UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

SEDE ZAMORA CHINCHIPE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA

CARRERA DE BIOLOGÍA

TEMA

USO DE PLANTAS MEDICINALES, SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL CANTÓN YACUAMBI- ZAMORA CHINCHIPE

AUTORA

MOROCHO TENE MARTHA LUZMILA

DIRECTOR DE PROYECTO/TRABAJO

CHICAIZA ORTIZ CRISTHIAN DAVID ING. MSC.

CODIRECTOR DE PROYECTO/TRABAJO

LOZANO CARPIO PABLO ENRIQUE Ph.D.

El Pangui – Ecuador

Julio 2021

Declaratoria de Autoría y Cesión de Derechos

Quien suscribe **MARTHA LUZMILA MOROCHO TENE** con C.I. 1900789510, hace constar que es autor/a del Trabajo de Integración Curricular titulado: "**USO DE PLANTAS MEDICINALES, SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL CANTÓN YACUAMBI- ZAMORA CHINCHIPE**", el cual constituye una elaboración personal realizada únicamente con la dirección del Tutor de dicho trabajo, M.Sc. Cristhian Chicaiza Ortiz & Pablo Lozano Carpio. En tal sentido, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo como interpretación de datos y elaboración de conclusiones dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

En el cantón El Pangui, a los 7 días del mes de julio del 2021.



Martha Luzmila Morocho

Tene CI: 1900789510

Declaración de autenticidad

Yo, Martha Luzmila Morocho Tene, declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular.



Martha Luzmila Morocho

Tene C.I. 1900789510

Certificado de Aprobación por el Tribunal de Sustentación

El tribunal de sustentación del proyecto de investigación y desarrollo aprueba el proyecto de Investigación/Trabajo de Integración Curricular titulado: **"USO DE PLANTAS MEDICINALES, SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL CANTÓN YACUAMBI- ZAMORA CHINCHIPE."**

CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA
Firmado Digitalmente por: KLEVER IVAN CUENCA ORTIZ
Hora oficial Ecuador: 19/07/2021 06:53

Ing. Klever Iván Cuenca Ortiz, M Sc.
Presidente del Tribunal

MARIO ANDRES AVILA ANDRADE
Firmado digitalmente por MARIO ANDRES AVILA ANDRADE
Fecha: 2021.07.19 08:09:02 -05'00'

Blgo. Mario Andrés Ávila Andrade, M Sc
Miembro del Tribunal

DAVID ALAN NEILL

Dr. David Alán Neill, PhD
Miembro del Tribunal

Certificado de porcentaje de similitud obtenido en el Sistema anti plagio

Quien suscribe el presente M. Sc. Cristhian Chicaiza Nombre del docente con C.I.: 1500637887, certifica que el Trabajo de Integración Curricular titulado: "**USO DE PLANTAS MEDICINALES, SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL CANTÓN YACUAMBI- ZAMORA CHINCHIPE"**, ha sido examinado a través del sistema Antiplagio URKUND y presenta un porcentaje de similitud el 9 %.



En el cantón El Pangui, a los 7 días del mes de julio del 2021.

CRISTHIAN DAVID CHICAIZA ORTIZ

Firmado digitalmente por CRISTHIAN DAVID CHICAIZA ORTIZ
Fecha: 2021.07.05 19:55:18 -05'00'

Chicaiza Ortiz Cristhian David Ing. MSc.
Director del proyecto de titulación
15063788-7

AGRADECIMIENTO

El más profundo agradecimiento a Dios por regalarme la salud y bendecirme en el transcurso de este camino educativo; gracias por guiarme por el camino del bien y darme la oportunidad de culminar con éxito la carrera universitaria.

A la prestigiosa Universidad Estatal Amazónica Sede Académica Zamora Chinchipe por haberme abierto sus puertas para cumplir mis metas profesionales en la carrera de Biología. De igual forma a los docentes investigadores que han sido pilares fundamentales en el transcurso de la carrera, quienes nos guiaron y nos compartieron sus conocimientos, permitiendo que desarrolle conocimientos y herramientas necesarias, para contribuir a la sociedad.

Agradecimiento especial al Ing. Cristhian Chicaiza, en calidad de Director del trabajo de titulación por su valiosa asesoría y apoyo incondicional durante el proceso investigativo. De la misma manera quiero agradecer Al Dr. Pablo Lozano, en calidad de Codirector de este trabajo, por brindarme su apoyo incondicional.

A mi madre, por apoyarme incondicionalmente tanto económica y moralmente en el transcurso de mi vida, por los valores y consejos, inculcados cuya intervención en un determinado tiempo de mi vida, me enseño que el trabajo más valioso y digno es aquel que uno hace de forma humilde y desinteresada por los más necesitados, sin nada a cambio.

Finalmente, a todos mis amigos por sus apoyos incondicionales, que directa o indirectamente contribuían de alguna manera a que este trabajo se concretice.

¡Gracias por todo!

Martha Luzmila Morocho

DEDICATORIA

Con mucha humildad y respeto el presente trabajo investigativo lo dedico a Dios; así mismo a mi madre Carmen por ser el pilar fundamental y a mi hermano Luis Morocho, quienes me ha brindado apoyo durante todo este tiempo. A mis queridos hijos Mateo y Mallky, mis más grandes tesoros que han sido el motivo para seguir adelante; y a todas aquellas personas que me han acompañado en este camino.

Martha Luzmila Morocho

RESUMEN

Los conocimientos y las prácticas curativas desarrolladas por las comunidades indígenas en Ecuador tienen un rol fundamental en el ámbito de la salud. Sin embargo, estos conocimientos han recibido poca atención, que se vincula a la pérdida de identidad cultural en la actualidad. Bajo este argumento, se desarrolla la presente investigación, cuyo objetivo es identificar, desde el punto de vista etnobotánico, el uso de plantas medicinales, basados en los conocimientos ancestrales, de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi. Respecto a la metodología empleada: se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 53 personas mayores de 40 años, de ocho comunidades rurales, pertenecientes a tres parroquias del cantón; en cuatro comunidades hay una prevalencia de la nacionalidad Kichwa Saraguro y en las cuatro restantes, la nacionalidad Shuar; además, se recopiló información sobre las especies de plantas más usadas, al igual que sus partes, técnicas de preparación y vía de administración; posteriormente se colectaron los especímenes fértiles por duplicado y se llevó a cabo la identificación de las especies en el herbario Amazónico ECUAMZ. Entre los resultados, se registraron un total de 103 especies de plantas medicinales distribuidas en 47 familias, las mujeres usan más plantas que los hombres, cuya edad varía entre los 40 - 45 años; la mayoría usan las hojas y la técnica más común de preparación fue la infusión, para tratar el mal aire, dolor de estómago y COVID-19, mediante administración oral. Dentro de las especies más usadas se encuentra *Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze y *Solanum americanum* Mill., que representan el mayor índice de riqueza de conocimiento, así como de mayor índice de valor de uso, cuyos valores corresponden a (1) y (0.92), respectivamente. Estas especies son muy importantes, debido a que pueden tener el mayor potencial para usos futuros, como un recurso para la industria farmacéutica.

PALABRAS CLAVE: YACUAMBI, PUEBLOS INDÍGENAS, KICHWA SARAGURO, SHUAR, PLANTAS MEDICINALES

ABSTRACT

The knowledge and healing practices developed by indigenous communities in Ecuador play a fundamental role in health. However, this knowledge has received little attention, which is linked to the loss of cultural identity. Under this argument, the present research is developed, whose objective is to identify, from the ethnobotanical point of view, the use of medicinal plants, based on ancestral knowledge, of the indigenous peoples of the Yacuambi canton. Regarding the methodology used: semi-structured interviews were applied to 53 people over 40 years of age, from eight rural communities, belonging to three parishes of the canton; in four communities, there is a prevalence of the Kichwa Saraguro nationality and in the remaining four, the Shuar nationality; in addition, information was collected on the most used plant species, as well as their parts, preparation techniques and route of administration; subsequently, fertile specimens were collected in duplicate and the identification of the species was carried out in the Amazon herbarium ECUAMZ. Among the results, a total of 103 species of medicinal plants distributed in 47 families were registered, women use more plants than men, whose age varies between 40 - 45 years; the majority use the leaves, and the most common technique of preparation was the infusion, to treat mal airer, stomach pain and COVID-19, by oral administration. Among the most used species are *Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze and *Solanum americanum* Mill., representing the highest index of knowledge richness and the highest index of use value, whose values correspond to (1) and (0.92), respectively. These species are essential because they may have the most significant potential for future uses as a resource for the pharmaceutical industry.

KEY WORDS: YACUAMBI, INDIGENOUS PEOPLES, KICHWA SARAGURO, SHUAR, MEDICINAL PLANTS

CONTENIDO

Paginas

RESUMEN vii

ABSTRACT viii

CAPÍTULO I 1

1. Introducción 1

1.1 Planteamiento del problema 2

1.2 Objetivos 3

1.2.1 Objetivo general 3

1.2.2 Objetivos específicos 3

1.3 Justificación 3

CAPÍTULO II 6

2. Fundamentación teórica 6

2.1 Antecedentes 6

2.2 Estudios Etnobotánicos 7

2.2 Estudio etnobotánico en Ecuador 8

2.3 Estudios etnobotánicos en la Amazonía 9

2.4 Plantas medicinales 10

2.5 Importancia de las plantas medicinales 11

2.6 Medicina Ancestral 11

2.7 Medicina ancestral de la cultura Shuar 11

2.8 Medicina ancestral de la cultura Saraguro 12

2.9 Nacionalidades indígenas 12

2.10 Pueblos indígenas 12
2.11 Comunidades indígenas 12
2.12 Territorio indígena 13
2.13 Cultura 13
3 Metodología de investigación 14
3.1 Localización 14
3.2 Tipo de investigación 16
3.3 Tamaño de la muestra 16
3.4 Métodos de investigación 17
3.4.1 Encuesta y entrevista semiestructurada 18
3.4.2 Recolección de muestras botánicas 18
3.4.3 Identificación de muestras botánicas 18
3.5 Análisis cuantitativo o análisis de datos estadísticos 19
3.5.1 Índice de riqueza (RQZ) 19
3.5.2 Índice de valor de uso (VUis) 19
3.5.3 Frecuencia de uso: 20
4 RESULTADOS 21
4.1 Características demográficas 21
4.2 Género 22
4.3 Partes vegetativas de las plantas medicinales más utilizadas. 30
4.4 Forma de Preparación. 31
4.5 Vía de administración 32
4.6 Índice de riqueza de conocimiento, frecuencia de uso y valor de uso 33
4.7 Catálogo de especies vegetales usadas. 37
4.8 Especies usadas por las Nacionalidad Kichwa Saraguro. 37
4.9 Especies usadas por las Nacionalidad Shuar. 51
CAPÍTULO V 62

5 Conclusiones 62

CAPÍTULO VI 64

6 Recomendaciones 64

7 Referencia .....

8 Anexos .....

Índice de tablas

Tabla 1-1: Número de colecciones etnobotánicas realizadas en las regiones y provincias del Ecuador 9

Tabla 2-1: Estudios etnobotánicos realizados con grupos étnicos de la región amazónica. 10

Tabla 3-3: Puntos de muestreo en UTM.....16

Tabla 4-4: Principales plantas utilizadas, con sus respectivas partes vegetativas, métodos de preparación, vía de administración para diferentes enfermedades.....23

Tabla 5-4: Índice de riqueza (RQZ), frecuencia de uso y valor de uso de las especies de plantas medicinales identificadas en las comunidades de las dos nacionalidades (Kichwa Saraguro y Shuar), Yacuambi – Zamora Chinchipe, Ecuador.....34

Índice de figuras

Figura 1-3: Ubicación y límites del cantón Yacuambi con sus respectivos puntos de muestreo. 14

Figura 2-3: Mapa de Cobertura vegetal del cantón Yacuambi..... 15

Figura 3-4: Edad de los habitantes encuestados de las dos nacionalidades (Kichwa Saraguro y Shuar). 21

Figura 4-4: Género de los habitantes encuestados de las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar……..22

Figura 5-4: Cantidad de especies de plantas medicinales por familias botánicas usadas por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar..... 29

Figura 6-4: Partes de plantas utilizadas por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar. 30

Figura 7-4: Forma de preparación de plantas medicinales utilizados por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar..... 31

Figura 8:4: Vía de administración de las plantas medicinales utilizada por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar..... 32

CAPÍTULO I

1. Introducción

El uso de plantas medicinales ha formado parte de la experiencia humana por muchos años en todo el mundo, especialmente por las poblaciones indígenas, que dependen, exclusivamente de los recursos vegetales para sanar sus dolencias y ha sido una práctica tradicional transmitido durante generaciones hasta la actualidad (Rios et al., 2007). Se estima que el 80% de la población mundial, principalmente en América Latina, utiliza tratamientos tradicionales que se basa en plantas medicinales para la atención primaria de la salud y bienestar (Ordóñez & Reinoso, 2015).

Gallegos (2016) menciona que la medicina tradicional tiene una larga historia, lo cual representa la confluencia de conocimientos, capacidades, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, que han sido utilizadas para mantener la salud, prevenir, diagnosticar, mejorar y tratar enfermedades. Algunas especies de plantas medicinales han tenido y continúan desempeñando un papel importante en los ritos religiosos de las culturas ancestrales (Cartuche, 2017).

En Ecuador el uso de la medicina tradicional ha contribuido significativamente a la salud de su población; esta práctica ancestral constituye una valiosa contribución cultural transmitida de generación en generación, especialmente en las poblaciones rurales del país (De la Torre et al., 2008).

Cada una de las regiones geográficas continentales, Costa, Sierra y Amazonía tienen una distinción en cuanto a uso de las plantas (…) (Rios et al., 2007). En este sentido, los pueblos indígenas, las poblaciones mestizas y afroecuatorianas han desarrollado su propio sistema de aprovechamiento de las especies vegetales en los sitios donde están sus asentamientos.

En el país, la nacionalidad Kichwa Saraguro cuenta con un número de 370 especies útiles con fines medicinales, destacando en la provincia de Loja con mayor registro de uso de plantas medicinales; mientras que la nacionalidad Shuar cuenta con 781 número de especies útiles con fines medicinales (De la Torre et al., 2008). En general las Nacionalidades de la Amazonía usan más especies que otras regiones.

En la provincia de Zamora Chinchipe, particularmente en el cantón Yacuambi, el uso de las plantas en la medicina tradicional, por parte de los pueblos indígenas permite que se mantenga esta riqueza cultural. Por lo tanto, es fundamental desarrollar estudios etnobotánicos, que permitan sistematizar y difundir estos conocimientos ancestrales, y a la vez podrían ser de gran utilidad no solo para la población yacuambence, sino también para el país.

A pesar de que la medicina tradicional forma parte de la constitución de la República de Ecuador (Art. 362) (Constitución Del Ecuador, 2008) y del Plan nacional del Buen Vivir (Concejo Nacional de Planificación, 2017), en la ley Orgánica de Salud no se han valorado plenamente los beneficios que podrían obtenerse a partir del uso sostenible de los principios activos de las plantas medicinales para aliviar ciertas dolencias en el cuerpo (Ordóñez & Reinoso, 2015).

En este contexto, esta investigación se busca desarrollar un estudio académico de los usos de plantas medicinales utilizadas por los pueblos indígenas del cantón Yacuambi, logrando de esta manera sistematizar los conocimientos ancestrales y plasmarlos en una guía técnica respecto al uso de las especies vegetales con una utilidad medicinal en dicho cantón, revalorizando de esta manera el aporte cultural de los pueblos indígenas.

1.1 Planteamiento del problema

El uso de la medicina tradicional comprende aquellas prácticas empíricas, su surgimiento con aplicaciones terapéuticas, la disponibilidad de los recursos naturales, así como, la cosmovisión e identidad cultural indígena. Por ende, el uso de las plantas medicinales, también implica entender la relación de los pueblos indígenas con recordar y memorar sus historias (Oviedo et al., 2007).

En el cantón Yacuambi, existen muy pocos estudios e investigaciones en cuanto al uso de la medicina tradicional. Los resultados generados por otras investigaciones, demuestran que la mayoría de la población usa las plantas medicinales, debido a que son fáciles de conseguir para aliviar sus dolencias y por ende, evitan acudir a los centros de salud (Pozo, 2014).

Además, las generaciones actuales, tienen poco interés en conservar su identidad y los saberes ancestrales sobre el uso de la medicina tradicional, una de las razones

principales es la falta de recursos económicos en las familias indígenas, lo que les condiciona a migrar hacia las ciudades.

De lo expuesto anteriormente, surgen las siguientes preguntas a investigar: ¿Cuál es el uso de las plantas medicinales por parte de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi? ¿Cómo es el uso y/o preparación de la especie vegetal con propiedades medicinales?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- ✓ Documentar el uso de plantas medicinales, la técnica de preparación, vía de administración y las enfermedades tratadas, basados en los conocimientos ancestrales, de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi – Zamora Chinchipe.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar taxonómicamente las especies vegetales utilizadas con fines medicinales por los pueblos indígenas del cantón Yacuambi.
- ✓ Determinar las partes vegetativas y su correspondiente forma de uso, en función de las diferentes patologías humanas.
- ✓ Evaluar los índices de riqueza, valor de uso y frecuencia de uso a partir del conocimiento de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi.
- ✓ Elaborar una guía técnica y didáctica de uso, que incluya las especies identificadas de plantas medicinales del cantón Yacuambi.

1.3 Justificación

Yacuambi es uno de los nueve cantones que conforman la provincia de Zamora Chinchipe, se encuentra rodeadas de culturas y costumbre místicas ancestrales e indígenas, conservando su historia milenaria y herencia cultural que se encuentran vinculados con el bosque y el uso de las plantas medicinales (Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi, 2015).

Sin embargo, en la actualidad estos conocimientos ancestrales en mucho de los casos han sido relegados, por la falta de interés de las generaciones actuales, el poco apoyo por parte de las autoridades competentes, en definitiva, la falta de valoración ya que se requiere un ordenamiento jurídico pertinente, orientado a su conservación.

Este hecho propicia un cambio del estilo de vida y por ende, son influenciados por nuevos paradigmas estéticos propios de la cultura dominante, los jóvenes al encontrarse expuestos a influencias externas, se vuelve más difícil de preservar las identidades culturales con dichos conocimientos, como consecuencia de ello, conlleva a la erosión cultural (De la Torre et al., 2008).

Adicionalmente, otros de los aspectos de gran trascendencia para este estudio es el reconocimiento y la incorporación del Área Protegida Autónoma Descentralizada Yacuambi en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP) con una superficie de 26,913.38. La incorporación al SNAP, es con la finalidad de conservar la biodiversidad y los ecosistemas que son fundamentales para la población del cantón (Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi, 2019).

En este contexto, y en respuesta a la constante pérdida de información sobre la medicina basada en los recursos naturales, se ha propuesto realizar esta investigación, con la finalidad de rescatar estos conocimientos ancestrales. Lo cual, resulta de ser una estrategia para la conservación de los conocimientos ancestrales en cuanto al uso de las plantas medicinales; en un área con poca información, es una oportunidad para identificar la flora nativa y probablemente endémica, que no han sido registradas en estas comunidades, lo cual es muy importante para la toma de decisiones político – ambientales en el país.

La importancia de esta investigación, radica en que esta información propiciada formaría parte de la línea base del cantón Yacuambi, y para las investigaciones futuras, respeto a los usos de la vegetación que se encuentran en la localidad, en este sentido, el aporte a la sociedad en general, a revalorizar los conocimientos ancestrales, de los pueblos indígenas del cantón, mismas que servirán para promover estos saberes milenarios a las generaciones actuales y futuras. Cabe señalar que entre las implicaciones prácticas que tiene este documento se destaca la accesibilidad a través de un enlace que estará disponible desde el mes de septiembre, para que los usuarios puedan

descargarse de forma gratuita un archivo PDF de una “Guía didáctica de Plantas Medicinales de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi, Zamora Chinchipe-Ecuador”, que contempla las principales plantas y usos medicinales para tratar enfermedades, que puedan encontrar una solución para sanar diferentes patologías humanas.

Además, de la guía, se realizó un análisis de diferentes índices (índice de riqueza, frecuencia de uso y valor de uso), lo que permite sistematizar de una manera más adecuada los resultados, que a su vez implica una contribución en espectro de plantas medicinales, al contar con cifras de dichos índices que pueden ser comparables con estudios similares de otra localidad. Otra de las contribuciones, de este estudio se justifica el uso de estos índices en la metodología, ya que no han sido reportados en tesis de pregrado y postgrado en Ecuador, sino únicamente en artículos de alto impacto.

CAPÍTULO II

2. Fundamentación teórica

2.1 Antecedentes

En Ecuador las diferentes nacionalidades indígenas han hecho uso de las plantas medicinales para el beneficio propio, principalmente en el área de salud y alimentación, tienen raíces históricas y su permanencia se ha hecho admirable a lo largo de la historia (Ordóñez & Reinoso, 2015). Las plantas son un recurso natural que han jugado un papel importante dentro de la identidad cultural, siendo la etnobotánica una de las disciplinas y factor de mayor importancia en la salud del ser humano (García, 2017).

Tal es el caso de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi, donde cada uno posee un conocimiento milenario diferente en cuanto al uso de la medicina tradicional, muchos de los conocimientos que poseen han sido conservados por tradición y transmitido de generación en generación (Estrada & Imbaquingo, 2015).

La presencia de la nacionalidad Saraguro en Ecuador se remota desde hace muchos años atrás, sus asentamientos principales están en el cantón Saraguro, en las parroquias: Saraguro, Urdaneta, Tenta, Celén, y Selva Alegre y en el cantón Loja, en la parroquia San Lucas (Fundación para el Desarrollo Social Integral Jatari, 2012).

Posteriormente debido a los conflictos por la guerra nacional se distribuye hacia la región Amazónica en la provincia de Zamora Chinchipe, dando sus primeros asentamientos en el cantón Yacuambi (Quizhpe, 2019). La historia de esta cultura se encuentra basada en raíces auténticas indígenas, que fueron un grupo poblacional producto de una migración forzada por la expansión incaica (Fundación para el Desarrollo Social Integral Jatari, 2012).

En el cantón Yacuambi los primeros que habitaron la zona de estudio fueron de la nacionalidad Shuar en junio de 1800 encabezado por el cacique Mariano Taisha quienes tenían una estrecha relación con el bosque y el uso de las plantas medicinales para tratar algunas patologías humanas; sus actividades principales fueron la caza y la pesca, en menor escala las actividades agrícolas enfocadas a la yuca y el plátano que servían para su autoconsumo (Martínez, 2017).

Posteriormente, en los años 1820 debido a los conflictos de guerra por la independencia nacional, se establece el primer asentamiento de la nacionalidad Saraguro

en el sitio que ellos denominaron Canelos, actualmente conocido como San Antonio del Calvario. Subsiguientemente, en un proceso de civilización y evangelización con la llegada de los misioneros franciscanos, encabezada por el padre Santiago Moradilla y el hermano Francisco Salvador Durán (Quizhpe, 2019). Con su llegada se difundió la religión católica entre los pobladores Shuar y Saraguro, adicionalmente, se han generado una serie de enfrentamientos por la posesión de las tierras en aquel sector, cediendo el Shuar, que impedía la intervención de los Saraguros en las labores agrícolas (Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión," 2017).

2.2 Estudios Etnobotánicos

Las primeras descripciones de plantas medicinales surgen en los trabajos de Hipócrates, Teofrasto, Galeno y Celso, entre otros (Ansaloni et al., 2010). Desde tiempos remotos las culturas indígenas han utilizado la medicina tradicional, basada en las plantas medicinales como alternativa a la asistencia médica inaccesible, estas culturas poseían un amplio conocimiento sobre los vegetales y plantas medicinales, así como también de la anatomía del cuerpo humano, lo que les permitió curar con certeza muchas de las enfermedades que se presentaban (Bardales et al., 2020). El acceso a la medicina tradicional en los países en vías de desarrollo es, en ciertos casos, una opción viable de tratamientos.

Existen diferencias entre los diversos textos históricos sobre el origen de la curación por medio de la planta, lo cierto es que entre los primeros pueblos que se beneficiaron con las plantas medicinales figuran los asiáticos, como por ejemplo China, posteriormente hay registros de que los pueblos egipcios y hebreos, así como griegos y romanos utilizaban estos recursos de la naturaleza (Fathurrahman et al., 2016).

2.2 Estudio etnobotánico en Ecuador

La gran diversidad de la flora ecuatoriana ha permitido estudios sobre distintas sociedades y su relación con las plantas desde hace mucho tiempo, y ha sido reconocida al nivel mundial por ser un país megadiverso rica en plantas útiles (De la Torre et al., 2008).

El uso de las plantas en las diversas poblaciones humanas del Ecuador se encuentra intrínsecamente ligado a las tradiciones culturales, es así que la etnobotánica se enfoca en el estudio de las interacciones plantas ser humano que se dan desde la antigüedad hasta la actualidad, donde las plantas han sido utilizadas tanto en la alimentación como en el tratamiento de enfermedades (Rios et al., 2007). A lo largo de la historia ecuatoriana se han realizado varias investigaciones con respecto a las plantas y sus beneficios. Estas investigaciones se han realizado con la finalidad de rescatar los conocimientos de los pueblos y nacionalidades del Ecuador, debido a que encuentra en riesgo de perderse dichos conocimientos en cuanto a los usos de plantas medicinales y de esta manera poner estos conocimiento a disposición de la comunidad en general (De la Torre et al., 2008).

"La región andina es donde más colecciones etnobotánicas se ha realizado (48%), seguida por la Amazonía (40%) y finalmente la Costa y la región Insular (11%), de las cuales las provincias donde más colecciones etnobotánicas se han realizado son Orellana, Loja y Pichincha, mientras que Galápagos es la provincia en las que menos colecciones etnobotánicas han realizado" (De la Torre et al., 2008). A continuación, se presenta la Tabla 1-1, donde se puede evidenciar el total de colecciones registradas por cada provincia.

Tabla 1-1: Número de colecciones etnobotánicas realizadas en las regiones y provincias del Ecuador

Región	Provincia	Número de colecciones
Costa e Insular	Esmeraldas	1223
	Manabí	459
	El Oro	264
	Guayas	227
	Los Ríos	49
	Galápagos	10
Total		**2232**
Sierra	Loja	2239
	Pichincha	2123
	Carchi	1218
	Imbabura	917
	Chimborazo	757
	Azuay	571
	Cañar	570
	Tungurahua	404
	Cotopaxi	386
	Bolívar	290
Total		**9475**
Amazonia	Orellana	2703
	Sucumbíos	1965
	Napo	1325
	Pastaza	821
	Zamora Chinchipe	605
	Morona Santiago	386
Total		**7805**

Fuente: Adaptada de (De la Torre et al., 2008).

2.3 Estudios etnobotánicos en la Amazonía

En la región amazónica es donde se encuentra mayor número de grupos étnicos del país (Tabla 2-1): Wao, Kichwa del Oriente, Shuar, Secoya, Cofan, Waorani, Siona Achuar y Mestiza, en estos grupos étnicos se han centrado mayores estudios etnobotánicos; excepto con las nacionalidades Zápara, Kandwash y Shiwiar que cuentan con pocos individuos y sobre las que se conoce muy poco (De la Torre et al., 2008).

Tabla 2-1: Estudios etnobotánicos realizados con grupos étnicos de la región amazónica.

Localización	Grupos étnicos	Número de especies útiles	Categoría con mayor número de especies
Orellana (Quiwado, Quehueiriono, Tiputini, Tivacuno, Dicario y Tiputini)	Wao	2,019	Alimento, Construcción, Combustible y Alimento
Sucumbíos (Limoncocha). Napo (Chinchicu Rumi, Rio Napo, Misahualli, Coca, Hollín Loreto). Orellana (Rio Yasuní). Pastaza (Canelos y Yanapuma). Pastaza.	Kichwa del Oriente	1,356	Medicinal y Alimento de vertebrados.
Morona Santiago (Yukutais, Makuma y Mutints). Zamora Chinchipe (Nangaritza)	Shuar	1,160	Medicinal y Alimento
Sucumbíos (Sehuaya, Shushufindi- Lagarto Cocha, San Pablo de Cantesiayá). Napo	Secoya	1,122	Alimento de vertebrados y No especificado
Sucumbíos (Sinangue, Dureno)	Cofán	Aprox. 1,037	Medicinal y Alimento
Sucumbíos (Cuyabeno y Shushufíndi)	Siona, Secoya	670	Alimento
Napo, Orellana	Waorani	418	No especificado
Sucumbíos	Siona	252	No especificado
Morona Santiago	Achuar	Aprox. 130	Social
Morona Santiago (Cuenca Rio Paute)	Mestiza	42	Maderable

2.4 Plantas medicinales

Las plantas medicinales son todas aquellas que contienen en alguna de sus partes, principios activos, que se pueden utilizar con fines terapéuticos, lo cual produce efectos curativos en las enfermedades del ser humano (Seminario, 2016).

En el Ecuador se conoce y utiliza centenares de plantas medicinales nativas e introducidas, los cuales constituyen la base fundamental para la salud y bienestar. Durante siglos las plantas han sido empleadas en forma empírica y en la actualidad han llamado la atención de los científicos e investigadores a fin de descubrir los posibles principios activos que justifiquen los usos terapéuticos (García, 2017).

Actualmente, en el país se han registrado hasta el momento 5172 especies útiles, el 60% son usadas con fines medicinales, el 55% son fuente de materiales para el uso de construcción, el 30% son comestibles y el 20% son utilizadas en los llamados usos sociales, los cuales incluyen ritos religiosos y prácticas similares. La suma de estos porcentajes sobrepasa el 100%, lo que significa que muchas especies tienen múltiples usos (De la Torre et al., 2008).

2.5 Importancia de las plantas medicinales

Algunas especies de plantas medicinales fueron veneradas por los pueblos aborígenes, ya que contenían en alguna de sus partes principios activos que curaban o aliviaban ciertas enfermedades o perturbaciones orgánicas (Rios et al., 2007).

Las plantas medicinales, según sus diferentes modos de uso o preparación, pueden actuar desde el plano propiamente físico (tejidos, órganos, y sistemas del cuerpo), hasta estados mentales, emocionales, o incluso de campo energético y espiritual, como en el caso de las esencias florales (Bustamante et al., 2008).

Sin embargo, algunas de las plantas medicinales se usan de múltiples formas, lo cual pueden complementarse o tener efectos similares. Se puede beneficiar de los principios activos de las plantas por medio de alimentos o bebidas, baños, inhalaciones, gargarismos, masajes, emplastos, entre otros (De la Torre et al., 2008).

2.6 Medicina Ancestral

La medicina ancestral es un conjunto de prácticas, conocimientos y creencias que se desarrollan en función de las plantas propias de la región con el fin de prevenir, tratar y curar enfermedades (Ansaloni et al., 2010). La medicina ancestral ha aportado en el ámbito de la salud conocimientos, prácticas y procedimientos ancestrales que han sido favorables para el paciente. La existencia de personas con conocimientos en la medicina ancestral ha ayudado a la población a no acudir a hospitales o centros de salud para tratarse infecciones leves o dolencias que acarrean los habitantes de los pueblos. En Ecuador ha aumentado una gran demanda por visitar curanderos Chamanes y sobadores, debido a que han observado que esta práctica ha sido efectiva (Martínez, 2017).

2.7 Medicina ancestral de la cultura Shuar

Las comunidades poseen una creencia muy ferviente en lo natural como método de curar a sus habitantes de cualquier enfermedad que estos contraigan. Desde el uso del curandero conocido en el idioma “Uwishin” quien se encarga de realizar las limpias utilizando principalmente el “natem” que es un medicamento para tratar hechizos y enfermedades, y tal conocimiento lo tiene todo el pueblo. El curandero Shuar realiza un rito para curar las enfermedades naturales, espirituales, mediante las combinaciones con

hierbas montes, raíces y flores de plantas que habitan en la selva (Illescas & Lozano, 2019).

2.8 Medicina ancestral de la cultura Saraguro

La cultura Saraguro guarda en sus entrañas una de las culturas ancestrales más representativas de América. Los hombres y las mujeres conocedores de la medicina son conocidos como “Hampiyachakkuna”, los cuales conocen los secretos de las plantas curativas, sus principios activos, para tratar patologías humanas. Los practicantes de la medicina ancestral se especializan en diferentes campos como el “Yachak” que es el visionador; “Kakuy” es el sobador de músculos y huesos; “Wachakhampiyachac” es la partera y finalmente el yerbatero (Jampikamayuk) (Cartuche, 2017).

2.9 Nacionalidades indígenas

Son entidades históricas y milenarias asentadas en un espacio territorial denominado continuo o discontinuo, con idioma diferente e identidad cultural propia. Se rigen por sus propias autoridades y su derecho propio. Poseen una cultura distinta, organización y convivencia social propia. Mantienen sus propias instituciones económicas, políticas, culturales y espirituales propios y se han autodefinido como naciones, nacionalidades o pueblos indígenas (Carpio, 2018).

2.10 Pueblos indígenas

Son comunidades, pueblos y naciones indígenas los que teniendo una continuidad histórica con las sociedades anteriores a la invasión y precoloniales que se desarrollaron en sus territorios(…), se consideran distintos de otros sectores de las sociedades que ahora prevalecen en esos territorios o parte de ellos (Quizhpe, 2019).

2.11 Comunidades indígenas

Es una forma nuclear de organización territorial de base, constituido por un conjunto de familias o parentesco familiares, ancestralmente asentadas en un territorio determinado. Mantienen un modo de vida basado en una práctica colectiva común de reciprocidad y solidaridad. Pertenecen y forman parte de un pueblo, nacionalidad o nación originaria (Martínez, 2017).

A nivel organizativo, las nacionalidades y pueblos están conformadas por asociaciones, de las que forman parte comunidades o centros. Cada una de estas instancias organizativas tienen sus directivas que las presiden presidentes, síndicos o kuracas (Fundación para el Desarrollo Social Integral Jatari, 2012).

2.12 Territorio indígena

Un territorio indígena es el eje principal de su modo de vida porque esta ligado con su reproducción física y social, con el manejo de los recursos naturales, con sus formas asociativas particulares y con su manera de entender y concebir el mundo. De modo que, el territorio y los recursos naturales, están intrínsecamente relacionados y no pueden ser concebidos de forma aislada en consideración a los lazos espirituales y culturales que vinculan a los pueblos indígenas (Carpio, 2018).

2.13 Cultura

Las culturas de los pueblos indígenas comprenden manifestaciones tangibles e intangibles de sus modos de vida, realizaciones y creatividad, y son una expresión de su libre determinación y de sus relaciones espirituales y físicas (Ansaloni et al., 2010). La cultura indigna es un concepto holístico basado en valores, materiales y espirituales comunes, e incluye manifestaciones distintivas en el idioma, la espiritualidad, la composición del grupo, las artes, la literatura, los conocimientos tradicionales, las costumbres, los ritos, las ceremonias, las prendas de vestir, las cosmovisiones entre otras (Fundación para el Desarrollo Social Integral Jatari, 2012).

CAPÍTULO III

3 Metodología de investigación

3.1 Localización

El presente trabajo se desarrolló en el sur de la Región Amazónica del Ecuador, dentro del territorio del cantón Yacuambi, el mismo que se encuentra ubicada en la parte noroccidental de la provincia de Zamora Chinchipe, a 70 kilómetros de la ciudad de Zamora. Se encuentra a una altitud entre 1200 a 1800 m.s.n.m., abarca una superficie de 125.432,92 hectáreas, limita al norte con la provincia de Azuay y Morona Santiago, al sur con el cantón Zamora, al este con el cantón Yanzatza y la provincia de Morona Santiago y al oeste con la provincia de Loja y la provincia de Azuay (Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi, 2015).

El cantón está conformado por 64 comunidades distribuidas en tres parroquias: Tutupali, La Paz y 28 de Mayo cabecera central (Figura 1-3). En más de 60 comunidades se encuentra asentada la nacionalidad Kichwa Saraguro, que pertenecen a las tres parroquias mencionadas; mientras que la nacionalidad Shuar, solo se encuentra en cuatro comunidades que pertenecen a la parroquia La Paz (Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi, 2015).

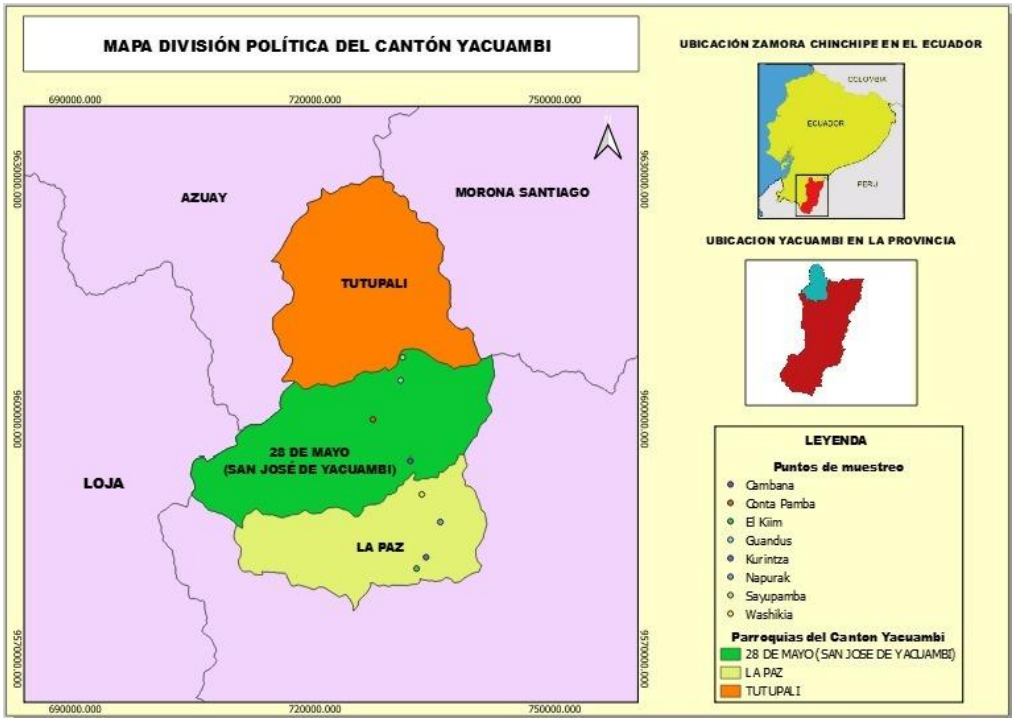

Figura 1-3: Ubicación y límites del cantón Yacuambi con sus respectivos puntos de muestreo.

Las actividades económicas principales son la ganadería, la agricultura, la pesca y en menor escala la cría de especies menores como la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), tilapia (*Oreochromis niloticus*) y cobayos (*Cavia porcellus)*).

En el área de estudio existen ocho tipos de ecosistemas naturales (Figura 2-3). Lo que le convierte en un lugar de alta biodiversidad y endemismo; en esta área conviven varias nacionalidades y pueblos indígenas, tal es el caso de las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar, que son poseedoras de conocimientos y prácticas ancestrales vinculadas con la naturaleza (Ministerio del Ambiente, 2013).

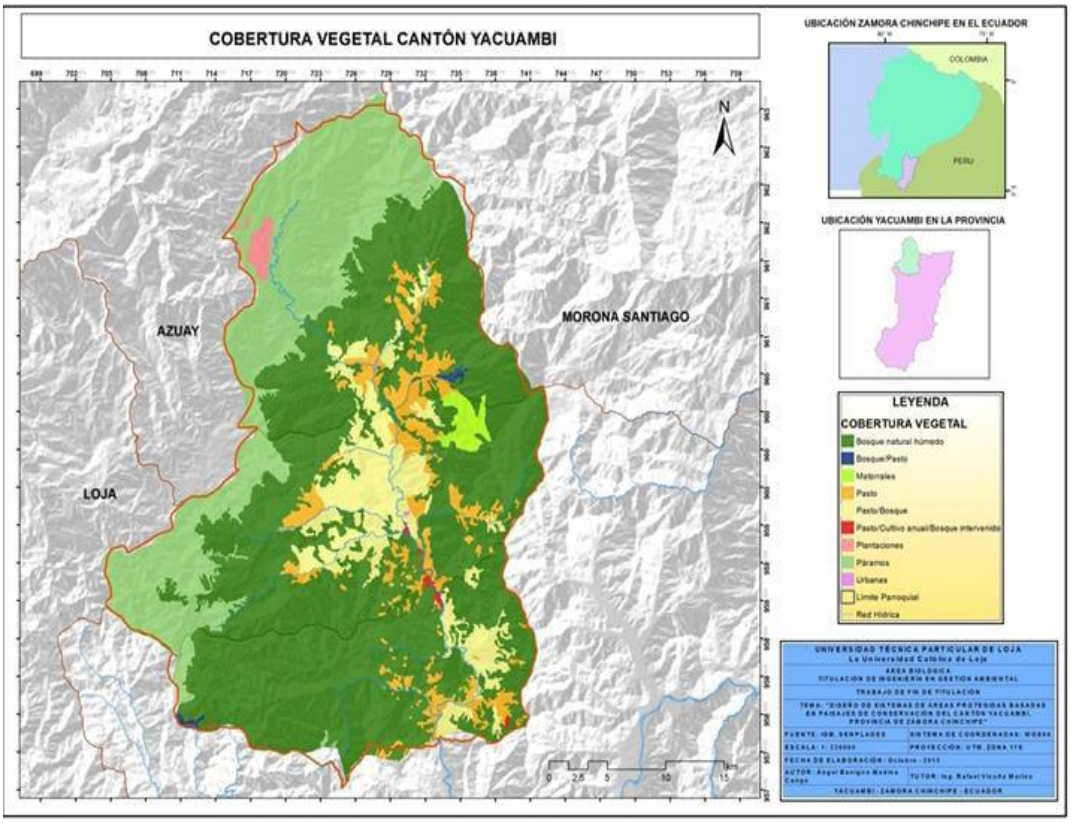

Figura 2-3: Mapa de Cobertura vegetal del cantón Yacuambi

Fuente: Tomado de (Medina, 2016)

Para la investigación se ha considerado trabajar con las ocho comunidades del cantón, las cuales son: cuatro comunidades de la nacionalidad Kichwa Saraguro (Sayupamba, Chonta Pamba, Guandus y Cambana) y cuatro comunidades de Nacionalidad Shuar (Napurak, Washikia, Kurintza y el Kim) (Tabla 3-3), con la finalidad de tener el mismo número de comunidades. Además, se consideró el criterio de trabajar con personas mayores de 40 años, debido a que poseen más conocimientos en el uso de

la las plantas medicinales. Para lo cual, se ha contado con el permiso de investigación del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica y se ha trabajado bajo el código MAAE-ARSFC-2021-1120 (Anexo A).

Tabla 3-3: Puntos de muestreo en UTM

Lugar	Nacionalidad/ Pueblo	Altitud (msnm)	X	Y
Napurak	Shuar	980	735742.2	9587257.2
Washikia	Shuar	1010	733425.3	9590705.8
Kurintza	Shuar	885	733946.6	9582847.2
El Kiim	Shuar	876	732762	9581421.7
Sayupamba	Kichwa Saraguro	1421.57	731025.2	9607697.4
Conta Pamba	Kichwa Saraguro	1309	727297.2	9599924.9
Guandus	Kichwa Saraguro	1277	730775.2	9604826.8
Cambana	Kichwa Saraguro	1200	731985.6	9594900.6

3.2 Tipo de investigación

Corresponden a una investigación de carácter descriptivo exploratorio, ya que al tratarse de un estudio sobre la etnobotánica, se inclina hacia un tipo caracterizado por sus cosmovisiones, y la manera de usar las plantas medicinales para tratar diferentes patologías humanas (Universidad Estatal Amazónica, 2019).

Por otro lado, se utilizó el enfoque cualitativo y cuantitativo como técnica específica para la recolección de datos, mediante la aplicación de encuestas y entrevistas semiestructuradas (Anexo B y C), lo cual permitió compilar información, sobre características demográficas de los informantes, así mismo se obtuvo información relevantes sobre las especies de plantas medicinales usadas y las partes vegetativas que las usan; así como también, la técnica de preparación, vía de administración y las enfermedades tratadas (López-Santiago et al., 2019).

3.3 Tamaño de la muestra

La población total del cantón es de aproximadamente 7,121 habitantes, que está compuesta por los siguientes grupos étnicos: indígenas (Saraguro y Shuar) con un 71. 71%, mestizo con el 27.08% y menos de 1% corresponden a negros, montubios y

blancos (Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi, 2015). Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula (López-Santiago et al., 2019).

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo

Z^2 = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Reemplazando los valores en la fórmula, se obtuvo un tamaño de la muestra de 280 personas, para la aplicación de encuestas y entrevistas. Por motivos de la pandemia de COVID-19 y por las coyunturas políticas, en ese entonces, por las campañas para la elección del presidente del Ecuador, no se logró cumplir con el número de muestras establecidas, debido a que hubo dificultad para acceder a sus comunidades, ya que muchas personas temían contagiarse del virus. Sin embargo, se logró entrevistar a 53 personas, de las cuales 36 personas pertenecen a la nacionalidad Kichwa Saraguro y 17 a la Nacionalidad Shuar. Según López-Santiago et al., (2019), menciona que el tamaño de la muestra mínimo aceptado para considerar la investigación como fiable es 30 unidades, por ende, se puede decir, que 53 es el tamaño de la muestra considerable para esta investigación.

3.4 Métodos de investigación

El proceso metodológico consistió de dos fases: de documentación y de campo. En la fase de documentación se trabajó en una serie de revisión bibliográfica sobre los usos de plantas medicinales. La otra fase del estudio se detalla a continuación.

3.4.1 Encuesta y entrevista semiestructurada

Se aplicó entrevistas semiestructuradas con la ayuda de un cuestionario, a las personas mayores de 40 años (Anexo D), esto debido a que tienen un mayor conocimiento sobre los usos de la medicina ancestral en sus comunidades, lo cual permitió indagar información sobre las plantas empleadas para tratar alguna enfermedad, los usos medicinales tradicionales, métodos de preparación, vía de administración y partes de la planta. Además, se tomó información sobre aspectos socioculturales tales como la edad y sexo.

3.4.2 Recolección de muestras botánicas

Se tomó fotografías a las especies reportadas de uso medicinal (Anexo E), y posteriormente se colectó especímenes fértiles por duplicado, las cuales se colocaron en fundas Zipper, con el fin de mantener una alta humedad en su interior, para posteriormente realizar las respectivas prensas.

Las plantas colectadas tienen hojas, tallos y flores o frutos en buen estado, ya que estas estructuras son las que se utilizó para identificar las especies. Sin embargo, para las especies de tamaño pequeño fue necesario colectar con la raíz.

Los ejemplares colectados tienen un tamaño de 30 cm, y las plantas de tamaño grande, se dividió en tres partes para que se ajusten a esta medida. A cada ejemplar colectado se le asignó una etiqueta que lleva el número de colección, dicho número coincide con las notas hechas en la libreta del campo.

3.4.3 Identificación de muestras botánicas

Las identificaciones se realizaron mediante bases de datos de Trópicos Home y también en el Herbario de la Universidad Estatal Amazónica (ECUAMZ) en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola de la provincia de Napo, para ello se contó con el permiso de autorización de movilización de especímenes de plantas medicinales guía Nº. 00065/CÓDIGO: MAAE-ARSFC-2021-1120 (Anexo F), las identificaciones se realizaron con la ayuda del Dr. David Neill y Dr. Diego Gutiérrez. (Anexo G y H). Quedando depositados estos especímenes en dicho Herbario (Anexo I)

3.5 Análisis cuantitativo o análisis de datos estadísticos

Con la finalidad de cuantificar y validar estadísticamente la información recopilada se calcularon los índices de riqueza (RQZ), valor de uso (VU_{is}) y la frecuencia de uso (F_{uso}), según la metodología adaptada de (Campos-Saldaña et al., 2018).

3.5.1 Índice de riqueza (RQZ)

Este índice hace referencia a la riqueza de conocimiento que tiene un usuario sobre las posibilidades de uso de flora en su región, para calcular este índice se aplicó la siguiente fórmula:

$$RQZ = \frac{\sum EU}{Valor\ EU\ máximo}$$

Donde:

RQZ= riqueza de conocimiento de un usuario de especies medicinales identificadas con relación a la totalidad de las especies encontradas.

EU = número de especies útiles registradas por un usuario.

Valor EU máximo= valor total de especies registradas en el estudio.

Este valor puede estar entre un rongo de 0 a 1, siendo este valor máximo de riqueza de conocimiento de la biodiversidad detectada. Para este este estudio se consideró únicamente aquellas especies que tuvieran un RQZ mayor a 0.1 y con mayores menciones por parte de los usuarios.

3.5.2 Índice de valor de uso (VUis)

Este índice significa la importancia que posee una especie dada según el grado de uso de la misma y comparada con otras especies. Se calculó con la siguiente formula:

$$VUis = \frac{\sum Frecuencia\ de\ la\ especie}{Valor\ máximo\ de\ la\ especie\ más\ utilizada}$$

Donde:

VU_{is} = es el índice de valor de uso de la especie *is.*

*Valor máximo de la especie más utilizad*a = es el valor máximo de la especie que obtuvo el mayor reporte en toda la muestra, por parte de los usuarios, es decir la más utilizada.

El UV_{is} varia de entre 0 y 1 siendo 1 las especie con mayor valor de uso por lo cual es apreciada y buscada por su alta utilidad (Campos-Saldaña et al., 2018).

3.5.3 Frecuencia de uso:

Se refiere a las veces en que una especie es utilizada por un usuario, para calcular se utilizó la siguiente fórmula (Campos-Saldaña et al., 2018).

$$Fuso = \left(\frac{N° \, p}{N° \, e}\right) x \, 100$$

Fuso= frecuencia de uso de la planta medicinal.

$N^o \, p$ = número de veces en la cual se mencionó la especie.

$N^o \, e$ = número total de entrevistas realizadas.

Los datos se procesaron en Microsoft Excel®. Y para la generación de las figuras se utilizó el programa Origin 2019® y IBM SPSS Statistics 25®.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS

4.1 Características demográficas

De acuerdo a los resultados generados (Figura 3-4), se evidencia que el 58.82% de las personas entrevistadas de la nacionalidad Shuar, se encuentran en un rango de 40-45 años de edad, el resto corresponde a un rango de edades entre 45-50 años (23.53%); mientras que el 36.11% corresponde a la nacionalidad Kichwa Saraguro, la cual se encuentran en un rango de edad 40-45, y el 22.22% se encuentra en un rango de 50-55. Considerando, la población total de entrevistados, el 43.40% se encontraban en un rango de edades entre 40 y 45, y la proporción menor fluctuó entre 75 y 80 años (7.5%).Hecho que confirma en otras investigaciones realizadas por (Bricio & Naranjo, 2017), en la cual menciona que las personas que usan más las plantas medicinales son las personas que oscilan en un rango de edad de entre 32 a 49 años de edad.

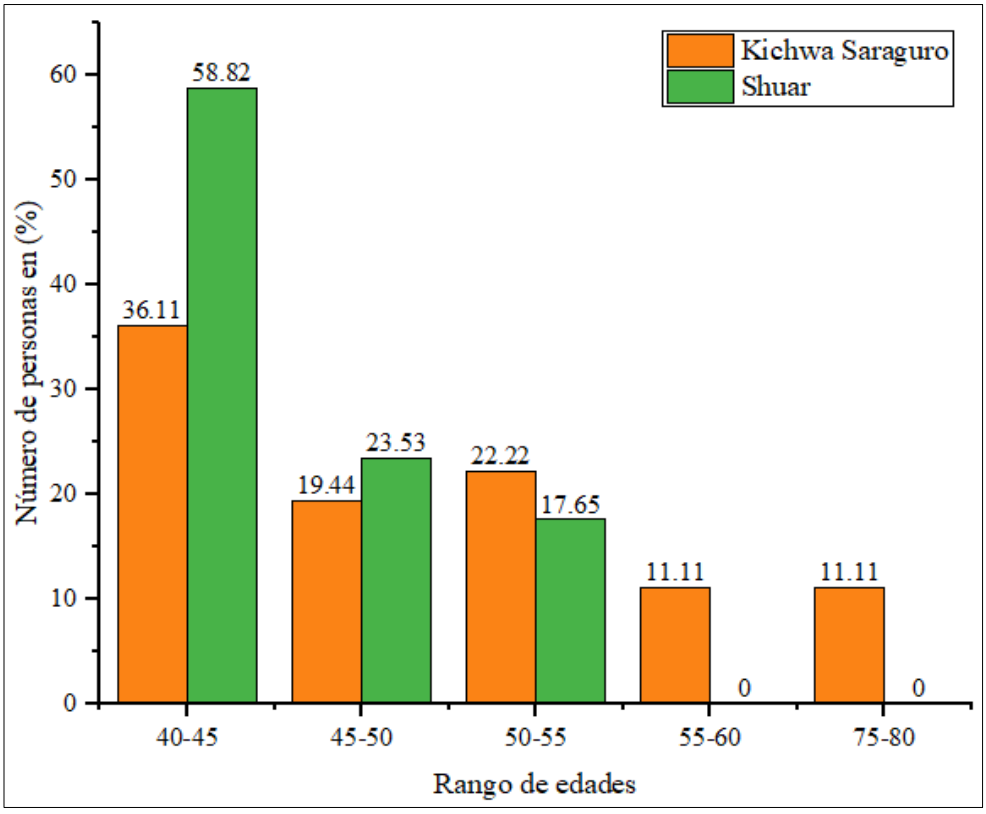

Figura 3-4: Edad de los habitantes encuestados de las dos nacionalidades (Kichwa Saraguro y Shuar).

4.2 Género

La información recopilada de acuerdo con el género de las personas entrevistada fueron mujeres, el 88.89 % corresponde a la nacionalidad Kichwa Saraguro y 11.11% para el género masculino; mientras que el 36.11 % corresponde a mujeres de la nacionalidad Shuar y para el género masculino 11.11 %. Del total entrevistados, 84.91% se encontraban las mujeres y 15.09 % corresponde al género masculino (Figura 4-4). hecho que se representa en la Figura 2, información que confirman con los resultados proporcionados por (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010), que la población ecuatoriana predomina el género femenino en este cantón. En el país existen 8´087.914 mujeres, lo cual representa el 50% de la población del país, según las proyecciones poblacionales para el año 2021. En este sentido, los resultados encontrados por Campos-Saldaña et al., (2018), demuestran que más de 60% de las personas entrevistadas fueron mujeres, de esta manera se destaca que la mujer juega un rol único y clave en el cuidado de la salud con sus conocimientos etnomédicos y etnobotánicos. Así mismo, estudios realizados con las poblaciones rural de Babahoyo-Ecuador, demuestra que más del 50% de las mujeres tienen conocimientos sobre el uso de plantas medicinales (Gallegos, 2017).

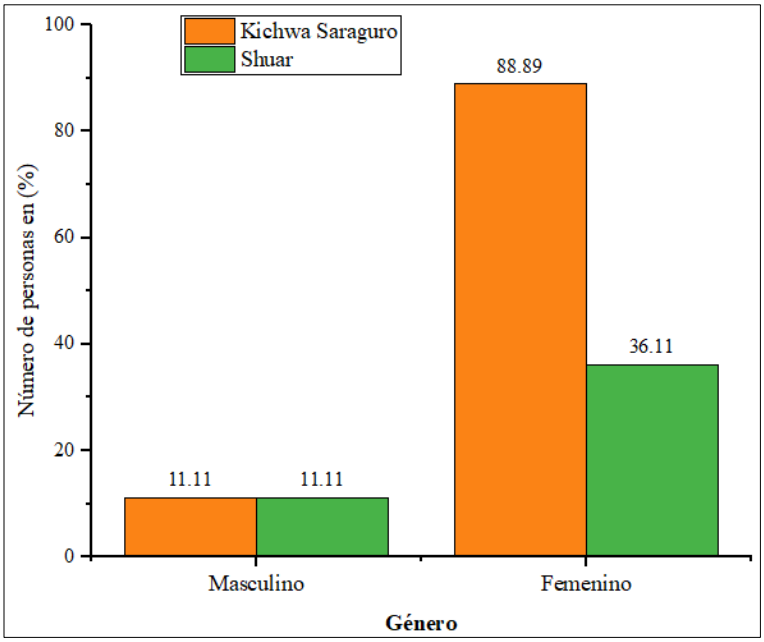

Figura 4-4: Género de los habitantes encuestados de las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar.

Se registraron 103 especies de plantas medicinales, registradas a partir de entrevistas con al menos un uso medicinal, que corresponden a 47 familias de plantas vasculares (Tabla 4-4).

Tabla 4-4: Principales plantas utilizadas, con sus respectivas partes vegetativas, métodos de preparación, vía de administración para diferentes enfermedades.

Familia	Nombre científico	Nombre común	[a] Parte usada	[b]Método de preparación	[c]Vía de administración	Enfermedades tratadas
Acanthaceae	*Justicia secunda* Vah.l	Biblia	Fl	I	O	Tos
Aloeaceae	*Aloe vera* (L.) Burm. F.	Sábila	Ho	I	O	Calor/Dolor de cabeza/ Cangrena/Inflamación del estómago
Amaranthaceae	*Chenopodium ambrosioides* L.	Paico	Ho	B	T	Mal aire/Mal aire grande/Mal aire/ resfriado/ Memoria
Amaranthaceae	*Iresine* sp.	Escancel	Ho, Ta	I	O	Calor/Cangrena/Fiebre
Amarilidaceae	*Allium sativum* L.	Ajo	Se	Ma	O	Tos/Baudeagua
Amarilidaceae	*Allium cepa* L.	Cebolla	Bu, Rz	I	O	Dolor de estómago
Anacardiaceae	*Mangifera* sp.	Mango	Ho	I	O	COVID-19
Annonaceae	*Annona muricata* L.	Guanabana	Ho	I	O	COVID-19
Apiaceae	*Daucus carota* L.	Zanahoria	Bu	Z	T	Vista
Apiaceae	*Petroselinum crispum* (Mill.) Mansf.	Perejil	Ra	Z	O	Desordenes menstruales
Aquifoliaceae	*Ilex guayusa* Loes.	Guayusa	Ho	I	O	Antiparasitario/Dolor de diente/Rituales Chamánicos
Asteraceae	*Acmella brachyglossa* Cass.	Sesa	Ho	I	O	Diarrea
Asteraceae	*Elephantopus* sp.	Oreja de conejo 1	Pe	I	O	COVID-19
Asteraceae	*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.	Santa maría de Sierra	Ra, Ho	B	T	Jamalli/Baudeagua
Asteraceae	*Matricaria chamomilla* L.	Manzanilla	Pe	I, B	O	Dolor de estómago
Asteraceae	*Tagetes erecta* L.	Haya rosas	Fl	Ma	T	Baudeagua/Jamalli
Asteraceae	*Tagetes elliptica* Sm.	Haya rosas	Fl	Ma	T	Baudeagua/Jamalli
Asteraceae	*Gamochaeta americana* (Mill.) Mié.	Lechuguilla	Pe	Z	O	Diarrea
Asteraceae	*Ambrosia peruviana* Willd.	Marco	Ho	B	T	Jamalli
Asteraceae	*Ambrosia artemisioides* Meyen y Walp.	Marco	Ho	B	T	Jamalli
Asteraceae	*Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers.	manos de Dios	Pe	I	O	Cirrosis/Dolor de estómago/ Cólico al hígado/ Problemas hepáticos

Familia	Nombre científico	Nombre común	[a] Parte usada	[b]Método de preparación	[c]Vía de administración	Enfermedades tratadas
Asteraceae	*Pseudelepnantopus spicatus* (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	Oreja de conejo 2	Pe	I	O	COVID-19
Balsaminaceae	*Impatiens hawkeri* W. Bull	Begonia rojo	Fl	I	O	Calor
Begoniaceae	*Begonia cucullata* Willd.	Sacha begonia	Pe	D	O	Calor
Begoniaceae	*Tynanthus panurensis* (Mesa) Sandwith	Clavo huasca	Ho	M	T	Afrodisiaco femenino
Brassicaceae	*Nasturtium officinale* WT Aiton	Berro	Ra	E	O	Anemia
Brassicaceae	*Rorippa bonariensis* (Poir.) Macloskie	Berro	Ra	E	O	Anemia
Brassicaceae	*Lepidium bipinnatifidum* Desv.	Chichira	Ra	I	O	Ricaida
Caryophyllaceae	*Dianthus caryophyllus* L.	Clavel	Fl	I	O	Vómitos
Crassulaceae	*Kalanchoe fedtschenkoi* Raym.-Hamet y H. Perrier	Condorcoles	Ho	I	O	Calor
Costaceae	*Cheilocostus* sp.	Caña agria	Ta	D	O	COVID-19/Diabetes
Cucurbitaceae	*Cucurbita ficifolia* Bouché	Zambo	Br	I	O	Cólico estomacal/Purgante.
Chloranthaceae	*Hedyosmum cumbalense* H. Karst.	Guayusa del cerro	Ho	I	O	Dolor de estómago
Equisetaceae	*Equisetum bogotense* Kunth	Cola de Caballo	Pe	I	O	Infecciones
Euphorbiaceae	*Croton lechleri* Mull. Arg.	Sangre de drago	Re		T	Cicatrizante/Varicela/Gastritis/Úlceras
Euphorbiaceae	*Acalypha diversifolia* Jacq.	Ushu	Ta	Ma	T	Granos en la piel
Gentianaceae	*Potalia resinifera* Mart.	Curarina	Ho	E	T	Paludismo/Mordedura de serpiente
Heliconaceae	*Heliconia marginata* (Griggs) Pittier	Shacha platanillo	Bu, Rz	Z	T	Mal aire grande
Lauraceae	*Ocotea quixos* (Lam.) Kosterm.	Ishpink	Ho	I	O	Gripes
Lauraceae	*Nectandra* sp.	Inshpingo	Fr	Ma	T	Resfriado
Lauraceae	*Cinnamomun* sp.	Canela	Cr	I	O	COVID-19/Resfriado
Lamiaceae	*Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze	Poleo	Pe	Z	T	Mal aire/Mal aire frio
Lamiaceae	*Hyptis* sp.	Pedorrera	Ra	I	O	Diarrea
Lamiaceae	*Hyptis eriocephala* Benth.	Poleo negro	Ra	I	O	Dolor de estómago
Lamiaceae	*Ocimum campechianum* Mill.	Albahaca	Ra	I	O	Dolor de estómago
Lamiaceae	*Melissa officinalis* L.	Toronjíl	Ra	I	O	Nervios

Familia	Nombre científico	Nombre común	[a] Parte usada	[b]Método de preparación	[c]Vía de administración	Enfermedades tratadas
Lamiaceae	*Mentha piperita* L.	Menta	Ra	I	O	Cólico estomacal
Lamiaceae	*Mentha spicata* L.	Hierba buena	Rz, Ho	I	O	Cólico estomacal
Lamiaceae	*Origanum vulgare* L.	Orégano	Ho	I	O	Dolor de estómago/Cólico estomacal
Lamiaceae	*Salvia rosmarinus* Schleid.	Romero	Ra	D	O	Caída de cabello
Lamiaceae	*Minthostachys mollis*Grisets.	Poleo grande	Ho	Z	T	Dolor de estómago/Mal aire
Lamiaceae	*Salvia tiliifolia* Vahl	Chía cimarrona	Ra	I	O	COVID-19
Lamiaceae	*Origanum majorana* L.	Orégano	Ra	I	O	Dolor de estómago/Cólico estomacal
Loranthaceae	*Psittacanthus* sp.	Suelda suelda	Ho	E	T	Golpes
Lythraceae	*Cuphea strigulosa* Kunth	Kumpia	Ra, Ho	E	T	Mordedura de erpiente/Hipertensión
Lycopodiaceae	*Lycopodium* sp.	Trencilla	Pe	I	T	Dolor de estómago/Espanto/Jamalli/Mal aire
Malpighiaceae	*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) CV Morton	Ayahuasca /Natem	Ve	I	O	Rituales Chamánicos
Malvaceae	*Sida poeppigiana* (K. Schum.) Fryxell	Willuk	Ho	E	T	Jamalli
Malvaceae	*Malva* sp.	Malva blanca	Fl	I	O	Infección/Calor asentado
Menispermaceae	*Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith	Tsank Numi	Rz	I	O	Esterilidad femenina/Anemia
Malvaceae	*Malachra alceifolia* Jacq.	Malva amarillo	Fl	I	O	Diarrea /Calor/ Vómito
Moraceae	*Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud.	La mora/uña de gato	Cr	Ma	T	Cáncer
Musaceae	*Musa paradisiaca* L.	Guineo tocho	Fr	E	T	Calor
Myrtaceae	*Eucalyptus* sp.	Eucalipto	Ho	B	T	Resfriado
Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	Guayaba	Fr, Ho	I	O	COVID-19/Diarrea
Olacaceae	*Heisteria acuminata* (Bonpl.) Engl.	Chuchuguazo	Cr	E	T	Dolores reumáticos/Dolores musculares/Golpes
Orchidaceae	*Epidendrum* sp.	Espíritu blanco	Fl	I	O	Mal aire
Orchidaceae	*Epidendrum* sp.	Espíritu naranja	Fl	I	O	Mal aire
Orchidaceae	*Epidendrum calanthum* Rchb. F. & Warsz.	Espíritu rosado	Fl	I	O	Mal aire
Passifloraceae	*Passifora sp.*	Granadilla	Ho	E	T	Pujos de bebés
Plantaginaceae	*Plantago major* L.	Llantén	Ho	I	O	Infección/Calor/Calor asentado

Familia	Nombre científico	Nombre común	[a] Parte usada	[b] Método de preparación	[c] Vía de administración	Enfermedades tratadas
Piperaceae	*Piper aducum* L.	Matico	Ho	B	T	Infección
Piperaceae	*Piper* sp.	Matico	Ho	B	T	Infección
Piperaceae	*Piper* sp.	Matico rosado	Ho	I	O	COVID-19
Piperaceae	*Piper* sp.	Sacha matico	Ho	B	T	Resfriado/Jamalli
Piperaceae	*Piper umbellatum* L.	Santa maría	Ho	B	T	Resfriado/Jamalli
Piperaceae	*Piper* sp.	Huaviduca	Ho	I	O	Infección
Piperaceae	*Peperomia* sp.	Congona	Pe	I	O	Diarrea/Dolor de estómago
Poaceae	*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf	Hierba Luisa	Ho, Rz	I	O	Nervios/Dolor de estómago/Diarrea
Poaceae	*Zea mays* L.	Maíz blanco	Se	I	O	Calor /Dolor de estómago
Phytolaccaceae	*Phytolacca rivinoides* Kunth y CD Bouché	Rabo de ratón	Fr	B	T	Para la caspa
Rosaceae	*Rubus ulmifolius* Schott	Mora silvestre	Ho	E	T	Cangrena
Rosaceae	*Acaena* sp.	Tintinilla	Ho	I	O	Nervios
Rosaceae	*Rosa* sp.	Rosas blancas	Fl	I	O	Calor/Infección
Rubiaceae	*Alibertia patinoi* (Cuatrec.) Delprete & CH Press.	Borojó	Fr	J	O	Memoria
Rubiaceae	*Chinchona* sp.	Cascarilla	Cr	Ma	T	COVID-19
Rutaceae	*Ruta graveolens* L.	Ruda	Ra	L	T	Mal aire grande/Mal aire/Jamalli/Resfriado
Rutaceae	*Citrus x limon* (L.) Osbeck	Limón pequeño	Fr	J	O	Gripes/COVID-19/Calor
Solanaceae	*Cestrum peruvianum* Willd. ex Roem. & Schult.	Sauco negro	Ho	B	T	Fiebre
Solanaceae	*Nicotiana tabacum* L.	Tabaco/Tsaank	Ho	Ma	T	Gripes/Baudeagua
Solanaceae	*Solanum americanum* Mill.	Mortiño	Ho	Z	T	Mal aire/Fiebre
Solanaceae	*Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. Ex Willd.)Bercht. & C. Presl	Floripondio/Maikiua	Ho	Ma	T	Reumatismo/Mordedura de serpiente/Sanar heridas
Solanaceae	*Solanum tuberosum* L.	Papas	Se	E	T	Calor
Plantaginaceae	*Scoparia dulcis* L.	Tiatina	Ra	B	T	Gases estomacales
Urticaceae	*Urera* sp.	Yana chini	Rz, Ho	Z	T	Mordedura de araña/Mal aire
Urticaceae	*Urtica* sp.	Ortiga	Rz, Ho	Z	T	Mal aire grande/Mal aire

Familia	Nombre científico	Nombre común	[a] Parte usada	[b]Método de preparación	[c]Vía de administración	Enfermedades tratadas
Urticaceae	*Urtica* sp.	Ortiga grande	Rz, Ho	Z	T	Mal aire grande/Mal aire
Urticaceae	*Urtica* sp.	Ortiga blanca	Rz, Ho	Z	T	Mal aire grande/Mal aire
Verbenaceae	*Aloysia citrodora* Palaú	Cedrón	Ho	I	O	Dolor de estómago
Verbenaceae	*Verbena officinalis* L.	Verbena	Ho, Ta	Z	O	COVID-19/Gripes
Violaceae	*Viola odorata* L.	Violeta	Fl	I	O	Tos
Zingiberaceae	*Renealmia alpinia* (Rottb.) Maas	Kumpia	Rz	Z	T	Mordedura de serpiente/Hipertensión
Zingiberaceae	*Zingiber officinale* Roscoe	Jenjibre	Bu	I	O	COVID-19/Gripes

[a] **Parte usada:** Rz (Raíz), Ta (Tallo), Ho (Hoja), Fl (Flor), Fr (Fruto), Cr (Corteza), Pe (Planta entera), Ra (Rama), Se (Semilla), Bu (Bulbo), Br (Brotes), Re (Resina), Ve (Vejuco), Ot (Otros).

[b]**Método de preparación:** D (Decocción), M (Maceración), B (Baños), Ma (Masticadas), Z (Zumo), En (Ensalada), E (Emplasto), L(Limpias), J (Jugo).

[c]**Vía de administración:** O (Oral), T (Tópico).

Las familias con mayor número de especie de uso medicinal fueron Lamiaceae con 12 especies que equivale 11.76% del total, seguida de Asteraceae con 11 especies (10.78 %), y Solanaceae con cinco (4.9%); mientras que las familias Malvaceae y Urticaceae estuvieron representadas con cuatro especies que equivale (3.92%). Con tres especies estuvieron representadas las familias Brassicaceae, Lauraceae, Orchidaceae, Rosaceae. El resto de las familias tuvieron solamente entre dos y una especie respectivamente (Figura 5-4) Hecho que se confirma con investigaciones realizadas por Teimouri et al., (2019), en donde manifiesta que la familia Lamiaceae tiene mayor número de plantas medicinales con efectos ansiolíticos y antidepresivos. De la misma manera otras investigaciones realizadas en Municipio de Pasto-Colombia, reportan que la Familia Lamiaceae (10 especies) y Asteraceae (6 especies) son las que se cuentan con mayor registro de usos medicinales (Angulo et al., 2012).

Además, otras investigaciones describen que las familias Asteraceae y Lamiaceae son las más citadas para usos medicinales, debido a sus propiedades organolépticas (Castiñeira, 2017).

La predominancia de las familias Asteraceae y Lamiaceae es coincidente con las principales familias recabadas en otros estudios etnobotánicos realizados en Ecuador (Rios et al., 2007). Con respecto a las dos familias mencionadas, están reportadas como las familias con mayor número de especies de plantas útiles en el Ecuador (De la Torre et al., 2008). Esta predominancia puede estar relacionada, debido a que presentan mayor número de especies, por ende son considerados como las familias más diversas del Ecuador (Moncada-Rangel & Morales-Muñoz, 2017). Investigaciones etnobotánicas realizadas en el distrito de Huambos Perú muestran generalmente a las Asteraceae como la de mayor representación y hace referencia que la predominancia en el uso de Asteraceae se debe a que esta familia posee una gran plasticidad genética, capacidad de adaptación a la mayoría de ambiente y fácil dispersión, resultando una gran diversidad de especies y géneros en todo el mundo (García, 2017).

No obstante, las Asteraceae se caracterizan por presentar metabolitos secundarios como terpenos (lactonas sesquiterpénicas), señaladas como antiinflamatorias, diuréticas y antiespasmódica, por ello muchas son medicinales, así como también, tiene presencia de alcoholes triterpénicos pentacíclicos, que posee propiedades antitumorales, cardiovasculares; aceites esenciales (predominantemente terpenoides) que forma las esencias odoríferas, alcaloides y diversos derivados acetilénicos, que dependiendo de su acumulación determinan la utilidad a aplicación de las plantas (García, 2017)

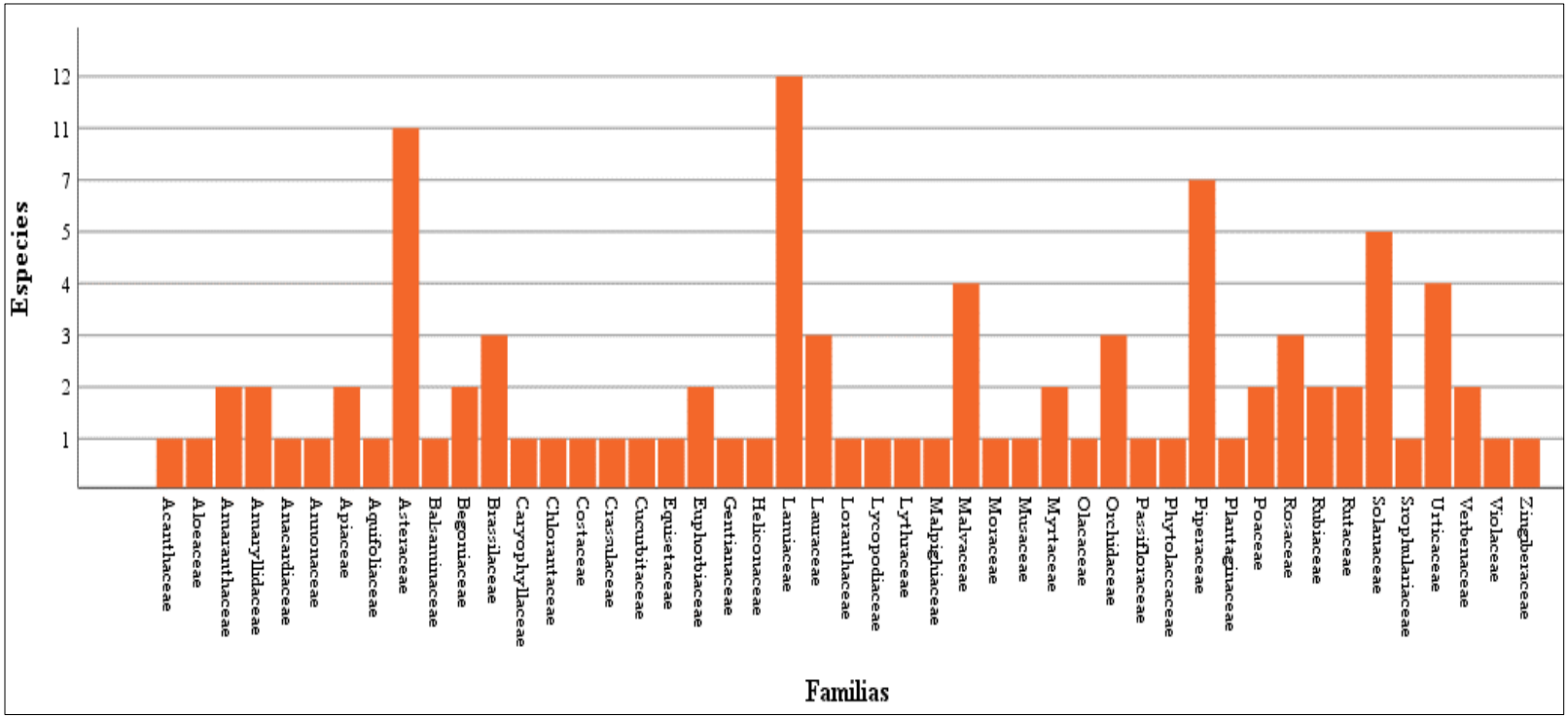

Figura 5-4: Cantidad de especies de plantas medicinales por familias botánicas usadas por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar

4.3 Partes vegetativas de las plantas medicinales más utilizadas.

La cuantificación de las partes vegetativas empleadas en cada especie vegetal permitió determinar; que, dependiendo de la especie se puede utilizar toda la planta o únicamente algunas de sus partes. Se identificaron 10 partes diferentes que se extraen por su uso (Figura 6-4), en las cuales se evidencio que las partes vegetativas más utilizados son las hojas con un 50,42% para la nacionalidad Kichwa Saraguro y 44,6% para la nacionalidad Shuar, seguido por las ramas con una fracción de 16,8% y 12,9%, las demás partes de la planta mencionadas por las personas entrevistadas no superan el 11% en los casos. Considerando la población total, la mayoría de las personas usan hojas (49.13%), seguida de ramas (15.94%). Estos resultados demuestran que, la mayoría de las personas usan las partes vegetativas (hojas), debido a que en ellas se encuentra una mayor concentración de principios bioactivos. De esta manera se puede contrastar con los resultados obtenidos por Estrada & Imbaquingo, (2015); Tituaña & Yanez, (2020), respecto a sus investigaciones sobre la medicina tradicional andina y estudio etnobotánico en la Amazonía norte ecuatoriana, en las que destacan que las principales bondades que nos brindan las plantas andinas y amazónicas, son las hojas, siendo la fuente de características analgésicas, antiinflamatorias, entre otras.

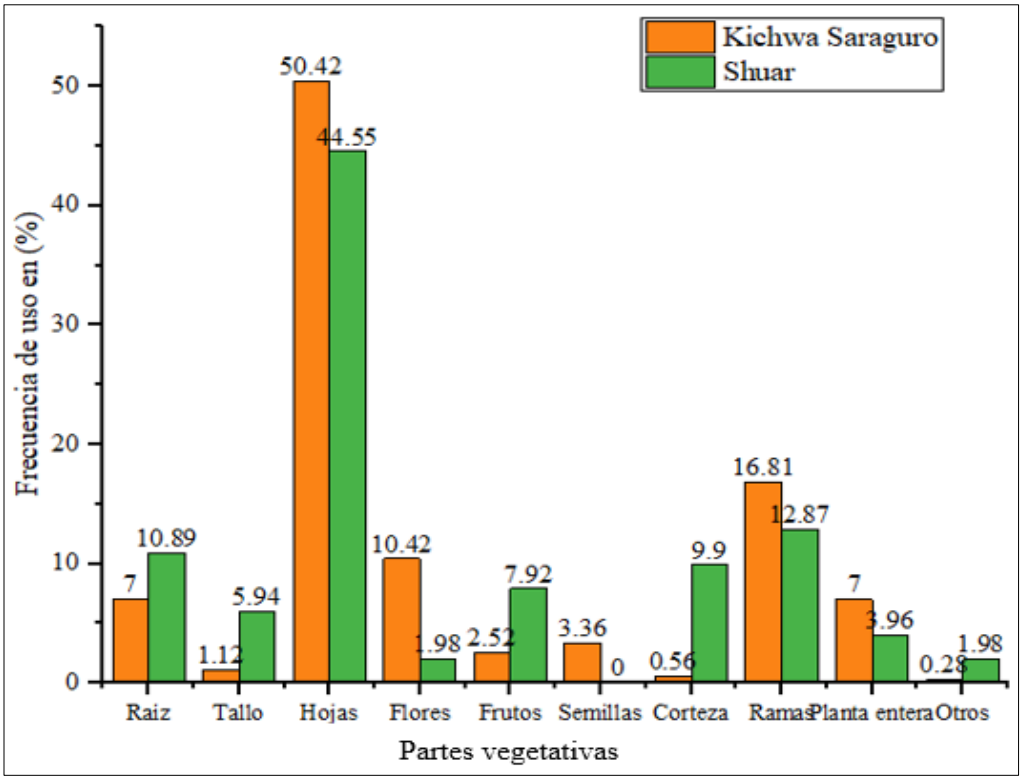

Figura 6-4: Partes de plantas utilizadas por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar.

4.4 Forma de Preparación.

Las personas entrevistadas, para el tratamiento de sus padecimientos, preparan las plantas medicinales de diferentes modos (Figura 7-4). Para la nacionalidad Shuar se encontró que la mayoría de las preparaciones corresponden a cocimiento con un (40,59%), seguido de infusión (29,70%); la forma de preparación más común para la nacionalidad Kichwa Saraguro corresponde a infusiones (38,81%), seguido de maceración con un (31,16%). Al comparar entre las dos nacionalidades la forma de preparación, se puede decir que existe una gran diferencia, esto debido a que cada nacionalidad tiene diferentes cosmovisiones, hecho que se confirma con otra investigación realizada por Berrú, (2015), en donde manifiesta que la nacionalidad Shuar tiene seis distintas formas de preparación de las diferentes especies, destacando la forma más común cocción (21spp) y menos común en infusión de (3spp); Mientras que los resultados comparados para la nacionalidad Kichwa Saraguro Ordóñez & Reinoso, (2015), menciona que cada planta en particular tiene sus diferentes técnicas de procesamiento y preparación para la obtención de sus beneficios, estas incluyen infusión, cocción, decantación, pomada, gel, jarabe, zomo, gelatina, crema, aceite y manteca. En la cual destaca que la mayoría usa en forma de infusión para sanar diferentes enfermedades del ser humano.

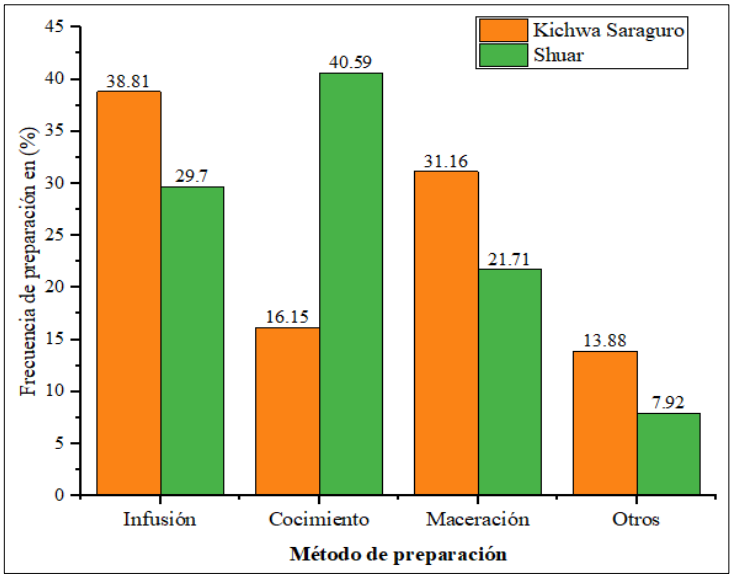

Figura 7-4: Forma de preparación de plantas medicinales utilizados por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar

4.5 Vía de administración

La vía de administración más empleada por la nacionalidad Kichwa Saraguro es tópico 55. 31%; mientras que la vía oral corresponde a la nacionalidad Shuar con un 71.57 (Figura 8-4). Lo que marca una diferencia al momento de acceder a las plantas medicinales de sus localidades. Resultado comparado con los resultados de Li et al., (2021), en la cual menciona que el principal método de consumación de las plantas medicinales es oral (76,42%), seguido de tópico (22,76%), la cual, hace referencia que este método de administración oral consiste en: hervir en agua, lavarse con agua tibia y beber después del remojo. Otras investigaciones realizadas en la Parroquia San Carlos, Quevedo-Ecuador, reportan que la vía de administración más empleada es oral con un 86.0%, lo cual, la mayoría de las personas preparan las plantas medicinales como bebidas (Zambrano-Intriago et al., 2015). De la misma manera, según la investigaciones realizadas por Bricio & Naranjo, (2017), en la comunidad de "Acchayacu", Tarqui-Ecuador, ratifica que las plantas medicinales son empleados por vía oral, debido a que son populares de preparar, y a la vez son más eficases para sanar alguna dolencia del paciente.

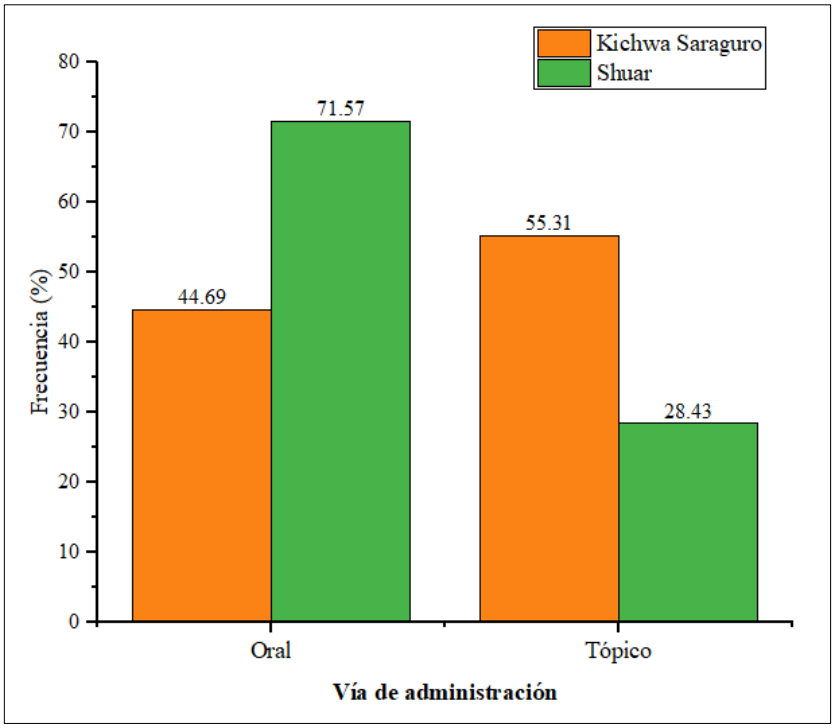

Figura 8:4: Vía de administración de las plantas medicinales utilizada por las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar.

4.6 Índice de riqueza de conocimiento, frecuencia de uso y valor de uso

El índice de riqueza de conocimiento (RQZ) más alto correspondió a poleo (*Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze) con un valor de 0.25, seguido de mortiño (*Solanum americanum* Mill.) con un valor de 0.23. Las plantas medicinales con mayor frecuencia de uso se encuentran dentro de las familias Lamiaceae, Solanaceae, Aloeaceae, Amaranthaceae y Rutaceae, las cuales presentaron frecuencias superiores a 30 (Tabla 5-4). La frecuencia de uso más alta correspondió a *Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze, (49.06) seguida de las especies *Solanum americanum* Mill. (45.28), *Aloe vera* (45.28), *Chenopodium ambrosioides* L. (41.51), *Ruta graveolens* L. (33.96). En cuanto al valor de uso de las especies medicinales, después de *Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze (1), *Solanum americanum* Mill. y *Aloe vera* tuvieron los índices más altos con 0.92 y los más bajos lo compartieron 44 especies con valor de uso de 0.04 que coinciden con los índices menores de riqueza de conocimiento.

En los resultados comparados con Campos-Saldaña et al.,(2018), menciona que el índice de riqueza de conocimiento más alto corresponde a la verbena (*Verbena officinalis L.*) con un valor de 0.445. Con respecto a la frecuencia de uso según estudios de Teimouri et al., (2019) la familia Lamiaceae se encuentras representada con 44, seguida de Boraginaceae con 34, mismas que presentan frecuencias de uso superiores a 20. En cuanto al valor de uso de las especies medicinales, después de la verbena, la manzanilla y la albahaca tuvieron los índices más altos con 0.70 y los más bajos los han compartido 18 especies con valores de uso de 0.03 (Campos-Saldaña et al., 2018).

Tabla 5-4: Índice de riqueza (RQZ), frecuencia de uso y valor de uso de las especies de plantas medicinales identificadas en las comunidades de las dos nacionalidades (Kichwa Saraguro y Shuar), Yacuambi – Zamora Chinchipe, Ecuador.

Familia	Nombre científico	Número de menciones	RQZ	Frecuencia de uso	Valor de uso
Lamiaceae	*Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze	26	0.25	49.06	1
Solanaceae	*Solanum americanum* Mill.	24	0.23	45.28	0.92
Aloeaceae	*Aloe vera* (L.) Burm. F.	24	0.23	45.28	0.92
Amaranthaceae	*Chenopodium ambrosioides* L.	22	0.21	41.51	0.85
Rutaceae	*Ruta graveolens* L.	18	0.17	33.96	0.69
Amaranthaceae	*Iresine* sp.	14	0.14	26.42	0.54
Lamiaceae	*Melissa officinalis* L.	14	0.14	26.42	0.54
Poaceae	*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf	14	0.14	26.42	0.54
Rutaceae	*Citrus x limon* (L.) Osbeck	14	0.14	26.42	0.54
Piperaceae	*Piper aducum* L.	13	0.13	24.53	0.5
Rosaceae	*Rosa* sp.	11	0.11	20.75	0.42
Urticaceae	*Urtica* sp.	12	0.12	22.64	0.46
Verbenaceae	*Verbena officinalis* L.	12	0.12	22.64	0.46
Balsaminaceae	*Impatiens hawkeri* W. Bull	10	0.1	18.87	0.38
Zingiberaceae	*Zingiber officinale* Roscoe	10	0.1	18.87	0.38
Urticaceae	*Urera* sp.	10	0.1	18.87	0.38
Solanaceae	*Cestrum peruvianum* Willd. ex Roem. & Schult.	10	0.1	18.87	0.38
Piperaceae	*Piper umbellatum* L.	9	0.09	16.98	0.35
Urticaceae	*Urtica* sp.	6	0.06	11.32	0.23
Euphorbiaceae	*Croton lechleri* Mull. Arg.	5	0.05	9.43	0.19
Piperaceae	*Piper* sp.	5	0.05	9.43	0.19
Plantaginaceae	*Plantago major* L.	5	0.05	9.43	0.19
Asteraceae	*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.	4	0.04	7.55	0.15
Asteraceae	*Matricaria chamomilla* L.	4	0.04	7.55	0.15
Asteraceae	*Ambrosia peruviana* Willd.	4	0.04	7.55	0.15
Solanaceae	*Nicotiana tabacum* L.	4	0.04	7.55	0.15
Lamiaceae	*Mentha piperita* L.	4	0.04	7.55	0.15
Myrtaceae	*Eucalyptus* sp.	4	0.04	7.55	0.15
Olacaceae	*Heisteria acuminata* (Bonpl.) Engl.	4	0.04	7.55	0.15
Amarilidaceae	*Allium sativum* L.	3	0.03	5.66	0.12
Aquifoliaceae	*Ilex guayusa* Loes.	3	0.03	5.66	0.12
Asteraceae	*Gamochaeta americana* (Mill.) Mié.	3	0.03	5.66	0.12
Equisetaceae	*Equisetum bogotense* Kunth	3	0.03	5.66	0.12
Menispermaceae	*Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith	3	0.03	5.66	0.12

Familia	Nombre científico	Número de menciones	RQZ	Frecuencia de uso	Valor de uso
Piperaceae	*Piper* sp.	3	0.03	5.66	0.12
Poaceae	*Zea mays* L.	3	0.03	5.66	0.12
Solanaceae	*Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl.) Ex Willd.) -Bercht & C. Presl.	3	0.03	5.66	0.12
Urticaceae	*Urtica* sp..	3	0.03	5.66	0.12
Violaceae	*Viola odorata* L.	3	0.03	5.66	0.12
Amarilidaceae	*Allium cepa* L.	2	0.02	3.77	0.08
Acanthaceae	*Justicia secunda* Vahl	2	0.02	3.77	0.08
Asteraceae	*Tagetes erecta* L.	2	0.02	3.77	0.08
Asteraceae	*Tagetes elliptica* Sm.	2	0.02	3.77	0.08
Brassicaceae	*Nasturtium officinale* WT Aiton.	2	0.02	3.77	0.08
Brassicaceae	*Lepidium bipinnatifidum* Desv.	2	0.02	3.77	0.08
Crassulaceae	*Kalanchoe fedtschenkoi* Raym. - Hamet y H. Perrier	2	0.02	3.77	0.08
Costaceae	*Cheilocostus* sp.	2	0.02	3.77	0.08
Gentianaceae	*Potalia resinifera* Mart.	2	0.02	3.77	0.08
Lauraceae	*Nectandra* sp.	2	0.02	3.77	0.08
Lamiaceae	*Hyptis* sp.	2	0.02	3.77	0.08
Lamiaceae	*Minthostachys mollis* Grisets.	2	0.02	3.77	0.08
Lythraceae	*Cuphea strigulosa* Kunth	2	0.02	3.77	0.08
Malvaceae	*Sida poeppigiana* (K. Sthum) Fryxell	2	0.02	3.77	0.08
Moraceae	*Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud.	2	0.02	3.77	0.08
Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	2	0.02	3.77	0.08
Rubiaceae	*Alibertia patinoi* (Cuatrec.) Delprete & CH Press.	2	0.02	3.77	0.08
Rubiaceae	*Chinchona* sp.	2	0.02	3.77	0.08
Solanaceae	*Solanum tuberosum* L.	2	0.02	3.77	0.08
Anacardiaceae	*Mangifera* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Annonaceae	*Annona muricata* L.	1	0.01	1.89	0.04
Apiaceae	*Daucus carota* L.	1	0.01	1.89	0.04
Apiaceae	*Petroselinum crispum* (Mill.) Mansf.	1	0.01	1.89	0.04
Asteraceae	*Acmella brachyglossa* Cass.	1	0.01	1.89	0.04
Asteraceae	*Elephantopus* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Asteraceae	*Ambrosia artemisioides* Meyen y Walp.	1	0.01	1.89	0.04
Asteraceae	*Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers.	1	0.01	1.89	0.04
Asteraceae	*Pseudelepnantopus spicatus* (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	1	0.01	1.89	0.04
Begoniaceae	*Begonia cucullata* Willd.	1	0.01	1.89	0.04
Begoniaceae	*Tynanthus panurensis* (Mesa) Sandwith	1	0.01	1.89	0.04

Familia	Nombre científico	Número de menciones	RQZ	Frecuencia de uso	Valor de uso
Brassicaceae	*Rorippa bonariensis* (Poir.) Macloskie	1	0.01	1.89	0.04
Caryophyllaceae	*Dianthus caryophyllus* L.	1	0.01	1.89	0.04
Cucurbitáceas	*Cucurbita ficifolia* Bouché	1	0.01	1.89	0.04
Chloranthaceae	*Hedyosmum cumbalense* H. Karst.	1	0.01	1.89	0.04
Euphorbiaceae	*Acalypha diversifolia* Jacq.	1	0.01	1.89	0.04
Heliconaceae	*Heliconia marginata* (Griggs) Pittier.	1	0.01	1.89	0.04
Lauráceas	*Ocotea quixos* (Lam.) Kosterm.	1	0.01	1.89	0.04
Lauráceas	*Cinnamomun* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Hyptis eriocephala* Benth	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Ocimum campechianum* Mill	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Mentha spicata* L.	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Origanum vulgare* L.	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Salvia rosmarinus* Schleid.	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Salvia tiliifolia* Vahl	1	0.01	1.89	0.04
Lamiaceae	*Origanum majorana* L.	1	0.01	1.89	0.04
Loranthaceae	*Psittacanthus* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Lycopodiaceae	*Lycopodium* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Malpighiaceae	*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) CV Morton	1	0.01	1.89	0.04
Malvaceae	*Malva* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Malvaceae	*Malachra alceifolia* Jacq.	1	0.01	1.89	0.04
Musaceae	*Musa paradisiaca* L.	1	0.01	1.89	0.04
Orchidaceae	*Epidendrum* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Orchidaceae	*Epidendrum* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Orchidaceae	*Epidendrum calanthum* Rchb. F. & Warsz.	1	0.01	1.89	0.04
Passifloraceae	*Passifora* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Piperaceae	*Piper* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Piperaceae	*Piper* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Piperaceae	*Peperomia* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Phytolaccaceae	*Phytolacca ribinoides* Kunth y CD Bouché	1	0.01	1.89	0.04
Rosaceae	*Rubus ulmifolius* Schott	1	0.01	1.89	0.04
Rosaceae	*Acaena* sp.	1	0.01	1.89	0.04
Plantaginaceae	*Scoparia dulcis* L.	1	0.01	1.89	0.04
Verbenaceae	*Aloysia citrodora* Palaú	1	0.01	1.89	0.04
Zingiberaceae	*Renealmia alpinia* (Rottb.) Maas	1	0.01	1.89	0.04

4.7 Catálogo de especies vegetales usadas.

Todas las fotografías son de autoría propia, los principios activos que puedan contener estas especies, están asociados a los saberes ancestrales de las dos nacionalidades que se mencionan en el documento, todos los derechos están atribuidos de acuerdo a las normas internacionales de propiedad intelectual, para evitar apropiaciones indebidas sin el consentimiento libre, previo e informado de los poseedores de estos saberes como: el protocolo de Nagoya, acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el Comercio-ADPIC, la declaración 369 de la CAN y el Código Orgánico de Economía Social del Conocimiento e Innovación vigentes el país, por el cual están amparados y protegidos los conocimientos, prácticas y saberes tradicionales de las nacionalidades indígenas de la Amazonía ecuatoriana en contra de la biopiratería. A continuación, se presenta por separado las especies utilizadas con fines medicinales por la Nacionalidad Kichwa Saraguro y Shuar.

4.8 Especies usadas por las Nacionalidad Kichwa Saraguro.

	Taxonomía
	**Familia:** Acanthaceae **Nombre común:** Biblia **Nombre científico:** *Justicia secunda* Vahl **Parte utilizada:** Flores **Usos medicinales:** es usada para tratar la tos e infección. **Tos:** se prepara una infusión de las flores de la planta junto con la flor de tilo. Se administrada 2 cucharas cada dos horas. **Infección:** preparar una infusión de las flores de esta planta junto con cedrón, toronjil, escancel, y hierba luisa. Tomar como agua de tiempo.

	**Taxonomía** **Familia:** Aloeaceae **Nombre común:** Sábila **Nombre científico:** *Aloe vera* (L.) Burm. F. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento del calor, dolor de cabeza, cangrena, dolores estomacales. **Dolor de cabeza:** realizar el batido con cuchara o licuar bien en una licuadora, colocar en la cabeza. También es recomendado bebe una taza **Cangrena:** Se saca el cristal y se coloca en agua tibia, agregar una cucharada de avena y mezclar hasta obtener una consistencia bien concentrada **Dolores estomacales y Calor:** Realizar jugo o batir manualmente con cuchara. Se toma tres veces al día por un día. Dependiendo del caso se repite el tratamiento.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Santa maría de Sierra **Nombre científico:** *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de Jamalli y baudeagua. **Parte utilizada:** Ramas y hojas **Jamalli:** se prepara el cocimiento de la planta y se realiza baños al paciente, los días martes y vienes bien sea a las seis de la mañana o seis de la tarde. **Baudeagua:** mezclar con el alcohol y dejar por varios días en maceración. Luego realizar las respectivas soplas al paciente considerando los días martes y vienes a las seis de la tarde.

	**Taxonomía** **Familia:** Amaranthaceae **Nombre común:** Paico **Nombre científico:** *Chenopodium ambrosioides* L. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de mal aire, mal aire grande, mal aire resfriado y para la memoria. **Mal aire:** calentar las hojas junto con otras plantas de poleo y mortiño y frotar con todo por el cuerpo, desde la cabeza, estómago y espalda. **Mal aire grande:** machacar bien las hojas junto con las raíces de chine blanco, yana chine y chine grande. Sacar el zumo en un recipiente y calentar, se agrega unas cinco gotas de agua florida. Bañar todo el cuerpo entero, incluyendo la cabeza. **Mal aire resfriado:** calentar las hojas junto con la planta de poleo y mortiño, agregar un poco de alcanfor o agua florida. Frotar en la zona afectada. **Memoria:** Picar de tres a cinco hojas y consumir con huevo cocinado.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **común:** Manzanilla **Nombre científico:** *Matricaria chamomilla* L. **Parte utilizada:** Planta entera **Usos medicinales:** Beneficiosa para tratar dolores estomacales, y para baños en los bebés. **Dolores estomacales:** beber en infusión una taza tres veces al día por dos días. Si los síntomas persisten acudir al médico. **Baños:** el cocimiento de la planta sirve para realizar baños a los bebés.

	**Taxonomía** **Familia:** Amaranthaceae **Nombre común:** Escancel **Nombre científico:** *Iresine* sp. **Parte utilizada:** Hojas y tallos **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento calor, infección y cangrena. **Calor:** se prepara infusión junto con las flores de begonia y hojas de condorcoles. También, se prepara de forma distinta para tratar la misma enfermedad, la cual consiste en chancar el tallo y administrar tres cucharas del zumo por una sola ocasión. **Infección:** sacar zumo y agregar dos gotas de agua florida. Administrar caliente con manteca de cacao, dos veces al día. **Cangrena:** machacar las hojas **y** mezclar con semillas de maíz blanco molido. Aplicar en la cabeza. También se recomienda sacar zumo solo de las hojas de escancel y tomar caliente.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Santa maría de Sierra **Nombre científico:** *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de Jamalli y baudeagua. **Parte utilizada:** Ramas y hojas **Jamalli:** se prepara el cocimiento de la planta y se realiza baños al paciente, los días martes y vienes bien sea a las seis de la mañana o seis de la tarde. **Baudeagua:** mezclar con el alcohol y dejar por varios días en maceración. Luego realizar las respectivas soplas al paciente considerando los días martes y vienes a las seis de la tarde.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Haya rosas **Nombre científico:** *Tagetes erecta* L. **Parte utilizada:** Flores. **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento del baudeagua y jamalli **Baudeagua:** picar **y** preparar un compuesto con alcohol, junto con santa maría, ruda, poleo, paico, tabaco y dejar en maceración por unos tres días. Se utiliza para realizar soplas, generalmente son usados por los chamanes. **Jamalli:** el cocimiento de esta planta junto con otras especies como el paico, santa maría, matico y salvia, sirve para realizar baños.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Haya rosas **Nombre científico:** *Tagetes erecta* L. **Parte utilizada:** Flores. **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento del baudeagua y jamalli **Baudeagua:** picar **y** preparar un compuesto con alcohol, junto con santa maría, ruda, poleo, paico, tabaco y dejar en maceración por unos tres días. Se utiliza para realizar soplas, generalmente son usados por los chamanes. **Jamalli:** el cocimiento de esta planta junto con otras especies como el paico, santa maría, matico y salvia, sirve para realizar baños.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Lechuguilla **Nombre científico:** *Gamochaeta americana* (Mill.) Mié. **Parte utilizada:** Planta entera **Usos medicinales:** Se emplea para tratar diarrea **Preparación y dosis:** Consiste en chancar toda la planta y sacar zumo y dar de tomar al paciente.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** manos de Dios **Nombre científico:** *Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers. **Parte utilizada:** Planta entera **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de cirrosis, dolor de estómago, cólico al hígado y problemas hepáticos **Preparación y dosis:** el cocimiento de la planta sirve para tratar varias enfermedades mencionadas. Se administra una taza tres veces al día por un mes.

	**Taxonomía** **Familia:** Balsaminaceae **Nombre común:** Begonia rojo **Nombre científico:** *Impatiens hawkeri* W. Bull **Parte utilizada:** Flores **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente en la medicina tradicional para el tratamiento de calor. **Calor:** se prepara una infusión junto con las hojas de condorcoles, escancel y mortiño. Administrar una taza cinco veces al día, repetir el tratamiento por tres días.

	Taxonomía **Familia:** Balsaminaceae **Nombre común:** Begonia blanco **Nombre científico:** *Impatiens hawkeri* W. Bull **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente en la medicina tradicional para el tratamiento de calor. **Calor:** se prepara una infusión junto con las hojas de condorcoles, escancel y mortiño. Administrar una taza cinco veces al día, repetir el tratamiento por tres días.

	Taxonomía **Familia:** Balsaminaceae **Nombre común:** Begonia **Nombre científico:** *Impatiens hawkeri* W. Bull **Parte utilizada:** Flores **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente en la medicina tradicional para el tratamiento de calor. **Calor:** se prepara una infusión junto con las hojas de condorcoles, escancel y mortiño. Administrar una taza cinco veces al día, repetir el tratamiento por tres días.

	**Taxonomía** **Familia:** Begoniaceae **Nombre común:** Sacha begonia **Nombre científico:** *Begonia cucullata* Willd. **Parte utilizada:** Planta entera **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de calor. **Calor:** se prepara una infusión de la planta para tratar el calor. Administrar de 2 a cinco tazas diarias. Se consume generalmente como agua de tiempo.

	**Taxonomía** **Familia:** Brassicaceae **Nombre común:** Chichira **Nombre científico:** *Lepidium bipinnatifidum* Desv. **Parte utilizada:** Ramas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de recaída en el parto de las mujeres. **Preparación y dosis:** preparar infusión de la planta y administrar caliente una taza por un día.

	**Taxonomía** **Familia:** Crassulaceae **Nombre común:** Condorcoles **Nombre científico:** *Kalanchoe fedtschenkoi* Raym.-Hamet y H. Perrier **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de calor. Calor**:** se prepara una infusión junto con hojas de escancel, mortiño y flores de begonia.

	**Taxonomía** **Familia:** Lamiaceae **Nombre común:** Toronjíl **Nombre científico:** *Melissa officinalis* L. **Usos medicinales:** Se emplea para el tratar nervios **Parte utilizada:** Ramas **Nervios:** se prepara una infusión de las ramas de esta planta. Tomar con agua de nervios y si es necesario también se coloca en la cabeza. Otra forma de preparar es sacar el zumo y tomar caliente con jarabe de toronjil, varias veces por dos días. También, se puede consumir chancando y refregar en agua tibia.

	**Taxonomía** **Familia:** Orchidaceae **Nombre común:** Espíritu **Nombre científico:** *Epidendrum* sp. **Parte utilizada:** Flor **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento del mal aire. **Mal aire:** se prepara una infusión con otras plantas como el poleo, begonia, condorcoles, mortiño y escancel.

	**Taxonomía** **Familia:** Orchidaceae **Nombre común:** Espíritu **Nombre científico:** *Epidendrum* sp. **Parte utilizada:** Flor **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de mal aire y nervios **Parte utilizada:** Flores **Mal aire:** se prepara una infusión de 3 a 5 flores junto con flores de begonia, mortiño, poleo y paico. **Nervios:** se chanca bien y se toma el zumo con agua tibia.

	**Taxonomía** **Familia:** Piperaceae **Nombre común:** Matico **Nombre científico:** *Piper aducum* L. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente para tratar enfermedades de la piel e infección. **Enfermedades de la piel:** el cocimiento de las hojas, es utilizado para realizar lavados de la zona afectada. **Infección:** se hierve una porción de hojas y se toma una taza por dos días.

	**Taxonomía** **Familia:** Plantaginaceae **Nombre común:** Llantén **Nombre científico:** *Plantago major* L. **Parte utilizada:** Hojas, raíz y flores **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de infección, calor, calor asentado y gripes. **Infección:** beber en infusión, una taza cada dos horas. **Calor asentado:** se prepara el cocimiento de una planta con toda la raíz, y se le administra una vez nomas. **Gripes:** se prepara en infusión las flores de esta planta junto linaza, hojas de mortiño y flores de begonias silvestres. Se toma caliente una taza tres veces diarios.

	**Taxonomía** **Familia:** Piperaceae **Nombre común:** Matico rosado **Nombre científico:** *Piper* sp. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de COVID-19, la cual consiste en preparar una infusión de dos hojas por cada taza, junto con jengibre, media tapa de limón y dos hojas de hierba luisa. Tomar endulzando con miel de abeja una taza caliente tres veces al día.

	**Taxonomía** **Familia:** Piperaceae **Nombre común:** Huaviduca **Nombre científico:** *Piper* sp. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar infecciones. Infecciones**:** se prepara en infusión de dos hojas de esta planta junto con otras dos hojas de matico, llantén y mortiño en un litro de agua y se administra caliente cada vez que el paciente quiera consumir agua por cinco días.

	**Taxonomía** **Familia:** Poaceae **Nombre común:** Hierba Luisa **Nombre científico:** *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf **Parte utilizada:** Hojas y raíz **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de nervios, dolor de estómago, resfriado y diarrea **Nervios:** beber la infusión de las hojas como agua de tiempo. **Dolor de estómago:** se prepara una infusión de las hojas. Tomar una taza caliente por varias horas durante un día. **Resfriado:** se prepara en infusión de las hojas de esta planta. Tomar caliente por varias veces al día. **Diarrea:** Chacar bien la raíz y dar de beber el zumo al paciente.

	**Taxonomía** **Familia:** Rosaceae **Nombre común:** Rosas blancas **Nombre científico:** *Rosa* sp. **Parte utilizada:** Flores **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente para el tratamiento de calor e infección **Calor:** se prepara en infusión junto con flores de begonia, escancel y condorcoles. Se administra una taza caliente cuatro veces al día. **Infección:** Se prepara un cocimiento de una flor y se realiza lavados de los ojos.

	**Taxonomía** **Familia:** Rutaceae **Nombre común:** Ruda **Nombre científico:** *Ruta graveolens* L. **Parte utilizada:** Ramas y Hojas **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente en la medicina tradicional para el tratamiento mal aire grande, mal aire, jamalli y resfriado. **Mal aire:** se prepara una infusión de las hojas y se toma con manteca de cacao **Mal aire grande:** realizar limpias colocando en las ramas un poco de agua florida. **Jamalli:** el cocimiento de planta sirve para realizar baños. **Resfriado:** beber una infusión de las hojas. Descartar previamente el embarazo.

	**Taxonomía** **Familia:** Solanaceae **Nombre común:** Sauco negro **Nombre científico:** *Cestrum peruvianum* (Willd.) ex Roem. & Schult. **Parte utilizada:** Brotes de Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de la fiebre **Fiebre:** se chanca bien los cogollos de la planta y se extrae el zumo, esto se mezcla con alcohol u orina y se realiza baños por todo el cuerpo.

	**Taxonomía** **Familia:** Solanaceae **Nombre común:** Mortiño **Nombre científico:** *Solanum americanum* Mill. **Parte Utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de mal aire, mal aire frio y fiebre **Mal aire:** se calienta en fuego junto con otras plantas como el paico y poleo, se frota caliente en la espalda, estómago y la cabeza. **Mal aire frio:** se calienta con alcohol junto con las hojas de paico y mortiño, se frota caliente en la zona afectada. **Fiebre:** infusión, 5 a 10 hojas de mortiño más goma rabia y linaza se coloca en agua mineral cuando está en ebullición y se retira del fuego. Administrar una taza tres veces al día. También es usado en baños de los bebes recién vacunados para evitar la fiebre. Lo cual consiste en hervir el agua con hojas de mortiño y bañar.

	**Taxonomía** **Familia:** Urticaceae **Nombre común:** Yana chini, ortiga negra. **Nombre científico:** *Urera* sp. **Parte utilizada:** Raíz y Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de mal aire, mal aire grande. **Mal aire:** con las hojas se pasa por el cuerpo. **Mal aire grande:** se chanca la raíz junto con otras raíces de chine blanco, yana chine y chine grande. Sacar el zumo y bañar todo el cuerpo incluyendo la cabeza por una sola ocasión.

	**Taxonomía** **Familia:** Violaceae **Nombre común:** Violeta **Nombre científico:** *Viola odorata* L. **Parte utilizada:** Flores **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de tos**.** **Tos:** se prepara en infusión de las flores de esta planta. Se da de tomar caliente 3 cucharadas cada una hora por 5 días.

4.9 Especies usadas por las Nacionalidad Shuar.

	Taxonomía **Familia:** Aloeaceae **Nombre común:** Sábila **Nombre científico:** *Aloe vera* (L.) Burm. F. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento calor y dolor de cabeza. **Dolor de cabeza:** realizar un jugo o batir manualmente con la cuchara. Colocar en la cabeza. **Calor:** batir y mezclar con huevo y colocar en el estómago.

	**Taxonomía** **Familia:** Amaranthaceae **Nombre común:** Escancel **Nombre científico:** *Iresine* sp. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Es usado para tratar la fiebre y dolor de cabeza **Fiebre:** machacar bien y mezclar con leche materna. Aplicar en la cabeza. Para una fiebre bien alta, machacar bien las hojas de escancel y se mezcla con alcohol. Aplicar en la barriga del bebé, menos en los costados y la espalda, cada 2 minutos se repite el tratamiento hasta que el paciente se encuentre estable. **Dolor de cabeza:** machacar bien, mezclar con alcanfor y colocar en la cabeza.

	**Taxonomía** **Familia:** Aquifoliaceae **Nombre común:** Guayusa **Nombre científico:** *Ilex guayusa* Loes. **Parte utilizada:** Hoja **Usos medicinales:** Se emplea para antiparasitario, dolor de diente y Rituales Chamánicos **Rituales Chamánicos:** el cocimiento de la guayusa para los rituales chamánicos lo realizan por lo general en las madrugada muy temprano, lo cual consiste en que un grupo de personas se reúnen de sus comunidades mientras las hojas de la guayusa se encuentra en decocción y este olor de la planta empieza a esparcirse por el ambiente, los asistentes de la ceremonia se reúnen en torno a la preparación para comentar sus sueños, los que más tarde son interpretados por el uwishin (chaman) de la comunidad. Mientras se comparten sus canciones y relatos tradicionales se consume caliente la guayusa. **Observaciones:** durante muchos años atrás, esta planta ha llamado la atención de la comunidad científica internacional, debido a sus potencialidades de principios activos que contiene. Además de ser un energizante natural para el cuerpo, estudios realizados por otros autores demuestran que contienen antioxidante y antiinflamatorio, lo que explica el uso que antiguamente se le daba para combatir reumatismo.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Oreja de conejo **Nombre científico:** *Pseudelepnantopus spicatus* (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Es usada para tratar COVID-19 **Preparación y dosis:** se prepara en infusión junto con otras especies y administrar una taza cada 8 horas.

	**Taxonomía** **Familia:** Asteraceae **Nombre común:** Sesa **Nombre científico:** *Acmella brachyglossa* Cass. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar la diarrea. **Diarrea**: consiste en usar las hojas y preparar una infusión y se les administra una vez al día.

	**Taxonomía** **Familia:** Brassicaceae **Nombre común:** Chichira **Nombre científico:** *Lepidium bipinnatifidum* Desv. **Parte utilizada:** Ramas **Usos medicinales:** Se emplea para la recaída del parto, para la diarrea de niños. **Recaída del parto:** se prepara en infusión y se le administra vía oral **Para la diarrea de niños**: se prepara en infusión, se le agrega el 2,5 ml de zumo de limón más una pisca de panela y se le administra mediante vía oral.

	**Taxonomía** **Familia:** Costaceae **Nombre común:** Caña agria **Nombre científico:** *Cheilocostus* sp. **Parte utilizada:** Tallo **Usos medicinales:** Se emplea para tratar COVID-19 y Diabetes **COVID-19:** machacar bien y poner en cocimiento junto con la hoja de guayaba, guanábana, mango, matico, sauco negro más media tapita de limón. Se toma caliente como agua de tiempo.

	**Taxonomía** **Familia:** Equisetaceae **Nombre común:** Cola de caballo **Nombre científico:** *Equisetum bogotense* Kunth **Parte utilizada:** Planta entera. **Usos medicinales:** Se emplea para infecciones **Preparación y dosis:** se prepara en infusión y administrar como agua de tiempo.

	**Taxonomía** **Familia:** Euphorbiaceae **Nombre común:** Sangre de grado, Sangre de drago **Nombre científico:** *Croton lechleri* Mull. Arg. **Parte utilizada:** Resina **Usos medicinales:** Se emplea para tratar la cicatrización, enfermedades como la varicela, gastritis y úlceras. **Cicatrización:** la resina se aplica en la zona afectada. **Varicela:** se coloca en la zona afectada. **Gastritis y úlceras:** administración oral, bajo las recomendaciones de los curanderos.

	**Taxonomía** **Familia:** Gentianaceae **Nombre común:** Curarina **Nombre científico:** *Potalia resinifera* Mart. **Parte utilizada:** Hoja **Usos medicinales:** Se emplea para tratar mordedura de serpiente y paludismo **Mordedura de serpiente y paludismo:** consiste en realizar un emplasto con las hojas y colocar en la zona afectada.

	**Taxonomía** **Familia:** Lauraceae **Nombre común:** Ishpink **Nombre científico:** *Ocotea quixos* (Lam.) Kosterm. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar gripes. **Gripes:** se prepara en infusión y se administra mediante vía oral.

	**Taxonomía** **Familia:** Lamiaceae **Nombre común:** Pedorrera **Nombre científico:** *Hyptis* sp. **Parte utilizada:** Ramas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar la diarrea **Diarrea:** se realiza infusión de las ramas y se administra dos cucharas cuatro veces al día.

	**Taxonomía** **Familia:** Lamiaceae **Nombre común:** Albahaca **Nombre científico:** *Ocimun campechianum* Mill. **Parte utilizada:** Ramas **Usos medicinales:** Se emplea para el dolor de estómago **Preparación y dosis**: se prepara en infusión y se les administra mediante la vía oral.

	**Taxonomía** **Familia:** Lamiaceae **Nombre común:** Menta **Nombre científico:** *Mentha piperita* L. **Parte utilizada:** Ramas **Usos medicinales:** Se emplea para dolor de estómago **Preparación y dosis:** se prepara una infusión, y se administra caliente una taza tres veces al día.

	**Taxonomía** **Familia:** Lamiaceae **Nombre común:** Orégano **Nombre científico:** *Origanum vulgare* L. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de dolor de estómago y cólico estomacal. **Dolor de estómago y cólico estomacal:** se realiza una infusión con raíz de cebolla y se coloca comino. Se administra caliente por una sola ocasión.

	**Taxonomía** **Familia:** Malpighiaceae **Nombre común:** Ayahuasca /Natem **Nombre científico:** *Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) CV Morton **Parte utilizada:** Vejuco **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente en la medicina Shuar para rituales chamánicos. **Rituales Chamánicos:** al tratarse de una especie para rituales chamánicos, se cocina bien hasta que el agua quede bien concentrada.

	**Taxonomía** **Familia:** Malvaceae **Nombre común:** Malva amarillo **Nombre científico:** *Malachara alceifolia* Jacq. **Parte utilizada:** Flores **Usos medicinales:** Se emplea para diarrea y vómito **Preparación y dosis**: se prepara una infusión de la flor de malva, junto con arroz, gomarabia y linaza tostada. Se toma una taza tres veces al día.

	**Taxonomía** **Familia:** Moraceae **Nombre común:** La mora, uña de gato **Nombre científico:** *Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud. **Parte utilizada:** Corteza **Usos medicinales:** Se emplea para tratar cáncer. **Cáncer:** Consiste en macerar la corteza de esta planta y administrar mediante vía tópica.

	**Taxonomía** **Familia:** Myrtaceae **Nombre común:** Guayaba **Nombre científico:** *Psidium guajava* L. **Parte utilizada:** Fruto, hoja, corteza **Usos medicinales:** Se emplea para tratar COVID-19 y la diarrea. **COVID-19:** se prepara en cocimiento la hoja de guayaba junto con la hoja de guanábana, mango, matico, sauco negro y tallo de caña agria machacado bien más media tapita de limón. Se toma caliente como agua de tiempo. **Diarrea:** se prepara cocimiento de cogollo de guayaba o fruto junto con cogollo de pasto azul, hoja de mortiño, chichira, escancel y flores de malva. Se administra una cuchara tres veces al día.

	**Taxonomía** **Familia:** Piperaceae **Nombre común:** Matico **Nombre científico:** *Piper* sp. **Parte utilizada:** Hoja **Usos medicinales:** Se emplea para tratar infecciones de la piel. **Preparación y dosis:** se prepara un cocimiento de las hojas de matico. Realizar baños en la zona afectada.

	**Taxonomía** **Familia:** Rubiaceae **Nombre común:** Borojó **Nombre científico:** *Alibertia patinoi* (Cuatrec.) Delprete & CH Press. **Parte utilizada:** fruto **Usos medicinales:** Se emplea ampliamente en la medicina para la memoria **Memoria:** consiste en preparar un jugo y se administra mediante vía oral.

	**Taxonomía** **Familia:** Rutaceae **Nombre común:** Ruda **Nombre científico:** *Ruta graveolens* L. **Hábito:** Hierba **Parte utilizada:** Ramas **Usos medicinales:** Es usada para tratar enfermedades como el mal aire. **Preparación y dosis:** realizar limpias al paciente

	**Taxonomía** **Familia:** Solanaceae **Nombre común:** Tabaco/Tsaank **Nombre científico:** *Nicotiana tabacum* L. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar gripes y baudeagua **Baudeagua:** se prepara en alcohol junto con ruda y dejar en maceración. Sirve para flotar o soplar en el cuerpo.

	**Taxonomía** **Familia:** Solanaceae **Nombre común:** Floripondio/Maikiua **Nombre científico:** *Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Bercht. & C. Presl **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar reumatismo, mordedura de serpiente y sanar heridas. Es una planta psicoactiva, la cual son usadas junto con la ayahuasca para ver el futuro. **Reumatismo, mordedura de serpiente y sanar heridas:** consiste en machacar las hojas y colocar en la zona afectada

	**Taxonomía** **Familia:** Urticaceae **Nombre común:** Yana chini **Nombre científico:** *Urera* sp. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Mordedura de araña **Preparación y dosis:** Consiste en coger las hojas y pegarlas a la piel, ya que las hojas contienen espinas que a su vez contienen sustancias que ayudan a contrarrestar el veneno.

	**Taxonomía** **Taxonomía** **Familia:** Verbenaceae **Nombre común:** Verbena **Nombre científico:** *Verbena officinalis* L. **Parte utilizada:** Hojas **Usos medicinales:** Se emplea para tratar COVID-19 y gripes. **Gripes:** se prepara una infusión de una hoja de verbena. Se toma caliente con manteca de cacao y trago. **COVID-19:** machacar bien las hojas y tallos de la planta, el zumo se debe mezclar con alcohol y limón. Administrar caliente por una sola ocasión. También es recomendable utilizar como enjuague bucal.

	**Taxonomía** **Familia:** Zingiberaceae **Nombre común:** Jengibre **Nombre científico:** *Zingiber officinale* Roscoe **Parte utilizada:** Bulbo **Usos medicinales:** Se emplea para el tratamiento de gripes y COVID-19 **Preparación y dosis:** se prepara un cocimiento del rizoma machacado o picado junto con limón medicinal o zumo de naranja. Tomar mezclado con alcohol o endulzando con miel de abeja.

CAPÍTULO V

5 Conclusiones

- ✓ En las comunidades del cantón Yacuambi, Zamora Chinchipe, se registraron 103 especies de plantas de uso medicinal, pertenecientes a 47 familias botánicas. Las familias mejor representadas fueron Lamiaceae con 12 especies, Asteraceae con 11 especies, Solanaceae con cinco, Malvaceae y Urticaceae con cuatro especies, el resto de las familias estuvieron representadas con menos de tres especies.
- ✓ Mas del 50% de las personas entrevistadas fueron mujeres, cuya edad oscila entre los 40 y 45 años, lo cual denota el rol y preponderancia que tiene la mujer en el conocimiento sobre las plantas medicinales y sus usos en la medicina ancestral. De las cuales, la mayoría usan las hojas, seguida de ramas. La técnica más común de preparación fue la infusión, para tratar enfermedad como el mal aire y dolor de estómago, COVID-19, y calor, mediante administración oral.
- ✓ Dentro de las especies más usadas se encuentran el poleo (*Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze), el mortiño (*Solanum americanum* Mill.), la Sábila (*Aloe vera*), paico (*Chenopodium ambrosioides* L.), que representan el mayor índice de riqueza de conocimiento, así como de valor de uso.
- ✓ Las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar, presentan diferencias en cuanto al uso y preparación de plantas medicinales y las enfermedades que tratan. Por lo tanto, los usos tradicionales de las plantas medicinales son esenciales para los pueblos indígenas de cantón Yacuambi. Estas dos nacionalidades mantienen la memoria histórica de las plantas medicinales y, en sus prácticas cotidianas, mantienen el conocimiento y el uso de estas especies. Estas plantas son funcionales y efectivas en el contexto local en el que se aplican o consumen, dada la dosis, la frecuencia de uso y el estado fisiológico del individuo.
- ✓ En este estudio demuestra que, a pesar de contar con el servicio de salud pública, las comunidades indígenas de las dos nacionalidades estudiadas de cantón Yacuambi, aplican remedios a base de plantas medicinales, las cuales son fundamentales para tratar diferentes patologías humanas. Estos estudios

etnobotánicos son una llamada de atención para respetar las cosmovisiones de cada pueblo o nacionalidades indígenas del país.

- ✓ Como parte del cuarto objetivo, se elaboró una guía técnica y didáctica de uso de “plantas medicinales de las nacionalidades Kichwa Saraguro y Shuar del cantón Yacuambi, Zamora Chinchipe - Ecuador”, la cual contiene 22 páginas y en ella contempla los usos medicinales y la forma de preparación de distintas especies de plantas medicinales para tratar diferentes enfermedades, cuya portada está en el (Anexo J). Para evitar apropiaciones indebidas de los saberes ancestrales de las nacionalidades mencionadas, los derechos están atribuidos a las normas internacionales de propiedad intelectual.

CAPÍTULO VI

6 Recomendaciones

- ✓ Es importante fomentar estudios de investigación sobre los conocimientos ancestrales de las plantas medicinales de los pueblos indígenas del cantón Yacuambi, especialmente es centrados en estas dos nacionalidades, debido a que existe muy pocos registros y tienen un valor cultural muy importante, los cuales podrían aportar a grandes conocimientos ancestrales que servirán de gran aporte para las futuras generaciones.
- ✓ Realizar análisis científicos más a fondo de las especies vegetales utilizadas en el ámbito medicinal, los cuales permitirán demostrar científicamente cada una de sus propiedades aplicables para la salud humana, que permitan elaborar medicamentos a partir de conocimientos ancestrales.
- ✓ Profundizar los estudios sobre los efectos de las plantas medicinales, para fomentar biocomercio a base de estas especies medicinales, que son fundamentales para la salud del hombre.
- ✓ Generar y publicar más información del área de estudio, que permitan diseñar un plan de manejo más adecuando encaminados a la sustentabilidad.

CAPÍTULO VII

7 Referencia

Angulo, A. F., Rosero, R. A., & González, M. S. (2012). Estudio etnobotanico de las plantas medicinale s. *Revista Universidad y Salud*, *14*(2), 168–185.

Ansaloni, R., Wilches, I., León, F., Orellana, A., Peñaherrera, E., Tobar, V., Witte, P. De, & Leuven, U. (2010). Estudio Preliminar sobre Plantas Medicinales Utilizadas en Algunas Comunidades de las Provincias de Azuay , Cañar y Loja , para Afecciones del Aparato Gastrointestinal. *Revista Tecnológica ESPOL*, *23*(1), 89–97.

Constitución del ecuador, 218 (2008).

Bardales, W., Maicelo, J., & Corroto, F. (2020). Plantas usadas en la medicina tradicional veterinaria de los bosques montanos del norte del Perú: aspectos socioeconómicos y transmisión del conocimiento. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, *31*(2), 1–23. https://doi.org/10.15381/rivep.v31i2.16325

Berrú, M. (2015). *Estudio Etnobotánico de Plantas Útiles empleadas en la comunidad Shuar Kukush - Granja Chicaña del cantón Yanzatza de la provincia de Zamora Chinchipe*. Universidad Técnica particular de Loja.

Bricio, E., & Naranjo, N. (2017). *Plantas Medicinales Utilizadas para Tratar la Fiebre en menores de cinco años en la Comunidad de "Acchayacu"Tarqui,2017*. Universidad de Cuenca.

Bustamante, C., Conde, G., Espinoza, R., & Gutierrez, D. (2008). *Evaluación de los Usos Terapeuticos, Identificación Taxonómica y Estado de Conservación de Plantas medicinales Nativas en los pisis Ecológicos del Bosque Pie Montano y Páramo de la Zona de Espíndola.* [Universidad Nacional de Loja]. http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5663

Campos-Saldaña, R., Solís- Vázquez, O., Velázquez-Nucamendi, A., Cruz-Magdaleno, L., Cruz-Oliva, D., Vázquez-Gómez, M., & Rodríguez-Larramendi, L. (2018). *Saber etnobotánico , riqueza y valor de uso de plantas medicinales en Monterrey , Villa Corzo , Chiapas (México). 17*(4), 350–362.

Carpio, E. (2018). *Asentamientos Indígenas de la Nacionalidad Shuar en el Cantón Morona : Lineamientos Conceptuales y Metodológicos para la Formulación de Planes de Planes de Ordenación Territorial.* Universidad de Cuenca.

Cartuche, D. (2017). Prácticas Médicas Ancestrales de la Cultura Saraguro, Provincia de Loja. *Revista SUR ACADEMI*, *1*(7), 8–12.

Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión." (2017). *Yacuambi Paraiso Intercultural y Biodiverso*. Revista Yaguarzongo 56. https://doi.org/1390-9312

Castiñeira, E. (2017). *Etnobotánica aplicada a la conservación en el "Parque Regional Quebradas del Norte," Rivera, Uruguay*. Universidad Nacional de La Plata.

Concejo Nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021*.

De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macia, M., & Balslev, H. (2008). Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. In *Plantas Útiles del Ecuador* (1ra ed., p. 949). Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus. https://www.puce.edu.ec/portal/wr-resource/blobs/1/PUB-QCA-PUCE-2008-Enciclopedia.pdf

Estrada, A., & Imbaquingo, H. (2015). Medicina Tradicional y Uso de Plantas Medicinales en los Cantones Antonio Ante y Cotacachi, de la Provincia de Imbabura 2015. [Universidad Técnica del Norte]. In *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4573/1/06 ENF 673 TESIS.pdf

Fathurrahman, F., Nursanto, J., Madjid, A., & Ramadanil, R. (2016). Ethnobotanical study of "Kaili Inde" tribe in Central Sulawesi Indonesia. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, *28*(5), 337–347. https://doi.org/10.9755/ejfa.2015-06-463

Fundación para el Desarrollo Social Integral Jatari. (2012). *Memoria Oral del pueblo Saraguro*. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. http://mail.inpc.gob.ec/pdfs/Publicaciones/Memoria Saraguropeq.pdf

Gallegos, M. (2017). *Las plantas medicinales: usos y efectos en el estado de salud de la*

población rural de Babahoyo - Ecuador - 2015 [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880037/las-plantas-medicinales-usos-y-efectos-en-el-estado-de-salud-de_iHP5e7s.pdf

García, F. (2017). *Etnobotánica de cuatro Comunidades del Distrito de Huambos, Cajamarca* [Universidad Nacional Agraria la Molina]. http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2938

Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi. (2015). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL2015-2019*. https://www.gadyacuambi.gob.ec/images/transparencia/PDyOT/Plan_de_Desarrollo_y_Ordenamiento_Territorial_Yacuambi.pdf

Illescas, F., & Lozano, J. (2019). *Revalorización de la Medicina Ancestral como Herramienta para la creación de Productos Turísticos en la Comunidad Kayamas del Cantón Gualaquiza* [Universidad de Azuay]. http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6753/1/12749.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *INEC*. línea %0Awww.ecuadorencifras.gob.ec.%0D

Li, H., Li, Z., Zhang, X., Yang, S., Chen, C., Yang, Q., He, C., Liu, J., & Song, J. (2021). Ethnobiological study on traditional medicinal plants and fungi recorded in the Naxi Dongba sutras. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *17*(1), 1–18. https://doi.org/10.1186/s13002-021-00459-8

López-Santiago, A. A., López-Santiago, M. A., Cunill-Flores, J. M., & Medina-Cuéllar, S. E. (2019). Valor Socioeconómico de las Plantas para una Comunidad Indígena Totonaca. *INTERCIENCIA*, *44*(2), 94–100.

Martínez, Y. (2017). Apuntes para una Historia Comunicativa de los Kichwa-Saraguro: De la Kipa al Teléfono móvil. *Revista Andaluza de Antropología*, 1–24.

Medina, Á. (2016). *"Diseño de Sistemas de Áreas protegidas basadas en Paisajes de Conservación del cantón Yacuambi, Provincia de Zamora Chinchipe."* Universidad Técnica Particular de Loja.

Ministerio del Ambiente. (2013). *Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental*. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/NIVEL NACIONAL/MAE/ECOSISTEMAS/DOCUMENTOS/Sistema.pdf

Moncada-Rangel, J. A., & Morales-Muñoz, A. C. (2017). Plantas útiles del bosque de Chilmá Bajo, provincia del Carchi, Ecuador. Propuestas para su conservación. *Etnobiología*, *15*(3), 41–53.

Ordóñez, M., & Reinoso, M. (2015). *Uso de Plantas Medicinales por Personas de Sabiduría del Cantón Sígsig. 2015*. Universidad de Cuenca.

Oviedo, G., Noejovich, F., & Zamudio, T. (2007). *Desafíos Para el Mantenimiento de los Conocimientos Tradicionales en América Latina*. *8*, 1–10.

Pozo, G. (2014). *Uso de plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio-Diciembre 2011* [Universidad Técnica Particular de Loja]. http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/10496

Quizhpe, F. (2019). Transformaciones institucionales de la justicia comunitaria en el pueblo Kichwa Saraguro [Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador]. In *Univerisad Andina Simón Bolivar Sede Ecuador*. http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5902/1/PI-2017-13-Oviedo-Educación Intercultural.pdf

Rios, M., Kozio, M., Pedersen, H., & Granda, G. (Eds.). (2007). *Plantas Útiles del Ecuador: Aplicaciones, Retos y Perspectivas* (1ra ed.).

Seminario, A. (2016). “ Universidad Nacional De Cajamarca „ [Universidad Nacional de Cajamarca]. In *POTENCIAL DE LA FLORA MEDICINAL SILVESTRE CON FINES DE CONSERVACIÓN EN EL DISTRITO LA ENCAÑADA - CAJAMARCA*. http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1009

Teimouri, H., Abbaszadeh, S., & Farzan, B. (2019). An Ethnobotanical Study of Medicinal Plants With Antianxiety and Antidepressant Effects in Shahrekord. *Egyptian Journal of Veterinary Sciences*, *50*(1), 81–87. https://doi.org/10.21608/ejvs.2019.12612.1077

Tituaña, M., & Yanez, E. (2020). *Análisis Florístico y Etnobatánico de la comunidad*

Shuin Mamus-Taisha, Amazonía del Ecuador. Universidad Estatal Amazónica.

Universidad Estatal Amazónica. (2019). *Guía metodológica para Proyectos de Investigación para Titulación y Trabajos de Integración Curricular*.

Zambrano-Intriago, L. F., Buenaño-Allauca, M. P., Mancera-Rodríguez, N. J., & Jiménez-Romero, E. (2015). Ethnobotanical study of medicinal plants used by rural inhabitants of the parish San Carlos Quevedo in Ecuador. *Universidad y Salud, 17*(1), 97–111. https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/39667

CAPÍTULO VII

8 Anexos

Anexo A. Autorización de recolección de especies de plantas medicinales.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

AUTORIZACIÓN DE RECOLECCION DE ESPECIMENES DE ESPECIES DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA No. 1120

ESTUDIANTES E INVESTIGADORES (SIN FINES COMERCIALES)

1.- AUTORIZACIÓN DE RECOLECTA DE ESPECÍMENES DE ESPECIES LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

2.- CÓDIGO

MAAE-ARSFC-2021-1120

3.- DURACIÓN DEL PROYECTO

FECHA INICIO	FECHA FIN
2021-03-23	2022-03-23

4.- COMPONENTE A RECOLECTAR

Plantas

El Ministerio del Ambiente y Agua, en uso de las atribuciones que le confiere la Codificación a la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre autoriza a:

5.- INVESTIGADORES /TÉCNICOS QUE INTERVENDRÁN EN LAS ACTIVIDADES DE RECOLECCION

Nº de C.I/Pasaporte	Nombres y Apellidos	Nacionalidad	Nº REGISTRO SENESCYT	EXPERIENCIA	GRUPO BIOLOGICO
1500837887	CHICAIZA ORTIZ CRISTHIAN DAVID	Ecuatoriana	1002-2017-1822801		Andreaeopsida;Anthocerotopsida;Bryopsida;Chlo

6.- PARA QUE LLEVEN A CABO LA RECOLECCION DE ESPECIMENES DE ESPECIES LA DIVERSIDAD BIOLOGICA:

Nombre del Proyecto: USO DE PLANTAS MEDICINALES, SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LOS CANTONES YACUAMBI Y ARCHIDONA, ECUADOR.

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

7.- SE AUTORIZA LA RECOLECCION CON EL PROPOSITO DE:

Documentar el uso de plantas medicinales, la forma de procesamiento y el consumo, basado en los conocimientos ancestrales, de los pueblos indígenas de los cantones Yacuambi y Archidona, Ecuador.
Identificar taxonómicamente las especies vegetales utilizadas con fines medicinales, por los pueblos indígenas.
Determinar las partes organológicas y su correspondiente forma de uso y dosis de consumo de las plantas medicinales, en función de las diferentes patologías humanas.
Identificar los principios activos de al menos de las tres especies medicinales más usadas en la zona de estudio, de acuerdo a la información obtenidas en las encuestas.

8.- ÁREA GEOGRÁFICA QUE CUBRE LA RECOLECCIÓN DE LAS ESPECIES O ESPECÍMENES:

PROVINCIAS	SNAP	BOSQUE PROTECTOR
ZAMORA CHINCHIPE	NA	NA
NAPO	NA	NA

9.- INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES A RECOLECTAR

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	TIPO MUESTRA	N° MUESTRA	N° LOTE
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Baccharis	NA	Recolección en territori	100	

10.- METODOLOGÍA APLICADA EN CAMPO

FASE DE RECOLECCIÓN:	En cada comunidad se registrarán las especies vegetales en formularios de campo, y se colectarán muestras duplicadas la para verificación y/o identificación taxonómica. Las muestras colectadas se identificarán en el Herbario de la Universidad Estatal Amazónica (ECUAMZ) y en el Herbario Reinaldo Espinoza de la Universidad Nacional de Loja.
FASE DE PRESERVACIÓN:	Durante esta fase se colectarán especímenes fértiles por duplicado. A cada espécimen recolectado se le asignará un código de etiquetado. Las cuales serán depositadas en el Herbario ECUAMZ de la Universidad Estatal Amazónica.

11. METODOLOGIA APLICADA EN LABORATORIO

MÉTODOS EMPLEADOS EN EL LABORATORIO:	En primer lugar se colecta la planta, se coloca en una funda térmica con el fin de mantener la humedad. Posteriormente, los especímenes son prensados para su posterior identificación. Esta última etapa se llevará a cabo en los 2 herbario (Reinaldo Espinoza y ECUAMZ), al igual que en la base de datos digital Trópicos Home.

12.- SE AUTORIZA LA UTILIZACIÓN DE LOS SIGUIENTES MATERIALES Y/O EQUIPOS

PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA RECOLECCION.

Grupo Biológico a Recolectar	Descripción	Tipo de Equipamiento
Andreaeopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR.	Material en Campo
Cycadopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Leiosporoceropsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Psilotopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Anthocerotopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Haplomitriopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Pinopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Bryopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Jungermanniopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Polypodiopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Chlorophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Klebsormidiophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL	Material en Campo

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfonos: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

	USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	
Polytrichopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Equisetopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Liliopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Sphagnopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Florideophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Lycopodiopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Trebouxiophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Ginkgopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Magnoliopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Ulvophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Glaucophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Marattiopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y	Material en Campo

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfonos: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

Lenin
Toda una Vida
EL GOBIERNO DE TODOS

	ENCUESTAS	
Zygnematophyceae	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Gnetopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo
Marchantiopsida	INCLUYE: GPS, LIBRETA DE APUNTES, CÁMARA FOTOGRÁFICA, FUNDAS PLÁSTICAS, GUANTES, MASCARILLAS. ENTRE LOS EQUIPOS SE PREVÉ EL USO DE UN CROMATÓGRAFO, ROTAVAPOR, LIOFILIZADOR. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS	Material en Campo

13.- COLECCIONES NACIONALES DEPOSITARIAS DEL MATERIAL BIOLOGICO

Trebouxiophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Lycopodiopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Leiosporocerotopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Psilotopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Magnoliopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Florideophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Ginkgoopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Andreaeopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Ulvophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Sphagnopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Polytrichopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Liliopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Klebsormidiophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Glaucophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Anthocerotopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Polypodiopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Haplomitriopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Bryopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

Pinopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Gnetopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Jungermanniopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Chlorophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Marchantiopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Cycadopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Zygnematophyceae	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Maratiopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica
Equisetopsida	Herbario Universidad Estatal Amazonica

14.- RESULTADOS ESPERADOS

Se espera recolectar información a través de las entrevistas sobre los usos de las plantas con fines medicinales, para de esta manera identificar taxonómicamente al menos 100 especies vegetales, esto permitirá obtener un perfil taxonómico de las especies utilizadas por los pueblos indígenas del cantón Yacuambi y Archidona, y la importancia que tiene esta para la salud del ser humano. Por otro lado, se espera realizar un análisis bioquímico/bromatológico (de los principios activos) de las especies más usadas por los pueblos indígenas. Nota: En la sección 10 se ha seleccionado todas las opciones, debido a que aún no se ha determinado que especies se van a recolectar, ya que esto va a depender de las entrevistas que se va a realizar a las personas, que tengan conocimiento sobre los usos de las plantas medicinales.

15.- CONTRIBUCIÓN DEL ESTUDIO PARA LA TOMA DE DESCICIONES A LA ESTRATERGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2011-2020.

METAS	DESCRIPCIÓN
Meta01.01.03AI 2017 se implementan estrategias para crear conciencia del valor de la biodiversidad en los 3 niveles del sistema educativo	La biodiversidad de las plantas medicinales es fundamental para las comunidades, por su estrecha relación con la naturaleza
Meta04.18.02AI 2017 se cuenta con protocolos bioculturales que permitan a cinco nacionalidades registrar sus conocimientos tradicionales asociados al uso de los recursos biológicos y genéticos.	Fortalecimiento del conocimiento de los pueblos ancestrales sobre la medicina tradicional basada en plantas naturales

DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

1. Solicitud de: **MOROCHO TENE MARTHA LUZMILA**

2. Institución Nacional Científica : **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA**

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2-398-7600 - www.ambiente.gob.ec

3. Fecha de entrega del informe final o preliminar: **2022/03/08**

4. Valoración técnica del proyecto: **TELLO RAMOS FANNY ELIZABETH**

5. Esta Autorización **NO HABILITA LA MOVILIZACIÓN DE FLORA, FAUNA, MICROORGANISMOS Y HONGOS.**

6. Esta Autorización **NO HABILITA EXPORTACIÓN DE FLORA, FAUNA, MICROORGANISMOS Y HONGOS,** sin la correspondiente autorización del Ministerio del Ambiente y Agua.

7. Los especímenes o muestras recolectadas no podrán ser utilizadas en actividades de **BIOPROSPECCIÓN, NI ACCESO AL RECURSO GENÉTICO.**

8. Los resultados que se desprendan de la investigación, no podrán ser utilizados para estudios posteriores de Acceso a Recurso Genéticos sin la previa autorización del Ministerio del Ambiente y Agua.

OBLIGACIONES DEL/ LOS INVESTIGADOR/ES.

9. Ingresar al sistema electrónico de recolecta de especímenes de especies la diversidad biológica del ministerio del ambiente y agua, el o los informes parciales o finales en formato PDF, en el formato establecido.

Con los siguientes anexos:

- Escaneado de el o los certificados originales del depósito o recibo de las muestras, emitidas por las Colecciones Científicas Ecuatorianas como Internacionales depositarias de material biológico.
- Escaneado de las publicaciones realizadas o elaboradas en base al material biológico recolectado.
- Escaneado de material fotográfico que considere el investigador pueda ser utilizados para difusión. (se mantendrá los derechos de autor).

10. Citar en las publicaciones científicas, Tesis o informes técnicos el número de Autorización de Recolección otorgada por el Ministerio del Ambiente y Agua, con el que se recolecto el material biológico.

11. Depositar los holotipos en una institución científica depositaria de material biológico.

12. Los holotipos solo podrán salir del país en calidad de préstamo por un periodo no más de un año.

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfonos: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

Lenin
Toda una Vida
EL GOBIERNO DE TODOS

13. Las muestras biológicas a ser depositadas deberán ingresar a las colecciones respectivas siguiendo los protocolos emitidos por el Curador/a custodio de los especímenes.

14. Las muestras deberán ser preservadas, curadas y depositadas de lo contrario, se deberán sufragar los gastos que demanden la preparación del material para su ingreso a la colección correspondiente.

Del incumplimiento de las obligaciones dispuestas en los numerales, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 se responsabiliza a **MOROCHO TENE MARTHA LUZMILA**.

DIRECTOR DE BIODIVERSIDAD
CEVALLOS ROMAN GERARDO RAMIRO
2021-03-11

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

Anexo B. Encuestas

Formato de Cuestionario

Instrumento

Estimado Sr/a mi nombre es Luzmila Morocho, estudiante de la carrera de Biología de la Universidad Estatal Amazónica, y estoy realizando una encuesta, me gustaría conocer su opinión sobre los usos que da, de las plantas medicinales, sus respuestas serán confidenciales, las cuales servirán de información fidedigna para la elaboración de una tesis, por lo que agradezco que cada pregunta sea respondida con la mayor sinceridad posible. Si tiene alguna duda no dude en preguntar.

DATOS GENERALES

Género **F___** **M___** **Edad____** años

1. **¿Cómo se identifica Usted?**

   Curandera ( ) Partera ( ) Chamán ( ) Otros ( )
   Especifique:

2. **Señale el tipo de dolencia física que usted trata.**

3. **¿Qué tipo de plantas medicinales utiliza usted?** Describa por favor

4. **¿Cómo utiliza usted las plantas medicinales?**

   En infusión ( ) En baños ( ) En limpias ( ) Masticadas ( )
   Otras ( )
   Especifique_____
   _____

5. **¿Qué cantidad de plantas utiliza?**

   Entre 1 a 5 hojas ( ) Entre 6 a 10 hojas ( ) Uno o más ramas ( ) Otras ( )

Especifique_____

_____

____

6. ¿Con que frecuencia las administra? Describa por favor

7. ¿Cuánto dura el efecto de las plantas

1 a 2 horas ( ) 3 a 6 horas ( ) Entre 7 y 12 horas ( ) Definitivo ( )

8. ¿Cuál es el efecto que usted busca con la utilización de las plantas?

9. ¿Ha tenido algún efecto negativo al usar las plantas?

Si ( ) No ( )

En caso de ser si, describa por favor cuales han sido y la dosis_____

10. ¿Acompaña el uso de plantas medicinales con algún ritual? Describa por favor

Anexo C. Formato de Entrevista

INSTRUMENTO

Estimado Sr (a) mi nombre es Luzmila Morocho, el propósito de este documento tiene la finalidad de recolectar información con relación a los usos que da, de las plantas medicinales, su opinión es de gran importancia; por lo que agradezco que cada pregunta sea respondida con la mayor sinceridad posible.

I INFORMACIÓN GENEAL
Nombre de la Comunidad:

Nombre del encuestado:
Género:_____ Edad:_____ años Ocupación:_____Ubicación geográfica_____
Estado civil: _____ Lugar de nacimiento:_____
Fecha de realización de entrevista:
1. ¿Cuándo las personas se enferman, acuden primero a: la medicina tradicional ( ) al hospital ( )
2. ¿En que ocasiones o situaciones usan medicina tradicional?
3. ¿Cuáles son las 10 principales plantas medicinales que usan con más frecuencia para tratar enfermedades? Especies vegetales Para tratar enfermedades de:
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

9.
10.
4. ¿Cuáles son las 10 enfermedades más comunes que usted ha tratado? **Enfermedades**
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
5. ¿Qué parte de la planta emplean? Raíz ( ) Tallo ( ) Hojas ( ) Flores ( ) Frutos ( ) Semillas ( ) Corteza ( ) Otros ( )
6. ¿Cómo lo emplean? Planta seco_____ Planta fresco_____

7. Forma de preparación de las plantas medicinales Infusión ( ) Cocimiento ( ) Maceración ( ) Otros ( )
8. Administración: Oral ( ) Tópico ( ) Otros ( )
9. Observaciones ecológicas básicas de las plantas: Origen: Nativa ( ) Introducida ( ) Cultivada ( )
10. Edad de plantas para el uso: Joven ( ) Adulta ( )
II INFORMACIÓN RELACIONADA A ESPECIES DE PLANTAS MEDICINALES
1. Clasificación de plantas de acuerdo a su abundancia: raro ( ) poco ( ) abundante ( )
2. Mencione 10 o más plantas medicinales más importantes que se encuentran en desaparición o son difíciles de adquirir respecto a años anteriores.
3. ¿Cultiva usted las plantas medicinales para el uso? Si ( ) No ( )
4. ¿Qué especies de plantas medicinales han desaparecido o están en peligro en su territorio? ¿Por qué?
5. ¿Vende Ud. algunas de las plantas medicinales? Si ( ) No ( ) ¿Cuál (es)?
6. Observaciones

Anexo D. Encuesta realizada con la nacionalidad Shuar



Anexo E. Fotografía de la especie representativa (*Clinopodium brownei* (Sw.) Kuntze).



Anexo F. Autorización de movilización de especímenes de plantas medicinales.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

AUTORIZACION DE MOVILIZACIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES DE LA DIVE
AUTORIZACION DE RECOLECTA

GUÍA Nº. 50065
CÓDIGO: MAAE-ARSFC-2021-1120

DATOS DEL SOLICITANTE

N. Identificación: 1900789510
Nombres: MOROCHO TENE MARTHA LUZMILA

DATOS DEL RESPONSABLE DE LAS MUESTRAS O ESPECÍMENES A TRANSPORTAR

Nº de C.I / Pasaporte	Nombres y Apellidos	Nacionalidad	Transportista
1900789510	MOROCHO TENE MARTHA LUZMILA	Ecuatoriana	Si

ORIGEN

Provincia
ECUADOR

Tipo de Transporte: Terrestre

DESTINO

Provincia	Cantón	Parroquia
NAPO	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA

Centro de Tenencia: Herbario Universidad Estatal Amazonica

FECHA DE MOVILIZACIÓN

Desde: 2021-03-21	Hasta: 2021-03-22

MATERIAL BIOLOGICO A MOVILIZAR

Especie	Tipo de Muestra	Número Muestra	Lote Muestra
Plantae-Asterales-Magnoliopsida-Baccharis-NA	Rección en territori	30	N/A

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec

Anexo G. Identificación de los especímenes con la ayuda del Dr. Diego Gutiérrez. 22/Marzo/2021



Anexo H. Identificación de los especímenes con la ayuda del Dr. David Neill. 23/Marzo/2021



Anexo I. Certificado de depósito de especímenes de plantas medicinales.



ECUAMZ

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
Dept. Conservación y Manejo de Vida Silvestre (CYMVIS)
Herbario ECUAMZ

CIPCA, 23 de Marzo de 2021

CERTIFICADO DE DEPÓSITO DE MUESTRAS

Ref: Certificación sobre depósito de especímenes botánicos del Proyecto "USO DE PLANTAS MEDICINALES, SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LOS CANTONES YACUAMBI Y ARCHIDONA, ECUADOR" en el Herbario Amazónico ECUAMZ de la Universidad Estatal Amazónica.

Patente otorgada a ECUAMZ por la dirección provincial Napo del MAAE-OTTE-NAPO-2020-04

Certifico que los investigadores Morocho Tene Martha Luzmila y Chicaiza Ortiz Cristhian David en el marco del proyecto "Uso de plantas medicinales, según los conocimientos ancestrales de los pueblos indígenas de los cantones Yacuambi y Archidona, Ecuador", bajo la Autorización de Investigación Científica N° MAAE-ARSFC-2021-1120, mediante el cual la Autoridad ambiental contempla el depósito de los especímenes de ese proyecto en ECUAMZ, los investigadores han depositado en este herbario 40 muestras botánicas, autorizadas bajo la guía de movilización 00065 (copia entregada). Las muestras proceden de Zamora Chinchipe (Yacuambi) y Napo (Archidona). De este modo se emite la **Certificación de depósito para formar parte de la colección del Herbario ECUAMZ**.

Atentamente,

Universidad Estatal Amazónica
Herbario Amazónico
ECUAMZ

Diego Gutiérrez del Pozo, PhD.
Docente investigador UEA
Coordinador del Herbario ECUAMZ

Recibido
25/Marzo/2021

Campus Central. Paso Lateral Km. 2 ½ Vía Napo
Tel: 03-2889118 – Telefax: 03-2888118

Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica
Km 44 vía Puyo – Tena. Tel: 033-030853

Pastaza – Ecuador

Anexo J. Portada de la Guía didáctica de Plantas Medicinales de los Pueblos Indígenas cantón Yacuambi, Zamora Chinchipe- Ecuador.

