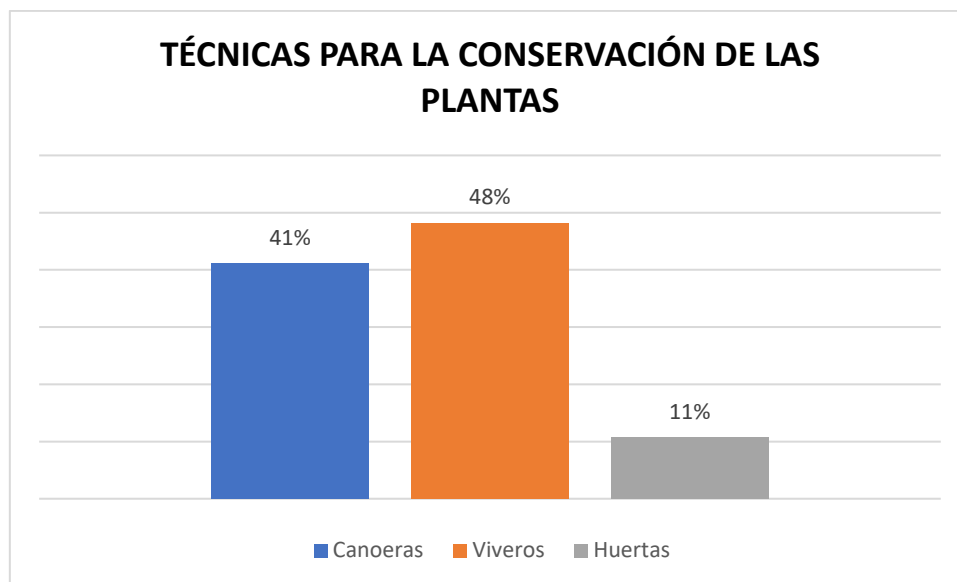


Figura 5 Técnicas para la conservación de las plantas

De acuerdo con los resultados, el 48% de las personas de la comunidad piensan que la mejor forma para la conservación son los viveros realizados en las comunidades, el 41% de los encuestados indican que la mejor forma de conservación son las canoeras mismas que son cultivadas en las casas de los habitantes de las comunidades. La otra parte de los habitantes encuestados representados por el 11% piensan que la mejor forma es la conservación son las huertas.

En la actualidad, las plagas como arrieras, chapul, grillos y gusanillos se dan en distintos tipos de plantas desde medicinales hasta alimenticias, por lo cual se vio en necesidad de saber el tipo de plagas que se dan en la comunidad Chachi, a continuación, la figura 6 presenta los resultados obtenidos.

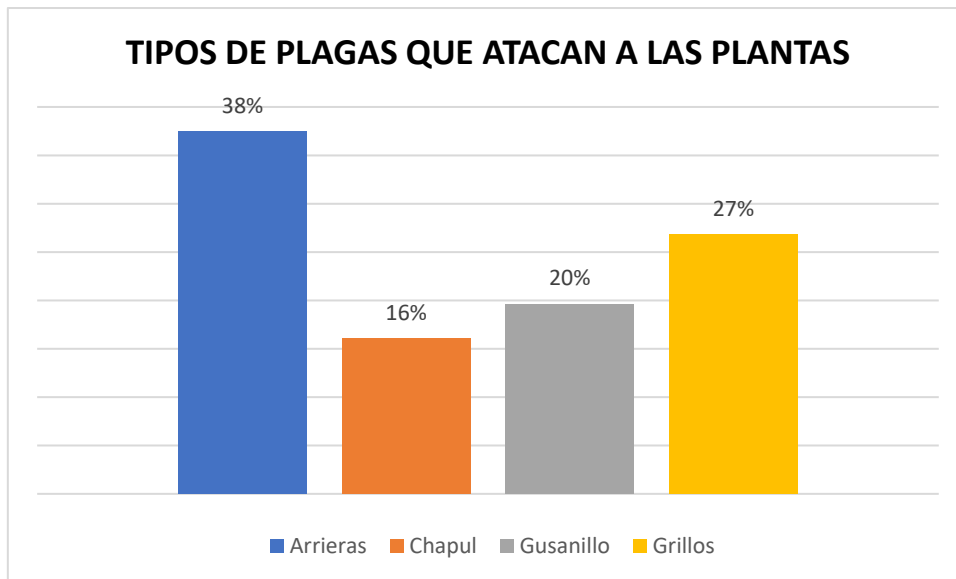


Figura 6 Tipos de plagas que atacan a las plantas

Así como se muestra en la figura, un 38% de los encuestados indican que el tipo de plaga más frecuente es el de las arrieras (*Atta cephalotes*), un 27% piensan que los grillos son las que atacan a las plantas medicinales, el 20% que es el gusanillo (*Schoenocaulon officinale*), y el 16% por el chapul (*Sphenarium histrio*). Además, se debe considerar que las plagas y enfermedades de las plantas pueden acabar con el duro trabajo de las personas, lo cual representa una amenaza importante para su salud ya que las usan para tratar sus enfermedades.

Se debe saber, que todas las plantas que vemos a nuestro alrededor tienen diferentes orígenes, aunque América del Sur es el cuarto continente más grande, alberga la mayor cantidad de especies de plantas, además de su gran biodiversidad nativa, hay un número desconocido de plantas no nativas introducidas, por lo tanto fue conveniente interrogar a los habitantes de la comunidad si tenían conocimiento sobre si las plantas medicinales de su comunidad son introducidas o nativas del medio, el resultado se aprecia en la figura 7 que se muestra a continuación.

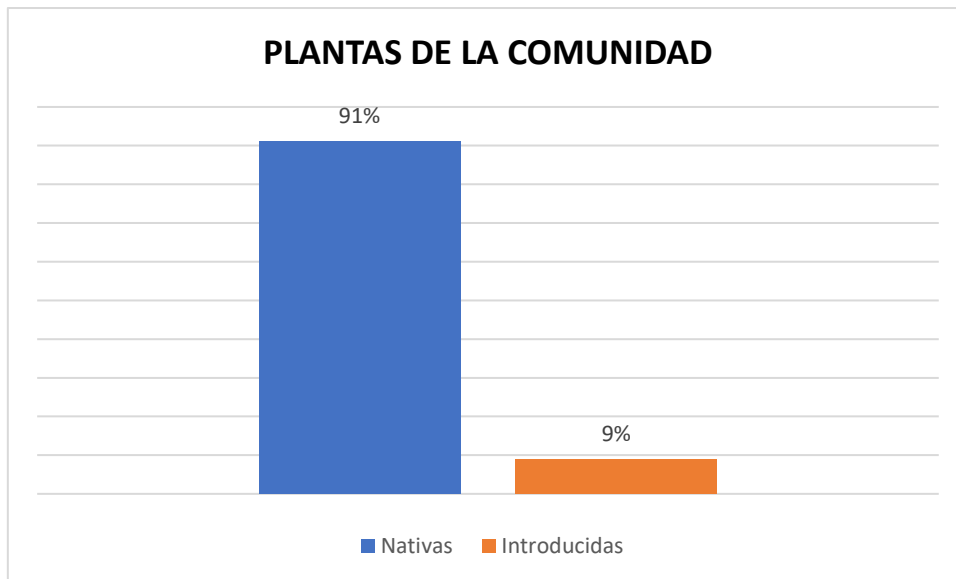


Figura 7 Plantas de la comunidad naturalizadas.

Así como se visualiza en la figura, el 91% es decir la mayor parte de la comunidad indicó que las plantas de su comunidad son naturalizadas, sin embargo, al haber conocido el tipo de plantas que existen en la comunidad se concluye que esa mayoría de personas desconocen un poco el origen de las plantas, como es el caso del orégano (*Oreganum vulgare*) y el noni (*Morinda citrifolia L.*) mismos que son introducidos en el país, a pesar de ello una minoría del 9% están de acuerdo que algunas plantas no son del medio y que son introducidas.

Se debe considerar que las buenas prácticas agrícolas son recomendaciones para que las plantas que sembramos en nuestros huertos sean producidas de la mejor manera posible y tengan la mejor calidad para el consumo o la comercialización, al tiempo que protegemos el ambiente y la salud de los cultivadores, los recolectores y los consumidores.

Asimismo, las buenas prácticas incluyen algunas consideraciones tales como la elección informada de las plantas que se quieren cultivar, ya que se trata de plantas medicinales y tenemos la responsabilidad de conocerlas y saberlas usar, por lo cual se les preguntó a los encuestados si les gustaría conocer nuevas prácticas de cuidado para las plantas de su comunidad, 8 presenta los siguientes resultados.

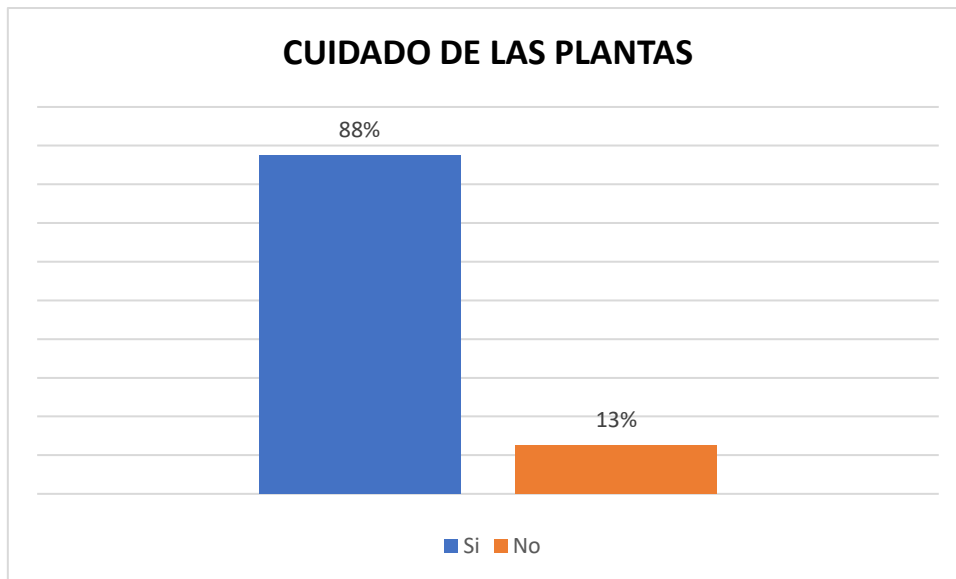


Figura 8 Correcto cuidado de las plantas.

Como se muestra en la figura, el 88% de las personas encuestadas indican que les gustaría aprender nuevas técnicas para el cuidado de las plantas medicinales que se encuentran en la comunidad y de esta manera ayudar a su conservación, mientras que el 13% de los encuestados dijeron que no les gustaría o no les interesaba aprender nuevas técnicas para el cuidado de las plantas de su localidad.

Finalmente, se debe considerar que la eficacia de las plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades es notoriamente visible con el pasar de los años, ya que de no ser así ya hubieran prescindido de ellas y buscado otros métodos de sanación. Es por ello por lo que fue conveniente interrogar a los habitantes de la comunidad el nivel de eficacia de las plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades.

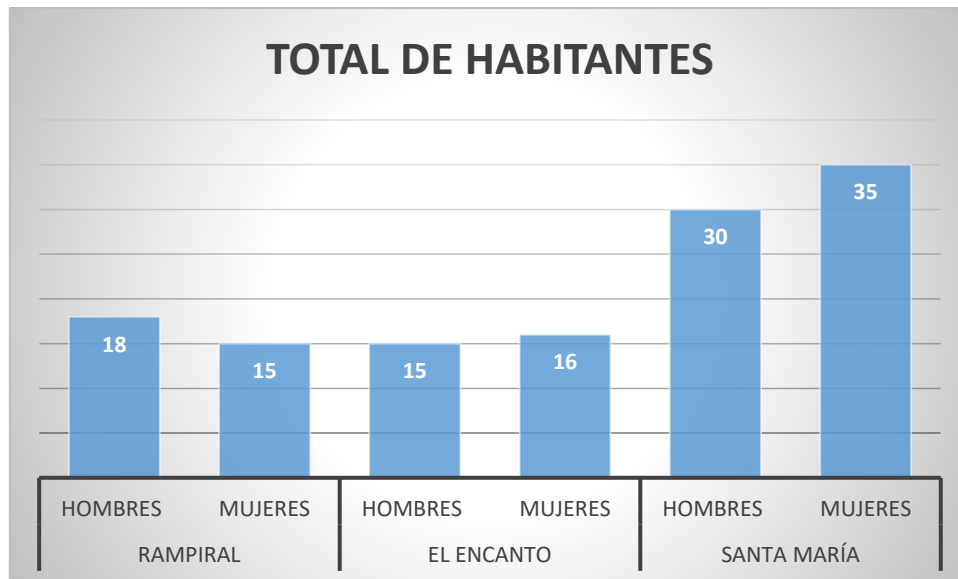


Figura 9 Total de habitantes según su sexo en cada comunidad.

Así como se visualiza en la imagen, ese es el total de hombre y mujeres, en cada una de las comunidades, además de ser a quienes se pudieron encuestar para obtener los resultados antes mencionados, en las diferentes tabulaciones.

CAPITULO IV DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos de esta investigación en la Comunidad Chachi El Encanto, Rampiral y Santa María del cantón Eloy Alfaro sobre el uso y valoración etnobotánicos de plantas medicinales precisamente en el área de conservación del bosque, se ha considerado que las mismas se usan para el tratamiento curativo de distintas enfermedades.

Este trabajo investigativo obtuvo datos de 62 especies de plantas de uso medicinal, de las cuales se identificó que las más utilizadas son: la hierba, como tranquilizante; la sábila (*Aloe vera L.*) permite calmar la irritabilidad de la piel, pero su uso principal es cosmético; por otra parte, las plantas menos manipuladas es la caña agria (*Costus pictus.*), chancapiedra (*Phyllanthus niruri.*) y el noni (*Morinda citrifolia L.*).

En el relevamiento etnobotánico de plantas medicinales, Zambrano (56) indicó que la categoría con mayor número de plantas medicinales utilizadas para el tratamiento de enfermedades es el tracto gastrointestinal (44,20%). Porque estos resultados son similares a los obtenidos en este estudio, donde: Tracto gastrointestinal (35,70%) fue la categoría con mayor número de plantas medicinales utilizadas en terapia.

La difusión de esta información busca que los pobladores tengan acceso a los conocimientos de sus propias regiones y que se generalice el conocimiento en las distintas comunidades, a fin de que su uso se difunda y con ello se cree la necesidad de mantener esta diversidad vegetal en los huertos familiares (6).

Para la preparación de los montes se realiza con más frecuencia a través de infusión, machacada o en jugos de frutas, tiene que ver mucho con la afección a tratar, utilizando la vía oral como administración más efectiva ya que se asimila más rápido; también es importante señalar que la misma planta tiene distintos beneficios y se pueden utilizar varias plantas para aliviar enfermedades, lo afirma Gallegos (1).

La principal forma de preparar y utilizar la planta es mediante infusión oral, aunque también son populares las cataplasmas o la aplicación directa de la planta. Resultados similares se obtuvieron en estudios realizados en el Bosque de Conservación Murocomba, donde cocinar y beber fue el principal método de

preparación, que también fue la principal forma de consumo, y la preparación de la tierra también tuvo un lugar destacado (57).

La existencia de lugares determinados donde se cultivan las plantas manifestó la mayor parte de la población conocer dicho lugar y la minoría lo desconoce, además de la libre comercialización, donde la comunidad está en desacuerdo de lucrarse a través de plantas que son beneficiosas para la comunidad.

En la investigación realizada por Zambrano, Buenaño, Mancera y Jiménez (2), manifiestan las limitaciones de acceso a medicamentos comerciales, haciendo referencia al uso de las plantas medicinales, este presta un servicio constante y preventivo de la salud contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

Según las estadísticas obtenidas a través de una encuesta a los moradores de la comunidad que tienen conocimiento de las plantas que están en peligro de extinción como es la hoja de zapata la cual cuenta con múltiples beneficios para la salud, además de utilizar una ficha de identificación, que tiene como finalidad reconocer cada una de las plantas.

Indica Sillo (3), la conservación de bosques no solo consiste en la protección del agua, leña y hierbas, para animales de la zona y hábitat de aves, además de la captura de CO₂, sino también es poder proteger una farmacia natural que está en peligro de explotación y extinción.

El estudio actual también informó que la terapia a base de hierbas también es útil para caídas, accidentes cerebrovasculares, etc. casos. “Un estudio en México afirma que, según la creencia popular, el principal uso de las plantas es para tratar diversas dolencias, como heridas, derrames cerebrales o dolores corporales” (58)

Por último, se informó que la gente de Palora usaba plantas medicinales para tratar padecimientos respiratorios como la tos común o la flema. Esta información está en consonancia con "un estudio realizado por Babahoyo que menciona que la mayoría de las personas usan plantas medicinales para tratar enfermedades comunes del sistema digestivo, piel, sistema respiratorio, sistema musculoesquelético" (59).

Otro estudio realizado en Paraguay señaló que, si bien las plantas medicinales son naturales, inocuas, asequibles, accesibles para la mayoría de las personas y efectivas en el tratamiento de enfermedades comunes, para determinar su uso seguro y efectivo, la correcta identificación taxonómica de las especies y su origen. producen el efecto deseado" (60).

La mejor forma para la conservación del cuidado de las plantas es a través de charlas motivacionales donde se indiquen técnicas, el correcto cuidado, utilidad en remedios tradicionales.

En la encuesta realizada se analizó la variedad de plagas que dañan las plantaciones, entre ellas: arrieras, chapul, gusanillo y fumigaciones, siendo en este territorio las arrieras que predomina como plaga.

El cuidado y protección de las plantas necesita de estrategias exitosas para mantener su conservación de la salud en la población, para que sea utilizada de forma permanente.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se identificó factores relevantes sobre la valoración etnobotánico de las plantas de uso medicinales, para determinar el amplio conocimiento de los pobladores los cuales reconocieron un total de 62 especies en el área de conservación de bosque en la comunidad Chachi.
- El estudio permitió identificar diversas especies de plantas que utiliza la población para tratar las distintas enfermedades presentes en las familias de la comunidad; además, un gran número de enfermedades y síntomas que se tratan utilizando plantas medicinales, siendo las más frecuentes las enfermedades del Sistema digestivo, Infecciosas y Parasitarias.
- El estudio realizado contribuyó de forma significativa a conocer las especies medicinales de importancia etnobotánica presentes en las comunidades Chachi de la zona norte de la provincia de Esmeraldas, así como saber cuáles de ellas son más resistentes a los patrones climáticos y las plagas que se encuentran presentes en este lugar.

5.2 Recomendaciones

- Implementar campañas de reforestación en las comunidades de estudio para aumentar la cantidad de especies obtenidas, de esta forma se podrán recuperar los ecosistemas del área de estudio y así aumentar la cantidad de plantas medicinales.
- Efectuar, a raíz de la información recolectada; acciones concretas que ayuden a las comunidades Chachi de la zona norte del país a garantizar seguridad en la salud, como capacitaciones para el correcto uso de las plantas medicinales.
- Propagar las especies con mayor índice de uso, con fines de conservación además de preservar los conocimientos ancestrales y los beneficios que se podrán enfocados en lo socioeconómico y socio-cultural.
- El ambiente natural y la cultura de los pobladores, es impactante, ya que es posible que desaparezca la memoria colectiva, las formas tradicionales, que son más sustentable que el monocultivo y así agrava la

situación ambiental de la región y socioeconómica de los pobladores, lo manifiesta Arias, Trillo y Grilli (4).

ANEXOS

ENCUESTA.

Encuesta para aplicar en las comunidades o zonas para estudios etnobotánicos en plantas medicinales y otros usos.

Valoración del uso etnobotánico de plantas medicinales en el área de conservación del bosque de la comunidad Chachi El Encanto.

Encuesta # _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Código _____ # _____

Escolaridad: _____ Sexo _____ Edad _____

Grupo Étnico: _____

Tiempo de residencia en la región _____

1. ¿Nombre los tipos de plantas más conocidas por usted en su comunidad?

2. ¿Conoce alguna planta que ha desaparecido o está desapareciendo?

SI ___ NO ___

a) ¿Cuál era o es el nombre de esa planta?

b) ¿Cual es/era su uso?

c) ¿Porque desapareció o está desapareciendo?

3. ¿En qué época del año es más favorable obtener estas plantas medicinales?

4. ¿Quién les impartió el conocimiento de las plantas medicinales que se encuentran en su comunidad?

a) Bisabuelos

b) Abuelos

c) Papas

d) Tíos

5. ¿Qué tipo de técnicas y estrategias recomiendan implementar ustedes para la conservación de las plantas medicinales de su comunidad?

a) Canoeras

b) Viveros

c) Huertas

6. ¿Cuáles son los tipos de plagas o enfermedades que atacan a este tipo de plantas medicinales?

- a) Arrieras
- b) Grillos
- c) Gusanismos

7. ¿Las plantas medicinales que se encuentran en la comunidad, son nativas o introducida?

8. ¿Le gustaría conocer nuevas prácticas de cuidado para las plantas que usa en su comunidad?

SI ___ NO ___

¿POR QUÉ?

9. Del 1 al 5 (siendo 1 insuficiente y 5 excelente) que nivel de eficiencia respecto a la utilidad en las distintas enfermedades le da usted al uso de las plantas medicinales situadas en la localidad.

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

FICHA DE IDENTIFICACION PARA LA GUIA DENDROLOGICA.

FICHAS DE IDENTIFICACION DE PLANTAS MEDICINALES EN LAS COMUNIDADES: EL ENCANTO, SANTA MARIA Y RAMPIDAL.	
NOMBRE CIENTIFICO:	
FAMILIA:	
NOMBRE COMUN:	
PARTE EMPLEADA:	
USOS INTERNOS Y EXTERNOS:	
PREPARACION:	
PROPIEDADES:	
DESCRIP. BOTANICA:	
DISTRIBUCION:	
OTRAS OBSERVACIONES:	



Realizando la encuesta.



Explicación de los usos y beneficios de las plantas.



Explicación de los usos y beneficios de las plantas.



Realizando la encuesta.



Explicación de cómo funcionan los Artes y cantando majina.



Arte martillo.



Arte blanco.



Explicación de los usos y beneficios de las plantas.



Realizando la encuesta.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 Velásquez EB. La Biodiversidad en el Ecuador Cuenca: Universidad Abya-Yala; .2011.
- 2 Morales D. 2017. <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/4063/1/T-UTEQ-0080.pdf>.
- 3 Scielo Peru. Scielo.; 2017. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002.
- 4 Ochoa A. Admagazine. 2020. <https://www.admagazine.com/editors-pick/plantas-medicinales-lo-que-debes-saber-sobre-sus-propiedades-curativas-20200702-7056-articulos>.
- 5 Rodríguez F. Incentivos para la conservación gran reserve Chachi – Esmeraldas. Ecociencia. 2006. https://www.cepf.net/sites/default/files/altropico_sup_report.pdf#:~:text=La%20Gran%20Reserva%20Chachi%20se,con%20asentamientos%20Chachi%20y%20Afroecuatorianos.
- 6 Moreno P. Escamilla B. Plantas medicinales. Ins Eco. 2015. http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/3000/Technical/Manual%20plantas%20medicinales.pdf.
- 7 Gallego M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo. 2016; 77(4): 227-232 <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v77n4/a02v77n4.pdf>.
- 8 Jiménez E, Moreno A, Villacís A, Rosado J, Morales D, Bravo A. *studio etnobotánico y comercialización de plantas medicinales del bosque protector Murocomba y su área de influencia del cantón Valencia*, Ecuador. CTA. 2019 Sep 05.
- 9 Segrelles J. Problemas ambientales, agricultura y globalización. Scripta Nova. .2001 Julio 1.
- 1 Carapia L, Vidal F. Etnobotánica: el estudio de la relación de las plantas con el hombre <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/373-etnobotanica-el-estudio-de-la-relacion-de-las-plantas-con-el-hombre>.
- 1 Velásquez E. La Biodiversidad en Ecuador Cuenca: La Biodiversidad en Ecuador; 2011.
- 1 Carreño P. La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos [Tesis de grado] .Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas; 2016. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3523/Carre%C3%B1>

oHidalgoPabloCesar2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

1 Quispe Ay. Universidad de Privada de Huancayo. [Online].; 2016. Available
3 from: Achachau, D. y Quispe, G. (2016). "Plantas Medicinales Utilizadas Como
. Alternativa De Tratamiento Para Afecciones Del Sistema Digestivo En Los
Pobladores Del Barrio De Pucará – Huancayo". (Universidad de Privada de
Huancayo, Tesis de grado).

1 PORTAL_SNI. PORTAL_SNI. [Online].; 2015. http://app.sni.gob.ec/sni-4link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0860000160001_.DIAGN%C3%93STICO%20-%20PDOT%20PROVINCIA%20DE%20ESMERALDAS%2019%20de%20Mayo%202015_19-05-2015_18-22-08.pdf.

1 Allauca J. Repositorio Epoch. [Online].; 2014.
5 <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/3456>.

1 Tituaña M, Yáñez E. Repositorio UEA. [Online].; 2020.
6 <http://201.159.223.17/bitstream/123456789/855/1/T.AMB.B.UEA.%20%203294.pdf>.

1 González M. La importancia de la etnobotánica en investigaciones
7 parasitológicas. Dialnet. 2012.

1 Fontecilla L. Ethnobotany. [Online].; 2021.
8 <https://www.uv.mx/ethnobotany/Introduccion.html>.

1 Chisaguano S. <https://www.acnur.org/>. [Online].; 2006.
9 <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2009/7015.pdf>.

2 Mantilla J, y Hernández L, Tutsá: espacio, identidad y emociones en el origen
0 de la nacionalidad Chachi, Ecuador. Revista cultural y representaciones
. sociales. 2021; 14(27): 379-410.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/crs/v14n27/2007-8110-crs-14-27-379.pdf>

2 Nieves D, Solano H. *Evaluación ambiental y etnobotánica de la flora medicinal*.
1; 2021.

2 Castillero O. Psicologiyamente. [Online].; 2019.
2 <https://psicologiyamente.com/salud/plantas-medicinales>.

2 Gallegos M, Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la
3 salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. 2016; 77(4): 327-332.
. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v77n4/a02v77n4.pdf>

2 Tandazo M, Una guía sobre las hierbas medicianes. MedlinePlus; 2020.

- 4 <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000868.htm>.
.
- 2 Marcano R. La contaminación. [Online].; 2020 [cited 2022].
5 <https://lacontaminacion.org/la-importancia-de-los-bosques/>
.
- 2 Montaña D, Periodismo Ambiental Independiente en Latino America.
6 Mongabay; 2021. <https://es.mongabay.com/2021/03/nuevo-estudio-en-los-ultimos-26-anos-ecuador-ha-perdido-mas-de-2-millones-de-hectareas-de-bosque/#:~:text=El%20%C3%A1rea%20m%C3%A1s%20afectada%20es,la%20Amazon%C3%ADa%20central%20del%20pa%C3%ADs>.
- 2 León M, 8 Razones por las que debemos proteger y preservar nuestros
7 bosques. Nuestra ciencia; 2019. <https://www.nature.org/es-us/sobre-tnc/quienes-somos/nuestra-ciencia/8-razones-para-proteger-y-preservar-nuestros-bosques/>.
- 2 The Nature Conservancy. [Online].; 2019 [cited 2022].
8 <https://www.nature.org/es-us/sobre-tnc/quienes-somos/nuestra-ciencia/8-razones-para-proteger-y-preservar-nuestros-bosques/>.
- 2 Yandún C, <http://repositorio.utn.edu.ec/>. [Online].; 2015.
9 <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4331>.
.
- 3 Roldán P, Recursos naturales. Economipedia; 2019.
0 <https://economipedia.com/definiciones/recursos-naturales.html>.
.
- 3 De la Torre L, Macía M. La etnobotánica en el Ecuador. Enciclopedia de las
1 plantas; 13-27; 2008. https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Macia-3/publication/310620811_La_etnobotanica_en_el_Ecuador/links/58341fb208ae102f0737bf1a/La-etnobotanica-en-el-Ecuador.pdf.
- 3 Luna C. Ciencia, conocimiento tradicional y etnobotánica. Etnobiología 2. 2002.
2
.
- 3 Pardo M, Gómez E. <https://digital.csic.es>. [Online].; 2003.
3 <https://digital.csic.es/bitstream/10261/2488/1/Etnobotanica.pdf>.
.
- 3 Hidrovo T. *Ciencia y saberes ancestrales: Relación entre dos formas de
4 conocimiento e interculturalidad epistémica*. Tesis. Manabí: Universidad Laica
. "Eloy Alfaro" de Manabí, Departamento de Edición y Publicación; 2015.

- 3 Fretes. PDF. [Online].; 2010. Fretes, F. (2010). Plantas medicinales y 5 aromáticas. Recuperado de: https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/plantas_medicinales.pdf.
- 3 Busmann R, Sharon D. Plantas medicinales de los Andes y la Amazonia. Jardin 6 Botánico de Missouri; 2015. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/916684/plantas-medicinales-de-los-andes-y-la-amazonia-la-flora-magica-_Qa3dgqr.pdf.
- 3 Ley de Gestión Ambiental. Lexis; 2004. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>.
- .
- 3 Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador. 2008. 8
- .
- 3 Rojas F, Schönbohm H, García F, Molina R, Albarracín W, Tibán L, et al. 2011. 9 <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54335.pdf>.
- .
- 4 Asamblea Nacional. Ley de Gestión Ambiental. Registro Oficial Suplemento 418 0 de 10-sep.-2004.
- .
- 4 Ley Forestal y de Conservación de áreas naturales. Lexis. 2004. 1 <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley-forestal.pdf>.
- 4 Nacional A. Código Orgánico del Ambiente. 2017. 2
- .
- 4 Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador. Chachis. 2022. 3 <https://conaie.org/2014/07/19/chachis/>.
- .
- 4 Ulloa Flores WH. 2010. 4 <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/2104/3/TFLACSO-WHUF2010.pdf>.
- 4 Ministerio del Ambiente del Ecuador. Plan de Manejo Reserva Ecológica 5 Cotacachi-Cayapas. Quito: Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF); 2007.
- 4 Montúfar JAY. Censo Sociopolítico y Saberes Ancestrales. 2012. 6 <https://editorial.iaen.edu.ec/wp-content/uploads/sites/12/2016/06/El-Encanto-2.pdf>.

4 Dalle P, Boniolo P, Sautu R, Elbert R. Manual de metodología: Construcción del 7 marco teórico, formulación de los objetivos y elección de metodología: . CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales; 2005.

4 Yepes A, Silveira Marcos. *Respuestas de las plantas ante los factores 8 ambientales del cambio climático global*. Redalyc. 2011 Julio 2.

4 López P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa. 12015th 9 ed.; 2015.

5 Lajones D, Lema A. Crónica forestal y del medio ambiente. Propuesta y 0 evaluación de un índice de valor de importancia etnobotánica por medio del . análisis de correspondencia en las comunidades de Arenales y San Salvador, Esmeraldas, Ecuador. <https://www.redalyc.org/pdf/113/11314104.pdf>

5 Escudero C, Cortez L. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación 1 científica Machala- Ecuador: UTMACH; 2018.

5 Faraldo P, Pateiro B. Estadística y metodología de la investigación; 2013. 2

5 Ventura M, Medina H, Alvarez S, Ruiz L, Ehernreich J. Etnografías Minimas 3 Del Ecuador Tsachila - Cachis - Cholo - Cofán - Awá-Coaiquer. 1997.

5 Vélez G, Castrillón F, La producción y conservación de semillas nativas y 4 criollas de buena calidad y sanidad. La cajuela. 2018. . https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/cartilla-produccion-de-semillas_web.pdf

5 Blanco M, Gómez A. Transgénicos y sociedad. Letras verdes. Revista 5 Latinoamericana de Estudios Socioambientales; 2014. (16), 54-75. . <file:///C:/Users/ofcercompu/Downloads/RFLACSO-LV16-04-Bravo.pdf>

5 Zambrano L, Buenaño M, Mancera N, Jimenez E. Universidad y Salud. [Online].; 6 2015 [cited 2017 Diciembre 12. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v17n1/v17n1a09.pdf>.

5 Ansaloni R, Wilches I, Leon F, Orellana A, Peñaherrera E, Tobar B, et al. Estudio 7 Preliminar sobre Plantas Medicinales Utilizadas en Algunas comunidades de Loja, Cañar y Azuay. Revista Tecnológica ESPOL-RTE. 2010 Diciembre; XXIII(1, 89-97).

5 Cruz W, Campos A, López R. Visión del uso tradicional de plantas medicinales 8 en huertos de Traspatio. Revista mexicana de Agroecosistemas. 2016; III(2)

5 Gallegos M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo Ecuador. Revista Dialnet. 2016;(4).
file:///C:/Users/tesis/Downloads/Dialnet-LasPlantasMedicinales-5767598.pdf

6 Soria N. Uso de plantas medicinales en la atención primaria de salud en Paraguay: algunas consideraciones para su uso seguro y eficaz. Revista Scielo. 2015; XIII(2).