

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA



Centro de Postgrados

Maestría en Silvicultura

Mención en Manejo y Conservación de Recursos Forestales

Proyecto de Innovación

**Especies con potencial medicinal en el bosque primario del Centro de
Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica**

Autor: Ana Mirian Sangoquiza Juca

Tutor: Dr. C. Edison Oswaldo Samaniego Guzmán, PhD

Puyo-Ecuador

2018

I. DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.

Yo, **ANA MIRIAN SANGOQUIZA JUCA** con cédula de identidad 1600320517, declaro ante las autoridades educativas de la Universidad Estatal Amazónica, que el contenido del Proyecto de Innovación titulado: **“Especies con potencial medicinal en el bosque primario del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica”**, es absolutamente original, auténtico y personal.

En tal virtud y según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente, certifico libremente que los criterios y opiniones que constan en el Proyecto de Innovación son de exclusiva responsabilidad de la autora; y que los resultados expuestos pertenecen a la Universidad Estatal Amazónica.



ANA SANGOQUIZA JUCA

CL. 1600320517

AUTORA



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA

CENTRO DE POSTGRADOS

AVAL

Quien suscribe el Dr. Edison Oswaldo Samaniego Guzmán PhD, Director del trabajo de titulación, modalidad del proyecto de innovación titulado: **Especies con potencial medicinal en el bosque primario del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica CIPCA** a cargo de la Lcda. Ana Mirian Sangoquiza Juca egresada de la **Maestría en Silvicultura mención: en Manejo y Conservación de Recursos Forestales** de la Universidad Estatal Amazónica.

Certifico haber acompañado el proceso de elaboración del Proyecto de Innovación y considero cumple los lineamientos y orientaciones establecidas en la normativa vigente de la institución por lo que se encuentra lista para ser sustentado.

Por lo antes expuesto se avala el Proyecto de Innovación para que sea presentado ante la dirección de posgrado como forma de titulación como Magister en **en Silvicultura mención: Manejo y Conservación de Recursos Forestales** y que dicha instancia considere el mismo a fin de que tramite lo que corresponda.

Para que así conste firma la presente a los 29 días del mes de octubre del 2018.

Atentamente,

Dr. Edison Samaniego PhD

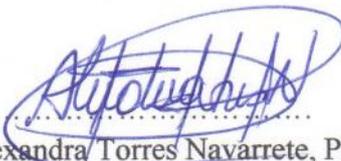
DIRECTOR DE TESIS

DOCENTE TITULAR UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

**EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN
CERTIFICA QUE:**

El presente trabajo de: **ESPECIES CON POTENCIAL MEDICINAL EN EL BOSQUE PRIMARIO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y CONSERVACIÓN AMAZÓNICA**, bajo la responsabilidad de la egresada señorita **ANA MIRIAN SANGOQUIZA JUCA**, ha sido meticulosamente revisada, autorizando su presentación:

MIEMBROS DEL TRIBUNAL



.....
Dra. Alexandra Torres Navarrete, PhD
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....
Dr. Yoel Rodríguez Guerra, PhD
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....
Dr. Yasiel Arteaga Crespo, PhD
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento imperecedero a la Universidad Estatal Amazónica y a sus autoridades por abrir la Escuela de Posgrado para fortalecer el conocimiento de los profesionales al servicio de la Región Amazónica ecuatoriana.

Agradezco el apoyo incondicional de mi compañero, amigo, esposo Marco Andino por ser el autor fundamental de este gran sueño y meta por cumplir en mi vida profesional y personal quien ha sido el eje de mi camino corrigiendo mis faltas y celebrando cada uno de mis triunfos. A mis hijos por ser el impulso para enfrentar cada uno de mis retos que he tenido, a mi familia que ha sido parte de mi inspiración para continuar con cada una de los objetivos planteados en mi vida.

Agradezco especialmente a mis docentes, a mi tutor Dr, Edison Samaniego y de sobre manera al Dr. Yudel García, PhD quien fue el Coordinador de la Maestría; Dr. Yoel Rodríguez quienes estuvieron día a día impulsando, apoyando y corrigiendo para la cúspide de esta meta y de mi vida profesional.

Mi gratitud a los Doctores David Neil; Bolier Torres que con su conocimiento científico y convencional y compañeros indígenas que con su sabiduría tradicional ancestral contribuyen a la conservación de la masa boscosa amazónica.

Ana Mirian Sangoquiza

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional y a mi compañero, esposo y amigo Marco Andino por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones, a mi madre por su apoyo moral que día a día me ha ayudado a seguir adelante, a mis hijos por ser parte de este trajinar y siempre han sido el impulso de seguir y concluir objetivos y compartir momentos difíciles y significativos porque les amo infinitamente.

Ana Mirian Sangoquiza

RESUMEN

En la actualidad existe una creciente demanda mundial de especies medicinales que crecen espontáneamente en los bosques y algunas de ellas están en amenaza de extinción, debido a la explotación desmedida de esos importantes recursos forestales; por lo tanto la Universidad Estatal Amazónica a través del Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica ubicada en el km 44 vía Puyo – Napo considera realizar el Estudio de especies con potencial de uso medicinal en el bosque primario del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica mediante la información de encuestas con 50 familias de las comunidades Kichwas de Santa Clara y la identificación de las especies en el bosque primario, se concluye que las familias están íntimamente ligadas al uso y manejo del recurso bosque ya que el 98% de la población conoce y sabe los mecanismos para combatir las diferentes enfermedades que son recolectados por los abuelos en su mayor parte, siendo utilizadas mediante te, cataplasma en cocción, infusión o frescas, su principal forma de consumo son las hojas y por infusión, y tienen mucho interés en conservar las especies con la percepción de los habitantes que sus beneficios es porque es más barato y de fácil acceso. Veinticinco especies muy comunes utilizan para contrarrestar ciertas enfermedades y que al realizar el estudio en el bosque primario surgen nuevas especies herbáceas, arbustivas y arbóreas identificando 30 familias y 48 géneros y se recomienda continuar con investigaciones *in situ* y *ex situ* y mantener un banco de germoplasma vivo.

PALABRAS CLAVES: Especies medicinales; bosque primario; Comunidades Kichwa

ABSTRACT

Summary

Nowadays there is a raising worldwide demand of medicinal species which grow spontaneously in the forests and some of them are endangered species, due to the excessive exploitation of those important forest sources. Therefore the Amazon State University through the INVESTIGATION, POSTGRADUATED AND CONSERVATION CENTER, located in the 44 Kilometer way to EL PUYO-NAPO considers to carry out the SURVEY OF SPECIES WHICH HAVE POTENTIAL OF MEDICINAL PURPOSE in the primary forest from the INVESTIGATION, POSTGRADUATED AND CONSERVATION CENTER through the information provided by 50 families which belong to the Kichwas communities from Santa Clara and the identification of the species in the primary forest, it is concluded that those families are intimately linked to the use and handle of the forest resource since 98% of the population know the methods to fight against the different diseases. This information has been mostly received from their grandparents, so they use teas, cooked poultices, infusions or fresh ones. Their main consumption form is by infusión and they use the leaves of these medicinal plants. They have a lot of interest in conserving the species due to the people's perception who knows these plants are cheaper and it is easier to get them. Twenty-five very common species are used to fight against certain diseases and while doing the research new herbaceous, shrubby and arboreal species come up, 30 families and 48 genres were identified and it is advised to keep investigating in situ and ex situ to keep a living germplasm.

KEY WORDS: Medicinal species; primary forest; Kichwas communities

Contenido

CARATULA.....	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	II
AVAL DE DIRECTOR DE LA TESIS	III
CERTIFICADO DE SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND.....	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT.....	VIII
CAPITULO I.	1
INTRODUCCIÓN.....	1
Problema Científico	2
Hipótesis de la investigación.....	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo General	2
1.3.2 Objetivos Específicos	2
CAPÍTULO II.....	3
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACION.....	3
2.1 Área de Muestreos y colecta.....	4
2.2 Asociaciones de especies vegetales en Bosque Primario.....	7
2.3 Las especies forestales no maderables en un bosque originario	9
2.3.1 <i>Pleurotryrium cuneifolium</i> . Familia Lauraceae (Canelo , Hueso de pescado)	9
2.3.2 <i>Pleurotryrium</i> . Familia Lauraceae (sacha melón).....	9
2.3.3 <i>Abuta grandifolia</i> . Familia Menispermaceae (Yawati caspi, Pepa de tortuga)	9
2.3.4 <i>Brosimum utile</i> . Familia Moraceae. (Sandi)	10
2.3.5 <i>Guarea macrophylla</i> . Familia Meliaceae (Tocota).....	11
2.3.6 <i>Jacaranda glabra</i> . Familia Bignoniaceae (Romerillo, Cupa yura)	11
2.3.7 <i>Rollinia mucosa</i> . Familia Annonaceae (Anona, Aparina cara caspi, Cara wasca)	11
2.3.8 <i>Aechmea magdalenae</i> . Familia Bromeliaceae (Pita).....	12
2.3.9 <i>Acalypha Diversifolia</i> . Familia Euphorbiaceae (Cuilchic).....	12
2.3.10 <i>Carludovica palmata</i> . Familia Cyclanthaceae (Paja Toquilla, Lisan).....	12
2.3.11 <i>Cyclanthus bipartitus</i> . Familia Cyclanthaceae (Oreja de conejo, Sacha papanu).....	13
2.3.12 <i>Theobroma sp.</i> Familia malvaceae (Cacao de monte)	13
2.3.13 <i>Theobroma grandiflorum</i> . Familia Malvaceae. (copoazú, copoasu, cupuazú, cupuassu, cupu assu o cacao blanco, cacao de monte)	13

2.3.14 <i>Grias neuberthii</i> . Familia Lecythidaceae. (Pitun).....	14
2.3.15 <i>Grias peruviana</i> Miers Familia Lecythidaceae. (Paco, soda-huecalón-Ilanero-jagua lechosa)	14
2.3.16 <i>Guarea macrophylla</i> . Familia Meliaceae (Tocota, colorado, colorado manzano, caoba).....	15
2.3.17 <i>Cecropia ficifolia</i> . Familia Urticaceae (Guarumo, Allu panga)	15
2.3.18 <i>Cedrelinga cateniformis</i> Familia Fabaceae (Chuncho, ceique; tseik. acue, aeve)...	16
2.3.20 <i>Euterpe precatória</i> . Familia Arecaceae. (Palma triste, palma llorona, palmito palmiche).....	17
2.3.21 <i>Clavija procera</i> . Familia Primulaceae (Maticara, Matiri panga)	17
2.3.22 <i>Otoba glycyarpa</i> Familia Myristicaceae (Doncel, Sangre de gallina, guapa)	17
2.3.23 <i>Theobroma sp.</i> Familia Malvaceae (Cacao de monte)	18
2.3.24 <i>Brunfelsia chiricaspi</i> . Familia Solanaceae (Chiriguayusa, chiricaspi, chiripayusa)	18
2.3.25 <i>Calathea altissima</i> . Familia Marantaceae (Rumi panga, ayllu panka (Ki)	19
2.3.26 <i>Coccoloba densifrons</i> . Familia Polygonaceae (Motilón, yaca pai coca)	19
2.3.27 <i>Cyclanthus bipartitus</i> . Familia Cyclanthaceae (Oreja de conejo, Sacha papancu, chita papanku, liaura panka, papanku, yuyu).....	19
2.3.28 <i>Duroia hirsuta</i> . Familia Rubiaceae (Rey de la selva, Tubi abiyu, añanku kaspi, kurawa kaspi, tubi abiyu, uchu Impas, kaspi uchulumpa (kichwa). Sacha caimito).....	20
2.3.29 <i>Eschweilera rimbachii</i> Familia Lecythidaceae (Machin manga, Fiban mali)	20
2.3.30 <i>Eucharis grandiflora</i> Familia Amaryllidaceae (Cebolla de monte, capu peya, sachá cebolla, nantai, ajo de monte, riñón de mono)	21
2.3.31 <i>Nicotiana tabacum</i> . Familia Solanaceae (Tabaco de monte)	21
2.3.32 <i>Garcinia sp.</i> Familia Clusiaceae (Madroño, Yura Pungara, hoja de pulmones)...21	
2.3.33 <i>Guadua angustifolia</i> Familia Poaceae (Caña brava, Wamac, pakika, wawak, amisa chohonoto cugu, bambu, caña, caña brava, caña guadua, caña mansa, graminia gigante) ..22	
2.3.34 <i>Minquartia guianensis</i> Familia Olacaceae (Pechiche barbasco, Huambula, wayacan chi, yatutyta chi, wanpula, guayacan, palo de barbasco).....	22
CAPÍTULO III.....	23
3.1 Descripción del sitio:.....	23
Tabla 1. <i>Coordenadas bosque (600 a 1000 msnm) CIPCA), Arosemena Tola, Ecuador.</i>	23
3.2 Características climáticas del área:	25
3.3 Tipo de Investigación	25
3.4 Métodos de la investigación	26
3.4.1 Los recursos humanos y materiales	27
Recursos Humanos.....	27

3.5 TRATAMIENTOS DE DATOS	28
CAPÍTULO IV	29
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1 Encuesta con actores comunitarios de la Nacionalidad Kichwa del Cantón Santa Clara- Provincia de Pastaza.....	29
4.1.1 Género de los encuestados.....	29
4.1.2 Edad de los encuestados. Masculino.....	30
4.1.3. Población encuestada del sexo Femenino	31
4.1.4. Uso de Plantas para solucionar problemas de la Salud	31
4.1.5. Los recoge en el bosque o Compra?	32
4.1.6.- Si los compra Lo Hace En: Farmacia; en un Herbolario; en una Tienda.	33
4.1.7. ¿Quién colecta las plantas medicinales silvestres en la familia cuando es necesario	34
4.1.8.- ¿Forma de uso de las especies medicinales?	35
4.1.9. ¿Piensa Ud. que sea importante preservar y conservar las plantas medicinales? Si; No: ¿Por que?.....	35
4.1.10. Porque considera que es importante preservar y conservar las plantas medicinales?	36
4.1.11. ¿Sabe Ud. porqué curan las plantas? Si. No. ¿Porqué?	37
4.1.12. Porque sabe que curan las plantas?.....	37
4.1.13. Principales problemas de salud en la comunidad. ¿Su hogar ha enfrentado alguno de los siguientes problemas de salud durante los últimos 5 años?.....	38
4.1.14. ¿Cuenta en casa siempre su familia con plantas medicinales ? Si o No?	40
4.1.15. Lugar de extracción y uso de las plantas medicinales que mantiene en su casa	40
4.2 IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES VEGETALES EN EL BOSQUE PRIMARIO DEL CIPCA	41
4.3 Enfermedades que se controlan con las especies identificadas en el bosque primario del CIPCA.	42
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES:	45
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS.	49
Anexo 1. TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES MEDICINALES EN EL BOSQUE PRIMARIO DEL CIPCA	49
Anexo2. Figuras de las especies identificadas en el bosque primario del CIPCA y muestras ubicadas en el herbario.	51
Anexo 3. Número de especies identificadas en el bosque y enfermedades que curan	60

Anexo 4. Resultado de la encuesta realizada de las especies identificadas en el bosque primario del CIPCA para determinar Uso. Parte usada y modo de preparación.	61
Anexo 5: Figura.....	75
Anexo 4. Tabla. N° 50. Especies que utilizan en sus casas. Uso, Compra o cultiva o cosecha en el bosque.....	78
Anexo 5. Ficha de encuesta.....	92

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas bosque (600 a 1000 msnm) CIPCA), Arosemena Tola, Ecuador.....	36
Tabla 2. Tabla de Frecuencia para determinar el número de encuestados: Masculino y femenino.....	43
Tabla 3.- Tabla de Frecuencia para determinar la edad de encuestados: Masculino..	43
Tabla 4.- Frecuencia de las edades de la población femenina encuestada.....	44
Tabla 5.- Frecuencia de utilización de plantas para solucionar problemas de salud..	45
Tabla 6.- Frecuencia del mecanismo de recolección en bosques o compra de plantas medicinales.....	46
Tabla 7.- Frecuencia para la determinación de: Si los compra Lo Hace En: Farmacia; en un Centro Naturista; en una Tienda.....,,,	47
Tabla 8.- Frecuencia para la determinación de: ¿Quién colecta las plantas medicinales silvestres en su familia cuando tienen que curarse?.....	47
Tabla 9.- Frecuencia para la determinación de: ¿Cómo se usan las plantas medicinales? Frescas; Té; En cocimiento; Cataplasma.....	48
Tabla 10.- Frecuencia para la determinación de: ¿Piensa Ud. que sea importante preservar y conservar las plantas medicinales? Si; No.....	49
Tabla 11.- Frecuencia para la determinación de: Porque considera que es importante preservar y conservar las plantas medicinales.....	50
Tabla 12.- Frecuencia para la determinación de: ¿Sabe Ud. porqué curan las plantas? Si. No.....	50
Tabla 13.- Frecuencia para la determinación de: ¿por qué sabe que curan las plantas?	51
Tabla 14.- Frecuencia para la determinación de: ¿Su hogar ha enfrentado algunos de los siguientes problemas de salud durante los últimos 5 años?.....	52
Tabla 15 ¿Cuenta siempre su familia con plantas medicinales en casa? Si o No?.....	53

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de las parcelas instaladas.....	37
Figura 2. Promedio mensual durante el periodo: enero-diciembre 2017.....	38
Figura 3. Lugar de extracción y uso de las plantas medicinales que mantiene en su casa.....	54
Figura 4. Plantas medicinales por familia y especie del Bosque Primario CIPCA.....	55
.	

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

La Amazonía es depositaria de varios miles de especies de plantas y animales, conocidos por los pobladores locales, y existe una creciente demanda mundial de especies medicinales que crecen espontáneamente en los bosques y algunas de ellas están en amenaza de extinción, debido a la explotación desmedida de esos importantes recursos forestales que están siendo analizadas y descubiertas “científicamente” por empresas transnacionales para obtener nuevos compuestos químicos, especialmente en el rubro farmacológico sin que sean retribuidas a los actores locales (Refiere, 2012).

En la parte alta de la amazonia principalmente, donde se encuentran los ejes viales se han extraído de los bosques las especies forestales valiosas como *Cedrela odorata*, *Cedrellinga cateniformis*, *Cordia alliodora*, *Tabebuia* entre las principales destruyendo otras supuestas especies no valiosas; así como quedan escasos remanentes de vegetación en lugares poco accesibles, predominando a nivel de paisaje los pastos para ganadería (López *et al.*, 2010).

A esto se suma que la población maneja una visión equivocada de los recursos vegetales disponibles del bosque subvalorando así las potencialidades de los productos no maderables de origen vegetal que han sido parte de su vida. Este proceso de pérdida de uso, tradiciones y costumbres es evidente y solo los adultos son quienes conocen y aprovechan los Productos Forestales No Maderables (PFNM) del bosque, concomitante a esto las actividades agrícolas y ganaderas han ocasionado el descuido del uso de estas especies, al no conocer el manejo correcto del material vegetal para que éste se convierta en un cultivo rentable (Freile *et al.*, 2010; Aguirre y Maldonado, 2004).

Las especies vegetales de uso en la medicina incide directamente en la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomenta los beneficios derivados de la utilización compartiéndose sin temores y equitativamente creando un desarrollo sostenible con el uso adecuado de los recursos que genera el bosque (Yesid *et al.*, 2013)

Problema Científico

La deforestación en la Región Amazónica es permanente por la sobreexplotación y tala irracional para la extracción y uso furtivo de especies nativas extinguiéndose por lo tanto las diversas plantas que han sido utilizados milenariamente por pobladores indígenas a su vez el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica posee especies vegetales con potencial medicinal hasta ahora no identificadas que corren el riesgo de desaparecer.

Hipótesis de la investigación

Existen especies forestales no maderables del bosque primario Siempre Verde Pie Montano del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica que tienen potencial medicinal.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar las especies forestales no maderables con potencial de uso medicinal del bosque primario Siempre Verde Pie Montano en el Centro de Investigación, Posgrado y conservación Amazónica.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar las experiencias de pobladores indígenas en el uso de especies etnomedicinales para validar el conocimiento ancestral.
- Identificar las especies vegetales con potencial medicinal en el bosque primario siempre verde pie montano del Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica.

CAPÍTULO II.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACION

La Organización Mundial de la Salud, determina el gran valor de las plantas medicinales en la atención primaria de millones de personas, estima que el 80% de la población mundial utiliza estos recursos como principal fuente de atención de sus problemas de salud, acudiendo a los herbolarios o a personas de su comunidad que poseen un conocimiento tradicional empírico. Sin embargo, dichos saberes se están perdiendo a un ritmo acelerado; este recurso biológico se ve amenazado ante el avance tanto de la frontera agrícola como de las grandes ciudades y por falta de una tradición escrita de los saberes heredados de una generación a otra en las comunidades. En la actualidad muchos de los medicamentos sintéticos han desplazado a las plantas; aún así, aproximadamente un 30% de los fármacos son obtenidos en forma directa o indirecta de las plantas (Bueno *et al.*, 2013)

Las más de 17 000 especies de plantas vasculares que existen en el Ecuador Yáñez *et al* (1999),. Ulloa y Neill *et al.*, (2005) son el resultado de una historia de adaptaciones a medios diversos, de coevolución con otros organismos y de la dinámica de la superficie terrestre. Esta gran diversidad de plantas ecuatorianas proviene de especies propias de los Andes Tropicales, de zonas tropicales y subtropicales de América, tropicales de Asia, Malasia, África, así como de zonas templadas de los hemisferios boreal y austral, incluso de las regiones frías del elemento austral, como la subantártica y antártica y de plantas cosmopolitas (Gentry *et al.*, 1995).

Los seres humanos han buscado medicinas, “plantas sagradas” dentro del hábitat en el que desenvolvían sus actividades, y han adoptado diferentes estrategias terapéuticas, dependiendo del ambiente climático, fitogeográfico y faunístico que los rodeaba, y de su particular tipología sociocultural (Thomson, 1981).

Desde la antigüedad las plantas han constituido las fuentes indispensables en las preparaciones preventivas y curativas de la medicina tradicional de los seres humanos. En la actualidad, se conoce que hay entre 35.000 y 70.000 especies de plantas que han

sido utilizadas con fines medicinales en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las plantas medicinales satisfacen las necesidades de alrededor del 80% de la población mundial, especialmente para los millones de personas en las zonas rurales de los países en desarrollo. Su utilidad radica en que pueden ser la respuesta natural a algunas enfermedades y por lo general pueden adquirirse fácilmente. Por estas razones, están teniendo popularidad en países acaudalados y su uso permanece extendido en regiones en desarrollo, así como el conocimiento de las plantas medicinales ha vuelto a tener un auge acelerado y cada día se ubica en un destacado lugar como una de las medicinas alternativas del futuro que ofrece eficacia, seguridad y bajos costos, siempre y cuando sea usado en forma adecuada y por personal calificado (Samuel *et al.*, 2010).

Los primeros habitantes del Ecuador, que fueron recolectores, cazadores y pescadores, vivieron en lo que se conoce como periodo Precerámico o Paleo indio, con una gran demanda de usos de plantas medicinales proveniente de los bosques y ecosistemas naturales para tratar sus dolencias, infestaciones y enfermedades y muchas especies proveniente del bosque son identificadas con otros usos: combustible, maderable o como productos forestales no maderables los cuáles eran óptimas para la construcción de embarcaciones y refugios, además brindar abrigo y defensa para animales y existiendo plantas estimulantes como el yocó (*Paullinia yoco*) y la guayusa (*Ilex guayusa*). También de aquellas como el yaje (*Banisteriopsis caapi*), San Pedro (*Echinopsis pachanoi*), wantuk (*Brugmansia sanguinea*) o vilca (*Anadenanthera colubrina*) (Almeida, 2000).

Los bosques en general están ubicados en zonas relativamente pobladas, muchas veces en suelos aptos para cultivos y por tal razón han sido muy intervenidos y destruidos mucho más que los bosques húmedos. La situación no es diferente en Ecuador; sus bosques son poco conocidos, muy amenazados y mantienen una importancia económica para grandes segmentos de la población rural (Janzen, 1988).

2.1 Área de Muestreos y colecta.

Para el muestreo el equipo debe establecer contactos con la población local y posteriormente realizar un mapa o una fotografía aérea que muestren los límites del área

de muestreo puede ser muy útil para facilitar las discusiones. Es importante asegurarse de que tanto la población local como el equipo de inventario entiendan qué zona se va a estudiar (Mohamed., *et al* 2004),

Según el Ministerio del Ambiente (MAE 2012), anualmente en el Ecuador continental se deforestan 77 647 hectáreas que corresponde a una tasa de 0,66 %, de las cuales 37 931 hectáreas corresponden a la Región Amazónica. Los bosques húmedos tropicales en la región sur del Ecuador poseen diversidad de recursos florísticos, destacándose especies maderables, medicinales, ornamentales como orquídeas y bromelias que aportan a la mega diversidad del país (Aguirre y Maldonado, 2004; Aguirre, 2008). Esta gran diversidad de recursos ha sido utilizada ancestralmente proveyendo morada, medicina y alimento a las etnias shuar y colonos que habitan y dependen de ellos (Aguirre y León, 2011) citado por (Segundo *et al.*, 2017).

El Ecuador alberga una diversidad cultural única representada por 15 Nacionalidades Indígenas (Wray *et al.* 2003). Los grupos indígenas, negros, campesinos y pescadores han establecido conexiones ancestrales con los ecosistemas, han sido usuarios de la biodiversidad y a su vez han desarrollado tecnologías y conocimientos para manejar la naturaleza sin destruirla (Josse y Barragán, 2001). En la región amazónica donde se desarrolló el estudio etnobotánico, viven el mayor número de grupos indígenas del país: Cofán, Secoya, Siona, Kichwa del Oriente, Waorani, Zápara, Andwash, Shuar, Achuar y Shiwiar (De la Torre, *et al.*, 2008 Citado por Moya *et al.*, 2012).

Las culturas del Ecuador han basado su desarrollo en las plantas. El conocimiento tradicional fruto de la longeva interacción hombre-planta es enorme y ha sido motivo de investigación desde la época colonial (siglos XVI-XIX). Catorce etnias ecuatorianas han sido estudiadas en y el uso medicinal es el que más atención investigativa ha generado.

En estudios realizados con 24 familias, se obtienen el uso de Lamiaceae, con 9 especies (21,4%) y Asteraceae con 6 (14,2%). Le siguieron las familias Cupressaceae, Santalaceae y Solanaceae con sólo 2 especies cada una mientras y en cuanto al origen geográfico de las plantas mencionadas como medicinales por los pobladores, el 58,5% correspondió a especies exóticas. Sin embargo las plantas más frecuentemente citadas, es decir aquellas con mayor consenso de uso, fueron plantas nativas como el

ñanculahuen (*Valeriana carnosae*), el palo piche (*Fabiana imbricata*), la carqueja (*Baccharis sagittalis*) y el pañil (*Buddleja globosa*) con el 75% de los reportes. Le siguen el limpia plata (*Equisetum bogotense*), la menta (*Mentha rotundifolia*) y el paico (*Dysphania ambrosioides*) con el 68,75%. Los usos citados por los entrevistados se reagruparon en 8 categorías, ocupando el primer lugar los trastornos digestivos, seguidos en orden decreciente por las afecciones respiratorias, cardiovasculares, de la piel y del sistema inmunitario. En la categoría Otros se incluyeron usos mencionados una sola vez como fueron analgésico, desinfectante y control de plagas y para tratar problemas asociados al aparato urinario y sistema inmunitario, y de exóticas en el caso de trastornos digestivos y afecciones de la piel. Las formas más comunes de preparación de las plantas resultaron ser la infusión y decocción, y en menor medida las maceraciones, emplastos y jugos. El 81,25% de los entrevistados mencionó que utilizaba las plantas con una frecuencia de uno a dos días a la semana, en tanto que el 18,75% las incorporaba más de dos veces a la semana, y ninguno declaró usarlas siempre (Toledo *et al.*, 2012).

Las técnicas de la etnobotánica cuantitativa son alternativas y complementarias a las formas de investigación participativa, la cual utiliza herramientas de análisis tales como: La investigación observacional-participante, las entrevistas a determinados miembros de la comunidad, el flujo de información bilateral a través de mesas de trabajo, los talleres comunitarios y la investigación (Bermúdez *et al.*, 2005; Hurtado y Aguilar, 2006).

En Ecuador, los estudios de plantas medicinales y etnobotánica han sido desarrollados principalmente en la región central andina y en la Amazonía y consisten mayormente en la enumeración de las plantas que conoce y usa la gente local y/o la descripción de los sistemas de salud tradicional en comunidades indígenas (Zambrano., *et al* 2001).

Así mismo añade que se obtuvo registros de un total de 43 especies de plantas medicinales identificadas hasta nivel de especie, distribuidas en 29 familias y 40 géneros siendo las familias con mayor número de especies medicinales en todo el

estudio (Lamiaceae 7 especies – 16.3%), seguida por Asteraceae (4 especies – 9.3%) y por Apiaceae, Crassulaceae, Fabaceae, Poaceae y Rutaceae.

Plantea Angulo *et al.*, (2012) que se obtuvo registros para 64 plantas medicinales; 63 muestras fueron identificadas hasta nivel de especie, distribuidas en 31 familias y 56 géneros, cifras que constituyen un indicativo de la diversidad de especies medicinales que se encuentran en esta área encontrándose las Familias de Lamiaceae (diez especies-15,87%) seguido por Asteraceae (6 especies-9,52%), Apiciaceae (5 especies-7, 93%), Rosaceae (4 especies-6,35%), las familias Malvaceae, Solanaceae, Verbenaceae; Rutaceae y Poaceae estuvieron representadas con tres especies cada una y en conjunto las nueve familias representaron el 23,81 por ciento del total de las especies.

Estrella, (1995) manifiesta que en las sociedades más desculturalizadas de la región amazónica el uso de plantas medicinales es más extensivo, es mayor el número de especies utilizadas, así como el número de afecciones para las cuales son empleadas. Al parecer el conocimiento de las plantas se incrementa con el contacto entre distintos poblados, especialmente con las actividades adaptativas frente a la penetración de nuevas enfermedades y la introducción de plantas de otro hábitat. Las comunidades indígenas acostumbran a poseer un acervo reducido de plantas medicinales aunque las especies usadas suelen tener un elevado poder curativo.

Desde el punto de vista taxonómico, las especies identificadas en Itacoã se diversifican en 47 familias todas ellas perteneciente a la clase de angiospermas, distribuidas en los órdenes de dicotiledóneas (89%) y monocotiledóneas (11%). No hay familias taxonómicas dominantes, aunque se destaca la abundancia de Lamiaceae (10%), Asteraceae (7,78%), Euphorbiaceae (5,56%), Fabaceae (4,44%), Rutaceae (4,4%) y Zingiberaceae (4,44%) Scoles (2006)

2.2 Asociaciones de especies vegetales en Bosque Primario

La asociación vegetal es la unidad básica del sistema tradicional de clasificación de la vegetación y corresponde a lo que es la especie en la sistemática de taxones (Braun-Bianquet, 1979). La asociación puede definirse de acuerdo con el concepto de (Granados y Tapia, 1990), quienes comentan que la asociación queda delimitada por su

composición florística particular y que presenta una fisonomía uniforme debido a la adaptación en grupo de varias especies que dominan y que como tales muestran un patrón particular dentro de la generalidad de la formación. En general la asociación vegetal se establece por las condiciones micromesoclimáticas, edáficas y topográficas.

Goytia *et al.*, (1986), definen a la asociación de comunidades de especies más o menos homogéneas y caracterizadas de dos o tres especies dominantes. Franco *et al.*, (1981), mencionan que en una comunidad se presentan asociaciones significativas que invalidan la hipótesis de una distribución independiente entre las especies, ya que esta puede estar determinada por requerimientos semejantes o determinada por antagonismo en cuanto a la utilización de los recursos (espacio, nutrientes, etc.), que implique que la presencia de una especie determine la ausencia de otra. A su vez afirman que ambos casos son ejemplos de las dos posibles alternativas que se deriven de la asociación entre las especies de una comunidad, que esta sea positiva (inclusiva) o negativa (excluyente).

Malleux, (1982), menciona que las asociaciones típicas más importantes de estado natural en el bosque primario, se encuentran en zonas donde las condiciones climáticas, edáficas o topográficas son muy severas, cita como ejemplo las asociaciones típicas de terreno de mal drenaje: *Mauritia sp. Ficus; Simphonia Virola sp.* (Bolos, 1993), agrega que la asociación vegetal constituye uno de los subsistemas que forman el ecosistema, subsistema a su vez del geosistema.

Constituye la asociación, y un concepto abstracto teórico que se ajusta al modelo sistema, consiste en una serie de elementos, las plantas, interrelacionados entre sí y en la que se experimentan unas entradas de energía y de materia (básicamente energía solar y sustancias químicas del suelo) y que presentan una dinámica muy clara tendiente a alcanzar el equilibrio. Esto nos permite conocer sus características fisonómicas, florísticas y estructuralmente de bosque; los cuales son parámetros muy importantes desde el punto de vista ecológico el manejo silvicultura! y el aprovechamiento forestal sostenido (Lamprecht, 1990).

2.3 Las especies forestales no maderables en un bosque originario

2.3.1 *Pleurotryrium cuneifolium*. Familia Lauraceae (Canelo , Hueso de pescado)

Arboles pequeños a grandes fuste casi siempre recto; ramificación esporádicamente pseudoverticilada (visible cuando joven rara vez con raíces zancudas. Corteza externa dura (casi nunca con tejido muerto expuesto-desprendible), difícil de desprender casi siempre con lenticelas dispersas y a menudo agrietadas; corteza interna de olor fuerte, hacia la albura mucilaginosa. Ramitas jóvenes en la mayoría de los casos anguladas. Hojas simples alternas, helicoidales a veces interrumpidas. Inflorescencia una panícula axilar o terminal. Flores bisexuales. Fruto de una drupa inserta o no por una cúpula; semilla una, cubierta por una delgada pulpa rica en aceites. Posiblemente la familia más grande de árboles en el Ecuador, dominante en casi todos los bosques húmedos, menos frecuentes en los bosques secos, 0-3500 msnm. La mayoría de las especies tiene baja abundancia su nombre común es aguacatillo, aguacatón, paltón, guipro, canelo, canelo amarillo, anhelo hueso de pescado, canelo, pacche, yalte negro, yalte amarillo (Palacios, 2016).

2.3.2 *Pleurotryrium*. Familia Lauraceae (sacha melón)

Árbol se encuentra en el bosque litoral húmedo, bosque litoral, pie montano y bosque andino bajo: 0-1500 m. Especie conocida por dos poblaciones en la costa (numerosas colecciones en la reserva Biológica Bilsa y en el centro Científico río Palenque) y una población en la reserva Maquipucuna en la provincia de pichincha. Está protegido también por la reserva Ecológica Mache-Chindul pero la tala ilegal y la concesión de tierra afectaría a las reducidas poblaciones de esta especie de herbarios ecuatorianos (Palacios 2016)

2.3.3 *Abuta grandifolia*. Familia Menispermaceae (Yawati caspi, Pepa de tortuga)

Estas especies tienen otros nombre comunes como Kau Panka, matiri caspi, payanchi, siku tara, suraki, tara tara, tara tara muyu rura, yawati caspi, motelo muyu motelillo, palo de tortuga o pepa de tortuga (castellano). Usos alimenticios: el fruto es comestible, es considerado golosina para los niños (Cofan, Secoya, Siona, Sucumbios, Kichwa del Oriente, Napo Orellana, Pastaza, Achuar, Pastaza. Usos: la corteza es usada para hacer de los perros buenos cazadores; mientras que los Shuar (Sucumbios) la infusión de la

corteza y raíz se bebe para tener más energía en el trabajo. Además la infusión de la corteza es ingerida para la mujeres como anti conceptual (kichwa del Oriente Napo) las hojas tienen uso religioso (Kichwa del Oriente Sucumbios). Las hojas en infusión sirven para aumentar la capacidad respiratoria al soplar por la cerbatana (Shuar-Pastaza) de la corteza y el fruto se obtiene curare (veneno de dardos y flechas) Shuar Morona Santiago. El fruto inmaduro se come para combatir los parásitos intestinales, el fruto inmaduro y raíz cocida se utiliza para combatir la diarrea (Wao Orrellana) la decocción de la raíz y corteza se emplean para tratar después del parto la fiebre y el dolor del estómago (kichwa del Oriente Napo) la de cocción de las hojas en compresas o en vaporización se usa para aliviar el dolor de cabeza, la corteza rallada y el fruto y la raíz cocido, son utilizados para tratar problemas de la garganta como la carraspera y tos. (De la Torre *et al.*, 2008)

2.3.4 *Brosimum utile*. Familia Moraceae (Sandi)

Árboles grandes del dosel o emergentes, a veces con raíces superficiales rojas. Tronco bien formado, corteza lenticelada horizontalmente parda-rojiza, negruzca. Latex blanco, vertiendo profusamente de todas las partes de la planta. Hojas dísticas; nervios secundarios numerosos; estipula conica-alargada, inflorescencia una cabeza, frutos drupáceos globosos o redondeados, con mesocarpio suave, a veces dulce, una o dos semillas lisas-lustrosas, pardas. Se encuentran en los bosques húmedos de la RAE y de la Costa, por debajo de los 900 msnm. Su uso principalmente es para madera para contrachapados y muebles; látex con fines medicinales (Palacios, 2016). Esta distribuido desde la Costa Rica hasta Ecuador. Presente en el bosque húmedo de Esmeraldas desde Borbón hasta Quinindé. Es un árbol grande de más 30 m. de alto, corteza gris, raíces rojizas. Hojas alternas, bordes levemente virados hacia abajo, flores en capítulos integrado por flores masculinas y una sola femenina. Usos: madera de color café claro con vetas oscuras, usadas para encofrados y cajones. El látex de esta planta lo toman como reconstituyente para enfermedades pulmonares. Paredes en laboratorios de la Politécnica Nacional examinó químicamente el látex, el cual contenía cera, azúcar, fosfatos, arabina, caseína, fitosterina (Palacios, 2016).

2.3.5 *Guarea macrophylla*. Familia Meliaceae (Tocota)

Árboles medianos o grandes. Corteza fisurada o grietada; corteza externa rosada o rojiza con olor dulce, hojas paripinnadas, agrupadas al final de las ramitas; raquis terminado en una yema enrollada como un puño cerrado que dan origen a los nuevos foliolos; base (en sección transversal) del peciolo triangular engrosada. Foliolos 2 a numerosos a menudo solo los foliolos terminales presentes por efecto la caída de los foliolos mas viejos, dando la hoja el aspecto de ramitas terminales. Plantas diocas. Flores unisexuales; tubo estaminal cilíndrico-cuadrangular; anteras en la boca del tubo. Fruto una capsula, 4-12 locular, dehiscente, turbina, elíptica u obovoide, parda rojiza. Semillas 1 o 2 sobrepuestas, con una sarcotesta roja. Se encuentra en bosques húmedos 0-2 600 msnm. Su nombre común es tucuta (Ki); colorado, colorado manzano, manzano (Es, RAE), chalde (Es, lita), piaste (Aw), caoba (Es, en los ríos), jaspán para *G. glabra* Vahl. Usos: postes para cercas, muebles, puertas (Palacios, 2016)

2.3.6 *Jacaranda glabra*. Familia Bignoniaceae (Romerillo, Cupa yura)

Árboles medianos o grandes. Corteza ligeramente fisurada o lisa. Hojas bipinnadas, opuesto decusadas, robustas: peciolo cilíndrico con un canal muy estrecho arriba, lenticelado; generalmente más de 8 pares de pinnas. Foliolos fuertemente asimétricos en la base. Panicula terminal. Flores acampanuladas, violetas. Silicua elíptico-aplanada, lenticelada, leñosa. Semillas aladas, ligeramente circulares. Se encuentran en bosques pluviestacionales y húmedos a menudo frecuente en bosques secundarios, 0-2 500 msnm. Otra especie como la *Jacaranda mimosifolia* D. se planta en parques y avenidas y de ciudades andinas, alcanza 15 m de altura y 60cm de DAP, cuenta con 6-18 pinnas por hoja, con foliolos oblongos y basalmente asimétricos, 1-2x0.3-0.6 cm. (Palacios, 2008).

2.3.7 *Rollinia mucosa*. Familia Annonaceae (Anona, Aparina cara caspi, Cara wasca)

Se encuentra en las provincias de Manabí, Chone, provincia de Esmeraldas: Quinindé. Sus características son árboles de 10 a 12 m. de alto. Hojas alternas, elípticas, verde amarillentas. Flores con 3 sépalos puntiagudos 6 pétalos puntiagudos. Fruto múltiple redondeados compuesto de muchos frutitos apiñados que terminan en tubérculos gruesos. El uso principalmente como fruto comestible (Valverde, 1998).

2.3.8 *Aechmea magdalenae*. Familia Bromeliaceae (Pita)

También se denomina como piñuela silvestre, piña del campo. Se encuentran en lugares como: provincia de el Oro desde Portovelo a Zaruma. Sus características: Planta terrestre, acaule de mas 1 m. de altura hojas formando roseta. Escapo erecto blanquecino, brácteas foliáceas. Inflorescencia piramidal, flores grandes, uñadas. Frutos alargados, semillas negras. Usos: fruto comestible, usado para refrescos. Hojas fibrosas pero no usados (Valverde, 1998).

2.3.9 *Acalypha Diversifolia*. Familia Euphorbiaceae (Cuilchic).

También se denomina como Canilla de venado y se encuentran en lugares de áreas secas y disturbadas del litoral. Sus características: Arbusto o árbol pequeño. Hojas elípticas aserradas. Espiga bisexual. Fruto dividido en 3 partes. Usos: Madera. Usada para leña y carbón (Valverde, 1998).

2. 3.10 *Carludovica palmata*. Familia Cyclanthaceae (Paja Toquilla, Lisan)

Crece espontáneamente en bosques húmedos desde el sur de México a Perú en el litoral la encontramos de manera espontánea a orillas del rio o esteros, cultivada en el sector de Barcelona, Valdivia, Manglaralto y límite de la provincia del Guayas y Manabi con el fin de comercializar la paja. La planta posee tallo corto y grueso. Hojas con palmatidividas. Espádice grueso con flores masculinas y femeninas. Frutos color ladrillo. Las hojas tiernas o cogollo se recolectan y se las trata con agua caliente, se extraen las nerviaciones y se fragmentan a lo largo en fibras finísimas que se secan y decoloran. Con estos cordones finos se tejen los famosos sombreros de exportación se expende la paja a la provincia de Manabí. En la provincia del Guayas se tejen sombreros corrientes, canastos, abanicos, juguetes, zapatos y otros objetos. La industria de la construcción utiliza para techar casas, aunque no en gran escala medicinal. Los habitantes del noreste de la provincia del Guayas utilizan partes de la inflorescencia u hojas maduras para evitar las hemorragias producidas por cortes de armas (machetes). Garcia-Barriga, (1974) menciona que en Colombia las hojas tiernas de toquilla la utilizan como alimento (Valverde, 1998).

2.3.11 *Cyclanthus bipartitus*. Familia Cyclanthaceae (Oreja de conejo, Sacha papancu)

Se denomina también hoja de lapa y se han hallado en San Lorenzo en Esmeraldas. Hacienda Clementina y Rio Palenque en la provincia de los Ríos. Es una planta terrestre con tallo grueso hojas profundamente disectadas en 2 segmentos. Inflorescencia erecta y es una planta muy común en bosques maduros. Su uso, en Esmeraldas los Chachis las hojas utilizan para aplicarlas a las picadas de insectos (Valverde, 1998).

2.3.12 *Theobroma sp.* Familia malvaceae (Cacao de monte)

Árbol con hojas simples, acuminadas, enteras. Inflorescencia producida desde el tronco, aglomerada y sus frutos son de color amarillo o rojo cuando maduran. El cacao preparado se emplea en la obtención del chocolate, cacao en polvo, bombones, manteca de cacao. La cocoa se fabrica con la cascarilla o el tegumento, mesclado con cierta cantidad de semillas de cacao. Es común en la provincia de los ríos curar las agriuras mascando una pepa de cacao, y la baba que cubre el cacao tierno le emplean para curar los empeines. En la farmacia la manteca de cacao se usa para supositorios y en las inflamaciones de las mucosas (Valverde 1998).

2.3.13 *Theobroma grandiflorum*. Familia Malvaceae. (copoazú, copoasu, cupuazú, cupuassu, cupu assu o cacao blanco, cacao de monte)

Originario de toda la Amazonia oriental y centro de Sudamérica principalmente en Perú y Bolivia en la región norte de Brasil y al sur de Venezuela, su hábitat natural es el bosque tropical húmedo en terrenos altos no inundables, pH entre 6,0 y 6,5 y una temperatura entre 22 y 27 °C. En Bolivia su utilización es industrial ya que de él se fabrican manteca, licor y otros productos de exportación. Alcanza los 14-18 m de altura, y 5-9 m de diámetro; hojas simples, oblongas, coriáceas, de 22-38 cm × 6-13 cm. Inflorescencias en cimas, pequeñas, en ramas horizontales (plagiotropismo), con 3-5 (7) flores: cada flor 5-sépalos parcialmente soldados, corola 5-pétalos, 5-estambres, ovario pentagonado, 5 lóculos. Fruto baya drupácea, oblongo, 12-16 cm × 9-12 cm, y 0,5-2 kg (4,5 kg; epicarpio rígido, leñoso, y epidermis verdosa, con capa pulverulenta beige. 20-50 semillas, envueltas en pulpa mucilaginosa, blanca amarillenta, ácida, buen aroma.

Un árbol de 5 años produce 30 frutos, y un árbol maduro (>8 años) unos 70. Hay plantas con frutos sin semillas, llamadas de *copoazú-mamaú*,² pero comercialmente despreciables: ácidos, y productividad baja. Presenta más pulpa que semilla, en una relación de 2 a 1, así que se puede aprovechar la pulpa, cosa que no es posible con el cacao.

La pulpa del copoazú es de color blanco, con altos contenidos de fósforo, pectina y contenidos medios de calcio y vitamina C. Se utiliza en la elaboración de jugos, pasteles, néctares, mermeladas, compotas, gelatinas y dulces. Del fruto también se aprovecha su semilla, que contiene porcentajes altos de proteína y grasa, para la preparación de *cupulate*, un producto con características similares al chocolate. Sus semillas son utilizadas por las industrias de productos cosméticos para hacer cremas de piel (Wallace *et al*, 2017)

2.3.14 *Grias neuberthii*. Familia Lecythidaceae. (Pitun)

Árbol de hasta 15 metros de altura y 30 cm de DAP, pero a menudo de mayor tamaño, común. Corteza exterior negruzca, frecuentemente con abultamientos (sitios donde ha habido inflorescencias). Ramificación escasa, con 3-5 ramas erguidas. Yemas cubiertas por varias hojas abortivas rojizas. Hojas simples alternas agrupadas en las puntas de las ramitas, interrumpidas. Hasta 70 cm de largo espatuladas; gruesas peciolas largamente decurrentes. Racimos caulinos, Flores de 3-4 cm de diámetro, amarillas 4 pétalos, numerosos estambres curvados hacia el pistilo. Fruto un pixidio (o una drupa elipsoide, 7-10 cm de largo, pardo, con los 4 sépalos persistentes formando un disco en el ápice; una semilla grande elipsoide, cubierta por una pulpa dura amarilla, un poco dulce. Se encuentra en Bosques tropicales húmedos, típica del sotobosque del bosque primario, a menudo dejada en bosques proteros, < 800 msnm. Se confunde con especies de *gustavia*, pero estas tienen peciolas bien definidos, flores con 8 pétalos rosados, vistosos y grandes. Usos: la pulpa amarilla y dura de los frutos comestibles (Palacios, 2016).

2.3.15 *Grias peruviana* Miers Familia Lecythidaceae. (Paco, soda-huecalón-llanero-jagua lechosa)

Se encuentra en los bosques húmedos de Perú y en el Ecuador en las provincias de Esmeraldas: Quininde, Manabi: rio Pescadillo, Flavio Alfaro. Es un Árbol de hasta 20

metros de altura. Hojas grandes, lanceoladas, flores en el tronco y la ramitas. Bayas colgantes a lo largo del tronco. Usos: madera usada para interiores (Valverde, 1998).

2.3.16 *Guarea macrophylla*. Familia Meliaceae (Tocota, colorado, colorado manzano, caoba)

Árboles medianos o grandes. Corteza fisurada o agrietada; corteza externa rosada o rojiza con olor dulce. Hojas paripinnadas, agrupadas al final de las ramitas; raquis terminada en una yema enrollada como un puño cerrado que da origen a nuevos foliolos; base (en sección transversal) del peciolo triangular engrosada. Foliolos 2 a numerosos, a menudos solo los foliolos terminales presentes por efecto la caída de los foliolos más viejos, dando a la hoja el aspecto de las ramitas terminales, Plantas diocas. Flores unisexuales; tuvo estaminal cilindrico- cuadrangular, anteras en la boca del tubo. Fruto una capsula, 4-12 locular, dehiscente, turbinada, elíptica u obovoide, parda rojiza o rojiza. Semillas de 1 o 2 sobrepuestas, con una sarcotesta roja. Bosques húmedos, 0-2 600 msnm y se usa árapostes para cercas, muebles, puertas (Palacios, 2016).

2.3.17 *Cecropia ficifolia*. Familia Urticaceae (Guarumo, Allu panga)

Son árboles medianos o grandes. Raíces zancudas-ramificadas. Tronco y ramas con anillos o nudos huecos y habitados con hormigas. Algunas especies con ramificación pseudoverticilada. Hojas peltadas- lobuladas o peltadas-digitadas, grandes; peciolos con una cicatriz en la base. Inflorescencia e infrutescencia formadas de varios espádices (como grandes dedos) pendientes; semillas diminutas. Árboles comunes en bosques secundarios o claros del bosque, frecuentes en las orillas de los ríos o carreteras; por tanto, especies típicamente heliófilas. Principalmente bosques húmedos 0-2 700. En las partes altas de la cordillera occidental, se distingue por sus hojas blanquecinas por el envés. Las especies por el género son típicamente pioneras en áreas abiertas como pastos y cultivos abandonados, márgenes de ríos, carreteras y claros grandes del bosque. Su nombre común es yarumo o guarumo. En la RAE se usan como empalizadas para dar soporte a la mesa de carreteras en construcción; las infrutescencias son comidas por aves y mamíferos (Palacios, 2016).

2.3.18 *Cedrelinga cateniformis* Familia Fabaceae (Chuncho, ceique; tseik. acue, aeve)

Constituye una sola especie. Árbol hasta 40 m de altura y 1.5 m de DAP (ocasionalmente hasta 50 m de altura y 2.5 m de DAP), sin raíces tablares fuertes, o a veces solo con “patas de elefante”. Corteza exterior muerta, parda-rojizo, fuertemente fisurada-agrietada las fisuras separadas a 3 cm entre sí, en árboles jóvenes con líneas de lenticelas. Corteza interna fibrosa, roja oscura, vertiendo sabia del mismo color. Ramitas negruzcas, hojas alternas, bipinnadas, en árboles adultos 30-50cm de largo, pero en árboles jóvenes hasta un metro de largo; con 3-4 ramificaciones (divisiones) opuestos peciolo fuertemente engrosados en la base; una glándula grande cerca de la base del peciolo, y glándulas más pequeñas entre las divisiones de los folíolos. Pinnas 3-4 pares por hoja. Folíolos con la base asimétrica, elípticos, ovados, glabros, conspicuamente reticulados. Inflorescencia una panícula abierta de racimos, estos con numerosas cabezas fasciculadas. Flores blanquecinas, 1 cm de largo; estambres exsertos. Fruto una samara multisegmentada (40-70x3-4 cm), péndula, aplanada, espiralada, seccionada por estrangulamientos, membranacea. Una semilla central aplanada en cada sección. Heliofita durable, RAE, < 1200 msnm, sobre suelos bien drenados. Introducido en la Costa. Flores noviembre-enero. Frutos enero-marzo; las semillas germinan inmediatamente después de caer al suelo. La madera más requerida de los bosques naturales amazónicos. Se usa para la construcción de puertas, ventanas, muebles en general y otros (Palacios, 2016).

2.3.19 *Cespedesia spathulata*. Familia Ochnaceae (Pacora, Awa amarun caspi)

Árboles medianos o grandes, a menudo con rebrotes desde la base del tronco. Extremos de las ramitas cubiertas con numerosas estipulas estriadas. Hojas simples, alternas, helicoidales, espatuladas, enormes con dientes minúsculos, dispersos al final de cada nervio secundario, nervios secundarios paralelos entre sí. Inflorescencia una panícula terminal. Flores vistosas; pétalos y estambres amarillos. Fruto una capsula alargada, dehiscente en 5 valvas angostas. Se encuentran en Bosques húmedos primarios o secundarios, < 1 300 msnm. Se regenera sobre suelos rojos de taludes de carreteras. Su uso es en infusión de corteza interna para endoparásitos; madera (Palacios, 2016).

2.3.20 *Euterpe precatoria*. Familia Arecaceae. (Palma triste, palma llorona, palmito palmiche).

Plantas típicamente coloniales, de tallos delgados, numerosos y de altura variable, con abundante raicillas, < 1 cm de diámetro. Pinnas angostas y opuestas a menudo péndulas (con aspecto de marchitez). Inflorescencia hasta 30 cm de largo, con pedúnculos rojizos. Frutos redondeados, liso, 1-1.5 cm de diámetro. Se encuentra en Bosques húmedos de la RAE y del NO, < 900 msnm, a menudo en áreas pantanosas. En el NO, *E. oleracea*, una planta de sitios pantanosos, fue la fuente del palmito hasta diezmar las poblaciones naturales del estuario del río Cayapas. Su nombre común palma triste, palma llorona, palmito palmiche (Palacios, 2016).

2.3.21 *Clavija procera*. Familia Primulaceae (Maticara, Matiri panga)

Arbustos o árboles, con puntuaciones alargadas negras, pelos estrellados o escamas en hoja, flores y frutos; corteza lisa a agrietada; hojas simples, alternas helicoidales, enteras o serruladas, con puntuaciones negras (genero tradicionalmente bajos Myrsinaceae) a veces con brácteas. Inflorescencia una panícula, racimo o fascículo, flores no mayores a 2 cm de largo. Flores bisexuales o unisexuales; sepalos 5; pétalos 5, estambres 5, exsertos. Fruto una drupa globosa o elíptica. Semillas una o varias por fruto. La nueva clasificación propuesta por APG une las familias *Myrsinaceae* (*Ardisia*, *Cybianthus*, *Geissanthus*, *Myrsine*, *Parathesis* y otros géneros no descritos aquí pero conocidos para el país) y *Theophrastaceae* (*Clavija* y *Jacquinia*) dentro de *Primulaceae*. Se encuentran en bosques húmedos de las elevaciones medias de los Andes (Palacios, 2016).

2.3.22 *Otoba glycyarpa* Familia Myristicaceae (Doncel, Sangre de gallina, guapa)

Árboles grandes, con corteza parda suave (podrida), desprendible con los dedos. Hojas jóvenes con una franja (una línea a cada lado del nervio medio) más clara a lo largo del nervio medio, visible por el envés, hojas adultas más bien elípticas u oblongas, a menudo parduscas, papilosas; nerviación pinnada con pocos nervios secundarios (nerviación pinnada). Inflorescencia un racimo zigzagueante con las flores agrupadas en fascículos. Fruto globoso, con una semilla redondeada cubierta por un arilo crema o blanco. Pelos en forma de T. Un género de gran importancia por la abundancia de sus

especies. *Otoba glycyarpa* Ducke y *O. parvifolia* (Markgr.) en la Rae (< 1 400 msnm) y, *O. gordonifolia* (A.DC.) A:H. Gentry en el Noroccidente (0-1 800 msnm) son tres de las especies más comunes de bosques maduros. En el campo se distingue de los otros géneros de la familia por la corteza moderadamente agrietada, con laminas suaves, entre 5-10 cm de largo desprendibles con los dedos; savia o látex rojo oscuro (como sangre). Usos: la madera de este género se utiliza para chapas y molduras (Palacios, 2016).

2.3.23 *Theobroma sp.* Familia Malvaceae (Cacao de monte)

Género famoso por la producción del chocolate o cacao, incluye arbustos y árboles medianos. Hojas dísticas cartaceas. Flores ramifloras o caulinas. Fruto una capsula abayada, 4-5 angulada o no, indehiscente (20-30 cm de largo), oblongo o lisa o fuertemente rugosa, conteniendo numerosas semillas cubiertas de pulpa blanca comestible. Bosques húmedos por debajo de 1200 msnm, a menudo cultivado o como componente de chacras indígenas antiguas. Su nombre común es cacao o chocolate (Es), challua cacao (Ki), tsie (Si), kopemohue (Wa) es la especie más importante; también se cultiva *T. subcanum* Mart., llamadas cushillu cambi (Ki), cacao de monte tienen menor importancia (Palacios, 2016).

2.3.24 *Brunfelsia chiricaspi.* Familia Solanaceae (Chiriguayusa, chiricaspi, chiriwayusa)

Es un arbusto o arbolito es de origen nativa cultivada y se usa como te, también sirve de alimento para vertebrados las hojas y los frutos son alimentos de animales, el tallo se usa como larguero. Los shamanes usan como planta (corteza y flor) en rituales actúan como alucinógeno para tener visiones y obtener conocimientos de nuevas medicinas para tratar enfermedades. Se cree que si se bebe bastante cantidad de la infusión tiembla el cuerpo. En dosis altas es usada como veneno; y el baño con la infusión de las hojas se usan para recuperar de los efectos del parto; las hojas maceradas se emplean para bajar inflamaciones, la raíz es efectiva para tratar la gripe. La raíz o la infusión de las hojas se usan para calmar los dolores del cuerpo y es muy efectiva para calmar la tos (kichwas del oriente y napo) (Shuar Sucumbíos y Orellana) (De la torre. *et al*, 2008)

2.3.25 *Calathea altissima*. Familia Marantaceae (Rumi panga, ayllu panka (Ki)

Es una hierba terrestre y se usa como: alimento; las hojas son comestibles, además sus hojas sirven para condimento. Las hojas se usan como tinte; con las hojas se preparan maitos o ayampacos (envoltorios para cocer alimentos y sirven como vasijas para transportar líquidos (De la torre *et al*; 2008)

2.3.26 *Coccoloba densifrons*. Familia Polygonaceae (Motilón, yaca pai coca)

Es un árbol y su uso es alimenticio siendo el fruto y la semilla comestibles, además el fruto es alimento de animales como la danta (*Tapirus terrestris*), guantas (*Agouti paca*), sahinós (Tayassuidae) y de aves como tucanes. El talo se usa para fabricar carbón, el tallo es maderable y se usa como horqueta y larguero en las viviendas tradicionales y temporales, los tallos se usan como polines, es decir se ubican por debajo de otros en zonas colinadas o planas para facilitar el rodamiento o traslado. Social: la corteza tiene uso religioso (kichwa del Oriente-Sucumbios) (De la torre *et al*; 2008)

2.3.27 *Cyclanthus bipartitus*. Familia Cyclanthaceae (Oreja de conejo, Sacha papancu, chita papanku, liaura panka, papanku, yuyu)

Es una hierba terrestre y su uso es alimenticio el fruto se consume asado o cocido y la flor tierna se consume en ensaladas, el fruto también es alimento de peces, tucanes, pavas de monte, chorongos. Materiales: el fruto se emplea como carnada para pescar con arpón, con la flor se elaboran perfumes y ornamentos personales y medicinal: el cuello de raíz, en emplasto, y el látex se aplica para tratar golpes e inflamaciones, el látex se usa para tratar heridas como cicatrizante, también se lo utiliza para tratar mordeduras de serpientes. El peciolo molido se utiliza para tratar heridas y picaduras dolorosas de insectos (Shuar-Morona Santiago) el tallo machacado se emplea para eliminar hongos de la piel (Woa-Orellana) la savia de la raíz se usa para tratar picaduras de la hormiga conga, las hojas alivian la inflamación de los riñones.) (De la Torre *et al*; 2008).

2.3.28 *Duroia hirsuta*. Familia Rubiaceae (Rey de la selva, Tubi abiyu, añanku kaspi, kurawa kaspi, tubi abiyu, uchu Impas, kaspi uchulumpa (kichwa). Sacha caimito)

Es un árbol y su uso es alimenticio; el fruto y los formicarios de las ramas son comestibles, estos se chupan y tienen sabor a menta, la corteza es utilizada para preparar te, el fruto también utilizado de alimento para animales, específicamente de aves. El tallo delgado se utiliza como larguero y horqueta en la construcción de la estructura de los techos de las viviendas. Sirve además para elaborar mangos de las herramientas y como pingo (cofan- Sucumbios) la corteza se usa para pintar traje. Este árbol es un medio para entrar al mundo espiritual durante el aprendizaje del shamanismo, el aprendiz se comunica con el Supay o espíritu de la planta quien lo guiara y enseñara la sabiduría y poder espiritual; la corteza en infusión se utiliza como anticonceptivo, la infusión de la corteza se utiliza para tener más energía y es toxico para los vertebrados, las hojas, corteza, tallo y frutos se usan para preparar veneno de dardos; cerbatanas y flechas. También las hojas pueden ser utilizadas como herbicidas. Es medicinal por que el tallo se utiliza para tratar la irritación de los labios, el tallo en infusión y mezclado con las hormigas de los nudos del tallo agua y tabaco se usa para tratar el dolor de cabeza, la corteza macerada clama el dolor del cuerpo, la corteza y las hojas decocción concentrada es utilizada para el tratamiento de la anemia y la fiebre, la corteza raspada en agua fría se usa para tratar la mordedura de serpientes, se utiliza para calmar el dolor de muelas, las hojas y la corteza se usan para tratar alergias de la piel. La infusión de las hojas y la corteza se bebe para tratar la fiebre, la diarrea y el dolor del estómago. Así mismo el tallo es refugio de hormigas comestibles, los huevos de estas hormigas se usan además para tratar dolores (De la torre *et al*; 2008)

2.3.29 *Eschweilera rimbachii* Familia Lecythidaceae (Machin manga, Fiban mali)

Es un árbol y el fuste se utiliza para la construcción de viviendas y alimenticio ya que el fruto es comestible, alimento de vertebrados las hojas y frutos son alimentos de animales. El tallo es maderable se usa como largueros y tablas en la construcción de viviendas y para elaborar cabos de hachas (De la torre *et al*; 2008).

2.3.30 *Eucharis grandiflora* Familia Amaryllidaceae (Cebolla de monte, capu peya, sacha cebolla, nantai, ajo de monte, riñón de mono)

Es una hierba terrestre y se usa mediante la decocción de la planta o el bulbo golpeado se bebe para limpiar el organismo y así poder soplar mejor las flechas y mejorar la puntería de la cacería.(Cofan-Sucumbíos) así mismo el bulbo quemado se utiliza para combatir los hongos de la piel llamado mancha blanca, el bulbo se utiliza para tratar el paludismo se bebe media taza de bulbo raspada hasta vomitar, la decocción del bulbo machacado se utiliza para apresurar el parto, para tratar la debilidad de las mujeres y el dolor de cabeza, el latex y también el bulbo machacado sirve para tratar la mordedura de la serpiente; picaduras de insectos, tumores externos, abscesos, el bulbo y las hojas maceradas con poco de agua son utilizadas para la irritación, infección e inflamación de los ojos, la planta es emética que se usa como unguento para tratar inflamaciones y para tratar afecciones indeterminadas (Woa- Orellana) (De la torre *et al*; 2008).

2.3.31 *Nicotiana tabacum*. Familia Solanaceae (Tabaco de monte)

Nombres comunes: yaje, cuje, tabaco, hierva terrestre o arbusto de origen introducida, cultivada, de 1 metro de alto, colectada en chacras, hoja verde clara, simples alternas elípticas, de 15-50 x 6-25 cm, margen entero, ápice cúspide, base redondeada, nerviación pinnada. Inflorescencias terminales en panículas de 15-30 cm de largo; flores blancos o rosadas tubulares de hasta 6 cm de largo; fruto capsula triangular de 2x1 cm. Uso mítico aleja los malos espíritus se emplea en el ritual del Yaje (Asanza, 2008)

2.3.32 *Garcinia sp.* Familia Clusiaceae (Madroño, Yura Pungara, hoja de pulmones)

Nombres comunes untura, yura, pungara, (KIW), maja.

Árbol de 15 metros de alto, colectado en el bosque maduro poco intervenido, tallos erectos con latex amarillos corteza café blanquecina, hojas simples opuestas, oblongas semi coriáceas con los nervios visibles al envés de la hoja frutos en racimos verdes amarillentos y amarillentos y redondos de 3-5 cm de diámetro de sabor agrio.

Usos: el fruto fresco sirve para el consumo humano, el fuste se utiliza para la construcción y como madera (Asanza, 2008).

2.3.33 *Guadua angustifolia* Familia Poaceae (Caña brava, Wamac, pakika, wawak, amisa chohonoto cugu, bambu, caña, caña brava, caña guadua, caña mansa, graminia gigante)

Su uso es alimenticio ya que los cogollos son comestibles y del tallo se extrae jugo que se bebe para calmar la sed, alimento de vertebrados, la caña es alimento de herbívoros. El tallo se usa en la construcción de andamios, paredes, pisos, puertas, pasamanos y escaleras y como medicinal porque el agua que se almacena en el tallo se torna como diurético, el cogollo se usa para tratar el sisus (hongos de la piel) el tallo se usa para infecciones la infusión de las hojas se bebe para los coágulos sanguíneos, además la planta sirve para siembra de cerca viva (De la torre *et al*; 2008).

2.3.34 *Minquartia guianensis* Familia Olacaceae (Pechiche barbasco, Huambula, wayacan chi, yatyutya chi, wanpula, guayacan, palo de barbasco)

Es un árbol y su uso es alimenticio: las semillas cocidas y el fruto son comestibles, sirve para alimentos de vertebrados, el fruto es alimento de tucanes, guantas, guatines y otros animales. El fruto se utiliza como carnada, la madera muy durable y valiosa se utiliza como poste, pilares, bases y largueros en la construcción de las viviendas. La corteza raspada o molida se utiliza como ictiotóxico (barbasco), y medicinal ya que la corteza interna machacada, se aplica sobre la piel para calmar el dolor superficial, la corteza en infusión se usa como purgante para tratar el cáncer, tuberculosis, granos, heridas y el dolor muscular causado por la fatiga, la corteza en infusión, se utiliza como antimicótico y para eliminar parásitos intestinales, además sirve para el medio ambiente ya que la planta no se corta cuando se crea potreros (De la torre *et al*; 2008).

CAPÍTULO III.

MATERIALES Y METODOS

3.1 Descripción del sitio:

El trabajo se desarrolló en el Bosque Primario, Siempre Verde Pie Montano del Centro de Investigaciones, Posgrado y Conservación Amazónica (CIPA) perteneciente a la Universidad Estatal Amazónica (UEA), el cual está ubicado en el Cantón Arosemena Tola, en el Km de 44 km de la vía Puyo -Tena en la Provincia de Napo a una altitud que va entre los 600 y 1000 m.s.n.m., Las especies identificadas fueron en base a los transectos utilizados del proyecto “Biodiversidad y Carbono en la Cuenca del Río Piatúa” siendo las coordenadas de las parcelas implementadas: 18M 0175256 9864554 del primer transecto y 18M 0174939 9866868 del transecto N° 20, junto a la desembocadura del río Piatúa y Anzu, y está limitada por: Norte: Varios poseionarios de terrenos; Sur; Río Piatúa; Este: Río Anzu; Oeste: Río Yayayaku. (Tabla 1).

Coordenadas bosque (600 a 1000 msnm) CIPCA), Arosemena Tola, Ecuador.

Parcelas	UTM
Altura 600 – 700	
Transecto N° 1	18M 0175256 9864554
Transecto N° 2	18M 0175363 9864850
Transecto N° 3	18M 0175433 9865060
Transecto N° 4	18M 0175374 9865078
Transecto N° 5	18M 0175371 9865198
Altura 700 – 800	
Transecto N° 6	18M 0175453 9865823
Transecto N° 7	18M 0175458 9865724
Transecto N° 8	18M 0175450 9865625
Transecto N° 9	18M 0175449 9865523
Transecto N° 10	18M 0175470 9865413
Altura 800 – 900	
Transecto N° 11	18M 0175884 9865952
Transecto N° 12	18M 0175985 9866039
Transecto N° 13	18M 0175883 9866166
Transecto N° 14	18M 0175877 9866268
Transecto N° 15	18M 0175880 9866368
Altura 900 – 1000	

Transecto N° 16	18M 0174994	9866501
Transecto N° 17	18M 0174943	9866569
Transecto N° 18	18M 0174941	9866668
Transecto N° 19	18M 0174952	9866776
Transecto N° 20	18M 0174939	9866868

El CIPCA tiene una extensión de 2.848,20 hectáreas, las cuales actualmente se están usando: como zona de protección permanente 2.023,24 ha (71%); zona de manejo forestal 300,00 ha (10%); zona de infraestructura 24,24 ha (1%); zona de pasto 300,00 ha (10%) y otros usos 200,00 ha (8%) y están constituidos como espacios estratégicos para realizar estudios de los recursos amazónicos en la región amazónica del Ecuador-Sudamérica (Figura 1).

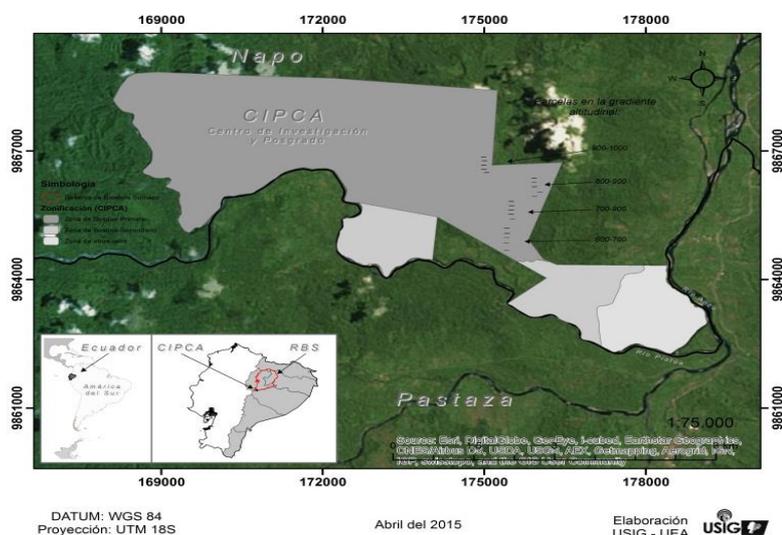


Figura 1 ubicación de las parcelas instaladas

3.2 Características climáticas del área

El clima en el Cantón Santa Clara provincia de Pastaza y el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica “CIPCA” donde se realizó la investigación corresponde al Subtropical húmedo. Con temperaturas de 16 a 30°C., vientos moderados, humedad relativa aproximada del 60% y ocasionalmente nublado con precipitaciones de 4000 mm por año siendo los meses más lluviosos del año mayo, junio, julio y los más secos enero, agosto, noviembre y diciembre (CIPCA, 2016). La precipitación oscila en los 4000 mm. anuales (Figura 2).

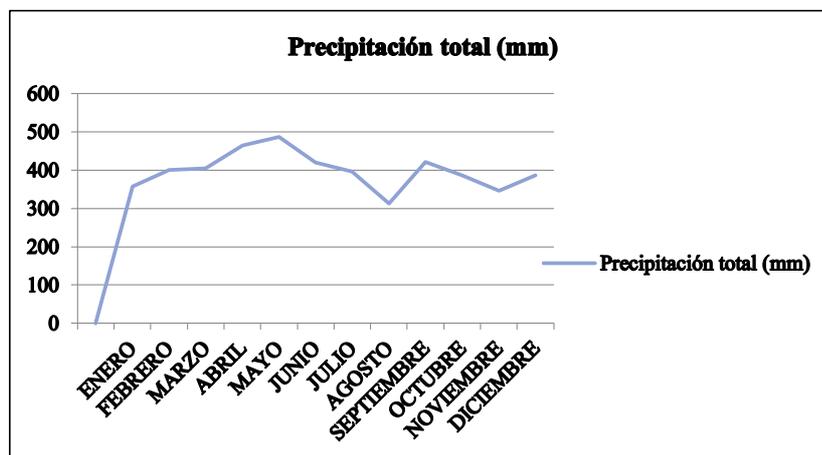


Figura 2. Promedio mensual durante el periodo: enero-diciembre 2017.

Fuente Estación Meteorológica CIPCA

3.3. Tipo de Investigación

La propuesta es investigación experimental porque permitió realizar diferentes actividades de campo para identificar nuevas especies a su vez es descriptiva porque permite conseguir el conocimiento y comprensión de las costumbres utilizadas por pobladores de la Nacionalidad Kichwa sobre el uso de las plantas medicinales, para lo cual a través de una encuesta semiestructurada se obtienen los datos motivo de estudio obteniendo de esta manera el estado del comportamiento de la población concomitante a la identificación de las especies existentes en el bosque legando a obtener una imagen de lo que acontece en el entorno del bosque y la utilización de la especies vegetales existentes.

3.4 Métodos de la investigación

Para la identificación de la flora con potencial de uso medicinal se realizó colectas tomando muestras de plantas por el método de transectos, establecidos del proyecto “Biodiversidad y Carbono en la Cuenca del Río Piatúa” y se basó en comparación con los materiales existentes en el herbario de la Universidad Estatal Amazónica (UEA) así como también se procedió a la revisión en libros, revistas y artículos científicos y páginas web sobre plantas, todo esto estuvo acompañado de fichas de plantas colectadas con su respectiva fotografía.

Se realizó entrevistas de dos grupos principales de usuarios: los informadores externos claves que constituyeron las familias de la Nacionalidad Kichwa del Cantón Santa Clara de la Provincia de Pastaza que viven al entorno del Centro de Investigación y los usuarios del bosque y los árboles (considerados como individuos o grupos de interés).

Para la clasificación taxonómica de especies con potencial de uso medicinal de la amazonia y su conservación *in situ* en el bosque primario de clima cálido-húmedo para lo cual se procedió a conocer cualitativamente y cuantitativamente la diversidad de especies vegetales identificando las especies que han sido estudiadas en investigaciones anteriores. Se incluyeron todas aquellas especies herbáceas, arbustivas y arbóreas que tienen un potencial de uso medicinal.

Los pasos que se aplicaron para la colecta de especies fueron las siguientes:

- Selección del lugar donde fueron colectadas las muestras con el apoyo de un GPS y establecieron las coordenadas de estudio.
- Se aplicaron las técnicas participativas con el apoyo de personas que conocen del uso y de las especies existentes, para la cual se utilizaron herramientas tales como: Investigación observacional del participante; las encuestas que se desarrollaron a cincuenta miembros de las comunidades cercanas, el flujo de información bilateral a través de mesas de trabajo (Bermúdez et al., 2005).
- Las encuestas fueron semiestructuradas y dirigidas, usando como guía la ficha de colecta etnobotánica (Hurtado *et al.*, 2006) consiste en determinar mediante

entrevista directa y aplicando el diagnóstico rural participativo DRP que permite identificar usos, formas, tipos de especies vegetales en una comunidad rural Anexo 5.

- Se procedió a herborizar las muestras recolectadas en el herbario del CIPCA.
- Se confeccionó una base de datos de campo determinando las siguientes variables: Número de especies identificadas, familia a la que pertenece y las características taxonómicas de la especie colectada.

3.4.1 Los recursos humanos y materiales

Recursos Humanos

- Encuestador. Estudiante de posgrado
- Yachaks.
- Curanderos.
- Actores locales. Población Kichwa.
- Parteras.
- Pajuyukkunas.
- Sobadores

Recursos Materiales

- Ficha de encuestas
- Tijeras podadoras
- Navajas
- Machete
- Podadora con tubo
- Lupa de mano, bolsa de plástico grandes o medias y pequeñas (para frutos y corteza), mochila y cinta métrica, lápiz, regla y tinta insoluble al agua,
- GPS y libreta o cuaderno de anotaciones.
- Binoculares.
- Prensa para colecta de muestra.

3.5 TRATAMIENTOS DE DATOS

Para la toma de datos de la composición florística del área se elaboró una base que se procesó en el programa estadístico Statgraphics XV versión en español; y se realizó mediante análisis estadístico descriptivo la frecuencia poblacional y la información de la determinación del número de especies con potencial de uso medicinal con la recopilación de datos de: Conocimiento que tienen algunos actores indígenas de la zona como hombres: yachaks o mujeres con experiencia en el uso y manejo de la medicina tradicional, acompañado de libros y artículos científicos y la identificación de especies en el bosque.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Encuesta con actores comunitarios de la Nacionalidad Kichwa del Cantón Santa Clara-Provincia de Pastaza.

El estudio *in situ* mediante 20 transectos en el bosque primario con el aporte de moradores de la Nacionalidad Kichwa permite identificar las especies vegetales importantes en el uso medicinal.

De la misma manera se realiza la encuesta y a través de entrevista directa con cincuenta representantes de familia y se pone de manifiesto el aporte de los padres; abuelos; shamanes o yachaks que con sus experiencias tienen la capacidad de diagnosticar y curar enfermedades así como de mujeres parteras y personas que conocen de la potencialidad de su uso.

4.1.1 Género de los encuestados

En la tabla 2 de frecuencias se observó que el 24% de los encuestados son de sexo masculino y el 76% del sexo femenino del total de 50 participantes encuestados; lo que determina que las mujeres están más predispuestas a brindar información de las actividades que se generan en el campo y los resultados de la prueba estadística Chi-cuadrado (13,52), misma que compara las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas, si todas las categorías tienen igual probabilidad. Mientras que el P-valor es de 0,0002, existiendo una diferencia estadísticamente significativa entre las ocurrencias observadas y esperadas al 5% de nivel de significación, con un grado de libertad.

La información obtenida en otras investigaciones ha sido a través de mesas de trabajo y talleres comunitarios, pero no especifican el nivel de participación de hombres y mujeres de acuerdo a edades, sin embargo los actores comunitarios proporcionan información requerida (Bermúdez *et al.*, 2005; Hurtado y Aguilar, 2006).

Tabla 2. Análisis de datos para determinar el número de encuestados por sexo.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
HOMBRES	12	0,2400	12	0,2400
MUJERES	38	0,7600	50	1,0000

Chi-Cuadrada = 13,52 con 1 g.l. Valor-P = 0,0002

4.1.2 Edad de los encuestados. Masculino

Del total de la población encuestada, se puede apreciar en la tabla 3 pertenecientes al sexo hombres la distribución de las edades de la población del sexo masculino, reporta que el 66, 67 % pertenece al rango de edades de 15 a 24 años, seguido por el 33,33% que pertenece al intervalo de 40 a 60 años. Lo que se determinó que no existe una población infantil menor a quince años, adulto (25 a 39 años) y mayor de sesenta años que participan en la encuesta. Los resultados de la prueba estadística Chi cuadrado con valores de 42,53 con 4 grados de libertad a nivel de significancia inferior al 0,00 es decir estadísticamente es significativo entre los rangos de edades de la población.

Estudios similares determina que en los jóvenes no existe interés en mantener los conocimientos ancestrales sobre el uso y manejo de las plantas medicinales que sus ancestros han transmitido de generación en generación (Leonardo F *et.al* 2015); sin embargo se contrapone al presente estudio ya que en un porcentaje mayor de jóvenes participan de la entrevista motivo de estudio. De la misma manera (Rivera Obón) señala que 16 hombres y 34 mujeres tuvieron conocimientos sobre plantas medicinales y nos demuestra que el rango de edad de los informantes hombres fue de 15 a 85 años determinando que la participación es sin diferencias de edades lo que determina conocimiento de la medicina tradicional en el área rural está disminuyendo con el paso del tiempo, debido al salto generacional de su población y que hay un menor interés o preocupación por parte de los jóvenes de mantener estos valores ancestrales.,

Tabla 3.- Frecuencia para determinar la edad de encuestados: Masculino

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
< 15	0	0,0000	0	0,0000
15 – 24	8	0,6667	8	0,6667

25-39	0	0,0000	8	0,6667
40-60	4	0,3333	12	1,0000
> 60	0	0,0000	12	1,0000

Chi-Cuadrada = 42,5263 con 4 g.l. Valor-P = 0,0000

4.1.3. Población encuestada del sexo Femenino

Del total de la población encuestada perteneciente al sexo femenino se obtuvo los rangos de edades, determinando que menor a una edad 15 y entre 40 y 60 años no participan en las encuestas; mientras que en el rango de edad de 15-24 y de 25-39 corresponden al 21,05% de encuestados, y mayor a los 60 años que constituye el 57,89% como se puede apreciar en la tabla 4 la distribución de las edades.

También se reporta que se obtuvo en una muestra representados por 10 hombres y 34 mujeres que tuvieron conocimientos sobre plantas medicinales. El rango de edad de los informantes hombres fue de 15 a 85 años, mientras que las mujeres estuvieron en un rango de edad de 21 a 78 años adultos, seguidos de jóvenes, ancianos y, por último, adolescentes (figura 2); además, la mayoría de las encuestas fueron aplicadas a mujeres, debido a que se realizaron en los hogares, que se encuentran ocupados gran parte del día por las amas de casa; esto explica a su vez, que al comparar el conocimiento con las ocupaciones, la que obtuvo el mayor porcentaje, seguida de desempleados, cultivadores y tenderos (Barrios, 2014) determinando por lo tanto que las mujeres tienen mayor relación con el uso de las plantas medicinales y por ende prestan mayor facilidad a estudios mediante encuestas.

Tabla 4.- Frecuencia de las edades de la población femenina encuestada.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
< 15	0	0,0000	0	0,0000
15 – 24	8	0,2105	8	0,2105
25-39	8	0,2105	16	0,4211
40-60	0	0,0000	16	0,4211
> 60	22	0,5789	38	1,0000

4.1.4. Uso de Plantas para solucionar problemas de la Salud

En la tabla N° 5 Frecuencia de utilización de plantas para solucionar problemas de salud se reportó los valores de frecuencias relativas y acumuladas, el 98.00% de los

encuestados respondieron Si y el 2.00% de los cuales dijeron que No utilizan las plantas para solucionar el problema de salud en sus hogares del total de 50 encuestados. Y se reporta los valores de la prueba estadística Chi – cuadrado (46.08) compara las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas si todas las categorías tienen igual probabilidad. Mientras el P-valor sea menor o igual que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las ocurrencias observadas y esperadas al 5% de nivel de significación; con esta prueba estadística se demostró que la respuesta proporcionada por los pobladores son válidas y no son una coincidencia, efectivamente que las plantas nativas amazónicas curan ciertas enfermedades.

Los grupos indígenas negros campesinos y pescadores han mantenido sus conocimientos ancestrales y han desarrollado tecnologías y conocimientos para manejar la naturaleza lo que corrobora el trabajo de investigación puesto que son usuarios de la biodiversidad. De la Torre, *et al.*, 2008 Citado por (Moya, 2012).

Tabla 5.- Frecuencia de utilización de plantas para solucionar problemas de salud

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
SI	49	98.00	49	0,9800
NO	1	2.00	50	1,0000

Chi-Cuadrada = 46,08 con 1 g.l. Valor-P = 0,0000

4.1.5. Los recoge en el bosque o Compra?

En la tabla 6 se indica el comportamiento de las frecuencias de la forma de recolección en el bosque o compra de las plantas medicinales para el uso curativo, encontrándose que el 90% de los encuestados indicaron que las plantas son recogidas en el bosque, mientras que el 10 % mencionaron que compraban las plantas. Lo que se determina que la mayoría de la población hace uso de las especies vegetales propias del lugar y principalmente en el bosque.

Los valores de la prueba estadística Chi – cuadrado (32.00) con un grado de libertad, siendo altamente significativa a nivel de significancia 0,0 %; con esta prueba estadística

se demostró que la respuesta proporcionada por los pobladores son válidas y no son una coincidencia, lo que se determina que efectivamente la mayoría de la población adquiere en el bosque mientras que un porcentaje menor hace la adquisición mediante compra.

La difícil consecución de medicamentos comerciales mantiene la medicina tradicional a través del uso y manejo de las plantas y se constituye como una de las medicinas alternativas que ofrecen eficacia seguridad y bajos costos según. (Samuel *et al.*, 2010); a su vez (Estrella, 1995) manifiesta que el uso de las plantas medicinales es extensivo lo que se determina en sí que los pueblos indígenas cosechan en el bosque la diversidad de especies vegetales para contrarrestar algunas enfermedades determinando por lo tanto similares resultados.

Tabla 6.- Frecuencia del mecanismo de recolección en bosques o compra de plantas medicinales.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
BOSQUE	45	0,9000	45	0,9000
COMPR A	5	0,1000	50	1,0000

4.1.6.- Si los compra Lo Hace En: Farmacia; en un Herbolario; en una Tienda.

En la tabla 7 señala el comportamiento de las frecuencias de que si compra lo hace en un centro naturista (4%) o tienda (2%) mientras que el 94 por ciento se mantiene en adquirir en el bosque concordando con la pregunta anterior.

La prueba estadística Chi – cuadrado (127,12) con tres grados de libertad y altamente significativo a nivel de significancia del 5%; esta prueba estadística demostró que la respuesta proporcionada por los pobladores son válidas y no son una coincidencia, lo que se determina que un porcentaje mínimo compra en algún centro naturista o tienda mientras que la mayoría de la población lo toma del bosque. De acuerdo a estudios de la riqueza uso y origen de las plantas medicinales se establece que la mayor incidencia de expendio de plantas medicinales son en los mercados prioritariamente los días feriados dominicales y sabáticas; (Huamantupa, 2011) mientras que de acuerdo al estudio realizado usualmente lo hacen en un centro naturista.

Tabla 7.- Frecuencia para la determinación de: Si los compra Lo Hace En: Farmacia; en un Centro Naturista; en una Tienda.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
FARMACIA	0	0,0000	0	0,0000
CENTRO NATURISTA	2	0,0400	2	0,0400
TIENDA	1	0,0200	3	0,0600
NO COMPRA	47	0,9400	50	1,0000

4.1.7. ¿Quién colecta las plantas medicinales silvestres en la familia cuando es necesario

En la tabla 8 indica el comportamiento de las frecuencias de quien colecta las plantas medicinales silvestres determinando que el 50 % lo hace el abuelo seguido por el papá con el 30%; posteriormente la mamá con el 18% y el hijo constituido con el 2 % señalando por lo tanto que por su experiencia y conocimiento el abuelo tiene mayor facilidad de identificar y colectar las especies en el bosque. El valor de Chi cuadrado es de 24,56 con tres grados de libertad a nivel de significancia del 0%. Es así que la percepción que cada individuo tenga del ambiente depende de su cultura y del status o rol del individuo en esta. La mujer, por ejemplo, juega un rol único y clave en el cuidado de la salud con sus conocimientos etnomédicos y etnobotánicos (Alexiades, 1996), así como las personas de mayor edad poseen mayor cantidad de información etnobiológica, particularmente en grupos humanos que se encuentran enfrentando cambios sociales según (Arias, 2009) Por lo que queda identificado que las personas de mayor edad como el abuelo están identificados con el recurso bosque en el manejo y uso de cada especie para su respectivo tratamiento según sus necesidades.

Tabla 8.- Frecuencia para la determinación de: ¿Quién colecta las plantas medicinales silvestres en su familia cuando tienen que curarse?.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
MAMA	9	0,1800	9	0,1800
PAPA	15	0,3000	24	0,4800
ABUELO	25	0,5000	49	0,9800
HIJO	1	0,0200	50	1,0000

4.1.8.- ¿Forma de uso de las especies medicinales?

En la tabla 9 reporta el comportamiento de las frecuencias de: ¿Cómo se usan las plantas medicinales? Frescas; Té; En cocimiento; Cataplasma determinando que el 64% se utiliza frescas seguido por el 20% en las que se utiliza en cocimiento; 10% mediante cataplasma y por último el 6% a través de Te lo que se determina que para el uso de las especies vegetales los actores comunitarios están ligados permanentemente al bosque para su colección. El valor de Chi cuadrado es de 42,64 con tres grados de libertad a nivel de significancia del 0%.

Además las formas más habituales de consumo de plantas medicinales son en infusión o “té” y el uso de hojas Martínez&Planchuelo (2003) y Scarpa (2004). Arias B(2009). Por lo tanto el consumo coinciden en el uso mayoritariamente las hojas mediante te o cataplasma para sus necesidades diarias y por fácil acceso y bajo costo económico.

Tabla 9.- Frecuencia para la determinación de: ¿Cómo se usan las plantas medicinales? Frescas; Té; En cocimiento; Cataplasma.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
FRESCAS	32	0,6400	32	0,6400
TE	3	0,0600	35	0,7000
EN COCIMIENTO	10	0,2000	45	0,9000
CATAPLASMA	5	0,1000	50	1,0000

4.1.9. ¿Piensa Ud. que sea importante preservar y conservar las plantas medicinales? Si; No: ¿Por que?

En la tabla 10 determina el comportamiento de las frecuencias de: ¿Piensa Ud. que sea importante preservar y conservar las plantas medicinales? Si o No; en donde el total de la población 100% señala que Si, lo que permite conocer que los pobladores indígenas siempre están enlazados con el recurso bosque. El valor de Chi cuadrado es de 50,00 con un grado de libertad a nivel de significancia del 0%.

Se puede señalar que su importancia radica en que pueden ser la respuesta natural a algunas enfermedades y por lo general pueden adquirirse fácilmente mediante los

procesos de conservación de algunas especies vegetales por lo tanto sirven como punto de partida para el desarrollo e innovación en la producción de fármacos; es así como el conocimiento de las plantas medicinales ha vuelto a tener un auge acelerado y cada día se ubica en un destacado lugar como una de las medicinas alternativas del futuro que ofrece eficacia, seguridad y bajos costos, siempre y cuando sea usado en forma adecuada (Samuel *et al.*, 2010).

Tabla 10.- Frecuencia para la determinación de: ¿Piensa Ud. que sea importante preservar y conservar las plantas medicinales? Si; No

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
SI	50	1,0000	50	1,0000
NO	0	0,0000	50	1,0000

4.1.10. Porque considera que es importante preservar y conservar las plantas medicinales?

En la tabla 11 indica el comportamiento de las frecuencias de: Porque considera que es importante preservar y conservar las plantas medicinales? determinando que el 44% de la población manifiesta que no tiene costo, seguido por el 22% que existe facilidad de sembrar y cosechar; mientras que el 18% expone que es de fácil manejo y por último el 16% señala que previene y cura comprobando por lo tanto que los pobladores indígenas están en las condiciones de manejar y conservar para hacer uso de la diversidad de especies vegetales que existen en un bosque primario o a su vez implantar cultivos con las posibilidades de cosechar sin ningún inconveniente. El valor de Chi cuadrado es de 10,00 con tres grados de libertad a nivel de significancia del 0,0186%.

Este enunciado coincide con otros autores porque es importante mantener y conservar las plantas medicinales porque permiten combatir algunas enfermedades y por lo general pueden adquirirse fácilmente y los problemas de salud y la difícil consecución de medicamentos comerciales, han llevado nuevamente a la búsqueda de la medicina tradicional a través del uso y manejo de las plantas. Esto ha sido corroborado por (Samuel *et al.*, 2010)

Tabla 11.- Frecuencia para la determinación de: Porque considera que es importante preservar y conservar las plantas medicinales

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
NO CUESTA NADA	22	0,4400	22	0,4400
PREVIENE Y CURA	8	0,1600	30	0,6000
FACILIDAD DE SEMBRAR Y COSECHAR	11	0,2200	41	0,8200
FACIL MANEJO	9	0,1800	50	1,0000

4.1.11. ¿Sabe Ud. porqué curan las plantas? Si. No. ¿Porqué?

En la tabla 12 manifiesta el comportamiento de las frecuencias de: ¿Sabe Ud. porqué curan las plantas? obteniendo que el 96% de la población señala que Si y el 4% restante manifiesta que No; por lo tanto las comunidades cercanas o que habitan junto al bosque aceptan conocer de los beneficios que brindan las plantas etnomedicinales. El valor de Chi cuadrado es de 42,32 con tres grados de libertad a nivel de significancia del 0,0%.

Las culturas del Ecuador han basado su desarrollo en las plantas. El conocimiento tradicional fruto de la longeva interacción hombre-planta es enorme y ha sido motivo de investigación desde la época colonial lo que ha permitido mantener de generación en generación los conocimientos de manera oral para que en la actualidad estos conocimientos se mantengan (Toledo *et al.*, 2012).

Tabla 12.- Frecuencia para la determinación de: ¿Sabe Ud. porqué curan las plantas? Si. No.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
SI	48	0,9600	48	0,9600
NO	2	0,0400	50	1,0000

4.1.12. Porque sabe que curan las plantas?

En la tabla 13 señala el comportamiento de las frecuencias de: ¿por qué sabe que curan las plantas? determinando que el 40% de la población señala que les enseñaron los abuelos; el 30% manifiesta que pasaron la información de generación en generación; seguido por el 16% que exponen que se han aliviado los dolores; el 10% que indica que se ha comprobado que curan y por último el 4% que manifiesta que tienen muchos

beneficios curativos lo que determina que los conocimientos han ido transmitiendo de abuelos a padres y de padres a hijos evidenciando en todo el proceso de la vida cotidiana que alivian y curan ciertas enfermedades acontecidas en las comunidades. El valor de Chi cuadrado es de 21,80 con cuatro grados de libertad a nivel de significancia del 0,0002%.

La medicina tradicional es un conjunto de conocimientos y practicas generados al interior de la comunidad, transmitido generacionalmente y que, basado en un saber empírico, intenta ofrecer soluciones a las diversas manifestaciones de la enfermedad, buscando propiciar la salud de la comunidad, esto constituye una de las mejores formas para mantener un conocimiento ancestral y hacer uso de las diversas especies corroborado por (Valdés, 2013).

Tabla 13.- Frecuencia para la determinación de: ¿porqué sabe que curan las plantas?

<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
Nos enseñaron nuestros abuelos	20	0,4000	20	0,4000
Pasaron la información de generación en generación	15	0,3000	35	0,7000
Tienen muchos beneficios curativos	2	0,0400	37	0,7400
Se ha comprobado que curan	5	0,1000	42	0,8400
Nos han aliviado los dolores	8	0,1600	50	1,0000

Chi-Cuadrada = 21,8 con 4 g.l. Valor-P = 0,0002

4.1.13. Principales problemas de salud en la comunidad. ¿Su hogar ha enfrentado alguno de los siguientes problemas de salud durante los últimos 5 años?

En la tabla 14 señala el comportamiento de las frecuencias de: ¿Su hogar ha enfrentado alguno de los siguientes problemas de salud durante los últimos 5 años? determinando que el 8,17% de la población señala que ha sufrido de diarrea; seguido 7,17% que ha sufrido de resfriados; 6,73 % por heridas, tos, dolores de estómago; 4,48 por problema de orina; 4,04% por fiebre, absesos, huesos quebrados, sarampión y dolor de muela; 3,59% por malaria: mordedura de culebra; parásitos intestinales; dolores de cabeza, dolor del cuerpo; 3,14% por reumatismo, gastritis, brujería, vómitos; 2,69% por mareos y neumonía y por último el 1,79% de leishmaniasis y hepatitis estableciendo por lo

tanto que la incidencia de enfermedades es permanente en problemas del sistema respiratorio; gastro-intestinal; de vías urinarias; del sistema muscular y esqueleto; reumatismos; entre las más principales. El valor de Chi cuadrado es de 23,13 con cuatro grados de libertad a nivel de significancia del 0,0315%.

Muchas personas en la actualidad han tenido experiencia con las recetas de sus antepasados para dolores de cabeza, malestares, irregularidad menstrual, náuseas, hemorragias nasales, dolor de hombros y otros síntomas. El uso de las plantas medicinales (tanto como uso interno como para uso externo con compresas o emplastos) a menudo puede lograr una rápida solución del problema manifestándose similares resultados con reportes (Magaña, 2010)

Tabla 14.- Frecuencia para la determinación de: ¿Su hogar ha enfrentado algunos de los siguientes problemas de salud durante los últimos 5 años?

<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1. Diarrea	19	0,0852	19	0,0852
2. Fiebre	9	0,0404	28	0,1256
3. Malaria	8	0,0359	36	0,1614
4. Resfriados	16	0,0717	52	0,2332
5. Leishmaniasis	4	0,0179	56	0,2511
6. Mordedura de culebra	8	0,0359	64	0,2870
7. Heridas	15	0,0673	79	0,3543
8. Huesos quebrados	9	0,0404	88	0,3946
9. Dolores de cabeza	8	0,0359	96	0,4305
10. Tos	15	0,0673	111	0,4978
11. Reumatismo	7	0,0314	118	0,5291
12. Dolores de estomago	15	0,0673	133	0,5964
13. Hepatitis	4	0,0179	137	0,6143
14. Gastritis	7	0,0314	144	0,6457
15. Bichos (parásitos intestinales)	8	0,0359	152	0,6816
16. Abscesos	9	0,0404	161	0,7220
17. Brujería	7	0,0314	168	0,7534
18. Neumonía	6	0,0269	174	0,7803
20. Vómitos	7	0,0314	181	0,8117
21. Sarampión	9	0,0404	190	0,8520
22. Dolor del cuerpo	8	0,0359	198	0,8879
23. Problemas de orina	10	0,0448	208	0,9327
24. Dolor de muela	9	0,0404	217	0,9731
25. Mareos	6	0,0269	223	1,0000

Chi-Cuadrada = 37,1256 con 23 g.l. Valor-P = 0,0315

4.1.14. ¿Cuenta en casa siempre su familia con plantas medicinales ? Si o No?

En la tabla 15 señala el comportamiento de las frecuencias de: ¿Cuenta siempre su familia con plantas medicinales en casa? Si o No? determinando que el 98% de la población señala que si; el 2% manifiesta que no lo que representa un dato importante que los actores poseen para sus curaciones especies que cosechan sea en bosque o en cultivos por lo tanto tienen una relación permanente con los recursos que proporciona el bosque. El valor de Chi cuadrado es de 46,08 con un grado de libertad a nivel de significancia del 0,00%.

De acuerdo a otros estudios Los habitantes de sociedades campesinas pueden utilizar con mayor o menor asiduidad los recursos vegetales disponibles por lo que cuentan en sus casas diversas especies para sus dolencias lo que determina que la mayoría de las familias que habitan en sectores rurales mantienen especies medicinales en sus casas (Menseguez P, 2007)

Tabla 15 ¿Cuenta siempre su familia con plantas medicinales en casa? Si o No?

			<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Relativa</i>	<i>Acumulada</i>	<i>Rel. acum.</i>
		<i>a</i>			
1	Si	49	0,9800	49	0,9800
2	No	1	0,0200	50	1,0000

Chi-Cuadrada = 46,08 con 1 g.l. Valor-P = 0,0000

4.1.15. Uso de las plantas medicinales que mantiene en su hogar y lugar de colecta

De acuerdo a la figura 2 referente al lugar de extracción de las plantas: de cultivos o chacras diversificadas; Cosecha en el bosque o compra y el uso de las mismas sean estas secas, frescas o de las dos formas se determina que cuando se mantiene secas constituye el 4,22 % extraídos desde los cultivos y 43,17% se cosecha del bosque; y al obtener frescas el 86,49% se obtiene de los cultivos y el 33,07% del bosque; mientras que en ambas formas 9,29% se extrae de los cultivos; 23,76% se cosecha del bosque y de acuerdo al estudio no compra. lo que corrobora (Aguirre *et al.*, 2011) citado por (Segundo *et al.*, 2017) que la gran diversidad de recursos ha sido utilizada ancestralmente proveyendo medicina y alimento a las etnias shuar y colonos que habitan y dependen de ellos.

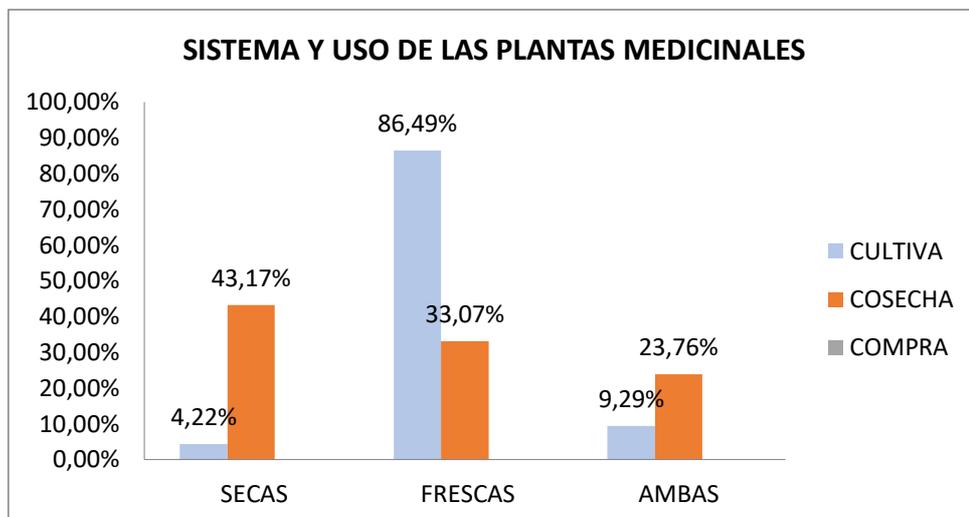


Figura 3. Lugar de extracción y uso de las plantas medicinales que mantiene en su casa. Fuente Autor.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES VEGETALES EN EL BOSQUE PRIMARIO DEL CIPCA

De las especies identificadas en el Bosque Primario Siempre Verde del CIPCA que constituye bosque que se encuentra bajo la influencia del clima de montaña se determina que las plantas medicinales constituidas por especies herbáceas, arbustivas y arbóreas existen 30 familias y 48 géneros y especies; del cual en una familia que representa el 8,33% se identifican cuatro especies; mientras que el 6,25% que representa a cada uno de las cuatro familias se reportan tres especies; seguido por siete familias que corresponde al 4,17% de cada una de ellas que se encuentran dos especies y por último se reporta 18 familias que constituye el 2,08% de cada una de ellas encontrándose una especie entre las familias estudiadas como se puede apreciar en la figura 3. Plantas medicinales por familia y especie del Bosque Primario CIPCA y en el Anexo 1. Identificación de Especies Medicinales en El Bosque Primario del Cipca. De estudios similares se puede determinar que se reportan otras familias como Lamiaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Rutaceae y Zingiberaceae Scoles (2006) con excepción de la Euphorbiaceae encontrada en la presenta investigación pero es importante señalar la diversidad de especies halladas en el sitio de estudio.

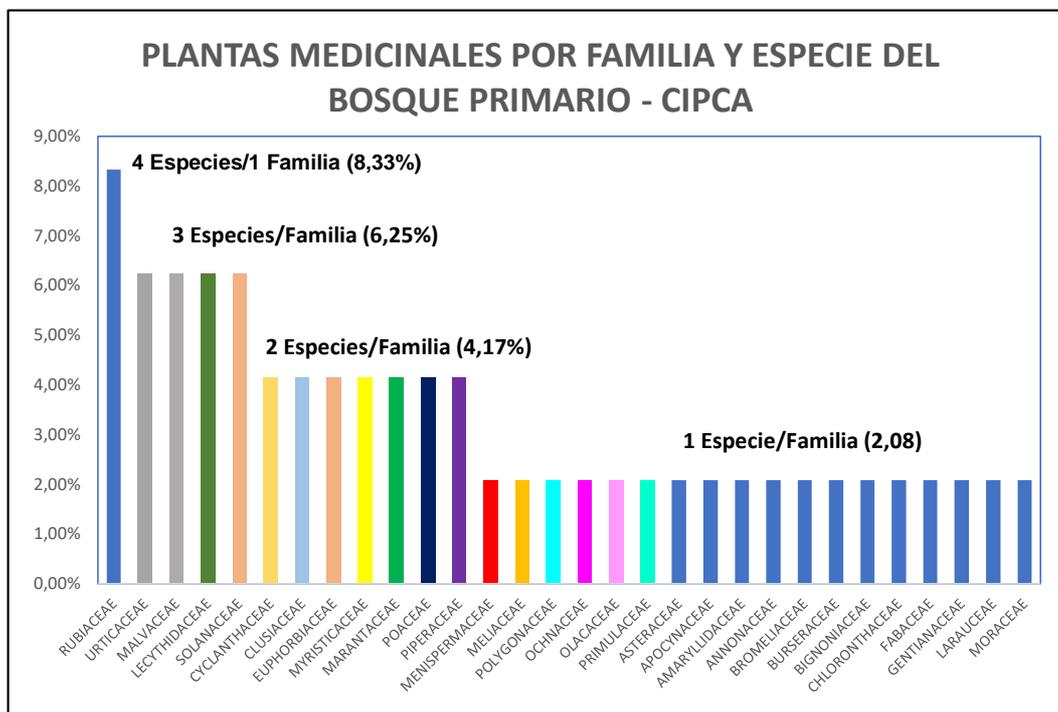


Figura 4. Plantas medicinales por familia y especie del Bosque Primario CIPCA. Fuente: Autor.

4.3 Enfermedades que se controlan con las especies identificadas en el bosque primario del CIPCA.

Del estudio cualitativo para determinar las enfermedades más comunes que pueden ser contrarrestadas con el uso de las especies identificadas en el bosque primario del Cipca se puede establecer que el 10,49% que corresponden a 15 especies existentes sirven para combatir los dolores del cuerpo; 7,69% para combatir la diarrea de 11 especies identificadas; mientras que el 6,99% de 10 especies reconocidas sirve para combatir hongos, sarnas y salpullido; así como el 5,59% de ocho especies cada una sirve para el dolor de cabeza; a su vez 4,90% constituyen especies que sirven para hinchazones y abscesos de las siete especies identificadas; 4,20% para gripes, resfriados y fiebres de seis especies estudiadas respectivamente y 3,50% para la gastritis que corresponden a cinco especies identificadas; y en menor porcentaje otras enfermedades de acuerdo al Anexo 1, 2 y 3. De todo esto se puede determinar que se obtienen resultados importantes del uso de especies vegetales para combatir diferentes enfermedades pero se puede comprobar *in situ* que existe escaso

conocimiento y en zonas poco estudiadas y en donde las especies presentes en los bosques todavía son poco conocidas (Aguirre., *et al* 2011).

.

CONCLUSIONES

- Las familias están íntimamente ligadas al uso y manejo del recurso bosque ya que las personas adultas y las mujeres como: rucu yaya (abuelos); apamamas (abuelas); yachak o curanderos padres y madres de familias conocen el uso de la diversidad de especies y las mujeres están más predispuestas a brindar información lo que no sucede con las personas habituadas en la ciudad o jóvenes que están apegadas a otros sistemas de vida. La mujer esta con mayor permanencia a atender los problemas de salud en la familia.
- El 98% de la población encuestada conoce y sabe los mecanismos para combatir las diferentes enfermedades y no requieren comprar en lugares que expenden plantas medicinales; siendo recolectados por los abuelos en su mayor parte. La percepción de los habitantes determinan que es necesario conservar ya que son más baratos, de fácil acceso y consuno al interior de la comunidad y de acuerdo a su uso las plantas pueden ser utilizadas mediante te, cataplasma en cocción o frescas, y la parte de la planta que más se consume son las hojas.
- En los últimos cinco años han sufrido problemas de enfermedades gastrointestinales y pulmonares, respiratorios de embarazo y parto; de vías urinarias; del sistema muscular y esqueleto; problemas de la piel y el cuero cabelludo; de reumatismo y otros como mordedura de serpientes, fiebre dolor de cabeza dolor de muela, diabetes; mal viento entre las principales pero mantienen especies curativas en sus casas en una cantidad de veinte y cinco especies ; y muchas de ellas cosechan en el bosque o cultivan en las chacras diversificadas.
- En el estudio de especies vegetales del bosque primario se obtuvo 30 familias y 48 géneros y especies; y que al comparar con las especies que utilizan la mayoría de la población encuestada desconoce su uso, pero que en el futuro podrían formar parte en de la diversidad de productos ampliamente utilizados y en la obtención de principios activos en la industria farmacéutica.

RECOMENDACIONES:

- Continuar con el estudio para contar con nuevas especies identificadas y colectadas que sirvan como un soporte para fomentar el uso de plantas medicinales Amazónicas así como profundizar los estudios de especies *in situ* y *ex situ* mantener un banco de germoplasma vivo considerando en arboles semilleros a las especies seleccionadas y evaluando agronómicamente en parcelas demostrativas.
- Involucrar a la comunidad para comprender mejor las necesidades expectativas y posibilidades de potenciar las especies conocidas ancestralmente para mantener vivo los conocimientos y evitar su extinción.
- Construir jardines botánicos *ex situ* en el CIPCA y en territorios indígenas que constituyan una referencia viva del recurso botánico medicinal así como también conservar *in situ* las especies hasta hoy identificadas para futuros estudios y generar investigación molecular y de principios activos de las especies hasta hoy identificadas.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asanza, M. (2008) Plantas útiles del nororiente ecuatoriano en el área de influencia de Preoecuator. Corporación botánica Ecuadendron, Missouri Botanical Garden. Pag 468

Arias B (2009) Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según genero y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. Boletín latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas Pag.390

Angulo, F, ; Rosero, R. y Gonzalez. (2012) Ethnobotanical study of medicinal plants used by the inhabitants of the village of Genoy, Municipality of Pasto, Colombia Pg. 173.

Bueno, J. (2013) Estudio etnofarmacológico de plantas usadas empíricamente por posibles efectos inmunoestimulantes. Universidad de Caldas.

Barros E. (2014) Plantas útiles del corregimiento Santa Ines y la vereda san Felipe (San Marco, Sucre, Colombia) Revista ciencia en Desarrollo. Vol.5 No.2 Pag. 133-134

De la Torre, L; Navarrete, H; Muriel, P; Macia, M; Balsley, H; Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador. Herbario QCA de la Escuela de las ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Catolica del Ecuador&Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus. Primera edición 2008 Pag. 160 - 580.

FAO. (1996): <http://www.fao.org/FOCUS/S/96/06/04-s.htm>

Hurtado y Aguilar (2006). Ficha elaborada por el Herbario CORU “Dr.Jerzy Rzedowski Rotter” de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana en Córdoba,

Huamantupa. I (2011) Riqueza uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. Revista peruana de biología Pg. 4

Janzen, D.H. (1988) Instituto Alexander von Humboldt Programa de Inventario de la Biodiversidad Grupo de Exploraciones y Monitoreo Ambiental GEMA. Pg.1- 4.

León (2005). Riqueza de Plantas basculares Missouri Botanical Garden.

Leon (2011) Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador. Pag. 373

Leonardo (2015) Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por Por los habitantes de la parroquia de la área rural de San Carlos, Quevedo, Ecuador. Universidad y Salud Pag. 99-100

Menseguez P. (2007) El uso de plantas medicinales en la población campesina de El Puesto (Córdoba, Argentina) Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (UNC-CONICET), Casilla de correo 495, 5000 Córdoba, Argentina y Cátedra de Diversidad Vegetal II. Pag. 2.

Mohamed Saket, Oficial forestal, Mohamed.Saket@fao.org Dan Altrell , Oficial forestal, Dan.Altrell@fao.org Anne Branthomme, Oficial forestal, Anne.Branthomme@fao.org. (2004) Inventario Forestal Nacional Manual de Campo Modelo

Palacios, W. (2016) Arboles del Ecuador. Especies Representativas. Familias y géneros pg. 73 - 470

Pardo , M., Gomez , E. (2003). *Etnobotànica: Aprovechamiento Tradicional De Plantas Y Patrimonio Cultural*. Recuperado el 12 de Julio de 2017, de <http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=oBAcUB0eBvg%3D&tabid=189>

Rivera, D. (2013) Las Plantas Medicinales en Murcia: diversidad, conservación y uso.

Rumiñahui, S., Jaramillo, N. (2017). Productos forestales no maderables de origen vegetal de cinco comunidades del cantón Yacuambi, Zamora Chinchipe. *Bosques Latitud Cero* , VII (1).

Soles, R. (206) Sabiduría popular y plantas medicinales: el ejemplo de la comunidad negra de Itacoã, Acará, Pará. Pg 86.

Thomson, W. (1981) *Las plantas medicinales*. Ed. Blume, Barcelona.

Toledo, C. y Kutschker A. (2012) *Plantas Medicinales en el Parque Nacional Los Alerces, Chubut, Patagonia Argentina*. Pg 464

Valverde, F (1998) *Plantas útiles del Litoral Ecuatoriano*. Capítulo 4. Pag. 36 - 131.

Wallace, A. (2012). *El copoazú quiere ser la próxima superfruta amazónica*. BBC Mundo. Bogotá. Pg. 45.

Yesid, H; García Martínez, H; Sánchez, G; (2011) *Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia* Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas. Bogotá. Pg. 22.

Zambrano, F; Buenaño, M.; Mancera, N. y Jimenez E. (2015) *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador*.

ANEXOS.

Anexo 1. CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES MEDICINALES EN EL BOSQUE PRIMARIO DEL CIPCA

N°	Family		Genus/species	Nombre común
1	ASTERACEAE	1	<i>Vernonia patens</i>	Chilca (Es), Lunchic (Ki), Linchic (Ki)
2	APOCYNACEAE	2	<i>Tabernaemontana sananho</i>	Huevo de perro (Es), Tsicta (Ki)
3	AMARYLLIDACEAE	3	<i>Eucharis grandiflora</i>	Cebolla de monte (Es)
4	ANNONACEAE	4	<i>Rollinia mucosa</i>	Anona (Es), Aparina cara caspi (Ki), Cara wasca (Ki)
5	BROMELIACEAE	5	<i>Aechmea magdalenae</i>	Pita (Ki)
6	BURSERACEAE	6	<i>Protium sp.</i>	Copal (Es), Copal (Ki)
7	BIGNONIACEAE	7	<i>Jacaranda glabra</i>	Romerillo (Es), Cupa yura (Ki)
8	CYCLANTHACEAE	8	<i>Carludovica palmata</i>	Paja toquilla (Es), Lisan (Ki)
		9	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	Oreja de conejo (Es), Sacha papancu (Ki)
9	CLUSIACEAE	10	<i>Garcinia sp.</i>	Madroño (Es), Pungara (Ki)
		11	<i>Garcinia sp.2</i>	Llusti pungara (Ki)
10	CHLORONTHACEAE	12	<i>Hedyosmum sprucei</i>	Sacha waysa (Ki)
11	EUPHORBIACEAE	13	<i>Acalypha aff. diversifolia</i>	Cuilchic (Ki)
		14	<i>Hevea guianensis</i>	Caucho (Es)
12	FABACEAE	15	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	Chuncho (Ki)
13	GENTIANACEAE	16	<i>Potalia resinífera</i>	Curarina (Ki)
14	LECYTHIDACEAE	17	<i>Eschweilera rimbachii</i>	Machin manga (Ki)
		18	<i>Grias neuberthii</i>	Pitun (Ki)
		19	<i>Gustavia macarenensis</i>	Pasu (Ki)
15	LARAUCEAE	20	<i>Pleurotryrium cuneifolium</i>	Canelo (Es), Hueso de pescado (Es), Ajuá (Ki)
16	MORACEAE	21	<i>Brosimum utile</i>	Sandi (Ki)
17	MYRISTICACEAE	22	<i>Otoba glycyarpa</i>	Doncel (Es), Sangre de gallina (Es), Huapa (Ki)
		30	<i>Virola flexuosa</i>	Coco wapa (Ki)
18	MARANTACEAE	23	<i>Calathea altissima</i>	Rumi panga (Ki)
		24	<i>Stromanthe stromanthoides</i>	Llaqui panga (Ki)
19	MENISPERMACEAE	25	<i>Abuta grandifolia</i>	Yawati caspi (Ki), Pepa de tortuga (Es)
20	MELIACEAE	26	<i>Guarea macrophylla</i>	Tocota (Ki)
21	MALVACEAE	27	<i>Patinoa sp.</i>	Sapote (Es), Molinio (Es)
		28	<i>Theobroma sp.</i>	Cacao de monte (Es)
		29	<i>Theobroma subincanum</i>	Cacao de mono (Es), Cushillu cambio (Ki), Sacha cacao (Ki)

22	OCHNACEAE	31	<i>Cespedesia spathulata</i>	Pacora (Ep), Awa amarun caspi (Ki)
23	OLACACEAE	32	<i>Minquartia guianensis</i>	Pechiche barbasco (Es), Huambula (Ki)
24	POLYGONACEAE	33	<i>Coccoloba densifrons</i>	Motilón (Es)
25	PIPERACEAE	34	<i>Piper marsupiiiferum</i>	Oreja de armadillo gigante (Es)
		35	<i>Piper sp.</i>	Oreja de armadillo (Es), Maria panga de monte (Ki), Armallu rinri panga (Ki)
26	POACEAE	36	<i>Olyra latifolia</i>	Suru panga (Ki)
		37	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña brava (Es), Wamac (Ki)
27	PRIMULACEAE	38	<i>Clavija procera</i>	Maticara (Ki), Matiri panga (Ki)
28	RUBIACEAE	39	<i>Duroia hirsuta</i>	Rey de la selva (Es), Tubi abiyu (Ki)
		40	<i>Palicourea guianensis</i>	Palicurria (Es), Kindi sisa (Ki)
		41	<i>Psychotria ostreophora</i>	Shimi sisa (Ki); Bemba de negra
		42	<i>Uncaria cf. Tomentosa</i>	Uña de gato (Es), Calicali Kasha (Ki), Mulupu wasca (Ki)
29	SOLANACEAE	43	<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabaco de monte (Es)
		44	<i>Brunfelsia chiricaspi</i>	Chiriguayusa (Ki)
		45	<i>Solanum altissimum</i>	Pumamaki (Ki), Apumpu (Ki)
30	URTICACEAE	46	<i>Cecropia ficifolia</i>	Guarumo (Es), Allu panga (Ki)
		47	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Uva de monte (Es), Uvilia (Ki)
		48	<i>Pourouma minor</i>	Picuanqu (Ki)

Anexo2. Fotografías de las especies identificadas en el bosque primario del CIPCA y muestras ubicadas en el herbario.

1. FAMILIA ASTERACEAE



Vernonia patens. Chilca (Es),
Lunchic (Ki), Linchic (Ki)

2. APOCYNACEAE



Tabernaemontana montana sananho.
Huevo de perro (Es), Tsicta (Ki)

3. AMARYLLIDACEAE



Eucharis grandiflora.
Cebolla de monte

4. ANNONACEAE



Rollinia mucosa
APARINA CARA CASPI

5. FAMILIA BROMELIACEAE



Aechmea magdalena **PITA**

6. BURSERACEAE



Protium sp. **COPAL**

7. BIGNONIACEAE



Jacaranda glabra.
ROMERILLO; CUPA YURA

8. CYCLANTHACEAE



Carludovica palmata
PAJA TOQUILLA, LISAN



Cyclanthus bipartitus.
Oreja De Conejo (Es),
Sacha Papancu (Ki)

9. CLUSIACEAE



Garcinia Macrophylla
Madroño (Es), Pungara (Ki)

10. CHLORONTHACEAE



Garcinia madruno. **LLUSTI PUNGARA (Ki)**



Hedyosmum sprucei, **SACHA WAYSA (Ki)**

11. EUPHORBIACEAE



Acalypha aff. diversifolia Cuilchic (Ki)



Hevea guianensis. Caucho (Es)

12. FABACEAE



Cedrelinga cateniformis Chunchu (Ki)

13. GENTIANACEAE



Potalia resinifera. Curarina (Ki)

14. LECYTHIDACEAE



Eschweilera rimbachii. Machin manga (Ki)



Grias neuberthii Pitun (Ki)



Gustavia macarenensis. Pasu (Ki)

15. LAURACEAE



Pleurotryrium cuneifolium Canelo (Es)

16. MORACEAE



Hueso de pescado (Es), Ajua (Ki)

Brosimum utile. Sandi (Ki)

17. MYRISTICACEAE

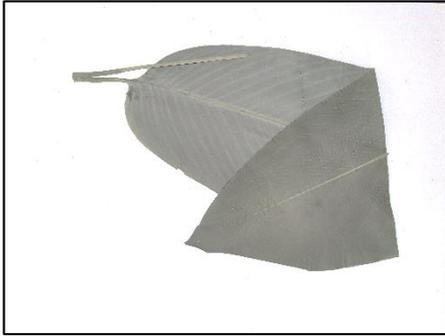


Otoba glycyarpa. Doncel (Es),
Sangre de gallina (Es), Huapa (Ki)



Virola flexuosa. Coco wapa (Ki)

18. MARANTACEAE



Calathea altissima. Rumi panga (Ki)



Stromanthe stromanthoides. Llaqui panga (Ki)

19. MENISPERMACEAE



Abuta grandifolia.

Yawati caspi (Ki), Pepa de tortuga (Es)

20. MELIACEAE



Guarea macrophylla,

Tucuta (Ki)

21. MALVACEAE



Patinoa sp.

Sapote (Es), Molinillo (Es)



Herrania balaensis

Cacao de monte (Es) Cambik





Theobroma subincanum.

Cacao de mono (Es), Cushillu cambi (Ki), Sacha cacao (Ki)

21. OCHNACEAE



Cespedia spathulata. Pacora (Ep),
Awa amarun caspi (Ki)

22. OLACACEAE



Miquartia guianensis
Pechiche barbasco (Es), Huambula (Ki)

23. POLYGONACEAE



Coccoloba densifrons. Motilón (Es)

24. PIPERACEAE



Piper marsupiferum.
Oreja de armadillo gigante (Es)



Piper grandiflorum. Oreja de armadillo (Es),
Maria panga de monte (Ki); Armallu rinri

26. POACEAE



Olyra latifolia. Surupanga (Ki)



Guadua angustifolia.
Caña brava (Es), Wamac (Ki)

27. PRIMULACEAE



Clavija procera.
Maticara (Ki), Matiri panga (Ki) .

28. RUBIACEAE



Duroia hirsuta
Rey de la selva (Es), Tubi abiyu (Ki)



Palicourea guianensis.

Palicuria (Es), Kindi sisa (Ki)



Psychotria ostreophora

Shimi sisa (Ki); bamba de negra (Es)



Uncaria cf. Tomentosa. Uña de gato (Es),
Calicali Kasha (Ki), Mulupu wasca (Ki)

29. SOLANACEAE



Nicotiana glauca

Sacha tabaco



Brunfelsia chiricampi.

Chiriguayusa (Ki)



Solanum altissimum. Pumamaki (Ki), Apumpu (Ki)

30. URTICACEAE



Cecropia ficifolia.

Guarumo (Es), Allu panga (Ki)



Pourouma cecropiifolia.

Uva de monte (Es), Uvilia (Ki)



Pourouma minor. Picuangu (Ki)

Anexo 3. Número de especies identificadas en el bosque y enfermedades que curan

ENFERMEDADES	N° ESPECIES	%
Dolor del cuerpo	15	10,49
Diarrea	11	7,69
Hongos/Sarnas/salpullido	10	6,99
Dolor de cabeza	8	5,59
Dolor de barriga	8	5,59
Hinchazones/absesos	7	4,90
Gripe/resfríos	6	4,20
fiebre	6	4,20
Picadura de culebra	5	3,50
Gastritis	5	3,50
Antiparasitario	4	2,80
Tos	4	2,80
Dolor de muela	4	2,80
Vomito	4	2,80
Cortes/heridas	3	2,10
para partos	3	2,10
diabetes	3	2,10
Tumores	2	1,40
Dolor de los huesos	2	1,40
Shamanismo /mal aire	2	1,40
Mareos	2	1,40
para adelgazar	2	1,40
mordedura de perro	2	1,40
parasitos externos animales	1	0,70
para piojos	1	0,70
Anticonceptivo	1	0,70
Cáncer	1	0,70
crecimiento del cabello	1	0,70
manchas en el cuerpo	1	0,70
Malaria	1	0,70
ojos rojos	1	0,70
Tupe o nuche	1	0,70
Fumigar hongos plantas	1	0,70
caída de pelo	1	0,70
Cacería	1	0,70
Debilidad del cuerpo	1	0,70
endurecimiento cuerpo	1	0,70
Paludismo	1	0,70
Consumo de alimento	1	0,70
Gestacion	1	0,70
Infecciones	1	0,70
Mareos	1	0,70
Mal de orina	1	0,70
Pulmones	1	0,70
Riñones	1	0,70
Cicatrizante	1	0,70
Sarampion	1	0,70
para no tener hijos	1	0,70

Anexo 4. Resultado de la encuesta realizada de las especies identificadas en el bosque primario del CIPCA para determinar Uso. Parte usada y modo de preparación.

Tabla N° 16 *Vernonia patens*. Chilca. Enfermedad. Uso y modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Uso Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación			
		Hoja	Corteza	Total	cocción	cataplasma	otros	Total
Chilca (Es) Lunchic (Ki): Linchic	Diarrea		10	10	10			10
	Cortes	7		7		7		7
	dolor de cabeza	3		3	3			3
	Vomito	2		2	2			2
	desconocen			28				28
	TOTAL			50				50

Tabla N° 17 *Tabernaemontana sananho*. Huevo de perro. Problema de salud. Uso y Modo de preparación-

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Coccion	Modo de preparación		
		Hoja	Total		Cataplasma	Otros	Total
Huevo de perro (Es), Tsicta (Ki)	Hongos	18	18	18			18
	Hinchazones	14	14		14		14
	Gripe	5	5			5	5
	dolor de barriga	3	3	3			3
	Anticonceptivo	4	4	4			4
	Tos	6	6	6			6
	TOTAL			50			50

Tabla N° 18 *Eucharis grandiflora*. Cebolla de monte, parte usada y modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación					
		Hoja	Raíz	Total	Te	cocción	Cataplisma	Otros	Total	
Cebolla de monte (Es)	Vomito	1		1		1				1
	diarrea	2		2			2			2
	Tumores		17	17				17		17
	fiebre	19		19			19			18
	parasitos externos animales	12		12			12			12
TOTAL				50						50

Tabla N° 19. *Rollinia mucosa* APARINA CARA CASPI . Enfermedades. Parte usada. Modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Hoja	Total	Coccion	otros	Total
Anona (Es), Aparina cara caspi (Ki), Cara wasca (Ki)	para piojos	11	11	11		11
	para partos	15	15	15		15
	Desconocen	24	24	24		24
		50	50			50

Tabla N° 20 *Aechmea magdalena* PITA. Enfermedades. Parte usada. Modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	Total
		Hoja	Total	Te	
Pita (Ki)	Diarrea	32	32	32	32
	Dolor de cabeza	1	1	1	1
	desconocen	17	17		17
	TOTAL		50		50

Tabla N° 21 *Protium sp.* COPAL Enfermedades. Parte usada. Modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Hoja	Total	Fresc.	Cocción	Total
Copal (Es), Copal (Ki)	Dolor de muela	18	18	18		18
	Dolor del cuerpo	17	17		17	17
	Desconocen	15	15			15
		50	50			50

Tabla N°22. *Jacaranda glabra.* ROMERILLO; CUPA YURA

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Hoja	Total	cocción	cataplasma	Total
Romerillo (Es), Cupa yura (Ki)	granos o sarpullido	12	12	12		12
	dolor de cabeza	18	18		18	18
	diabetes	5	5	5		5
	sarna	3	3		3	3
	Hongos	5	5		5	5
	Cáncer	7	7	7		7
				50		

Tabla N°. 23 *Carludovica palmata* PAJA TOQUILLA, LISAN

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación			
		Hoja	Fruto	Total	cocción	cataplasma	otros	Total
Paja toquilla (Es), Lisan (Ki)	dolores del cuerpo	7		7	7			7
	hinchazones	12		12		12		12
	crecimiento del cabello		9	9			9	9
	Picadura de culebra (cogollo)		1	1		1		1
	Desconocen			21				21
	TOTAL			50				50

Tabla N°. 24 *Cyclanthus bipartitus*. OREJA DE CONEJO (Es), Sacha papancu

Nombre comùn/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	cataplsma	Total
Oreja de conejo (Es), Sacha papancu (Ki)	manchas en el cuerpo	17	17	17	17
	mordedura de culebra	12	12	12	12
	desconocen	21	21	21	21
		50	50		50

Tabla N°. 25 *Garcinia macrophylla* Madroño (Es), Pungara (Ki)

Nombre comùn/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Cortz	Total	Fresc.	Total
Madroño (Es), Pungara (Ki)	Gastritis	31	31	31	31
	desconocen	19	19		19
			50		50

Tabla N°. 26 Llusti pungara. Uso y modo de preparación

Nombre comùn/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Corteza	Total	Frescas	Total
Llusti pungara (Ki)	Gastritis	29	29	29	29
	Desconocen	21	21		21
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 27 Sacha waysa. Uso y modo de preparación

Nombre comùn/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	Cocción	Total
Sacha waysa (Ki)	Malaria	17	17	17	17
	Fiebre	13	13	13	13
	Dolor del cuerpo	18	18	18	18
	Desconocen		2		2
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 28 Cuilchic. Usos y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema De Salud	Parte usada			Modo de preparación		
		Hoja	Madera	TOTAL	Frescas	Cocción	TOTAL
Cuilchik (ki)	dolor del cuerpo		14	14		14	14
	Heridas	16		16		16	16
	ojos rojos	5		5		5	5
	Diarrea		7	7		7	7
	Desconocen			8			8
	TOTAL			50			50

Tabla N°. 29 Caucho. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema De Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Latex	TOTAL	Frescas	TOTAL
<i>Hevea guianensis</i> . Caucho (Es)	Tupe o nuche	6	6	6	6
	Desconoce	42	42		42
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 30 Chuncho. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación		
		Hoja	Corteza	Total	cocción	cataplasma	Total
Chuncho (Ki)	hongos		11	11		11	11
	Fiebre	6		6	6		6
	dolor del cuerpo	18		9	9		9
	granos o sarpullido		17	11	17		11
	Fumigar hongos plantas (fermentación)		13	13	13		13
	TOTAL			50			50

Tabla N°. 31 Curarina. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación			Total
		Hoja	Total	coccion	cataplsma	otros	
Curarina (Ki)	Dolor de los huesos	5	5	5			5
	Gastritis	7	7	7			7
	Picada de culebra	18	18		18		18
	dolor de cabeza	4	4	4			4
	Desconocen	16	16				16
	TOTAL		50	50			

Tabla N°. 32 Machin manga. Enfermedad. Usos y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema De Salud.	Parte usada		Modo de preparación	
		Latex	TOTAL	Frescas	TOTAL
Machin manga	Parásitos	3	3		3
	Desconoce	47	47		47
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 33 Pitun. Enfermedad. Usos y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación			
		Hoja	Fruto	Total	Cocción	Cataplsma	otros	Total
Pitun (Ki)	Parásitos		8	8	8			8
	caída de pelo		13	13	13			13
	Vomito	2		2	2			2
	tos	13		13	13			13
	abscesos	5		5		5		5
	baños post parto	4		4	4			4
	Cacería		5	5	5			5
	TOTAL			50				50

Tabla N°. 34 Pasu. Enfermedad. Usos y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Fruto	Total	Cocción	Total
Pasu	Debilidad del cuerpo	1	1	1	1
	desconocen		49		49
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 35. Canelo. Control de enfermedades, Uso y modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema De Salud	Parte usada			Modo de preparación			
		Hoja	Mad.	Total	Te	Cocción	Cataplasma	Total
Canelo (Es), Hueso de pescado (Es), Ajua (Ki)	resfríos	1		1	1			1
	dolor de estomago	1		1		1		1
	para adelgazar							
	dolor del cuerpo		1	1		1		1
	Desconoce	47		47				47
TOTAL				50				50

Tabla N°. 36 Sandi. Control de enfermedades y modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Hoja	Parte usada		Modo de preparación			
			Latex	Total		Fruto	otros	Total
Sandi (Ki)	Gastritis		8	8		8		8
	Diarrea		6	6		6		6
	parásitos		12	12	12			12
	Diabetes		11	11	11		11	11
	Desconocen		13	13				13
TOTAL			50	50				50

Tabla N°. 37 Doncel. Enfermedad. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	Cocción	Total
Doncel (Es), Sangre de gallina (Es), Huapa (Ki)	Parto	14	14	14	14
	desconocen		36		36
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 38 Enfermedad. Usos y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	Cocción	Total
<i>Virola flexuosa.</i> Coco wapa (Ki)	Shamanismo	5	5	5	6
	desconocen		45		45
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 39 Rumi panga. Enfermedad. Uso y modo de preparación.

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación			Total
		Hoja	Total	Cocción	cataplsma	otros	
Rumi panga (Ki)	Diarrea	14	14	14			14
	dolor del cuerpo	17	17	17			17
	desconocen		19				19
	TOTAL		50				50

Tabla N°. 40 Llaqui panga. Enfermedad. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	Total
		Hoja	Total	cataplsma	
Llaqui panga (Ki)	dolor de cabeza	8	8	8	8
	Desconocen		42		42
	Total		50		50

Tabla N° 41. Pepa de tortuga. Enfermedad. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema De Salud	Parte usada		Modo de preparación			Total
		Hoja	Total	cataplasma	te	Otros	
Yawati caspi (Ki), Pepa de tortuga (Es)	dolor del cuerpo	23	23	23			23
	dolor de estomago	7	7		7		7
	dolores de cabeza	12	12	12			12
	endurecimiento cuerpo	8	8			8	8
	Desconocen	0	0	0			0

	Total		50				50
--	--------------	--	----	--	--	--	----

Tabla N°. 42. Tucuta. Enfermedades, uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Corteza	Total	cocción	Total
Tucuta (Ki)	Paludismo	2	2	2	2
	Desconocen		48		48
	Total		50		50

Tabla N°. 43 de sapote. Problemas de salud; parte usada y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Corteza	Total	cocción	Total
Sapote	Consumo de alimento	1	1		2
	Desconocen		49		49
	Total		50		50

Tabla N°. 44 Cambik. Problemas de salud; parte usada y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada				Modo de preparación			
		Hoja	Flor	Total	Fresco	Te	Cataplasma	otros	Total
Cambik (Ki)	Chupos. Abscesos	11		11			11		11
	Diarrea	16		16		16			16
	dolor de cuerpo	17		17			17		17
	dolor de muela		2	2	2				2
	Desconocen			4					4
	Total				50				50

Tabla N°. 45 Cushillo Cambi. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de Te	De cocción	Preparación Total
		Hoja	Fruto	Total			
Cacao de mono (Es), Cushillu cambio (Ki), Sacha cacao (Ki)	Dolor del cuerpo		9	9		9	9
	Diarrea	2		2	2		2
	desconocen	39		39			39

				50			50
--	--	--	--	----	--	--	----

Tabla N°. 46 Awa Amarun Caspi. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación			
		Hoja	Corteza	Total	coccion	cataplsma	otros	Total
Pacora (Ep), Awa amarun caspi (Ki)	tos	16		7	7			7
	gripe	14		7			7	7
	Diarrea		7	7	7			7
	dolor de estomago		11	11	11			11
	gestacion		8	8	8			8
	Desconoce			10				10
	TOTAL				50			

Tabla N°. 47 Huambula. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación			
		Fruto	Cortz	Total	coccion	cataplsma	Otros	Total
Pechiche barbasco (Es), Huambula (Ki)	Hongos		6	6		6		6
	Sarna		12	12		12		12
	dolor de muela		14	14			14	14
	Parásitos	18	18	18	18			18
	TOTAL			50				50

Tabla N°. 48 Motilón. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Coretza	Total	coccion	Total
Motilón (Es)	fiebre	8	8	8	8
	desconocen		42		42
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 49 Oreja de armadillo gigante. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Hoja	Total	Cocción	cataplasma	Total
Oreja de armadillo (Es), Maria panga de	hinchazón	8	8	8		8
	Abscesos	29	29		29	29

monte (Ki), Armallu rinri panga (Ki)	dolor del cuerpo	6	6		6	6
	Mareos	7	7	7		7
	Total		50			50

Tabla N°. 50 Oreja de armadillo. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	coccion	Total
Oreja de armadillo (Es)	Infecciones	8	8	8	8
	Antiparasitario	4	4	4	4
Armallu rinri (ki)	desconocen		38		38
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 51 Surupanga. Problemas de salud. Usos y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Hoja	Total	Frescas	Otros	Total
Suru panga (Ki)	Mareos	5	5	5		5
	Shamanismo	37	37	37		37
	Desconocen	8	8	8		8
	TOTAL		50			50

Tabla N°. 52 Caña Brava. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		madera	Total	Cocción	Total
Caña brava (Es), Wamac (Ki)	Gastritis	12	12	12	12
	mal de orina	11	11	11	11
	dolor del cuerpo	8	8	8	8
	bajar de peso	7	7	7	7
	dolor de estomago	14	12	12	12
	TOTAL		50		50

Tabla N°. 53 Matiri panga. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación			
		Hoja	Total	cocción	cataplasma	otros	Total
Maticara (Ki), Matiri panga (Ki)	Dolor del cuerpo	15	15	15			15
	Mordedura de	22	22		22		22

	culebra						
	Gripe	8	8	8			8
	Desconocen	5	5				5
	TOTAL	50	50				50

Tabla N°. 54 Tubi abiyu. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre comùn/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Corteza	Total	cocción	cataplasma	Total
Rey de la selva (Es), Tubi abiyu (Ki)	mordedura de perro	8	8		8	8
	mordedura de culebra	11	11		11	11
	dolor de cabeza	13	13	13		13
	Desconocen		18			18
	TOTAL		50			50

Tabla N°. 55 Uña de gato, cali cali. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre comùn/Vernáculo	Problema De Salud	Parte usada (madera seca o fresca)	TOTAL	Modo de preparación	
				cocción	TOTAL
Uña de gato (Es), Calicali Kasha (Ki), Mulupu wasca (Ki)	Gastritis	20	20	20	20
	Dolor de estomago	6	6	6	6
	pulmones	7	7	7	7
	Diarrea	4	4	4	4
	Vomito	2	2	2	2
	Riñones	11	11	11	11
	TOTAL		50	50	

Tabla N°. 56. Tabaco de monte. Uso y modo de preparación

Nombre comùn/Vernáculo	Problema De Salud	Parte usada		Modo de preparación				
		Hoja	Total	Frescas	coccion	cataplasma	otros	Total
Tabaco de monte (Es)	Gripe o resfriados	7	7				7	7
	Tos	1	1		1			1
	hinchazones	8	8			8		8
	Malaire	9	9				9	9
	Mareos	1	1			1		1
	Hongos	8	8	8				8
	dolor del cuerpo	8	8		8			8
	dolor de estomago	2	2		2			2

	dolor de hueso	1	1			1		1
	diarrea	1	1		1			1
	Desconoce	4	4					4
	Total	50	50					50

Tabla N°. 57. Chiriguayusa. Problemas. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada			Modo de preparación	
		Hoja	Corteza	Total	Cocción	Total
Chiriguayusa (Ki)	dolor del cuerpo	13		13	13	13
	dolor de estomago	13		13	13	13
	fiebre	4		4	4	4
	Gripe	9		9	9	9
	Parasitos		5	5	5	5
	Cicatrizante		6	6	6	6
	Desconocen			0		0
	TOTAL			50		50

Tabla N°. 58 . Apumpu. Problemas. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación		
		Hoja (machacado)	Total	Frescas	cocción	Total
Pumamaki (Ki), Apumpu (Ki)	Mordedura de perros	2	2	2		2
	Cocina la hoja para sarampio y se baña	6	6		6	6
	desconocen		42			42
	TOTAL		50			50

Tabla N° 59. Guarumo *Cecropia ficifolia* . Problemas. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación			
		Hoja	Total	cocción	cataplasma	Otros	Total
Guarumo (Es), Allu panga (Ki)	Heridas	9	9	9			9
	olor del cuerpo	11	11		11		11
	fiebre	7	7			7	7
	tumores	4	4		4		4
	para no tener hijos	3	3	3			3

	Diabetes	5	5				5
	Desconocen		11				11
	TOTAL		50				50

Tabla N°60. Guarumo *Cecropia ficifolia* . Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	Coccion	Total
Uva de monte (Es), Uvilia (Ki)	dolor de cabeza	12	12	12	12
	Desconocen	38	38		38
	Total	50	50		50

Tabla N°61. Picuangu *Pourouma minor*. Problemas de salud. Uso y modo de preparación

Nombre común/Vernáculo	Problema de Salud	Parte usada		Modo de preparación	
		Hoja	Total	coccion	Total
Picuango (Ki)	Hongos de la piel	3	3	3	3
	Desconocen	47	47		47
	Total	50	50		50

Anexos 5: Figura de las actividades en la encuesta e investigación de campo



El CIPCA con un bosque primario para el estudio de plantas medicinales

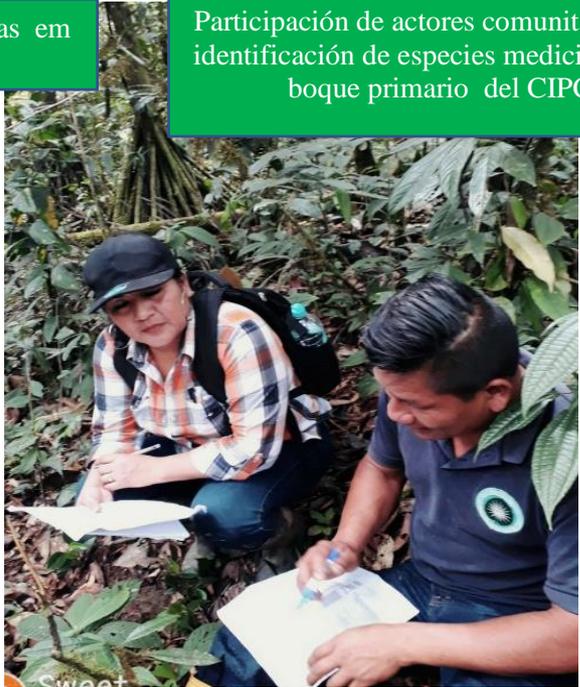


Actores comunitarios conocen de las especies etnobotánicas





Identificación de especies botánicas en el bosque primario del CIPA



Participación de actores comunitarios en la identificación de especies medicinales en el bosque primario del CIPA

Las apamamas (Abuelas) mantienen el conocimiento vivo de las especies medicinales

Los miembros comunitarios identificando las plantas medicinales



Las especies identificadas incluyendo en el herbario



Proceso de secado antes de ubicar en las láminas para el herbario



Identificación de especies y estudiantes apoyan en la encuesta para el estudio de las especies medicinales



Miembros de las comunidades indígenas de Santa Clara participando en el diagnóstico de plantas medicinales. Uso de la herramienta DRP (Diagnostico Rural Participativo)

Anexo 6. Tabla N° 62. Especies que utilizan en sus casas. Uso, Compra o cultivo o cosecha en el bosque

N ^a	Especie	Población encuestada	Compra, cultivan o cosechan en el bosque?		
			compra	cultiva	Cosecha
		TOTAL 50			
1	Guayusa: Secas			25	
	Frescas			10	
	Ambas			15	
2	Guayaba ; Fresca			50	
3	Jengibre Frescas			45	
	Ambas (Secas y frescas)			5	
4	Uña de gato (Uncaria tomentosa) (Secas)				50
5	Ayac huasca (Secas)				8
	Fresca				42
6	Chuchuwasu				50
	Ambas (secas y frescas)				
7	hierba luisa (Frescas)			50	
8	Ajo de monte (frescas)				50
9	Ortiga (frescas)			22	23
10	Verbena (<i>Verbena litoralis</i>) (frescas)			50	
11	Pata de caballo (Ambas (secas y frescas)				50
12	Papa culebrina (Fresca)				50
13	Tabaco (Secas)				50
14	Saragoza Ambas (secas y frescas)			35	15
15	Ananas muyu -anona, chirimoya (frescas)			50	
16	Guaba (Inga sp) frescas			50	
17	Cruz kaspi - palo cruz (Secas)				45
	Ambas (secas y frescas)				5
18	Kuntiasun panka (cundison panga) (secas)				50
19	paqui panga (Frescas)			50	
20	Guanto o Wanduj (Frescas)			50	

21	Camacho (Frescas)				50
22	Canela Ambas (secas y frescas)				50
23	Cedron (Secas)			15	
	Frescas			35	
24	limón (Citrus sp) (Frescas)			50	

ANEXO 7: Encuesta de estudio de plantas medicinales

ESTUDIO ECOLÓGICO DE ESPECIES MEDICINALES EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD AMAZÓNICA

ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE PLANTAS MEDICINALES

Lugar/ComunidadFecha.....

- Nombre del encuestado:.....
- Sexo del encuestado: (Hombre):.....(Mujer):.....

3. EDAD DEL ENCUESTADO

Menor 15 Años: () 15-24 Años:() 25-39 Años:() 40 – 60 Años() Mayor 60 Años: ()

- Utiliza Plantas para solucionar problemas de La Salud: Si.....No.....
- Los recoge en el bosque.....Compra.....
- Si los compra Lo Hace En: Farmacia.....En un Centro Naturista.....En Tienda.....
- ¿Quién colecta las plantas medicinales silvestres en su familia cuando tienen que curarse?.....¿Qué tipo de plantas recolectan?.....
- ¿Cómo se usan las plantas medicinales? Frescas..... Té..... En cocimiento.....Cataplasma..... Otros.....

Tipo de enfermedad (español)	Nombre Kichwa	Código	Si la respuesta es 1, ¿en qué año?	¿Visito algún médico o shaman? 0=no; 1=sí médico; 2=sí Shamán
1. Diarrea				
2. Fiebre				
3. Malaria				
4. Resfriados				
5. Leishmaniasis				
6. Mordedura de culebra				
7. Heridas				
8. Huesos quebrados				
9. Dolores de cabeza				
10.Tos				
11. Reumatismo				
12. Dolores de estomago				
13. Hepatitis				
14. Gastritis				
15. Bichos (parásitos intestinales)				

14. Se identificó y se colectó varias muestras de plantas medicinales en el bosque: que enfermedad se combate; que parte se usa y como se prepara?

Nº	Nombre común/Vernáculo	Problema De Salud (Anexo 1: 1-26)	Parte usada (Anexo 2)	Modo De Preparación (Anexo 3)	Código
1	Canelo (Es), Hueso de pescado (Es), Ajuá (Ki)				
2	Tabaco de monte (Es)				
3	Yawati caspi (Ki), Pepa de tortuga (Es)				
4	Cuilchic (Ki)				
5	Pita (Ki)				
6	Sandi (Ki)				
7	Chiriguayusa (Ki)				
8	Rumi panga (Ki)				
9	Paja toquilla (Es), Lisan (Ki)				
10	Guarumo (Es), Allu panga (Ki)				
11	Chuncho (Ki)				
12	Pacora (Ep), Awa amarun caspi (Ki)				
13	Maticara (Ki), Matiri panga (Ki)				
14	Motilón (Es)				
15	Oreja de conejo (Es), Sacha papancu (Ki)				
16	Rey de la selva (Es), Tubi abiyu (Ki)				
17	Machin manga (Ki)				
18	Cebolla de monte (Es)				
19	Madroño (Es), Pungara (Ki)				
20	Llusti pungara (Ki)				
21	Pitun (Ki)				
22	Caña brava (Es), Wamac (Ki)				
23	Tocota (Ki)				
24	Pasu (Ki)				
25	Sacha waysa (Ki)				
26	Caucho (Es)				
27	Romerillo (Es), Cupa yura (Ki)				
28	Pechiche barbasco (Es), Huambula (Ki)				
29	Suru panga (Ki)				

30	Doncel (Es), Sangre de gallina (Es), Huapa (Ki)				
31	Palicurria (Es), Kindi sisa (Ki)				
32	Sapote (Es), Molinio (Es)				
33	Oreja de armadillo gigante (Es)				
34	Oreja de armadillo (Es), Maria panga de monte (Ki), Armallu rinri panga (Ki)				
35	Curarina (Ki)				
36	Uva de monte (Es), Uvilia (Ki)				
37	Picuangu (Ki)				
38	Copal (Es), Copal (Ki)				
39	<i>Psychotria ostreophora</i>				
40	Anona (Es), Aparina cara caspi (Ki), Cara wasca (Ki)				
41	Pumamaki (Ki), Apumpu (Ki)				
42	Llaqui panga (Ki)				
43	Huevo de perro (Es), Tsicta (Ki)				
44	Cacao de monte (Es)				
45	Cacao de mono (Es), Cushillu cambio (Ki), Sacha cacao (Ki)				
46	Uña de gato (Es), Calicali Kasha (Ki), Mulupu wasca (Ki)				
47	Chilca (Es), Lunchic (Ki), Linchic (Ki)				
48	Coco wapa (Ki)				

Problema de salud. Parte usada. Modo de Preparación

Tipo de enfermedad (español)
1. Diarrea
2. Fiebre
3. Malaria
4. Resfriados
5. Leishmaniasis
6. Mordedura de culebra
7. Heridas
8. Huesos quebrados
9. Otros, especificar:
10. Dolores de cabeza
11. Tos
12. Reumatismo
13. Dolores de estomago
14. Hepatitis

16. Bichos (parásitos intestinales)
17. Abscesos
18. Brujería
19. Neumonía
20. Vómitos
21. Sarampión
22. Dolor del cuerpo
23. Problemas de orina
24. Dolor de muela
25. Mareos
26. Otros

Parte usada
Hoja
Flor
Fruto
Madera
Corteza
Raíz

Modo de preparación:	
01	Frescas
02	Te
03	En cocimiento
04	Cataplasma
05	Otros

15. Gastritis