

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**



**ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS UTILIZADAS  
EN DOS CENTROS DE MEDICINA  
TRADICIONAL AMAZÓNICA EN EL  
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

Presentado por:

**Carlos Eduardo Domínguez Vidal**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO FORESTAL

---

Lima - Perú  
2018

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para calificar la sustentación del Trabajo de Tesis, presentado por el ex-alumno de la Facultad de Ciencias Forestales, Bach. **CARLOS EDUARDO DOMÍNGUEZ VIDAL**, intitulado “**ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS UTILIZADAS EN DOS CENTROS DE MEDICINA TRADICIONAL AMAZÓNICA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**”.

Oídas las respuestas a las observaciones formuladas, lo declaramos:

.....

con el calificativo de .....

En consecuencia queda en condición de ser considerado APTO y recibir el título de **INGENIERO FORESTAL**.

La Molina, 10 de noviembre de 2017

.....  
Dra. Zoila Cruz Burga  
Presidente

.....  
Dra. María de los Angeles La Torre  
Cuadros  
Miembro

.....  
Lic. Deysi Guzmán Loayza  
Miembro

PhD. Carlos Augusto Reynel Rodríguez  
Asesor

## *DEDICATORIA*

*A Pepe Torres Vásquez, quien me convidó por primera vez la medicina Ayahuasca.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*Agradecer a los centros Takiwasi y Situlli. A todos los informantes y en especial a la Dra Rosa Giove y al Shirimpiare Winston Tangoa por su generosidad y sus bendiciones.*

*Agradecer a mi patrocinador Carlos Reynel. A las profesoras miembros de mi jurado: Zoila Cruz, María de los Ángeles, y Deysi Guzmán. A todos ellos muchas gracias por la paciencia.*

*A los amigos y amigas que apoyaron directamente: Verónica Belli, Omshanti Romero, Sofía López, Alejandra Bussalleu, Franciz Boscato, Jimmy Hidalgo y Frank Arroyo, a todos ellos infinitas gracias.*

*A los amigos y las amigas del camino que inspiraron el interés por el estudio de las plantas.*

*A mi familia.*

## *RESUMEN*

El estudio se lleva a cabo en dos centros de medicina tradicional ubicados en la provincia y departamento de San Martín. Tiene por objetivo ahondar en el conocimiento de las plantas propias de la medicina tradicional amazónica, particularmente el de aquellas empleadas en un tipo de tratamiento conocido en la selva como la dieta. Estas plantas son reconocidas en sus contextos culturales como plantas maestras por ser parte fundamental del aprendizaje de la medicina, así como por sus efectos introspectivos y curativos. Algunas son clasificadas como psicotrópicas, es decir, que contienen sustancias que afectan el sistema nervioso central; siendo la liana Ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*) la más conocida. Empleando una metodología que integra el muestreo propositivo (Tongco 2007), el acercamiento integrado (Albuquerque *et al.* 2010), la observación directa y participante (Alexiades 1996 y Russell 2006), y las entrevistas informales y semiestructuradas (Russell 2006), se registró y sistematizó la preparación, producción, usos y propiedades etnomédicas de las plantas identificadas. Los aspectos etnomédicos registrados en este estudio han sido corroborados con diferentes estudios etnobotánicos, como los de Luna (1984), Zuluaga (1994, 2003), Rengifo (2007), Jáuregui *et al.* (2011), Mass y Campanera (2011), Sanz-Biset y Cañigüeral (2011, 2013) y Tudela (2013). Se encontró que, en conjunto, los dos centros trabajan con un total de 29 especies pertenecientes a 15 familias botánicas. Con la colaboración de médicos tradicionales y pacientes, fueron reconocidas 28 afecciones cuya cura se atribuye a las plantas en estudio, y cuya efectividad fue corroborada por todos los pacientes entrevistados.

Palabras claves: Etnobotánica, Amazonia, Plantas medicinales, *Banisteriopsis caapi*.

# ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>I. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>II. Revisión de Literatura .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Etnobotánica .....</b>	<b>5</b>
1.1. Enfoques conceptuales .....	5
1.2. Conflictos y polémicas.....	6
1.3. Protección de los conocimientos tradicionales.....	8
1.3.1. Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos.....	10
1.4. Investigación etnobotánica.....	11
1.4.1. Importancia de la investigación etnobotánica.....	11
1.4.2. Importancia de la identificación positiva de las especies.....	13
1.4.3. Metodologías aplicadas a la investigación científica .....	14
<b>2. Premisas conceptuales.....</b>	<b>18</b>
2.1. La medicina tradicional .....	18
2.2. Etnomedicina .....	20
2.3. Chamanismo .....	20
2.4. Salud y enfermedad entre los indígenas de la amazonía.....	21
2.5. Las plantas maestras.....	22
2.6. La dieta .....	23
<b>III. Materiales y Métodos .....</b>	<b>25</b>
<b>1. Ámbito de estudio.....</b>	<b>25</b>
1.1. Los centros de medicina tradicional .....	25
1.1.1. Centro takiwasi .....	25
1.1.2. Centro situlli .....	26
1.2. Aspectos ecológicos de tarapoto y chazuta.....	26
1.2.1. Descripción de la cobertura vegetal (minam, 2015) .....	27
1.2.2. Descripción de los tipos de bosque (inrena 1995).....	28
1.2.3. Descripción de las zonas de vida (inrena 1994).....	28
1.3. Aspectos socioeconómicos y culturales de tarapoto y chazuta.....	30
1.3.1. Tarapoto .....	30
1.3.2. Chazuta.....	30
1.3.3. Etnia quechua lamista .....	31
<b>2. Materiales y equipos .....</b>	<b>32</b>
2.1. Materiales.....	32
2.2. Equipo.....	32
<b>3. Metodología .....</b>	<b>32</b>
3.1. Primera etapa: elaboración del proyecto.....	33
3.1.1. Recopilación de información .....	33
3.1.2. Contacto con los centros .....	33
3.1.3. Consentimiento informado.....	34
3.2. Segunda etapa: elaboración de entrevistas .....	34
3.2.1. Elaboración de las guías de entrevistas semiestructuradas para los médicos tradicionales 34	
3.2.2. Elaboración de la guía de entrevista semiestructurada para los pacientes .....	35
3.3. Tercera etapa: socialización de los objetivos y reconocimiento del área.....	35
3.3.1. Socialización de los objetivos .....	35
3.3.2. Reconocimiento del área.....	36
3.4. Cuarta etapa: registro del conocimiento etnobotánico.....	36

3.4.1.	Colección de muestras botánicas.....	36
3.4.2.	Preservación de las muestras botánicas.....	36
3.4.3.	Entrevistas semiestructuradas con los medicos tradicionales .....	36
3.4.4.	Entrevistas semiestructuradas con los pacientes.....	38
3.5.	Quinta etapa: análisis de información.....	38
3.5.1.	Prensado y secado de las muestras botánicas.....	38
3.5.2.	Identificación taxonómica de las especies.....	38
3.6.	Sexta etapa: Procesamiento, sistematización y análisis de la información obtenida.	39
<b>IV.</b>	<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>41</b>
<b>1.</b>	<b>Identificación, aspectos taxonómicos y hábito de las especies.....</b>	<b>41</b>
1.1.	Identificación, hábito y localización de las plantas medicinales colectadas.....	41
1.2.	Comparación con estudios previos.....	43
<b>2.</b>	<b>Caracterización de la producción del material vegetal .....</b>	<b>47</b>
2.1.	Parte vegetal empleada .....	55
2.2.	Tiempo de cosecha .....	55
2.2.1.	Temporalidad de la cosecha de las especies medicinales a lo largo del año.....	55
2.2.2.	Temporalidad de la cosecha de especies medicinales a lo largo del día .....	56
2.3.	Manejo de las plantas .....	57
2.4.	Destructividad de la cosecha .....	58
<b>3.</b>	<b>Caracterización de la preparación del material vegetal .....</b>	<b>60</b>
<b>4.</b>	<b>Afecciones tratadas y otros usos.....</b>	<b>65</b>
4.1.	Afección somática con cura atribuida de las especies identificadas.....	70
4.2.	Afección mental o emocional con cura atribuida a las especies identificadas.....	71
4.3.	Otros usos y propiedades atribuidos a las especies identificadas.....	72
<b>5.</b>	<b>Usos medicinales reportados por otros autores para las especies identificadas .....</b>	<b>73</b>
<b>6.</b>	<b>Consideraciones culturales sobre el uso de la medicina tradicional en los centros takiwasi y situlli .....</b>	<b>75</b>
6.1.	Consideraciones culturales con respecto al uso, preparación y producción de las especies arbóreas identificadas .....	78
6.2.	Consideraciones culturales con respecto al uso, preparación y producción de las especies no arbóreas identificadas.....	79
<b>7.</b>	<b>Efectos psicoactivos de las plantas.....</b>	<b>80</b>
<b>8.</b>	<b>Tratamiento en los centros takiwasi y situlli .....</b>	<b>82</b>
<b>V.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>87</b>
<b>VI.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>89</b>
<b>VII.</b>	<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>91</b>
<b>VIII.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>99</b>

## Índice de tablas

	Página
Tabla 1:	Información sobre los médicos tradicionales participantes ..... 37
Tabla 2:	Información sobre los pacientes entrevistados ..... 38
Tabla 3:	Identificación botánica y hábito de las plantas medicinales colectadas ..... 41
Tabla 4:	Presencia de las plantas medicinales colectadas y comparación con los estudios previos de Sanz Biset <i>et al.</i> (2009) en la zona de Chazuta y de Tudela (2013) en la zona de Ucayali ..... 44
Tabla 5:	Caracterización de la producción del material vegetal..... 48
Tabla 6:	Preparación y dosificación del material..... 60
Tabla 7:	Afecciones tratadas y otros usos atribuidos a las especies identificadas ..... 66
Tabla 8:	Usos medicinales registrados en la literatura de las especies identificadas..... 73
Tabla 9:	Usos culturales de las especies identificadas..... 76
Tabla 10:	Presencia de efectos psicoactivos en las especies medicinales identificadas ..... 81
Tabla 11:	Resultados de entrevistas semiestructuradas en pacientes del centro Takiwasi... 83
Tabla 12:	Resultado de entrevistas estructuradas en pacientes del centro Situlli ..... 84

## *Índice de figuras*

	Página
Figura 1: Mapa de ubicación de los centros Takiwasi y Situlli en el departamento de San Martín (Ver mapa completo en el Anexo 9) .....	25
Figura 2: Etapas de la metodología .....	32
Figura 3: Composición por familias de las especies medicinales identificadas.....	43
Figura 4: Hábito de las especies identificadas.....	43
Figura 5: Parte vegetal empleada de las especies medicinales identificadas. ....	55
Figura 6: Temporalidad de la cosecha a lo largo del año de las especies medicinales identificadas.....	56
Figura 7: Temporalidad de la cosecha a lo largo del día de las especies medicinales identificadas.....	57
Figura 8: Naturaleza del manejo de las especies medicinales identificadas .....	58
Figura 9: Destructividad ocasionada en la cosecha de las especies medicinales identificadas.....	59
Figura 10: Cantidad porcentual de las diferentes formas de preparación del material vegetal.....	64
Figura 11: Afección somática con cura atribuida de las especies medicinales identificadas.....	70
Figura 12: Afección mental o emocional con cura atribuida a las especies medicinales identificadas.....	71
Figura 13: Otros usos y propiedades atribuidos a las especies medicinales.....	72
Figura 14: Motivación de los pacientes del centro Takiwasi para realizar la dieta.....	85

## *Índice de anexos*

	Página
Anexo 1 Entrevistas semiestructuradas a los médicos tradicionales (guía de entrevista 1).....	99
Anexo 2 Entrevistas semiestructuradas a los médicos tradicionales (guía de entrevista 2)....	100
Anexo 3 Entrevista semiestructurada para los pacientes (formulario).....	102
Anexo 4 Solicitud de consentimiento informado .....	103
Anexo 6 Constancia de determinación botánica.....	109
Anexo 7 Constancia de investigación del centro Takiwasi.....	111
Anexo 8 Constancia de investigación del centro Situlli .....	112
Anexo 9 Mapa de ubicación de los centros de medicina tradicional Takiwasi y Situlli .....	113
Anexo 10 Mapa de cobertura vegetal de la zona de estudio .....	114

## I. INTRODUCCIÓN

La Amazonía es el más extenso bosque tropical del mundo, en él se encuentra almacenada una enorme riqueza biótica. En Perú, la Amazonía ocupa el 63% del total de la superficie del país y se señala que su biodiversidad se incrementa hacia el oeste de la región, en dirección a la “alta Amazonía”. Esta biodiversidad es una fuente permanente de recursos naturales que constituye un inmenso potencial para el desarrollo sostenible de la región (Angulo 1997; Schultes y Raffauf 1990; Toledo 1995).

Asimismo, existe una enorme riqueza en el ámbito cultural y terapéutico. Son muchas las plantas medicinales con diversas aplicaciones que las comunidades de la selva conocen y manejan, por lo tanto es preciso aproximarse al conocimiento tradicional sobre plantas medicinales bajo una correcta perspectiva (De la Torre *et al.* 2008).

A mediados del siglo XIX, el explorador Richard Spruce atrajo la atención de unos pocos cuando publicó informes de sus expediciones por la cuenca del Amazonas en los que menciona el uso de la Ayahuasca. En aquellos tiempos solo algunos etnobotánicos y farmacólogos se interesaron. Es en las dos últimas décadas del siglo XX cuando se profundizó en el estudio de este tema y es alrededor de 1990 que se hizo constante el flujo de personas que viajan a la selva amazónica para participar en las ceremonias de Ayahuasca. En 1991 se publicó el libro “Visiones de Ayahuasca”, donde se expone una serie de pinturas hechas por el pintor y curandero Pablo Amaringo, y descritas por el antropólogo Luis Eduardo Luna. La publicación de este libro incrementó el interés por el Ayahuasca a nivel internacional. Actualmente, el “turismo de ayahuasca” se ha convertido en un fenómeno social en todo el mundo (McKenna 2014).

El fenómeno de la ayahuasca (Tupper 2008) ha sido, sin lugar a duda, una de las motivaciones para la creación de los centros de medicina tradicional amazónica. Es cada vez mayor el conocimiento de las propiedades y efectos de esta bebida, y por ende del sistema médico tradicional amazónico, en los países desarrollados, lo cual ha generado un movimiento de personas en busca de experiencias en países como Perú, Ecuador y Brasil (Dobkin de Ríos 1994). Todo este movimiento ha impactado de manera significativa las

economías locales (Tupper 2008). Por otro lado, también ha traído consigo consecuencias negativas como la mercantilización cultural (Prayag *et al.* 2015).

En el departamento de San Martín, provincia de San Martín, en los distritos de Tarapoto y Chazuta, se encuentran respectivamente los centros Takiwasi y Situlli. Entre los servicios que ofrecen estos centros están las “ceremonias de ayahuasca” y la “dieta con plantas maestras”.

Respecto a estas plantas, Torres (1998) menciona lo siguiente: “En la Amazonía a las plantas de uso ritual, algunas con efectos psicoactivos muy fuertes, los hombres y mujeres las llaman maestras porque ingeridas adecuadamente, enseñan a través de sueños, visiones, percepciones e intuiciones, sobre sus propiedades curativas, sobre la curación, asimismo generan una visión introspectiva en la persona. Los grupos nativos las ingieren para múltiples fines, entre ellos la curación, el aprendizaje de la medicina, preparación para la caza, para ver hechos pasados y del futuro, así como armonizarse con la naturaleza y los espíritus que en ella habitan.”

Respecto a la dieta, Mabbit (2001), Giove (2002), Del Río (2007), y Sanz-Biset y Cañigueral (2013) mencionan que la dieta es el contexto donde se administran las plantas maestras, lo cual implica un retiro en el monte bajo la guía de un médico tradicional y manteniendo ciertas restricciones en la alimentación, sexualidad, niveles de actividad física y mental, entre otros.

La etnobotánica nos abre las puertas para dar un verdadero valor de manera efectiva a la diversidad de plantas y aplicaciones medicinales que se conocen en la Amazonía (De la Torre *et al.* 2008). Este conocimiento es una apertura para la elaboración de remedios herbolarios, el descubrimiento de nuevas drogas para la medicina, y la inserción de la medicina tradicional en los sistemas formales de atención de salud, como sugieren De la Torre *et al.* (2008) y La Torre (2002). En todos los casos será preciso un manejo racional de estas plantas que contemple la conservación de la Amazonía.

Esta investigación tiene como objetivo general contribuir al conocimiento de los usos de las plantas propias de la medicina tradicional amazónica empleadas en los centros Takiwasi y Situlli. Los siguientes son los objetivos específicos:

- Determinar la identidad taxonómica de las plantas utilizadas en los centros de medicina tradicional Takiwasi y Situlli.
- Caracterizar la producción, preparación y uso de las plantas identificadas en los centros de medicina tradicional Takiwasi y Situlli.

Cabe mencionar que el autor tuvo acceso a información muy detallada sobre la preparación, producción y uso de las plantas debido a una cercanía de años con los médicos tradicionales que contribuyeron en este estudio, especialmente la Dra. Rosa Giove Nakazawa y el curandero Winston Tangoa Chujandama. Dicho vínculo, así como el prestigio de los centros mencionados son los motivos por los cuales elegimos este importante tema centrandolo la investigación en los ámbitos y áreas correspondientes a los centros Takiwasi y Situlli.



## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **1. ETNOBOTÁNICA**

#### **1.1. ENFOQUES CONCEPTUALES**

En 1896, el norteamericano Harshberger, botánico de Filadelfia, acuñó el término etnobotánica y lo definió como “el estudio de las plantas utilizadas por los pueblos primitivos” encontrados en América y África (Sanabria 2011 y Zuluaga 1994). Posteriormente, Schultes (1941) la describió como una ciencia intermedia entre la botánica y la antropología, que con el auxilio de otras disciplinas como geografía, química, farmacología y agricultura, estudia las relaciones entre el ser humano y su ambiente vegetal y, en un sentido más restringido, el uso de las plantas cultivadas y silvestres entre los pueblos aborígenes. Del mismo modo Plotkin (1984) la definió como una ciencia interdisciplinaria que incorpora elementos de la botánica, la antropología cultural y la ecología, la cual puede definirse del mejor modo como el estudio de la utilización del reino vegetal por los pueblos aborígenes. Para complementar el número de campos que convergen en esta ciencia Alexiades (1996) menciona a la bioquímica, farmacognosia, toxicología, agricultura, medicina, religión comparativa, lingüística, estudios cognitivos, historia y a la arqueología.

En sus primeras definiciones esta ciencia fue referida al uso de las plantas dentro de las culturas indígenas, y en especial, al de las selvas tropicales (Zuluaga 1994). Así, se asumía que la etnobotánica se restringía a estas comunidades; sin embargo, esta abarca el estudio de todas las sociedades humanas, pasadas y presentes, así como todo tipo de interrelaciones ecológicas, evolucionarias y simbólicas (Alexiades 1996).

La etnobotánica ha estado ligada a la complejidad histórica del antes y el después de la avanzada española a las Américas y de sus consecuencias histórico-sociales y culturales, relacionadas con la apropiación, marginamiento o persistencia de los recursos vegetales procedentes de otros continentes y culturas. Precisamente es con el auge de los nuevos conocimientos sobre las plantas nativas del Nuevo Mundo y del variado uso que de ellas hacían los grupos indígenas americanos que aumentó el interés extractivo y posteriormente

el técnico-científico europeo por el estudio de la herbolaria, obtención y mejoramiento de productos alimentarios, condimentarios, medicinales y forestales, que más tarde se convirtieron en materias primas comercializadas a escala mundial (Sanabria 2011).

Schultes (1989) considera que las exhortaciones para la recuperación de conocimientos botánicos “antes de que se acaben las selvas y las sociedades indígenas que en ellas habitan” parecen expresar una tendencia egoísta de la civilización moderna. El Dr. Richard Evans Schultes propuso preparar profesionales que convivan con los indígenas de las selvas tropicales, exponiendo la importancia de la conservación de la selva amazónica y de las culturas que allí habitan como portadoras del conocimiento de muchas sustancias medicinales útiles para la humanidad. Schultes es considerado el padre de la etnobotánica moderna por haber transformado el enfoque clásico economicista en uno humanista (Zuluaga 2005).

Durante las últimas décadas, la etnobotánica ha adquirido importancia científica por su interdisciplinariedad y aplicabilidad, especialmente en el desarrollo de procesos investigativos y productivos en los campos del conocimiento, uso, manejo y conservación de los recursos vegetales (Sanabria 2011). Al respecto, Zuluaga (1994) señala que existe la necesidad de colocar a la etnobotánica al servicio, no sólo de la medicina y del comercio, sino también y sobre todo de la conservación de los recursos, de la reapropiación de estos recursos por parte de pueblos originarios, y del apoyo a la recuperación de la medicina tradicional.

## **1.2. CONFLICTOS Y POLÉMICAS**

Anterior al auge de la medicina moderna basada en medicamentos químicos, existía un rico conocimiento de la farmacología de muchas plantas medicinales. Estas constituían la base terapéutica diaria, una herencia viva de las boticas del siglo XVIII donde los elegantes y elaborados frascos de porcelana albergaban cientos de productos secos provenientes de los jardines medicinales que florecían en conventos y casas de salud en todo el mundo civilizado. Sin embargo, desde mediados del siglo XIX comenzó a desarrollarse, en Alemania y en Francia, un enorme impulso de investigación química que trató de identificar los compuestos que constituían los llamados “principios activos”, responsables de los efectos farmacológicos de cada planta, y de sintetizar y perfeccionar la molécula de estos (Cabieses 1994). Este fenómeno produjo una explosión de entusiasmo y de actividad en todos los centros de desarrollo mundial, que condujo a que el uso de las plantas medicinales

fuera relegado a un segundo plano y muchas veces olvidado; incluso los conocimientos de farmacología vegetal que eran impartidos en las escuelas de medicina fueron dejados de lado. El modernismo occidental con su química farmacológica abrió una feroz brecha entre la medicina tradicional y la moderna (Cabieses 1994). Desde entonces, ha prevalecido el cientificismo y los intereses hegemónicos de lo que se dio a llamar la medicina; el uso de las plantas medicinales dejó de recibir la atención de los círculos científicos y de los gobiernos, y la medicina tradicional continuó siendo practicada básicamente sólo por las sociedades rezagadas en su progreso como su principal recurso en la atención de la salud (Cabieses 1994).

En la actualidad, la integración del conocimiento tradicional con el conocimiento científico ha conllevado importantes luchas de poder y conflictos sobre el uso de recursos naturales y la protección del conocimiento tradicional. Existen muchos casos de acceso y uso ilegal, irregular y/o injusto de conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas asociados a recursos biológicos, en especial mediante el uso de la propiedad intelectual, lo que se conoce como biopiratería (Reyes-García 2009). Son numerosos los ejemplos de plantas de uso tradicional que han sido recolectadas, patentadas y aprovechadas comercialmente por la industria farmacéutica, agrícola y alimenticia (Zuluaga 2013).

Un conflicto en el tema que ha tenido resonancia mundial es el relacionado con la patente de la principal planta medicinal y sagrada de los pueblos occidentales de la Amazonía. El investigador norteamericano Loren Miller consiguió de la Oficina de Patentes y Registros de Marcas de los Estados Unidos la patente de la Ayahuasca. La coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) y otros movimientos indígenas, elevaron el reclamo ante la oficina de patentes. Otro caso muy sonado fue el de la patente concedida en los Estados Unidos a la empresa Tecnologías Agrodyne para dos sustancias plaguicidas extraídas de las semillas del árbol “nim” (*Azadirachta indica*), usada desde hace siglos por los agricultores de la India como plaguicida y medicina, sin otorgarles ninguna compensación. Reyes-García (2009) señala que así pasó también con la “vinca” de Madagascar (*Catharanthus roseus*), una planta usada tradicionalmente en esta isla por sus propiedades medicinales, y de la cual se han identificado numerosos componentes activos, incluyendo agentes anticancerígenos. Eli Lilly ha patentado y comercializado un método para purificar estos componentes, sin que ningún beneficio derivado de esta patente haya llegado a los poseedores originarios del conocimiento. Por otra parte los pueblos indígenas

del Paraguay han usado tradicionalmente como edulcorante las hojas del arbusto *Stevia rebaudiana* y hoy la industria lo ha convertido en un producto de venta masiva en el mundo entero, sin que los beneficios lleguen a las comunidades originarias (Rodríguez y Posey, citados por Zuluaga 2013).

Representantes de los pueblos indígenas han expresado al menos tres importantes razones de descontento por el uso comercial del conocimiento tradicional: la descontextualización del conocimiento, ya que la investigación científica solo enfatiza el conocimiento objetivo, dejando de lado aspectos importantes como aquellos espirituales y metafísicos; el uso comercial sin retribución adecuada, dado que el marco legal que protege a los creadores y custodios de este tipo de conocimiento es muy escaso o inexistente en algunos países, y la explotación de recursos naturales, que se convierte en un serio problema cuando se da una recolección de los recursos a gran escala (Reyes-García 2009).

### **1.3. PROTECCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES**

El conocimiento tradicional tiene un gran valor, no sólo por la cultura en que se desarrolla y se conserva, sino también por los beneficios que puede brindar a otros pueblos del mundo. Muchos científicos y personas valoran este conocimiento local, lo hallan sumamente útil para resolver problemas complejos de salud, agricultura, educación y del ambiente en diversos pueblos y países, considerando siempre los salvamentos éticos e intelectuales, por ejemplo el respeto por sus culturas y derechos intelectuales, y el no patentamiento de los recursos ni del conocimiento (Escobar 2002).

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) trata el tema de conocimientos tradicionales a partir de 1998, cuestionando la compatibilidad del sistema de propiedad intelectual con los valores e intereses colectivos de las comunidades tradicionales, y promoviendo actuar en contra de la apropiación ilícita de los conocimientos tradicionales que dicho sistema tiende a apañar. (OMPI s.f.a)

En 1988, durante la fundación de la Sociedad Internacional de Etnobiología (ISE por sus siglas en inglés), se estableció un Código de Ética, el cual cuenta con innovadoras propuestas sobre el establecimiento de principios de derechos de propiedad, autodeterminación, protección activa, compensación y participación equitativa, apoyo a investigaciones indígenas, restitución y el principio de respeto. Este es quizás el más

avanzado en el reconocimiento y la defensa de los derechos indígenas, como lo señala su preámbulo (Zuluaga 2013):

*“La ISE reconoce que muchas investigaciones han sido realizadas en el pasado sin la sanción o consentimiento previo de pueblos indígenas y tradicionales y que tales investigaciones han resultado en expropiaciones ilegales de la herencia cultural e intelectual de los pueblos afectados, causando perjuicio y violación de derechos. La ISE está comprometida en trabajar en asociación y colaboración auténtica con pueblos indígenas, sociedades tradicionales y comunidades locales, para evitar aquellas injusticias del pasado y conducir las hacia un desarrollo positivo, relaciones benéficas y armoniosas en el campo de la etnobiología. La ISE reconoce que la cultura y el lenguaje están intrínsecamente conectados a la tierra y territorios, y la diversidad lingüística y cultural está muy estrechamente unida a la diversidad biológica. Por lo tanto, los derechos de los pueblos indígenas para la preservación y desarrollo continuo de sus culturas y lenguas y hacia el control de sus tierras, territorios y recursos tradicionales son claves para la perpetuación de todas las formas de diversidad en la Tierra.”* (Código de ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología 2006) p 5-6

Asimismo, avances jurídicos en la legislación internacional como el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), adoptado en Río de Janeiro en 1992, o el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y el Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al convenio sobre la diversidad biológica, han puesto de manifiesto la necesidad de compensar a estos grupos por el uso comercial de la biodiversidad en sus territorios ancestrales y el conocimiento asociado a ésta (Reyes-García 2009).

Lamentablemente, según afirma Roca (2015), el Estado peruano ha tenido en estas materias un rol poco eficiente, ya que a pesar de contar con una Comisión Nacional de lucha contra la Biopiratería, esta sólo ha logrado anular 16 patentes de las más de 1500 que hay sobre productos originarios del Perú en las diversas partes del mundo.

En el Perú se cuenta con cuatro leyes promulgadas al respecto de la protección de la biodiversidad y los conocimientos de esta. Estas leyes son las siguientes: Ley N° 26839,

sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, promulgada en 1997; Ley N° 27811, mediante la cual se establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos, promulgada el 2002; Ley N° 28216, de la protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, promulgada el 2004, y Ley N° 29316, que modifica, incorpora y regula diversas disposiciones a fin de implementar el acuerdo de promoción comercial suscrito entre el Perú y los Estados Unidos de América, promulgada el 2009 (OMPI s.f.b).

### **1.3.1. PROTOCOLO DE NAGOYA SOBRE ACCESO A LOS RECURSOS GENÉTICOS**

Adoptado durante la décima reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en la ciudad de Nagoya, Japón, el 29 de octubre del 2010, el Protocolo de Nagoya tiene como principal objetivo garantizar el acceso, participación y distribución justa de los beneficios derivados de la utilización de diversos recursos genéticos –y los conocimientos tradicionales asociados. Este acuerdo surge como alternativa enfocada a resolver la hasta entonces falta de medidas de control en países usuarios de recursos genéticos que aseguren condiciones justas en el acceso a dichos recursos dentro de los países proveedores. Por lo tanto, este acuerdo ofrece un marco legal que brinda las directrices para regular acuerdos entre usuarios y proveedores, asegurando la obtención de un “consentimiento fundamentado previo” del país proveedor del recurso genético, y negociando las condiciones tanto de los procedimientos para el acceso, la utilización del recurso y la disposición de los beneficios derivados del mismo “por medio del establecimiento de condiciones mutuamente acordadas”. Asimismo, el acuerdo promueve incentivos para la conservación de recursos naturales y la utilización sostenible de los mismos, contribuyendo así a la conservación de la diversidad biológica dentro del país proveedor (CBD 2011).

El Protocolo de Nagoya resalta la relación entre los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales, transmitidos y preservados por comunidades indígenas y locales. Aquellos países suscritos a este acuerdo deben asegurar la obtención de un consentimiento informado previo de las comunidades poseedoras de conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos de interés –“titulares legítimos”–, respetando las formas, reglas y leyes que rigen en dichas comunidades. De esta manera, este acuerdo busca empoderar a dichas comunidades, garantizando su participación activa en cada parte del proceso de negociación,

acceso a los recursos genéticos y conocimientos asociados, cumplimiento de los acuerdos mutuamente estipulados, y participación justa y equitativa en los beneficios derivados (CBD 2011).

El Perú firmó el Protocolo de Nagoya el 4 de mayo del 2011, aprobado por resolución Legislativa N°30217 y ratificado por Decreto Supremo N°029-2014-RE. Entró en vigor el 12 octubre del 2014 (Silvestri 2016).

#### **1.4. INVESTIGACIÓN ETNOBOTÁNICA**

##### **1.4.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN ETNOBOTÁNICA**

La Amazonía es el más extenso bosque tropical del mundo, su enorme riqueza biótica representa casi el 16% de las especies registradas en la actualidad; en el Perú recubre el 63% del total de la superficie (Angulo 1997). Esta selva representa un área tan grande en extensión como los Estados Unidos de Norteamérica, cuenta con una flora impresionantemente compleja, y está habitada por cientos de pueblos de distintos antecedentes, culturas y modos de vida (Schultes 1989). Dicha riqueza es una fuente permanente de recursos naturales que constituye un inmenso potencial para el desarrollo sostenible de la región. Además constituye una muestra viva del valor del conocimiento tradicional sobre las plantas primitivas para la conservación moderna; se estima que cuenta con 80 000 especies de plantas –distribuidas en las situaciones ecológicas más diversas y probablemente en uno de los ámbitos de mayor variedad cultural del mundo (Toledo 1995).

Este inmenso potencial no se encuentra solo en la biodiversidad de recursos naturales sino, y en especial, en la biodiversidad cultural y terapéutica (De la Torre *et al.* 2008). Los nativos de la Amazonía son maestros en el uso de la vegetación rica en especies, ellos no sólo colectan diferentes productos para el uso directo, sino que también han hecho muchos descubrimientos químicos y tecnológicos. De los muchísimos ejemplos disponibles están ciertos preparados como el curare para elaborar flechas envenenadas, y los de plantas visionarias tales como el ayahuasca, los cuales resultan de reacciones químicas controladas, como componentes derivados de distintas especies de plantas (Salo y Kalliola 1993). La investigación etnobotánica, tal como Plotkin (1984) afirma, podría hacer contribuciones fundamentales a la medicina.

Schultes (1989) sugiere que los fitoquímicos deberían concentrarse primero en aquellas especies en base a las cuales han vivido y experimentado mucha gente durante milenios, de

lo contrario tendrían que investigar en forma aleatoria cuáles son los componentes y los efectos biológicos de 80 000 especies de plantas de la Amazonía. Sanabria (2011) indica que el conocimiento de los pueblos aborígenes es confiable debido a que se generaron por la profunda y prolongada asociación de estos con su medio vegetal, en total dependencia de ella, por lo que trabajar con los indígenas permite acortar el camino hacia el descubrimiento de nuevos compuestos químicos que sean de utilidad, tanto para la industria como para la medicina. Por esta razón considera a la etnobotánica como un indicador de las rutas de conocimientos locales de las culturas para el desarrollo de cultivos, los criterios de selección de las especies y la clasificación para el uso de las plantas de alto valor sociocultural.

Para dar un verdadero valor de manera efectiva a la diversidad de plantas y aplicaciones medicinales que se conocen en la Amazonía, es preciso aproximarse al conocimiento tradicional bajo una adecuada perspectiva. Dentro de esta perspectiva está el de la farmacopea, en la cual es importante usar todo el acúmulo de datos sobre plantas medicinales a fin de que constituyan investigaciones científicas, donde es preciso aislar los principios activos, purificarlos, probarlos *in vitro*, probarlos luego en animales de experimentación, establecer sus dosis y luego –sólo si han pasado con éxito estas etapas– probarlos en voluntarios humanos, como se hace con cualquier medicamento (De la Torre *et al.* 2008). Complementariamente, La Torre (2002) indica que el conocimiento sobre las especies, la información etnobotánica y la información química, proveen de información para validar los conocimientos tradicionales, demostrar su seguridad, eficacia y calidad, logrando que desde un marco de acción política se pueda integrar a las medicinas tradicionales dentro de los sistemas formales de atención de salud.

Albán (1985) menciona seis objetivos que resumen la importancia de las investigaciones etnobotánicas:

- Rescatar el saber botánico empírico en vías de extinción, a fin de esclarecer su identidad (clasificación y determinación botánica).
- Difundir y dar orientación de las formas tradicionales del manejo de los recursos vegetales ante la inminente desaparición de los ecosistemas naturales.
- Seleccionar el material botánico de propagación que pueda contribuir u ofrecer alternativas mediatas o inmediatas en la solución de los problemas biológicos, médicos, agrícolas, etc.

- Revalorizar los recursos naturales y/o cultivados en las comunidades campesinas e indígenas a través de una eficaz difusión y orientación (en lo posible en el marco de la cultura nativa que se investiga).
- Contribuir, junto con las investigaciones antropológicas y geográficas, a la reconstrucción de las sociedades indígenas pasadas.
- Asesorar las investigaciones fitoquímicas, farmacológicas, médicas, etc.

#### **1.4.2. IMPORTANCIA DE LA IDENTIFICACIÓN POSITIVA DE LAS ESPECIES.**

Encarnación (1983) considera al reconocimiento botánico de las plantas como soporte fundamental para el manejo de las especies. Señala que es necesario recepcionar y transmitir las experiencias y conocimientos, tanto de la identificación de las especies como de los usos de estas, para evitar pérdidas de energía y de recursos en la duplicidad y repetición de los estudios.

La identificación positiva de las especies sólo es posible sobre la base de la clasificación y la nomenclatura científica en base a ejemplares fértiles. Después de la identificación inicial positiva, no sólo son posibles las identificaciones subsiguientes basadas en una correlación entre las características reproductoras y las vegetativas, sino que en la práctica ordinaria resultan mucho más eficaces (Havel 1965). El mismo autor señala que el reconocimiento a simple vista se logra gracias a la experiencia, reduciendo gradualmente el número de indicios necesarios para la identificación positiva y haciendo mayor hincapié en un carácter detallado y definido que en una impresión general.

Desde el punto de vista de Kroll y Marmillod (1992), los ingenieros forestales no están preparados para identificar a las especies de interés en la selva, y consideran que es este el motivo por el cual se suele trabajar con un matero o conocedor de las plantas, quien asigna un nombre vernáculo a cada individuo cuya identidad será posteriormente determinada con la ayuda de los especialistas.

Encarnación (1983) distingue los nombres comunes de los nombres científicos, mencionando que los primeros representan un conjunto de caracteres y propiedades de un grupo de plantas dentro de un ámbito local y regional, mientras que los nombres científicos representan a un conjunto de caracteres de ámbito general y universal que están sujetos a las

variaciones y modificaciones como resultado del avance científico y tecnológico. Vásquez y Gentry (1987) reconocen cierta validez de los nombres comunes para determinados taxones, y no menosprecian su valor cultural, mas no aceptan su uso como instrumentos de decisión en la identificación de especies, sino como auxiliares en la determinación de las jerarquías taxonómicas, considerando que un mismo nombre común puede indicar en un lugar dado un taxón específico, varias especies de un mismo género o de una misma familia, o hasta diferentes taxones de varias familias. Sin embargo, hemos de considerar también que existe una abundancia de nombres comunes que revela que el hombre amazónico, gracias a su contacto íntimo con la vegetación, ha reconocido diferencias entre ciertas plantas que la taxonomía botánica aún no, y que esas diferencias reconocidas por quienes son expertos conocedores de las plantas pueden ser de ayuda para su futura clasificación taxonómica (Rutter 1990).

En las plantas medicinales, la identificación botánica es la primera fase para garantizar la calidad, la inocuidad y la eficacia de los medicamentos herbarios. Conocer el nombre científico así como el nombre común de las plantas medicinales es parte esencial en la metodología de investigación y evaluación de los medicamentos utilizados por la medicina tradicional (OMS 2002).

### **1.4.3. METODOLOGÍAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

#### **a. Fase previa**

Albán (2002) recomienda considerar los siguientes factores antes de iniciar la investigación:

- Factor humano o cultural. Obtención de información sobre el dialecto o idioma del grupo cultural ente de la investigación y todo lo concerniente a su cultura, usando fuentes bibliográficas y orales.
- Factor ético: Implica el esclarecimiento de la ética del investigador en el cumplimiento de sus ofrecimientos y acuerdo con la comunidad, y todo aquello relacionado a la compensación de los derechos de propiedad intelectual (colectivos o individuales), obtención de permisos legales y oficiales por parte de las comunidades (campesinas y nativas) y de las instituciones nacionales.
- Conocimiento de la vegetación: Revisión de información sobre el tipo de formación vegetal en la cual se encuentra ubicada la comunidad del estudio, su ubicación geográfica, accesibilidad y tiempo de desplazamiento.

## **b. Recolección de información**

### **b.1. Acercamiento integrado**

Las sociedades humanas con su ambiente físico son complejas y mediadas por la organización social y la cultura. Es por esto que su estudio requiere un acercamiento integrado que incluya no sólo los aspectos observables directamente y medibles, sino también el contexto donde ocurren las interacciones de los grupos humanos con el ambiente y las interpretaciones que los implicados dan a sus propios actos (Albuquerque *et al.* 2010).

### **b.2. Muestreo propositivo**

Según indica Tongco (2007), el muestreo propositivo o no probabilístico es una técnica no aleatoria que no requiere de teorías subyacentes o de un número de informantes, sino que en cambio el investigador decide lo que hay que conocer y elige deliberadamente a los informantes en virtud a sus conocimientos y experiencias.

En la investigación etnobotánica, el hecho de que los seres humanos estén involucrados requiere el uso de informantes, por lo que los métodos de selección de informantes necesitan ser discutidos activamente. El muestreo propositivo es una herramienta práctica y eficaz cuando se utiliza correctamente y puede ser tan o más eficaz que el muestreo aleatorio. Para esto se requiere que el investigador sea muy cuidadoso en cuanto a la fiabilidad y la competencia del informante, por lo que debe tener la certeza de que sus conocimientos y habilidades sean verídicos, basándose principalmente en la reputación de estos dentro de su comunidad. Aun así existe la posibilidad de que los informantes brinden datos incorrectos voluntaria o involuntariamente por querer agradar o por tener intereses ocultos, lo que hace necesario un control de calidad para detectar y limpiar las inconsistencias que puedan encontrarse (Godambe, Seidler, Alexiades, Bernard *et al.*, citados por Tongco 2007).

### **b.3. Observación directa o participante**

Técnica basada en la observación de las interacciones humanas con las plantas mientras los colaboradores están trabajando, colectando frutos o productos forestales, o trabajando en las chacras, pudiendo el entrevistador formular preguntas y realizar colecciones botánicas (Alexiades 1996). La información obtenida de esta manera es muy valiosa, sobre todo para la documentación de los usos de las plantas, y está en función de la habilidad del entrevistador de captar detalles y matices que pueden parecer triviales, pero pueden resultar

muy importantes (Bernard y Holly, citados por Alexiades 1996). Se busca por medio de la convivencia y el involucramiento en las actividades diarias aprender más del modo de vida, las ideas y motivaciones de los sujetos de investigación (Albuquerque *et al.* 2010).

Esta técnica implica, en lo posible, salir y permanecer afuera, inclusive aprender un nuevo idioma (o un nuevo dialecto de una lengua que ya sabe), y experimentar la vida de la gente que se está estudiando tanto como se pueda. El investigador se sumerge en la cultura que está estudiando hasta el punto en que puede intelectualizar todo lo vivido desde una perspectiva clara y convincente. Lograr ser un experto en esta materia requiere mucha práctica (Russell 2006).

#### **b.4. Entrevistas**

Las entrevistas constituyen la técnica básica en la obtención de la información etnobotánica (Albán 2002). Como indica Russell (2006), el concepto de “entrevistas” cubre mucho campo, desde las entrevistas no estructuradas, pasando a través de situaciones semiestructuradas a las interacciones altamente formales con los entrevistados, pudiéndose realizarse en todos los casos por teléfono, en persona o por correo electrónico. Sin embargo, cabe mencionar que ya que como se conoce en la antropología: las personas no siempre dicen lo que piensan ni hacen lo que dicen y por tanto es preferible una observación directa (Alexiades 1995).

Los siguientes son los tipos de entrevistas que Russell (2006) describe:

- Entrevista informal

Carece totalmente de estructura o control. El investigador simplemente trata de recordar las conversaciones escuchadas durante el transcurso del día en el campo. Para ello es necesario anotar constante y diariamente las sesiones. Este tipo de entrevista es el método de elección al inicio del trabajo de campo de observación participante y en muchos tipos de investigación es el único que se puede realizar.

- Entrevista no estructurada

Es una entrevista formal que se basa en un plan claro que el investigador debe mantener en su mente, pero que se caracteriza por un mínimo control sobre las respuestas de la gente. La idea es hacer que la gente se sienta en total confianza y pueda expresarse en sus propios términos y a su propio ritmo, siendo excelente para la construcción de una relación inicial

con la gente, antes de pasar a las entrevistas más formales, y para hablar con informantes que no tolerarían una entrevista más formal. Este tipo de entrevistas se emplea en situaciones donde el investigador cuenta con un tiempo prolongado, como sucede en los trabajos de campo de largo plazo.

- Entrevista semiestructurada

Tiene gran parte de la calidad de libertad de la entrevista no estructurada y requiere las mismas habilidades, pero se basa en una guía de entrevista. Esta es una lista de preguntas y temas que deben ser cubiertos en un orden determinado. Alexiades (1995) señala que estas se pueden realizar en caminatas por el bosque o chacras durante las cuales los informantes pueden libremente señalar aquello que consideran importante. Asimismo, a partir de la información que se consigue se puede formular entrevistas estructuradas para la población.

## **2. PREMISAS CONCEPTUALES**

### **2.1. LA MEDICINA TRADICIONAL**

La OMS (2002) la define como la suma total de conocimientos, técnicas y procedimientos basados en las teorías, las creencias y las experiencias indígenas de diferentes culturas, sean o no explicables, utilizados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas y mentales.

La medicina tradicional tiene una larga historia y está ampliamente distribuida en todo el mundo. Comprende prácticas basadas sobre la confianza de la experiencia práctica y la observación de cientos de años, antes del desarrollo y extensión de la medicina científica moderna (Angulo 1997). A su vez, constituye una alternativa muy importante a la medicina occidental y está fuertemente conectada a creencias y prácticas religiosas de la respectiva cultura (Fernández y Rodríguez 2007).

La utilización a lo largo del tiempo de muchos de sus procedimientos, incluida la experiencia transmitida de generación en generación, ha demostrado la inocuidad y la eficacia de la medicina tradicional, sin embargo se necesitan investigaciones científicas que aporten pruebas suplementarias al respecto (OMS 2002).

Pese a su existencia y utilización continua durante muchos siglos, y su popularidad y gran difusión durante el pasado decenio, la medicina tradicional no está oficialmente reconocida en la mayoría de los países. En consecuencia, la educación, la capacitación y la investigación en ese sector no han recibido la atención y el apoyo que merecen. La cantidad y la calidad de los datos sobre la inocuidad y la eficacia de la medicina tradicional distan mucho de ser suficientes para satisfacer los criterios necesarios con vistas a apoyar su utilización a escala mundial. La falta de datos de investigación se debe no sólo a las políticas de asistencia sanitaria, sino también a la falta de una metodología de investigación adecuada o aceptada para evaluar la medicina tradicional (OMS 2002).

En el siglo XVI existían dos medicinas pre-científicas en la zona andina, la indígena que era mágico-religiosa y la española que era también de cuño religioso. En aquel terreno de culturas médicas hubo un encuentro y divorcio de las culturas médicas andina y europea. La medicina europeo-occidental siempre recusó a la medicina indígena, aprovechó de ella lo que pudo pero siempre la persiguió en la Colonia y la estigmatizó en la República. La medicina española desperdició la oportunidad histórica de integrar tres grandes aportes de la

medicina indígena: la práctica herbolaria, la experiencia quirúrgica y las terapias andinas. De esta manera, la medicina indígena continuó siendo transmitida sólo oralmente mientras que la medicina hispano-criolla, saltó a convertirse en científica a fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX (Angulo 1997).

Actualmente, la Medicina Tradicional Andino Amazónica debe entenderse como un conjunto de conocimientos y prácticas médicas, cuyo aspecto fundamental es la utilización de las plantas medicinales en el proceso diagnóstico-terapéutico, que tienen como fundamento el saber médico ancestral de la población, modificado a lo largo de los siglos por la influencia de la medicina popular europea, la religión cristiana, la tradición africana y los elementos popularizados de la medicina occidental. Es una práctica que se transmite por la tradición familiar o comunitaria, que tiene sus propios agentes de salud y sus ideas específicas sobre la enfermedad y la curación, impregnadas del folklore de los pueblos (Estrella y Segúin, citados por Estrella 1995).

Cabe recordar que gracias a la Conferencia del Alma-Ata en 1978, las medicinas tradicionales fueron reconocidas a nivel mundial (Zuluaga 1994). Esta conferencia ha sido un proceso de maduración científica que llevó a los dirigentes de la salud mundial a una reflexión. Los profesionales de la salud se dieron cuenta que la medicina moderna científica sólo alcanzaba a menos del 40% de la población mundial y que el resto se atendía con medicinas tradicionales (Cabieses 1994). Asimismo, la OMS demostró que la estrategia de una medicina moderna organicista, altamente especializada, no estaba dando buenos resultados, los índices de morbi-mortalidad aumentaban y la cobertura de salud no crecía en proporción con la inversión de recursos económicos y humanos. Es así que se planteó una nueva estrategia conocida como el Programa de Atención Primaria, en la cual se daría prioridad a la medicina preventiva, y también se vislumbró que la medicina tradicional y los remedios de origen vegetal eran llamados a ocupar un lugar destacado en esta nueva perspectiva del combate de las enfermedades (Zuluaga 1994).

Cabieses (1994) señala que en América Latina, sin embargo, las decisiones tomadas en esta conferencia nunca fueron realmente aplicadas, dado que prevalecen las fuertes raíces del cientificismo y de los intereses hegemónicos de lo que se dio a llamar la medicina, mientras lo demás fue tomado como falso por parte de la burocracia médica. El mismo autor afirma que una limitación de la ciencia moderna es que tiende a considerar a las medicinas tradicionales como un conjunto de conocimientos y prácticas inamovibles a lo largo del

tiempo, como un conjunto cerrado y aislado de la evolución histórica; sin embargo, la realidad es otra: cada pueblo y su cultura se enfrentan a permanentes transformaciones en el tiempo y tienen necesidad de adaptarse a los descubrimientos y a los cambios que se suscitan, haciendo que sus sistemas médicos estén siendo continuamente renovados por conocimientos que surgen de una actividad interna permanente, a la vez que tienen raíces históricas en la cultura que las alberga.

## **2.2. ETNOMEDICINA**

La etnomedicina es la ciencia que estudia las medicinas de las poblaciones indígenas (llamados también aborígenes, autóctonos, ancestrales, etc.) a través de una aproximación respetuosa a los sistemas médicos tradicionales, recogiendo el contenido simbólico y religioso de sus prácticas. La etnomedicina y la etnobotánica forman parte de lo que se conoce como etnociencias; estas nacen del interés por estudiar el conocimiento de los médicos tradicionales de la selva tropical, de su entorno y sobre todo de sus recursos, en especial de las plantas medicinales. Tienen como misión reorientar los esfuerzos de la investigación, articulando el saber tradicional con la ciencia; proteger los conocimientos tradicionales, evitando que sean patentados por extraños; abogar por la propiedad intelectual de los pueblos indígenas, y destacar sus beneficios para toda la humanidad (Aliaga 2014).

Esta ciencia está conformada por los conocimientos y prácticas relacionados con la salud y la enfermedad, dentro de estructuras socioculturales distintas a las occidentalizadas, cerradas etnolingüísticamente y que conforman un saber ancestral sobre la causalidad de la enfermedad, su clasificación, diagnóstico y tratamiento. Teóricamente es la expresión más pura de la medicina tradicional, que correspondería a agrupaciones étnicas y culturales aisladas de las corrientes principales de la civilización occidental (Estrella 1995).

## **2.3. CHAMANISMO**

Los antropólogos inventaron la palabra chamanismo para clasificar las prácticas menos comprensibles de los “pueblos primitivos”. Esta palabra es de origen siberiano; su etimología es dudosa. En la lengua tungus, un saman es una persona que golpea un tambor, entra en trance y cura a la gente. Los primeros observadores rusos que han relatado las actuaciones de estos saman los han descrito unánimemente como enfermos mentales. A partir del siglo XX los antropólogos progresivamente han extendido este término siberiano encontrando chamanes por todo el globo terráqueo. Han sido en su mayoría considerados como neuróticos, epilépticos, psicóticos, histéricos o esquizofrénicos; es recién en 1946 que

Claude Lévi-Strauss afirmó en un ensayo-bisagra que el chamán, lejos de ser un loco, era una suerte de psicoterapeuta con la diferencia que “el psicoanalista escucha mientras que el chamán habla”. Para Lévi-Strauss el chamán era sobre todo un creador del orden, curando a la gente, transformando sus dolores “incoherente y arbitrarios” en “una forma ordenada e inteligible”. Esta visión del chamán como creador del orden se volvió el credo de una nueva generación de antropólogos. Así, de 1960 a 1980, las autoridades más instituidas de la disciplina definían al chamán ante todo, como un creador de orden, un maestro del caos o un evitador de desorden. A partir de la década del 70 hubo asimismo un nuevo discurso que presentó al chamán no solamente como un creador de orden, sino también como un especialista de toda clase de oficios –a la vez médico, farmacólogo, psicoterapeuta, sociólogo, filósofo, abogado, astrólogo y sacerdote– (Eliade, Lévi-Strauss, Lewis, Browman y Schwarz, citados por Narby 2012).

El chamanismo ha sido un fenómeno cultural, perteneciente a todos los pueblos, y que corresponde a la primera forma científica de conocimiento y de manejo del universo, aunque no coincide con los criterios positivistas modernos. Esta sabiduría, condensada en la persona del chamán, abarca todos los elementos de la realidad: salud, religión, medio ambiente y sociedad, teniendo como denominador común el contacto estrecho con la naturaleza, a partir de una relación totémica con el reino animal y un manejo especializado del reino vegetal y en particular de las plantas psicotrópicas (Zuluaga 1994).

Cabieses (1993) considera que el chamán tiene que ser el líder intelectual, adivino, médico, poeta, músico, artista, profeta de la caza, del clima, de la cosecha y de la catástrofe, custodio de las tradiciones y sanador del cuerpo y del alma. Esto lo logra a través de mecanismos mentales donde la ampliación de la conciencia juega un rol fundamental.

#### **2.4. SALUD Y ENFERMEDAD ENTRE LOS INDÍGENAS DE LA AMAZONÍA.**

En la medicina tradicional, las teorías y los conceptos de prevención, diagnóstico, mejora y tratamiento de enfermedades se han basado históricamente en un planteamiento holístico de la persona enferma, por lo que se tratan simultáneamente sus alteraciones en los planos físico, emocional, mental, espiritual y ambiental. A consecuencia de ello, la mayoría de los sistemas de medicina tradicional pueden utilizar medicamentos herbarios o terapias basadas en procedimientos tradicionales, junto con ciertas normas de comportamiento que fomentan dietas y hábitos saludables (OMS 2002).

El sistema médico indígena considera la gran complejidad en los procesos de salud-enfermedad, por tanto es capaz de resolver desajustes individuales físicos y espirituales, e incluso sociales. Hay un grupo de dolencias comunes que responden a procesos de desajuste o desequilibrio social, por ejemplo nos referimos al mal aire o airado, a la cutipa, o a la brujería. Habitualmente son afecciones que se derivan de una trasgresión en el comportamiento o en la convivencia social, y funcionan como una advertencia de los peligros de determinadas actuaciones (Mass y Campanera 2011).

## **2.5. LAS PLANTAS MAESTRAS**

Maestras es el término con el cual los chamanes mestizos llaman a ciertas plantas medicinales reconocidas por (1) producir alucinaciones, (2) modificar de alguna manera el brebaje de la Ayahuasca, (3) producir mareo, (4) poseer propiedades fuertemente eméticas o catárticas y (5) producir sueños vívidos (Luna 1984). Cabe resaltar, como indica el mismo autor, que todas las plantas psicoactivas son consideradas como potenciales maestras, pero no toda planta maestra produce visiones. Del trabajo de este autor se deriva que parece existir un desacuerdo entre diferentes chamanes mestizos de la región de Iquitos a la hora de dar una definición precisa de lo que son plantas maestras, cuyos usos especiales son conocidos tan sólo por aquellas personas iniciadas en un aprendizaje basado en la experiencia directa (Tudela 2013).

Torres (1998) señala que las plantas de uso ritual, algunas con efectos psicoactivos muy fuertes, son llamadas maestras porque ingeridas adecuadamente enseñan a través de sueños, visiones, percepciones e intuiciones, y generan una visión introspectiva en la persona. Así, los grupos nativos las ingieren para múltiples fines; entre ellos la curación, el aprendizaje de la medicina, preparación para la caza, para ver hechos pasados y del futuro, así como armonizarse con la naturaleza y los espíritus que en ella habitan.

Sus usos se distinguen de las categorías de uso medicinal occidentales; pueden llegar a causar visiones o provocar sueños realmente vívidos y profundamente significativos, donde el espíritu de la planta cura al paciente o enseña al iniciado, aportándole las herramientas necesarias en sus procesos internos y de aprendizaje. Estos usos poseen cierta dimensión metafísica, donde observamos cómo algunas especies pueden utilizarse para aprender a curar enfermos, cazar, combatir la mala suerte, las adicciones, proteger contra brujería y malos espíritus, diagnosticar y curar afecciones de tipo energético o espiritual y así sucesivamente (Tudela 2013).

## 2.6. LA DIETA

La dieta es un tratamiento ancestral que se enmarca en un contexto y en un protocolo para el uso de las plantas maestras. Consiste en hacer un retiro a la selva e ingerir bajo la guía de un médico tradicional una o varias plantas maestras. El tiempo es de por lo menos 8 días, pudiéndose prolongar a meses o años según el caso. En este retiro el paciente tiene una alimentación austera, sin sal ni azúcar, y sólo podrá comer plátanos verdes sancochados (*inguiris*), avena o arroz. Asimismo no podrá ser visto por otra persona, sólo por el médico tradicional y su ayudante, quienes le atenderán convidando la planta, preparando y llevando su alimento. Durante la dieta, el aislamiento de relaciones personales, mas no sensorial –ya que uno está en la selva en contacto con todos los elementos de la naturaleza–, y la alimentación austera, sensibilizan al paciente estimulando su capacidad onírica, y es a través de este acto de soñar que se va a dar la curación (Torres 1998).

Mabbit (2001) indica que en la selva a los retiros se les llaman localmente dietas por exigir condiciones muy especiales para desarrollar sin peligro los efectos psicoactivos de las plantas de enseñanza (reglas de alimentación, de abstinencia sexual, de descanso físico y mental, entre otras). Estas requieren además del seguimiento estrecho de un terapeuta. La enseñanza será dada al paciente mediante el estímulo de la función onírica, el surgimiento de *insight* (flashes con poderosos tintes emocionales), y la facilitación y aceleración de los procesos mentales, generando así una mayor conexión entre mente y emociones que permite al sujeto centrarse mejor.

Giove (2002) señala que el tema de la dieta es un campo aún casi inexplorado dentro de los recursos de la medicina tradicional amazónica, pese a ser el medio de preparación energética y aprendizaje principal. La autora indica que con determinadas plantas, y en algunos casos, se observa malestar, dolor generalizado o localizado, vómito, irritabilidad, mareo o diarrea y que asimismo también puede haber efectos agradables como visiones placenteras, sensación de integración con la naturaleza, ampliación de conciencia, y conexión con la espiritualidad y lo trascendental. Resalta además que si bien las plantas ingeridas son importantes, las restricciones de la dieta lo son aún más.

La dieta es el tratamiento que todo médico tradicional termina prescribiendo cuando la enfermedad no se puede manejar solo por vía de cantos –*icaros*–. El tiempo que puede durar la dieta depende de la gravedad de la enfermedad, de cuánto tiempo se necesita para restablecer la energía, y también del tipo de plantas que se estén tomando durante la dieta.

Durante este tiempo no se puede tener ninguna actividad sexual, ni siquiera en sueños, debido a que estos son considerados como parte de la realidad. Todo lo que sucede durante el periodo de la dieta se considera real e importante. Durante el sueño, no se puede aceptar ningún alimento o actividad que no estén permitidos. Muchos de los conocimientos que uno puede obtener durante una dieta –el uso de las plantas o técnicas para curar– llegan a través de los sueños; toda esta presión ayuda a tomar conciencia dentro del sueño y a reaccionar adecuadamente. Lo más importante es que, cuando uno se acostumbra a tomar conciencia dentro del sueño, tiene la capacidad de controlarlo y aprovechar la venida de los espíritus de las plantas para hacerles preguntas (Del Río 2007).

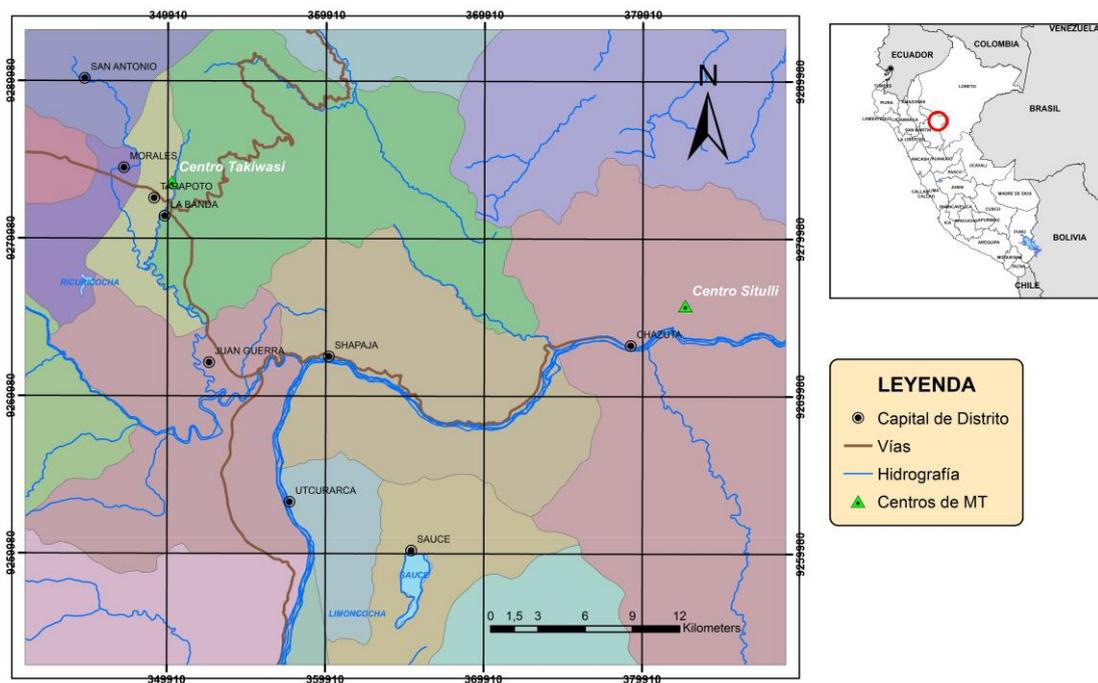
Sanz-Biset y Cañigüeral (2013), en su estudio sobre el uso de plantas medicinales en Chazuta (departamento de San Martín), señalan que las dietas son parte ritual de la forma de vida del hombre chazutino. Periódicamente, ellos las realizan con el fin de estar preparados y fortalecer su cuerpo para ser un buen chacarero (agricultor), montaraz (cazador) o mitayero (trabajador). Todos estos términos describen parcialmente lo que solía ser el hombre ideal de la región, es decir, una persona fuerte y saludable capaz de mantener a su familia y clan, que hasta hace poco dependía únicamente de los alimentos cosechados en los huertos, de los animales cazados en la selva y de la pesca en los ríos (Salas-Fasabi 2001).

El empleo de estas dietas marca también el paso de la adolescencia hacia la adultez. Posteriormente, los adultos realizaran otras dietas durante su vida para mantener la salud, curar enfermedades, prepararse para la caza y la pesca, e inclusive como preparación para el servicio militar o como tratamiento posterior a él. Otro ámbito donde estas dietas se dan es en la formación de vegetarianos (nombre local para los médicos tradicionales o curanderos que trabajan con plantas). Así, muchos hombres se convierten en curanderos siguiendo un patrón similar: un hombre realiza una dieta para curarse, luego, en las condiciones ascéticas de ayuno y recogimiento, los espíritus de las plantas ingeridas no sólo le curan, sino le enseñan cómo curar. Durante esta iniciación, el conocimiento transmitido de las experiencias místicas se da a través de sueños, en los que se recibe el aprendizaje; cantos provenientes de diferentes entidades, conocidos como icaros, y mensajes espontáneos procedentes del bosque (Sanz-Biset y Cañigüeral 2013).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 1. ÁMBITO DE ESTUDIO.

La investigación fue realizada en las localidades de Tarapoto y Chazuta, donde se ubican los centros Takiwasi y Situlli respectivamente.



**Figura 1: Mapa de ubicación de los centros Takiwasi y Situlli en el departamento de San Martín (Ver mapa completo en el Anexo 9)**

*FUENTE: Elaboración propia*

#### 1.1. LOS CENTROS DE MEDICINA TRADICIONAL

##### 1.1.1. CENTRO TAKIWASI

Es una Asociación Civil Privada sin fines de lucro, dedicada a la investigación fundamental y aplicada de las medicinas tradicionales, y su implementación en el tratamiento y rehabilitación de toxicómanos y en el establecimiento de mecanismos de prevención del abuso de sustancias adictivas. Este centro funciona como una comunidad terapéutica no convencional, de naturaleza abierta, no coercitiva, apolítica y no confesional. Se respalda en el saber médico tradicional empírico, autóctono, y en el científico occidental.

Takiwasi se creó en 1992 como una ONG. Fue el Dr. Jacques Mabbit quien concibió la idea de un centro de este tipo tras seis años de investigación-análisis personal, guiado por maestros curanderos y con la ingesta de plantas maestras. Posteriormente se fundó como Centro de Rehabilitación de Toxicómanos y de Investigación de las Medicinas Tradicionales. Takiwasi cuenta con un reconocimiento legal para funcionar como Centro de Salud, expedido por la Dirección Regional de Salud de San Martín mediante Resolución Directoral 039-DG-DIRES/SM-96. Es una de las pocas Comunidades Terapéuticas del Perú en tener reconocimiento legal.

Está ubicado en la periferia de la ciudad de Tarapoto en la provincia y departamento de San Martín, cuenta con una infraestructura adecuada para la residencia y convivencia de hasta 15 pacientes internos varones. Asimismo cuenta con un equipo multidisciplinario conformado por médicos, psicólogos, educadores, curanderos y asistentes terapéuticos.

### **1.1.2. CENTRO SITULLI**

Es una empresa que ofrece un marco serio, responsable y seguro para la aplicación de la medicina tradicional amazónica, tanto para el tratamiento de distintas enfermedades como en trabajos de evolución personal. Ofrece servicios de ceremonias de ayahuasca, dietas con plantas y seminarios de medicina tradicional.

Fundado por el médico tradicional Winston Tangoa Chujandama, en el 2004. Tiene la capacidad para recibir 30 personas, cuenta con una maloca ceremonial, dos cabañas grupales y más de 15 cabañas personales (tambos). Cuenta con un equipo de personas locales que apoyan en el trabajo, tanto para la preparación de las plantas como para la asistencia de los pacientes.

Está ubicado cerca al caserío de Yucanayacu, en el distrito de Chazuta, en plena floresta amazónica, cuenta con una quebrada que recorre todo el centro.

## **1.2. ASPECTOS ECOLÓGICOS DE TARAPOTO Y CHAZUTA**

Utilizando el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, elaborado por el MINAM (2015), se ha trasladado la ubicación de los centros Takiwasi y Situlli para determinar los tipos de cobertura vegetal en los que se encuentran (ver Anexo 10). Asimismo también se ha colocado otras descripciones más antiguas como el Mapa Forestal del Perú (INRENA 1995) y el Mapa Ecológico del Perú (INRENA 1994).

### **1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL (MINAM, 2015)**

El Centro Takiwasi corresponde a un “Área de no bosque amazónico” (ANO-BA), colindando con “Área de bosque de montaña basimontano” (Bm-ba), con las siguientes fisiografías: Montañas, terrazas bajas y altas.

El Centro Situlli corresponde a un “Área de no bosque amazónico” (ANO-BA), colindando con “Área de bosque de montaña” (Bm), con las siguiente fisiografías: montañas y terrazas bajas.

#### **a. Área de no bosque amazónico**

Esta unidad de cobertura se encuentra ubicada en la región Amazónica y comprende las áreas que fueron desboscadas y hoy convertidas en áreas agropecuarias, es decir, actualmente con cultivos agrícolas y pastos cultivados; asimismo, comprenden todas las áreas cubiertas actualmente con vegetación secundaria (“purma”) y que están en descanso por un determinado número de años hasta que retorne la fertilidad natural del suelo, para ser nuevamente integradas a la actividad agropecuaria.

Ocupa un área total de 7 731 105 ha que representa el 6,02 % del área nacional.

#### **b. Bosques de montaña**

Este bosque se extiende a través de los departamentos de Loreto, San Martín, Amazonas, Ucayali, Madre de Dios, Cusco, Puno, Junín, Huánuco, Pasco y Amazonas. En la región de Tocache, San Martín, este tipo de bosque va desde los 300 m hasta los 800 m con pendientes desde 25 hasta 50 %, hasta el límite con el bosque de montaña basimontano. Ocupa una superficie de 3 658 450 ha, que representa el 2,85 % del territorio Nacional.

#### **c. Bosque de montaña basimontano**

El bosque de montaña basimontano se extiende a través de todo el flanco oriental del macizo andino, ocupando la porción inferior de la Yunga, desde aproximadamente los 800 m.s.n.m. (pie de monte) hasta los 2000 m.s.n.m. Ocupa una superficie de 7 650 282 ha que representa el 5,95 % del área nacional. Este bosque ocupa laderas cubiertas de material coluvial, con pendiente desde 25 % hasta más de 50 % y en donde se origina producto de la erosión ocasionada por la alta precipitación pluvial, una red de quebradas que forman muchos valles estrechos en los niveles inferiores. Las comunidades de árboles alcanzan alturas máximas de hasta 30 m de altura en el límite altitudinal inferior, decreciendo su altura al ascender al

límite superior. Aquí aparecen las epífitas de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, sobre el tronco y copa de los árboles.

### **1.2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE BOSQUE (INRENA 1995)**

Las zonas de Tarapoto y Chazuta se encuentran en la zona de Áreas Deforestadas (Df) de acuerdo al Mapa Forestal del Perú, elaborado por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) en 1995.

Estas ocupan una superficie aproximada de 69 482,37 km<sup>2</sup> (5,41 % del territorio nacional), ubicadas mayormente en las partes inferiores y medias de los bosques de montañas de los departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín, Huánuco, Pasco y Junín (Selva Alta) y en las terrazas y colinas bajas de los departamentos de Loreto y Ucayali (Selva Baja). De acuerdo al Mapa de deforestación (INRENA 1995), la tasa o ritmo anual de deforestación del Perú es de 261 158 ha/año, siendo los departamentos de San Martín, Loreto y Amazonas los de mayor tasa de deforestación con 57 521 ha/año, 54 712 ha/año y 37 812 ha/año respectivamente.

Estas áreas, inicialmente constituidas por bosques primarios, sufrieron daños irreversibles por efectos de la agricultura migratoria. Se estima que del total de bosques intervenidos, actualmente el 80% de éstas áreas están como bosques sucesionales en diferentes estadios de desarrollo, mientras que el 20% restante están ocupados por centros poblados urbanos y rurales, con cultivos agrícolas anuales y permanentes, pastos y en el peor de los casos en proceso de degradación.

### **1.2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE VIDA (INRENA 1994)**

Según el Mapa Ecológico del Perú (INRENA 1994), Tarapoto pertenece a la zona de vida bs-T (Bosque Seco Tropical), mientras que Chazuta pertenece al bh-Pt (Bosque Húmedo Premontano Tropical transicional a Bosque Húmedo Tropical). Cabe mencionar que la mayor intervención del hombre ha ocurrido en todos los tipos de bosques secos, afectando al 86 por ciento de ellos.

#### **a. Bosque Seco Tropical (bs-T) (Kometter 2004)**

Esta zona de vida se encuentra ubicada en el río Huallaga Central, comprendiendo las localidades de Tarapoto, Bellavista y Juanjui para el departamento de San Martín. Altitudinalmente, se distribuye entre 300 y 850 m.s.n.m.

La biotemperatura media anual máxima es de 25,1°C. El promedio máximo de precipitación total por año es de 1 391 mm y el mínimo de 1 020 mm.

El relieve topográfico varía de suave a colinado hasta empinado, predominando los terrenos ondulados o colinados. Los suelos son por lo general profundos, arcillosos y de naturaleza calcárea.

La vegetación natural está conformada por un bosque alto distribuidas sociológicamente en tres estratos. La presencia de plantas xerofíticas es un buen indicador de esta zona de vida, existiendo los cactus del género *Cereus* y otras especies vegetales pertenecientes a los géneros *Acacia* y *Pithecellobium*, observados a lo largo de la carretera que une Tarapoto con Juanjui.

La actividad agropecuaria se encuentra bien extendida y fijada sobre terrenos planos o en laderas suaves, donde se conducen los cultivos de maíz, yuca, café, caña de azúcar, soya, entre otros. La actividad forestal consiste en extracción selectiva de especies maderables de interés económico, entre las que destacan cedro, caoba, ishpingo, cocobolo, estoraque, quinilla, tahuari, moena amarilla, entre otras.

Potencialmente esta zona de vida reúne condiciones muy favorables para el desarrollo de una actividad agropecuaria intensiva. Debido a una estación invernal seca y un tanto prolongada, requiere de riego suplementario a fin de proporcionar rendimientos económicos productivos.

#### **b. Bosque Húmedo Premontano Tropical (bh-PT) (Kometter 2004)**

Es una zona de vida con una temperatura media anual máxima de 24,9°C. Altitudinalmente, se distribuyen entre los 500 y hasta muy cerca de los 2000 m.s.n.m. para el caso de Selva Alta, y en la zona de Selva Baja entre 150 y 250 m.s.n.m.

El promedio máximo de precipitación total por año es de 1968 mm y el promedio mínimo, de 936 mm (datos tomados a nivel nacional).

El relieve topográfico varía entre ondulado y empinado (en Selva Alta) y presenta una configuración colinada (en Selva Baja).

La vegetación climática (clímax) es un bosque siempre verde, alto y tupido que contiene volúmenes apreciables de madera para usos diversos. La vegetación del piso sotobosque es

relativamente escasa debido a la fuerte competencia radicular y a la sombra dominante. Algunos árboles pierden sus hojas durante la estación seca, mientras otros florecen muy vistosamente. Otra característica significativa de estas zonas de vida es que no se observan especies con aletas y que la cantidad de palmeras es menor que en aquellas zonas de vida más húmedas y un tanto más cálidas.

Las siguientes especies representativas fueron tomadas a nivel nacional en esta zona de vida: tornillo, moena, congona, nogal, y otras especies de los géneros *Cordia*, *Ficus*, *Erythrina*, *Tabebuia*, *Sapium*, *Croton*, *Aspidosperma*, *Schizolobium*, *Cecropia*, *Ceiba*, entre otros.

Las áreas deforestadas se dedican a actividades agropecuarias y generalmente en condiciones de terrenos empinados, produciendo graves problemas de erosión. En cambio, la agricultura y ganadería en terrenos suaves o planos prosperan normalmente. Los principales cultivos son: café, té, coca, maíz, yuca y frutales típicos de esta región.

Potencialmente, estas zonas de vida presentan muy buenas condiciones bioclimáticas y, en consecuencia, ofrecen excelente posibilidades para el desarrollo de la actividad agrícola y/o pecuaria.

### **1.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES DE TARAPOTO Y CHAZUTA**

#### **1.3.1. TARAPOTO**

Es una de las principales ciudades de la Amazonía peruana. Se encuentra al nororiente del Perú a orillas del río Shilcayo, tributario del río Mayo, a una altitud de 350 m.s.n.m. Políticamente pertenece a la provincia y departamento de San Martín. La población nativa es de la etnia Quechua Lamista (INEI 2010).

Existen varios medios de comunicación para llegar a esta ciudad, siendo estas dependientes en su mayoría de la carretera Fernando Belaunde Terry, a través de la cual se comunica con todos sus distritos, centros poblados, con Yurimaguas y con Lambayeque en la costa. Así mismo por vía fluvial se puede llegar a Iquitos desde Yurimaguas a través de grandes embarcaciones.

#### **1.3.2. CHAZUTA**

Se encuentra ubicado en la Cordillera Nor Oriental de los Andes Amazónicos del Perú, en la margen izquierda del río Huallaga. Políticamente pertenece a la provincia y departamento de

San Martín. Cuenta con 14 comunidades y se encuentra a una altitud de 260 m.s.n.m. La población nativa es de la etnia Quechua Lamista (INEI 2010).

Su vía de comunicación se origina en la ciudad de Tarapoto por carretera asfaltada hasta Juan Guerra, avanza por una trocha carrozable por la margen izquierda del río Huallaga siguiendo las curvas de nivel de las montañas. Así mismo de manera fluvial se puede acceder mediante el río Huallaga mediante el uso de balsas o deslizadores.

### **1.3.3. ETNIA QUECHUA LAMISTA**

Perteneciente a la familia lingüística Quechua, el pueblo étnico Quechua Lamista –conocido también como pueblo étnico Lamas y auodenominado Llacuash– habita en el departamento San Martín, en las provincias de Bellavista, El Dorado, Huallaga, Lamas, Picota, San Martín y Tocache. Históricamente, ocuparon los asentamientos a lo largo del río Huallaga, el río Mayo y zonas aledañas a lo que son las actuales ciudades de Moyobamba, Tarapoto y Lamas. Luego de comenzado el proceso de evangelización a cargo de los jesuitas que habitaban la zona a mediados del siglo XVII y de posteriores desplazamientos, los lamistas se encontraban repartidos en apenas cuatro comunidades. Para inicios del siglo XX, la población lamista contaba ya con más de un millar de representantes dispersos a lo largo del río Sisa, el río Mayo y en el alto Caynarachi (INEI 2008).

Con 71 comunidades y 16 929 habitantes censados (52.5% hombres, 47.5% mujeres), los Quechua Lamista son la etnia que concentra mayor población indígena mayor de 65 años (4.2%) y es una de las dos etnias que presentan una tasa de crecimiento negativa (-1.98) (INEI 2008; INEI 2010). El 62% de las comunidades censadas no cuenta con establecimientos de salud gubernamentales y 33.8% indican contar con curanderos tradicionales para tratar problemas de salud (INEI 2008).

## 2. MATERIALES Y EQUIPOS

### 2.1. MATERIALES

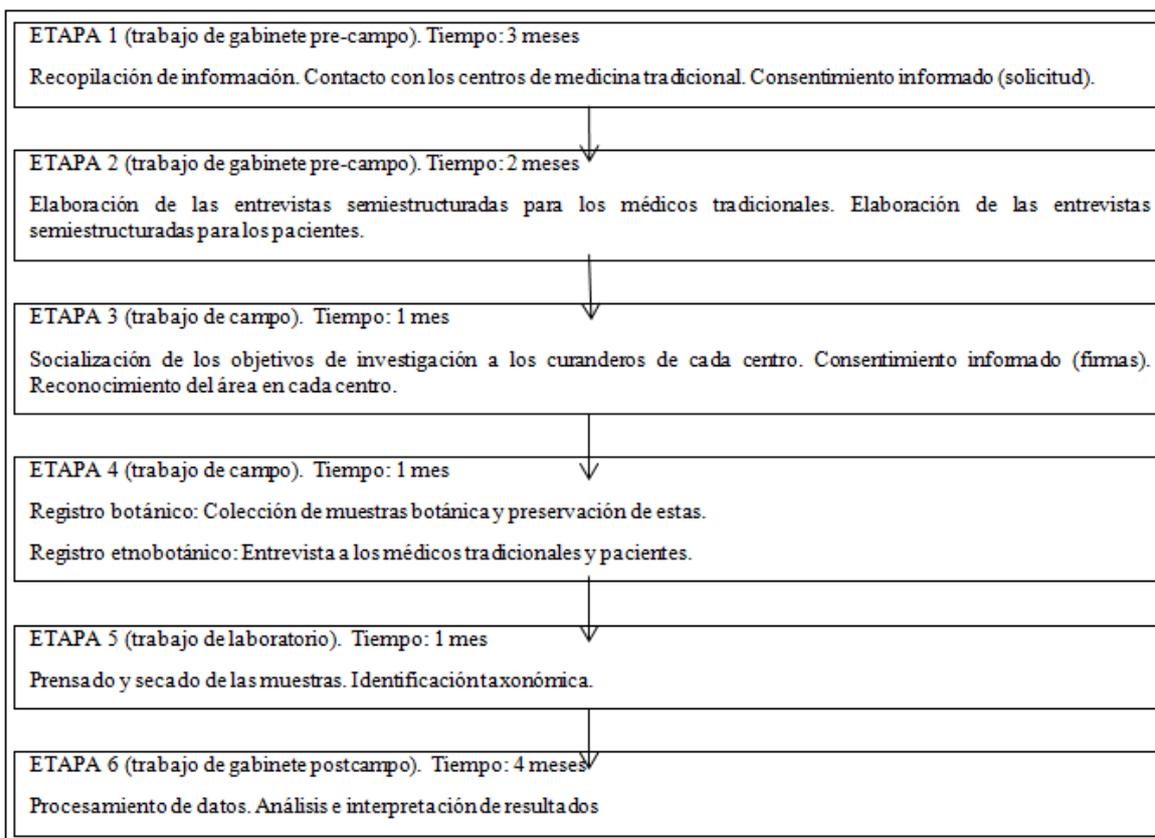
Cuaderno de campo, formato de entrevistas, lápices, gomas de borrar, lapiceros y marcadores indelebles, bolsas de plásticos grandes, papel periódico, 1 litro de alcohol industrial, cartulinas, papel y pegamento para el montaje de las muestras.

### 2.2. EQUIPO

Computadora, cámara fotográfica con filmadora, tijera de podar, tijera telescópica, prensas de madera, GPS garmin, poncho de agua, botas de agua y mochila.

## 3. METODOLOGÍA

La investigación se elaboró en seis etapas, las cuales corresponden a un trabajo de gabinete de pre-campo, campo, laboratorio y gabinete post-campo; estos han tenido tiempos diferentes en su ejecución. En la figura 2 se detallan estas etapas con sus respectivos tiempos.



**Figura 2: Etapas de la metodología**

*FUENTE: Elaboración propia*

### **3.1. PRIMERA ETAPA: ELABORACIÓN DEL PROYECTO**

En esta etapa pre campo, se recopiló diferente información bibliográfica y se hicieron los contactos pertinentes; asimismo se presentó el proyecto a los encargados de los centros de medicina tradicional y se solicitó el consentimiento informado a los médicos tradicionales.

#### **3.1.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

Se recopiló información bibliográfica sobre las características de la zona, procedimientos para la investigación de conocimientos tradicionales, estudios etnobotánicos realizados anteriormente, información sobre los centros de medicina tradicional amazónica, etc.

#### **3.1.2. CONTACTO CON LOS CENTROS**

A través del Instituto Nimairama\*, en la ciudad de Lima, fue contactada la doctora Rosa Giove Nakazawa, cofundadora y encargada del área médica del centro Takiwasi, y Winston Tangoa Chujandama, fundador y dueño del centro Situlli.

Acerca de Rosa Giove, cabe mencionar que es médico cirujano, de ascendencia peruana japonesa, es egresada de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Asimismo es practicante de la medicina tradicional, fue formada en Tarapoto con diferentes médicos tradicionales (curanderos). Actualmente ella dirige diferentes terapias así como ceremonias de ayahuasca en el centro Takiwasi y en el instituto Nimairama.

Winston Tangoa es un médico tradicional, de ascendencia peruana, pertenece al grupo étnico quechua lamista; y recibió la herencia de la medicina tradicional por parte de su abuelo materno, el muy reconocido Aquilino Chujandama; asimismo profundizó su práctica con el médico tradicional ashaninka Juan Flores.

Ambos son de reconocida reputación dentro de su localidad e internacionalmente.

Asimismo las entrevistas con médicos tradicionales del centro Takiwasi fueron acordadas con el bioquímico (PhD) Fernando Mendive, coordinador del comité científico de dicho centro.

\* NIMAIRAMA es un Instituto de Salud Transcultural y Medicinas Tradicionales (<http://www.nimairama.com>), formado como una organización social sin fines de lucro en Perú desde el año 2009.

### **3.1.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Se obtuvo el consentimiento informado de los curanderos: Rosa Giove, Winston Tangoa, José Vela y Edgardo Tuanama. Este consentimiento informado consistió en un documento donde se informa del propósito de la investigación, así como de los procedimientos para las entrevistas. El formato del documento se encuentra en el Anexo 4 y se elaboró siguiendo los lineamientos prácticos propuestos por la Sociedad Internacional de Etnobiología (ISE 2006).

A los pacientes entrevistados solo se les informó verbalmente del propósito de la investigación y se les pidió una pequeña entrevista. Estas entrevistas sirven de manera complementaria al estudio.

### **3.2. SEGUNDA ETAPA: ELABORACIÓN DE ENTREVISTAS**

Siendo la entrevista una herramienta fundamental en este tipo de investigaciones, se tuvo sumo cuidado en elaborar preguntas válidas para el contexto, manejando un vocabulario sencillo y sin utilizar falsas premisas, siguiendo las pautas de Alexiades (1995) y Albán (2002).

Como parte del acercamiento integrado del estudio (Albuquerque *et al.*, 2010), las guías de entrevista se elaboraron después de habernos puesto en contacto con los centros y de haber pasado muchas horas de conversaciones informales con Rosa Giove, y Winston Tangoa, y también gracias a los aportes de diversas investigaciones mostradas en la revisión de literatura

Antes de llevar a cabo las entrevistas se ha pedido a cada uno de nuestros cuatro informantes los siguientes datos: Nombre, edad, lugar de origen, grupo cultural, contexto en que aprendió la medicina tradicional, formación y años de estudio en esta práctica (Tabla 1).

#### **3.2.1. ELABORACIÓN DE LAS GUÍAS DE ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS PARA LOS MÉDICOS TRADICIONALES**

La elaboración de las guías de entrevista se realizó en función de los objetivos propuestos. Se elaboró una guía enfocada únicamente en los usos de las plantas y el contexto de dicho uso, y otra guía referida a la producción del material vegetal, es decir, a caracterizar la cosecha de las plantas utilizadas (describiendo la parte de la planta, la cantidad y los aspectos rituales referidos a su cosecha).

### **3.2.2. ELABORACIÓN DE LA GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA LOS PACIENTES**

Esta guía ha seguido el lineamiento de muestreo no propositivo (Tongco 2007), por lo que el número de encuestados no ha seguido un patrón estadístico. Se entrevistó un total de quince personas con experiencia en dietar en los centros de medicina tradicional en estudio. De los cuales siete correspondieron a Takiwasi y ocho a Situlli.

Antes de llevar a cabo la entrevista se ha pedido a cada uno de los pacientes los siguientes datos: Género, edad y país de origen.

### **3.3. TERCERA ETAPA: SOCIALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y RECONOCIMIENTO DEL ÁREA**

Fue empleado el acercamiento integrado (Albuquerque *et al.*, 2010), con la finalidad de conocer a los cuatro médicos tradicionales de los centros en diferentes aspectos, principalmente sus intereses y motivaciones. Asimismo, la investigación hizo uso de la observación participante por considerarse una poderosa herramienta en la investigación para registrar los conocimientos tradicionales que se manejan en estos centros (Alexiades 1995; Russell 2006; Albuquerque *et al.* 2010).

A pesar de no haberse dado una convivencia de semanas o meses en cada centro, como sucede con algunos estudios etnobotánicos en comunidades, tales como el de Tudela (2013) con los shipibos de la comunidad Vencedor, o el de La Torre-Cuadros (1997) con los pobladores de Yanacancha, sí hubo un acercamiento integral a las prácticas de los especialistas, esto debido a un acercamiento de muchos años con dos de ellos, Rosa Giove y Winston Tangoa.

#### **3.3.1. SOCIALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS**

En cada centro hubo una etapa informativa en la que tanto los médicos tradicionales como todas las personas involucradas fueron informados acerca de la naturaleza y objetivos del estudio. Cabe señalar que la socialización comenzó desde los inicios de la investigación, y que esta fue ampliada y profundizada en la etapa de campo. En Takiwasi se informó a los especialistas José Vela y Edgardo Tuanama, y a otros trabajadores: Fernando Mendive, Bruno Martineau, y otros; en Situlli se informó al ayudante Willy Chujandama y a la cocinera Martha Fasabi.

### **3.3.2. RECONOCIMIENTO DEL ÁREA**

Se dedicaron dos días en cada centro para esta actividad. En el centro Takiwasi se tuvo la compañía de Bruno Martineau, trabajador del laboratorio de plantas medicinales; y en el centro Situlli, la de Willy Chujandama, familiar del médico tradicional. Cabe mencionar que ambos centros extraen sus plantas tanto de los jardines que tienen en las inmediaciones cerca a sus construcciones como de zonas alejadas. El reconocimiento se llevó a cabo en las inmediaciones de los mismos centros.

En el transcurrir de esta actividad se siguieron estableciendo conversaciones informales con los médicos tradicionales, trabajadores y algunos pacientes, todo como parte de la herramienta de observación participante (Alexiades 1996).

### **3.4. CUARTA ETAPA: REGISTRO DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO**

Una vez logrado el acercamiento integrado (Albuquerque *et al.* 2010) en cada centro, se procedió con la etapa más importante, la toma de datos en campo.

#### **3.4.1. COLECCIÓN DE MUESTRAS BOTÁNICAS**

Para la colecta, en el centro Situlli se contó con la guía de Winston Tangoa; mientras que en Takiwasi se contó con la guía de José Vela y del colaborador y especialista en plantas medicinales, Bruno Martineau. Asimismo, en todo el trabajo en ambos centros se contó con el apoyo del estudiante Frank Arroyo.

La primera colecta se realizó en los jardines de plantas medicinales de cada uno de los centros, mientras que la segunda fue en el monte, es decir en la zona boscosa alejada de las inmediaciones de los centros, en especial aquella que se encuentra en zonas de mayor pendiente.

#### **3.4.2. PRESERVACIÓN DE LAS MUESTRAS BOTÁNICAS**

Las muestras colectadas fueron rociadas con alcohol industrial y colocadas en bolsas de plástico grueso para ser selladas con cinta de embalaje.

#### **3.4.3. ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS CON LOS MÉDICOS TRADICIONALES**

Se entrevistó un total de cuatro médicos tradicionales, a quienes se les preguntó previamente cierta información personal, lo cual está detallado en la Tabla 1. Se usaron dos guías de entrevista, una referida al uso etnobotánico y otra a la preparación y producción de las plantas. Los formatos de estas guías se encuentran en los Anexos 1 y 2.

**Tabla 1: Información sobre los médicos tradicionales participantes**

<b>Centro de MT</b>	<b>Nombre</b>	<b>Edad</b>	<b>Lugar de origen</b>	<b>Grupo cultural</b>	<b>Formación académica</b>	<b>Contexto en que aprendió la medicina tradicional</b>	<b>Años de práctica en la medicina tradicional</b>
Situlli	Winston Tangoa Chujandama	48	San Martín	Quechua lamas	Primaria	Con su abuelo materno, Aquilino Chujandama; posteriormente continuó su aprendizaje con el médico tradicional asháninca Juan Flores.	25 años
Takiwasi	Rosa Giove Nakazawa	63	Lima	De origen peruano japonés.	Médica cirujana con maestría en salud pública	En los inicios del centro Takiwasi con diversos maestros de diferentes etnias amazónicas.	25 años
	José Vela	54	San Martín	Mestizo	Primaria y secundaria	Fue uno de los primeros pacientes del centro Takiwasi por problemas de alcoholismo. Luego de haberse curado, se interesó por las prácticas de curanderismo en lo que respecta a los baños de plantas y curaciones en el agua.	12 años
	Edgardo Tuanama Tuanama	35	San Martín	Quechua lamas	Primaria y secundaria	Con su padre y su tío.	7 años

*FUENTE: Elaboración propia*

### 3.4.4. ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS CON LOS PACIENTES

Las entrevistas fueron realizadas con la finalidad de conocer la percepción de la eficacia de la dieta por parte de los usuarios de estas, conocidos como “pacientes” o “dietadores”, de quienes se ha mantenido en reserva sus nombres completos (ver Tabla 2).

**Tabla 2: Información sobre los pacientes entrevistados**

<i>Centro de MT</i>	<i>Paciente</i>	<i>Edad</i>	<i>Género</i>	<i>País de origen</i>
Situlli	F	24	Femenino	Chile
	S	68	Masculino	Perú
	M	63	Femenino	Perú
	D	40	Femenino	Estados Unidos
	M	35	Masculino	Escocia
	R	27	Masculino	México
	B	40	Femenino	Brasil
	P	50	Masculino	Perú
Takiwasi	R	33	Masculino	Perú
	L	28	Femenino	Perú
	C	42	Masculino	Argentina
	M.A	33	Masculino	Perú
	M	35	Masculino	Escocia
	A	40	Masculino	Uruguay
	B	40	Masculino	Francia

*FUENTE: Elaboración propia*

### 3.5. QUINTA ETAPA: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Esta etapa postcampo fue realizada en la ciudad de Lima, consistió en:

#### 3.5.1. PRENSADO Y SECADO DE LAS MUESTRAS BOTÁNICAS

El prensado y secado de las muestras de ambos centros se realizó en la ciudad de Lima, en el Herbario MOL de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNALM.

#### 3.5.2. IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES

Las muestras recolectadas fueron identificadas en el Herbario Forestal MOL de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNALM (ver Anexo 6). Se determinó su identidad mediante un análisis comparativo con muestras botánicas depositadas en dicho Herbario, así como con muestras de herbarios virtuales\*, posteriormente se realizó la consulta al Dr. Carlos Reynel, quien corroboró o corrigió la identificación preliminar según fuera el caso. La ortografía de los nombres científicos y abreviaciones de los autores se verificó con el Catálogo de Las Angiospermas y Gimnospermas del Perú (Brako y Zarucchi 1993) y la página electrónica

del Servicio de Resolución de Nombres Taxonómicos\*\* (TNRS, por sus siglas en inglés), producto de la colaboración Missouri Botanical Garden, The Global Names Index, The Botanical Information and Ecology Network, The National Center for Ecological Analysis and Synthesis, The University of Arizona, entre otros.

\*Herbarios virtuales: Missouri Botanical Garden (<http://www.mobot.org>); Jardín Botánico de New York ([www.nybg.org](http://www.nybg.org)) y Tropical Plant Guides (<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides>).

\*\* Servicio de Resolución de Nombres Taxonómicos (TNRS) v. 4.0 iPlant Collaborative (<http://tnrs.iplantcollaborative.org>)

### **3.6. SEXTA ETAPA: PROCESAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA.**

El procesamiento y sistematización se realizó mediante tablas y gráficos en los cuales están plasmados las entrevistas elaboradas. El análisis de estos ha sido en función de los objetivos de identificación, en el cual se ha observado la cantidad de familias y especies; la caracterización de la producción, en la cual se observa qué tipo de manejo existe, así como la temporalidad de la cosecha y la destructividad de esta; la caracterización de la preparación de las plantas, para conocer qué parte es empleada y en qué afecciones son usadas; por último la forma de preparación y dosis que se manejan. Esta información registrada es comparada con diferentes estudios donde se reportan las especies identificadas, de manera que se puede corroborar un uso común en diferentes sitios de la Amazonía, por otro lado las afecciones registradas no corresponden a una “clasificación oficial”. El Ministerio Nacional de Salud (MINSA) y por ende el INS (Instituto Nacional de Salud) utilizan la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE 10 ó ICD 10 por sus siglas en inglés), el cual es útil para clasificar diagnósticos y trasladarlos a una escala de pago (OMS 1992). Esta clasificación es muy específica; sin embargo no es posible aplicarlo para este estudio etnobotánico.

Los aspectos culturales en torno a toda la práctica, así como la presencia de efectos psicoactivos y la información de los pacientes son información complementaria a los objetivos planteados.



## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. IDENTIFICACIÓN, ASPECTOS TAXONÓMICOS Y HÁBITO DE LAS ESPECIES.

#### 1.1. IDENTIFICACIÓN, HÁBITO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES COLECTADAS.

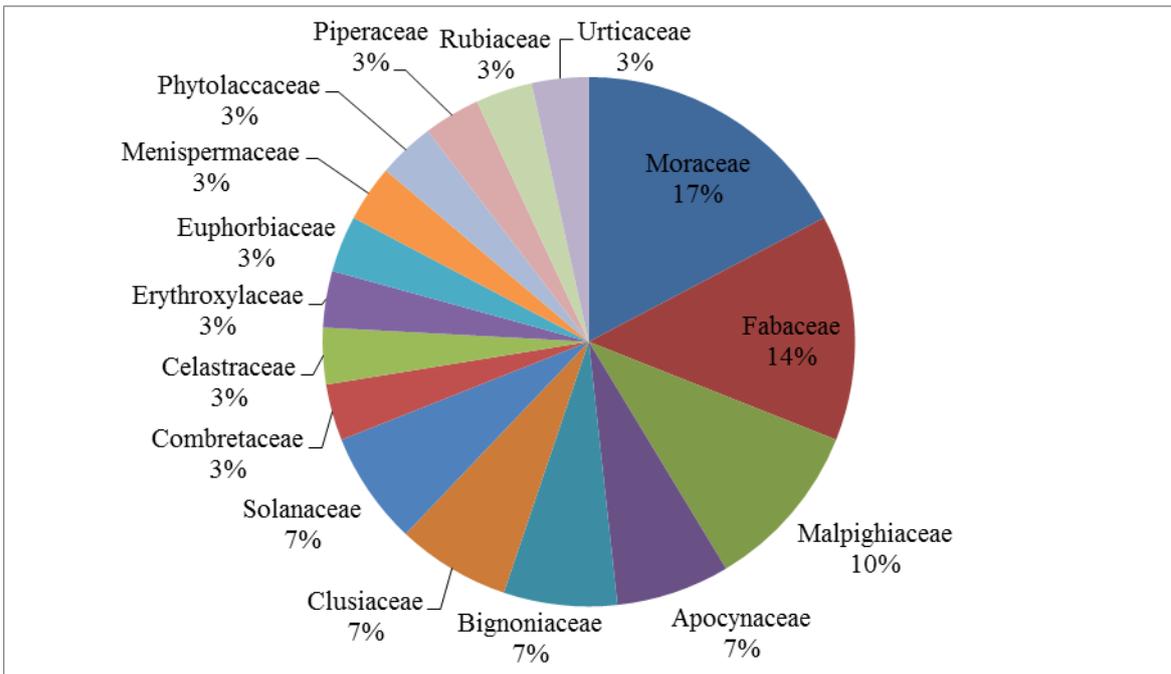
Los centros Takiwasi y Situlli basan sus tratamientos en ciertas plantas medicinales reconocidas en la región de San Martín -y en toda la Amazonía peruana- como “plantas maestras”. Se identificaron en total 29 especies de estas, correspondiendo 13 al ámbito de Takiwasi, 24 al de Situlli, y ocho especies comunes para ambos. Asimismo estas 29 especies correspondieron a 15 familias botánicas.

**Tabla 3: Identificación botánica y hábito de las plantas medicinales colectadas**

N°	Nombre científico	Familia	Nombre común	Hábito	Takiwasi	Situlli
1	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae	Carpintero sacha	Árbol		x
2	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Malpighiaceae	Ayahuasca	Liana	X	X
3	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpighiaceae	Auca ayahuasca	Liana		X
4	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpighiaceae	Ayahuasca negra	Liana		X
5	<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	Toé	Arbusto	X	
6	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>Grandiflora</i>	Solanaceae	Chiric sanango	Arbusto	x	X
7	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae	Bobinsana	Arbusto	x	X
8	<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae	Renaco	Árbol		X
9	<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae	Urcu renaco	Árbol		X
10	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. <i>Coca</i>	Erythroxylaceae	Coca	Arbusto	X	X
11	<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae	Renaquilla	Árbol hemiepífito	X	
12	<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae	Paujil renaco	Árbol hemiepífito		X
13	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae	Cashua renaco	Árbol hemiepífito		X

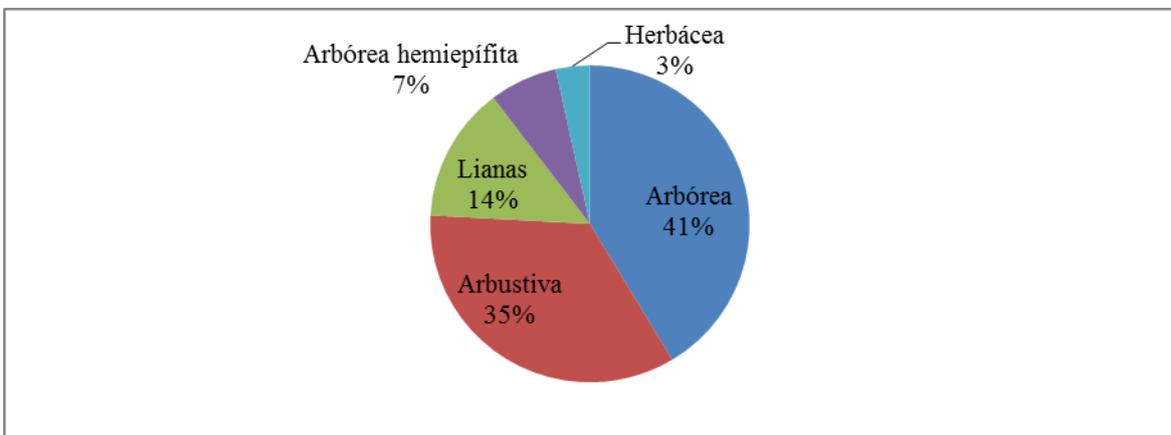
<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Hábito</b>	<b>Takiwasi</b>	<b>Situlli</b>
14	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae	Millua renaco	Árbol hemiepífito		X
15	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae	Tambor renaco	Árbol hemiepífito		X
16	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Piñón colorado	Arbusto		X
17	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae	Ajo sacha	Arbusto	X	X
18	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	Chuchuhuasi	Árbol	X	
19	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Mucura	Hierba	x	X
20	<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae	Guayusa hembra	Arbusto		X
21	<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae	Chacrana	Arbusto	X	x
22	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae	Murcu huasca	Árbol		X
23	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae	Nina caspi	Árbol		X
24	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae	Uchu sanango	Arbusto	X	x
25	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae	Ushpawasha sanago	Arbusto	x	X
26	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae	Bachufa	Árbol		X
27	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae	Quilluwiki	Árbol	X	
28	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae	Clavo huasca	Liana		X
29	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae	Yacu shimbillo	Árbol		X

De las 15 familias encontradas, se tiene que las siguientes presentan el mayor número de especies: Moraceae (5 especies), Fabaceae (4 especies) y Malpighiaceae (3 especies). Otras son: Apocynaceae (2 especies), Bignoniaceae (2 especies), Clusiaceae (2 especies), Combretaceae (1 especie), Erythroxylaceae (1 especie), Euphorbiaceae (1 especie), Menispermaceae (1 especie), Phytolaccaceae (1 especie), Piperaceae (1 especie), Rubiaceae (1 especie), Solanaceae (2 especies), Urticaceae (1 especie).



**Figura 3: Composición por familias de las especies medicinales identificadas**

Y en cuanto al hábito de las especies (97%) son de naturaleza leñosa (árbol, árbol hemiepífita, arbusto y liana) mientras que solo una especie fue de naturaleza herbácea.



**Figura 4: Hábito de las especies identificadas**

## 1.2. COMPARACIÓN CON ESTUDIOS PREVIOS

Existe abundante bibliografía especializada sobre el tema de plantas medicinales en la Amazonía (Rengifo, 2007); sin embargo sobre el tema de plantas maestras es poca la información botánica que se puede encontrar. Existen diversas publicaciones que no corresponden a un estudio etnobotánico, sino que están enfocados en otros aspectos

(antropológico, filosófico, terapéutico, etc.) como los de Luna (1984), Fericgla (1999), Giove (2002), Del Río (2007), etc.

Sobre el aspecto botánico y etnobotánico existen dos estudios afines que se ha utilizado para este estudio. El primero realizado por Sanz Biset y otros autores que el 2009 realizaron un estudio de plantas medicinales en Chazuta, en este se percataron de que mucho del conocimiento y praxis de la medicina tradicional de estas plantas giraban en torno al concepto de “plantas maestras” y de “dietas”; es así que el 2011, Sanz Biset junto con Cañigueral publican un segundo estudio enfocado en esta práctica tradicional. Por otro lado, Tudela (2013) presenta un estudio sobre plantas medicinales en una comunidad shipiba en Ucayali, en el cual abarca el aspecto médico tradicional mediante el cual se manejan estas plantas.

**Tabla 4: Presencia de las plantas medicinales colectadas y comparación con los estudios previos de Sanz Biset *et al.* (2009) en la zona de Chazuta y de Tudela (2013) en la zona de Ucayali**

N°	Nombre científico	Familia	Takiwasi	Situlli	Sanz-Biset <i>et al.</i> (2009)	Tudela (2013)
1	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae		x		
2	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Mo Rton	Malpigiaceae	X	x	x	x
3	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpigiaceae		x		
4	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpigiaceae		x		
5	<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	x			x
6	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>grandiflora</i>	Solanaceae	x	x	x	x
7	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae	x		x	
8	<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae		x		
9	<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae		x		
10	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. <i>coca</i>	Erythroxylaceae	x	x		
11	<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae	x		x	
12	<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae		x	x	
13	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae		x	x	
14	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae		x	x	

N°	Nombre científico	Familia	Takiwasi	Situlli	Sanz-Biset et al. (2009)	Tudela (2013)
15	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae		x	x	
16	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>Gossypifolia</i>	Euphorbiaceae		x		x
17	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae	x	x	x	x
18	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	x		x	x
19	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	x	x		x
20	<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae		x		
21	<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae	x	x	x	x
22	<i>Pterocarpus</i> sp.	Fabaceae		x		
23	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae		x	x	
24	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae	x	x		x
25	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae	x	x	x	
26	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae		x	x	
27	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae	x			
28	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae		x		
29	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae		x	x	

De la colecciones de Sanz-Biset *et al.* (2009), de 318 especies medicinales en Chazuta, se determinó que 106 de estas eran usadas en dietas. De las plantas colectadas en dicho estudio, 15 especies (*Banisteriopsis caapi*, *Brunfelsia grandiflora*, *Calliandra angustifolia*, *Ficus caballina*, *Ficus obtusifolia*, *Ficus pertusa*, *Ficus trigona*, *Ficus ypsilophlebia*, *Mansoa alliacea*, *Maytenus* sp., *Psychotria viridis*, *Swartzia arborescens*, *Tabernaemontana undulata*, *Terminalia amazonia*, *Zygia longifolia*) coinciden con la colecta del presente estudio; sin embargo algunos géneros como *Clusia*, *Piper* y *Tabernaemontana* que no presentan las mismas especies para nuestra identificación si presentan los mismo nombre comunes, pudiendo ser que se manejen los mismos nombres comunes para especies parecidas. En este mismo estudio el 91% de las especies fue de naturaleza leñosa, lo cual está cerca al porcentaje de nuestro estudio (97%).

Sanz-Biset y Cañigüeral (2011) realizaron un estudio sobre las dietas en el que se determinó el uso de una gran cantidad de plantas. Como parte de los resultados, las familias Moraceae y Fabaceae fueron señaladas como las más numerosas en especies y, *Brunfelsia grandiflora*, *Calliandra angustifolia*, *Mansoa alliacea*, *Tabernaemontana sananho* y *Zigia longifolia*, como las especies más empleadas. La totalidad de dichas especies han sido registradas en el presente estudio y asimismo, las familias Moraceae y Fabaceae se presentan aquí también como las más mencionadas.

Los mismos autores ubicaron a seis especies de su estudio como las más citadas en la literatura etnomédica, estas son: *Brunfelsia grandiflora*, *Maytenus macrocarpa*, *Tabernaemontana sananho*, *Mansoa alliacea*, *Calliandra angustifolia* y *Tabernaemontana undulata*. De estas, cuatro se encuentran dentro de la colección del presente estudio a nivel de especie.

Las siguientes cuatro especies del presente estudio: *Petiveria alliacea*, *Jatropha gossypifolia*, *Mansoa alliacea* y *Banisteriopsis caapi*, son parte de las cinco especies medicinales que Tudela (2013) determina como las culturalmente más importantes en comunidades shipibas en Ucayali, lo cual nos muestra que estas plantas son bien conocidas en gran parte de la Amazonía, en especial la especie *Banisteriopsis caapi* que es empleada desde tiempos precolombinos por muchos pueblos amazónicos que abarcan actualmente Perú, Ecuador, Colombia y Brasil (Tupper 2008).

## **2. CARACTERIZACION DE LA PRODUCCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL**

Existen muchas diferencias en cuanto a la producción de las plantas. Encontramos que el grupo más grande son las especies arbóreas, de las cuales se aprovecha la corteza; luego están las lianas de las que se aprovecha el tallo; los arbustos, de los cuales se pueden aprovechar en algunos las raíces, en otros las hojas; y en el caso de la especie herbácea se aprovecha toda la planta.

Las cantidades que se usan para preparar estos brebajes (llamados también remedios o medicinas por los informantes y los usuarios) son variados y por lo general se realizan en grandes cantidades para tener en stock, sin embargo también los preparan en pequeñas cantidades cuando es necesario, por ello la información que se brindó a sido las de pequeñas cantidades (de gramos de material vegetal por litro de agua).

El tiempo de la cosecha en su mayoría se puede efectuar todo el año, sin embargo existen varias consideraciones de tipo cultural (como el de cosechar temprano, por la mañana, o antes del amanecer, o en la tarde), los cuales lo dejamos descrito por su importancia para los informantes.

Sobre el manejo forestal de las plantas, este es mínimo, ya que en su mayoría son silvestres o semicultivadas. La cosecha en la mayoría de plantas no requiere una destrucción total de la planta.

**Tabla 5: Caracterización de la producción del material vegetal**

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
<b>1</b>	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae	Árbol	Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>2</b>	<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>3</b>	<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>4</b>	<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>5</b>	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
<b>6</b>	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>7</b>	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	400 a 500g de corteza seca por 1 litro.
<b>8</b>	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>9</b>	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>10</b>	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
<b>11</b>	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>12</b>	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>13</b>	<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	Arbusto	Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Flor y Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>14</b>	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. Grandiflora	Solanaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Semi cultivada o silvestre	No.	Raíces	2 a 3 raíces raspadas frescas por 8 días de dieta
<b>15</b>	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Semi cultivada o silvestre	No.	Raíces y corteza	1 kg de raíz y corteza fresca por 1 litro.

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
<b>16</b>	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. coca	Erythroxylaceae		Variable. Cuando la planta no tiene frutos	En la tarde hojas maduras (verde oscuro).	Cultivada o semi cultivada	No.	Hojas	8 a 10 hojas por toma
<b>17</b>	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. gossypifolia	Euphorbiaceae		Variable. Cuando la planta no florece.	De preferencia cuando la noche está muy oscura, o temprano en la mañana.	Semi cultivada o silvestre	No	Hojas	10 hojas por toma (de las hojas se extrae el jugo).
<b>18</b>	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae		Variable. Cuando la planta no florece.	Cuando la planta no florece temprano en la mañana (mejor cuando la noche está oscura).	Cultivada o silvestre	Cuando se cosecha una buena cantidad se mata a la planta; de lo contrario, no.	Raíces	1 raíz fresca (media) raspada por día de dieta.
<b>19</b>	<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae		Variable. Cuando la planta no tiene frutos.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	No.	Hojas	0.5 kg por 2 litros de preparación
<b>20</b>	<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae		Todo el año.	En el día, hojas maduras (verde oscuro).	Cultivada o silvestre	No.	Hojas	3 kg de hojas por 1 litro de preparación

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
<b>21</b>	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Cultivada	No	Raíces	2 a 3 raíces frescas raspadas por 8 días de dieta.
<b>22</b>	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Cultivada	No	Raíces	400 a 500g de corteza seca por 1 litro.
<b>23</b>	<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae	Hemiepífita	Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>24</b>	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Silvestre	Se daña lo mínimo a la planta (extracción de corteza).	Corteza	150g de corteza seca (mezclado con otros palos) por 1 litro.
<b>25</b>	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Malpighiaceae	Liana	Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Cultivada, semi cultivada o silvestre	A veces se mata a la planta y a veces se deja el tronco principal para que rebrote.	Tallo	5 kg de sogas por litro de preparación.

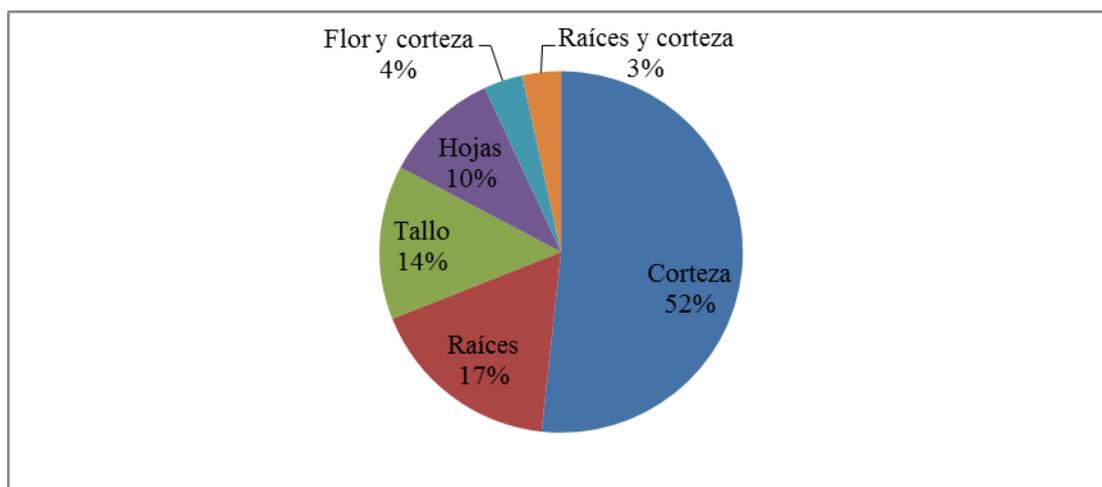
<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
26	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpighiaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Cultivada, semi cultivada o silvestre	A veces se mata a la planta y a veces se deja el tronco principal para que rebrote.	Tallo	5 kg de sogas por litro de preparación.
27	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpighiaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Cultivada, semi cultivada o silvestre	A veces se mata a la planta y a veces se deja el tronco principal para que rebrote.	Tallo	5 kg de sogas por litro de preparación.
28	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae		Todo el año.	De preferencia temprano en la mañana.	Cultivada o semi cultivada	A veces se mata a la planta y a veces se deja el tronco principal para que rebrote.	Tallo	400 a 500g de tallo seco por 1 litro.

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Tiempo de la cosecha</b>		<b>Manejo de la planta</b>	<b>Cosecha destructiva</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Cantidad requerida</b>
<b>29</b>	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Hierba	Variable. Cuando la planta no florece.	De preferencia cuando la noche está muy oscura, o temprano en la mañana.	Semi cultivada o silvestre	Sí	Raíces	10g de raíz fresca por toma.

*FUENTE: Elaboración propia en base a las entrevistas con los médicos tradicionales.*

## 2.1. PARTE VEGETAL EMPLEADA

Fueron registrados seis tipos diferentes de partes vegetales empleadas. Estas son raíces; raíces y corteza; tallo; corteza; flores, y hojas. Del 52% (15 especies) se utiliza la corteza; del 4% (1 especie) la flor; del 10% (3 especies) las hojas; del 17% (5 especies) las raíces; del 3% (1 especie) las raíces y corteza, y finalmente del 14% (4 especies) los tallos.



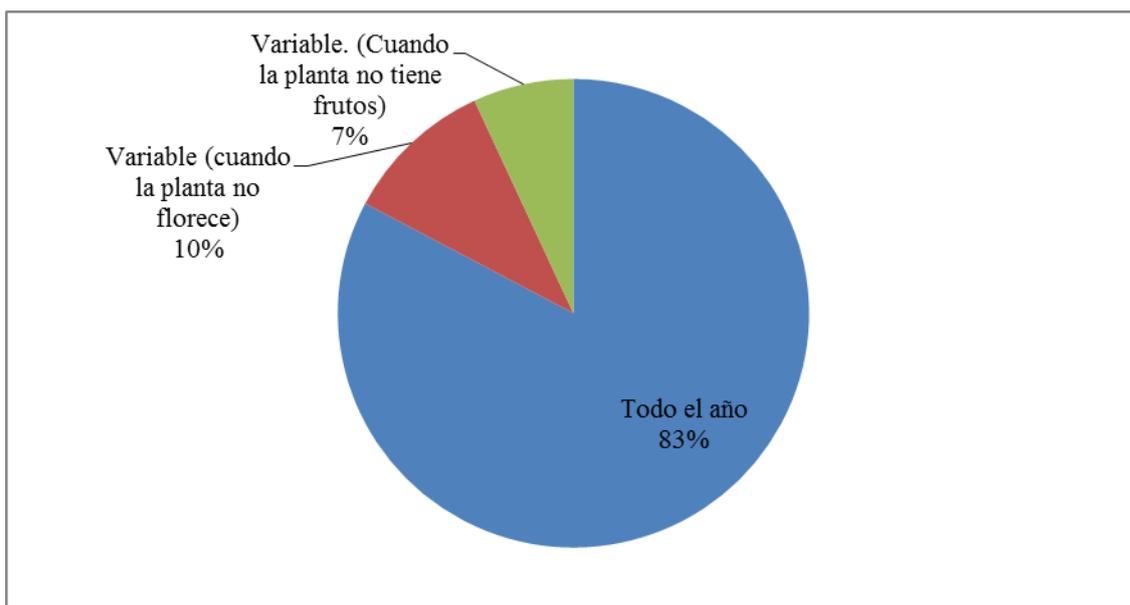
**Figura 5: Parte vegetal empleada de las especies medicinales identificadas.**

La parte vegetal más empleada es la corteza (52%) y esto se corresponde con que la mayor cantidad de especies identificadas corresponde a especies arbóreas (incluyendo las arbóreas hemiepífitas); y la menos empleada son las raíces y cortezas (3%), esto debido a que solo se registró una planta herbácea, que es de la cual se usa casi toda la planta (exceptuando las hojas).

## 2.2. TIEMPO DE COSECHA

### 2.2.1. TEMPORALIDAD DE LA COSECHA DE LAS ESPECIES MEDICINALES A LO LARGO DEL AÑO

La mayoría de las especies, 83% (24 especies), son cosechadas todo el año. El 17% restante (5 especies) son cosechadas en función de su estado fenológico: 10% (3 especies) solo pueden cosecharse si no está en floración, y 7% (2 especies) si no están en fructificación.



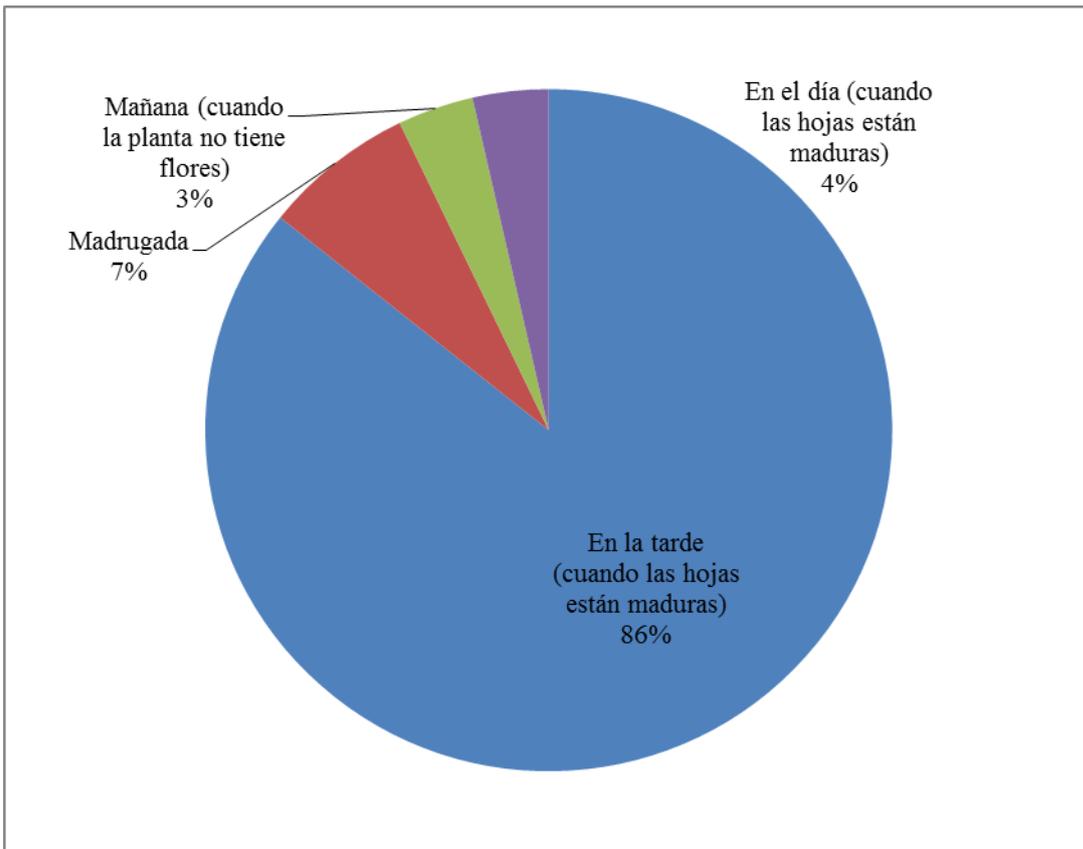
**Figura 6: Temporalidad de la cosecha a lo largo del año de las especies medicinales identificadas.**

En los casos de las cosechas variables cuando la planta no tiene frutos o cuando la planta no está en floración, se nos informó que el motivo es que en ese estadio previo se consigue un efecto medicinal de alto valor, que una vez que la planta haya dado flores y/o frutos ya no tiene este poder curativo. Se sabe que la época de floración y fructificación tiene un ciclo de desarrollo que requiere de un sistema de hormonas y va absorber la reserva alimentaria de la planta (Audesirk *et al.* 2003); esta puede ser la razón por la que las plantas de cosecha variable se aprovechen cuando no están en esos procesos de floración y fructificación; asimismo la mayor parte de estas son arbustivas y la única herbácea, de las cuales se aprovechan las hojas y las raíces.

En el caso de las cosechas que se dan todo el año corresponde más a las plantas arbóreas, las cuales crecen en estado silvestre, y de las cuales se aprovechan las cortezas externas. En estos casos se puede decir que en los procesos de floración y fructificación no se afecta la calidad medicinal de las cortezas.

### **2.2.2. TEMPORALIDAD DE LA COSECHA DE ESPECIES MEDICINALES A LO LARGO DEL DÍA**

El 86% (24 especies) se cosechan en la tarde cuando las hojas están maduras; 7% (2 especies), en la madrugada; 3% (1 especie), en la mañana cuando la planta no tiene flores; y 4% (1 especie) en el día, cuando las hojas están maduras.

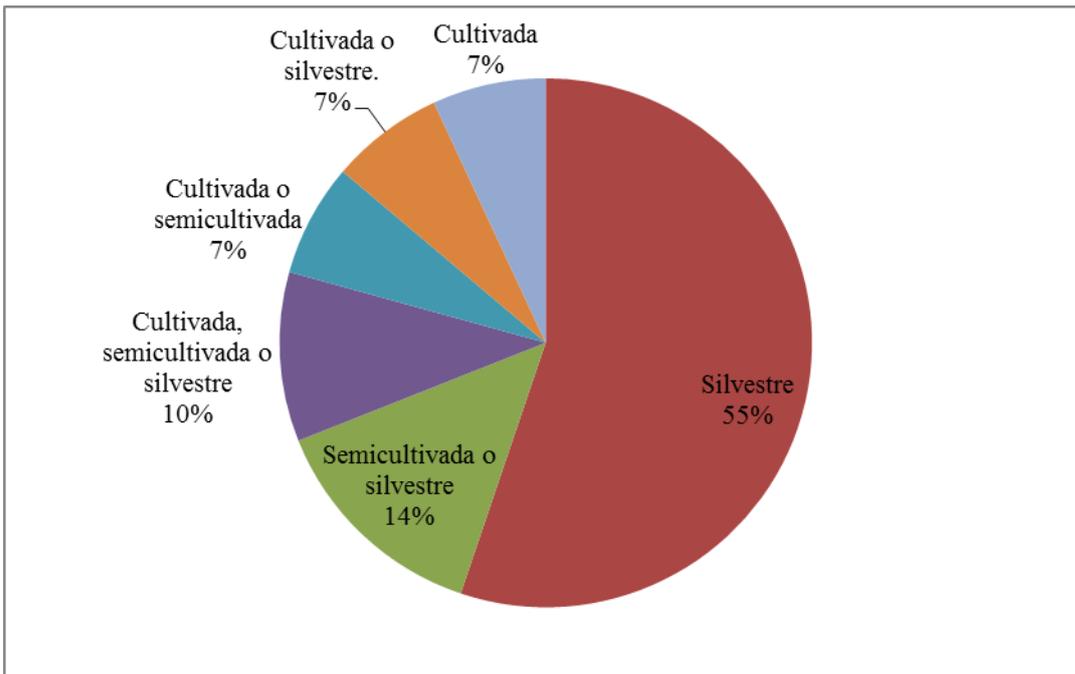


**Figura 7: Temporalidad de la cosecha a lo largo del día de las especies medicinales identificadas.**

Estas consideraciones alrededor del momento de la cosecha son prácticas tradicionales, en las cuales los especialistas hacen énfasis de que se cumplan, ya que esto es crucial para que el preparado que se realice tenga éxito en su efecto curativo.

### **2.3. MANEJO DE LAS PLANTAS**

La mayor cantidad de las especies son silvestres (55%), siendo estas en su mayoría las especies arbóreas y arbóreas hemiepífitas, luego el grupo restante (45%) se divide entre cultivadas, semicultivadas y cultivadas o silvestres que corresponden en su mayoría a las especies arbustivas, lianas y herbácea.

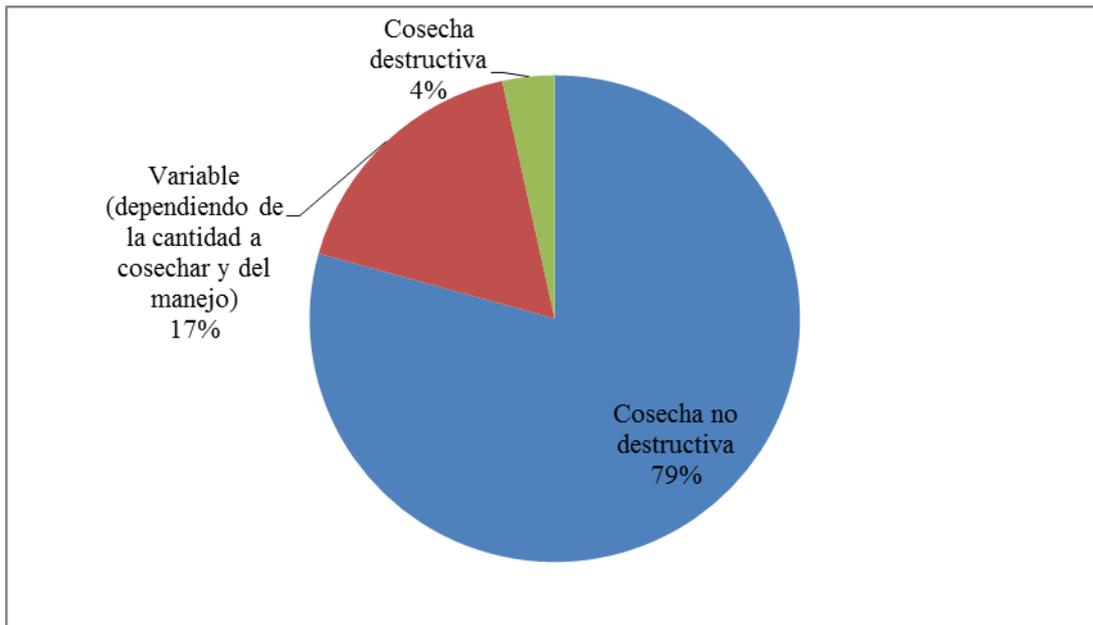


**Figura 8: Naturaleza del manejo de las especies medicinales identificadas**

En el estudio de Sanz-Biset *et al.* (2009) también se reportaron más especies reconocidas como plantas maestras en estado salvaje, silvestres, que cultivados.

#### **2.4. DESTRUCTIVIDAD DE LA COSECHA**

El 79% (23 especies) no requieren una cosecha destructiva; mientras que el 17% (5) va a estar en función de la cantidad que se requiere cosechar; y tan solo el 4% (1 especie) si va a requerir una cosecha destructiva.



**Figura 9: Destructividad ocasionada en la cosecha de las especies medicinales identificadas**

La única especie que requiere una cosecha destructiva es la *Petiveria alliacea*, el cual es una hierba silvestre que siempre aparece en los jardines o donde hay claros; en las especies del género *Banisteriopsis* y la *Tynanthus villosus*, las cuales son lianas, la destructividad es variable, ya que por lo general se trata de dejar el tronco principal para un futuro rebrote; en el caso de la *Mansoa alliacea*, la destructividad va depender de la cantidad de preparado que se requiera elaborar, ya que si es poco no va a requerir una cosecha destructiva; en el caso de la *Brunfelsia grandiflora*, así como de las Tabernaemontanas, de estas se extraen contadas raíces sin necesidad de matar a la planta; en especies arbóreas, considerados “árboles medicina”, nunca se las mata, solo se aprovecha la corteza.

### 3. CARACTERIZACIÓN DE LA PREPARACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

Las 29 especies medicinales identificadas son preparadas de distintas formas, esto en función de la parte utilizada. Por ejemplo las cortezas y los tallos de las lianas se hierven por varias horas; las raíces y algunas hojas se raspan y maceran en agua, y otras hojas sólo se hierven. En cuanto a la frecuencia del uso de estos brebajes algunos son de consumo diario, otros interdiarios y en el caso de la *Brugmansia* se ingiere solo una vez por tratamiento (“la dieta”). Las dosis por toma también son variables, siendo la *Jatropha gossypifolia* la de menor cantidad (20 gotas), algunas otras como las especies de *Banisteriopsis* y la *Psychotria viridis* varían en función de la concentración del preparado. En el caso de las especies arbóreas (conocidas como “palos”), de los cuales se utiliza la corteza, estos se ingieren en buenas cantidades (500 ml), sin embargo se suelen mezclar de dos hasta siete especies para hacer el “remedio”, aunque también se pueden manejar solas. Las razones de las combinaciones en el preparado de las cortezas son mantenidas en secreto por los especialistas.

**Tabla 6: Preparación y dosificación del material**

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Preparación</b>	<b>Tomas/día (frecuencia)</b>	<b>Dosis (ml)</b>
1	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae	Corteza	Se hierva por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
2	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Malpighiaceae	Tallo	Se hierva conjuntamente con hojas de chacruna por más de 12 horas.	1/día (interdiario)	50-100 (en función de la concentración)
3	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpighiaceae	Tallo	Se hierva conjuntamente con hojas de chacruna por más de 12 horas.	1/día (interdiario)	50-100 (en función de la concentración)

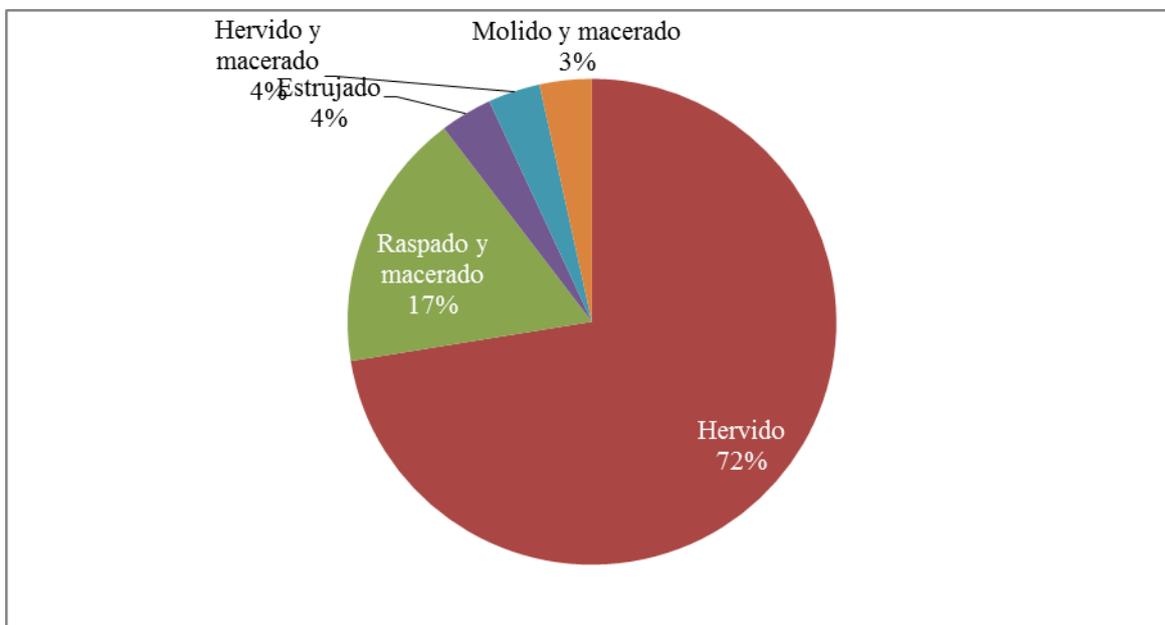
<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Preparación</b>	<b>Tomas/día (frecuencia)</b>	<b>Dosis (ml)</b>
4	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpighiaceae	Tallo	Se hierve conjuntamente con hojas de chacruna por más de 12 horas.	1/día (interdiario)	50-100 (en función de la concentración)
5	<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	Tallo y Flor	Raspar el tallo y macera en agua (instantáneo); sino hacer hervir unas 4 flores	1/dieta (10 días)	50
6	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>grandiflora</i>	Solanaceae	Raíces	Raspar y macerar en agua (instantánea o hasta 1 mes).	1/día (interdiario)	100
7	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae	Raíces y corteza	Hervir por 4 horas y filtrar	2/día (diario)	200
8	<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae	Corteza	Hervir por 12 h conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
9	<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae	Corteza	Hervir por 12 hs conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
10	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. <i>coca</i>	Erythroxylaceae	Hojas	Moler y macerar (instantáneo).	2/día (diario)	250
11	<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
12	<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Preparación</b>	<b>Tomas/día (frecuencia)</b>	<b>Dosis (ml)</b>
13	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
14	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
15	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
16	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Corteza	Estrujar (instantáneo)	1/día (diario)	20 gotas
17	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae	Raíces	Raspar y macerar en agua (instantáneo o hasta 10 días).	2/día (diario)	120
18	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
19	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Raíces	Raspar y macerar en agua (instantáneo o esperar una noche)	1/día (diario)	100
20	<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae	Hojas	Dar un hervor.	2/día (diario)	120
21	<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae	Hojas	Indicado en la preparación de la Ayahuasca.	1/día (interdiario)	50-100 (como parte de la dosificación de Ayahuasca)
22	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500

<b>N°</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Preparación</b>	<b>Tomas/día (frecuencia)</b>	<b>Dosis (ml)</b>
23	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
24	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae	Raíces	Raspar y macerar en agua (instantánea).	1/día (interdiario)	50
25	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae	Raíces	Hervir y macerar (instantánea o hasta 15 días).	2/día (diario)	120
26	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	varios
27	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500
28	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae	Tallo	Dar un hervor (instantáneo o hasta 1 mes)	2/día (diario)	120
29	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae	Corteza	Hervir por 12 horas conjuntamente con cortezas de otras especies arbóreas.	3/día ó 2/día (diario)	500

FUENTE: Elaboración propia en base a las entrevistas con los médicos tradicionales

Entre las diferentes formas de preparación están el hervido (72%), el raspado y macerado (17%), el estrujado (4%), el hervido y macerado (4%), el molido y el macerado (4%).



**Figura 10: Cantidad porcentual de las diferentes formas de preparación del material vegetal.**

El más alto porcentaje de las formas de preparación corresponde al hervido, esto es debido a que la mayor cantidad de especies colectadas fueron las de estrato arbóreo de las cuales se usan la corteza; asimismo las lianas, en las que se usa el tallo, también requieren ser hervidas; el segundo grupo más grande es el de raspado y macerado que corresponde casi en su totalidad a especies arbustivas, salvo la hierba *Petiveria alliacea*.

#### **4. AFECCIONES TRATADAS Y OTROS USOS**

Si bien las especies estudiadas son reconocidas en estos centros como “plantas maestras” que tienen como finalidad iniciar al aprendiz de curandero o médico tradicional a través de sueños y enseñanzas, esto no quita los usos medicinales particulares que cada planta presenta. Asimismo muchas personas que hacen los tratamientos, las dietas, con estas plantas no buscan ser iniciadas tan solo ser curadas o aliviadas de sus dolencias.

Los especialistas les atribuyen a estas plantas el efecto curativo sobre varias enfermedades, lo cual corresponde a la observación y práctica empírica de la medicina tradicional en esa zona. Las afecciones que curan o mitigan estas plantas, según nuestros informantes, son tanto físicas como mentales o emocionales. Entre las afecciones físicas están las fracturas, problemas reumáticos, tumores, enfermedades ginecológicas, dolores de espalda, enfermedades respiratorias, etc.; y entre las afecciones mentales o emocionales están las adicciones (toxicomanías), la depresión, la ansiedad, el nerviosismo, etc. Asimismo, también existen otros usos y propiedades que se les atribuyen como de reconstituyente, tónico, estimulante, etc. Estas afecciones registradas no corresponden a ningún código específico institucional. Actualmente existe una Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), el cual es útil para clasificar diagnósticos y trasladarlos a una escala de pago, lo cual es ampliamente usado en las instituciones públicas de salud (OMS, 1992), razón por la cual no hemos visto conveniente realizar un estudio complementario para estandarizar las afecciones mencionadas acorde con esta clasificación.

**Tabla 7: Afecciones tratadas y otros usos atribuidos a las especies identificadas**

<b>Afecciones con cura atribuida</b>		<b>Otros usos y propiedades atribuidas</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
<b>Somáticas</b>	<b>Mentales o emocionales</b>				
Dolores de espalda, fracturas	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae	Carpintero sacha
	Depresión, ansiedad		<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Malpighiaceae	Ayahuasca
	Depresión, ansiedad		<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpighiaceae	Auca ayahuasca
	Depresión, ansiedad		<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpighiaceae	Ayahuasca negra
Fracturas			<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	Toé
Enfermedades reumatológicas, resfríos.	Depresión, nerviosismo, miedos		<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>grandiflora</i>	Solanaceae	Chiric sanango
Enfermedades ginecológicas y propias de la mujer; también problemas del sistema nervioso, y limpia la sangre.			<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae	Bobinsana
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae	Renaco

<b>Afecciones con cura atribuida</b>		<b>Otros usos y propiedades atribuidas</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
<b>Somáticas</b>	<b>Mentales o emocionales</b>				
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae	Urcu renaco
	Adicción a la cocaína.	Activa el trabajo intelectual, aumenta la captación, es muy bueno para los estudiantes. Estimulante.	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. coca	Erythroxylaceae	Coca
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae	Renaquilla
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae	Paujil renaco
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae	Cashua renaco
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae	Millua renaco
Tumores, fracturas	Toxicomanía		<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae	Tambor renaco
			<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Piñón colorado

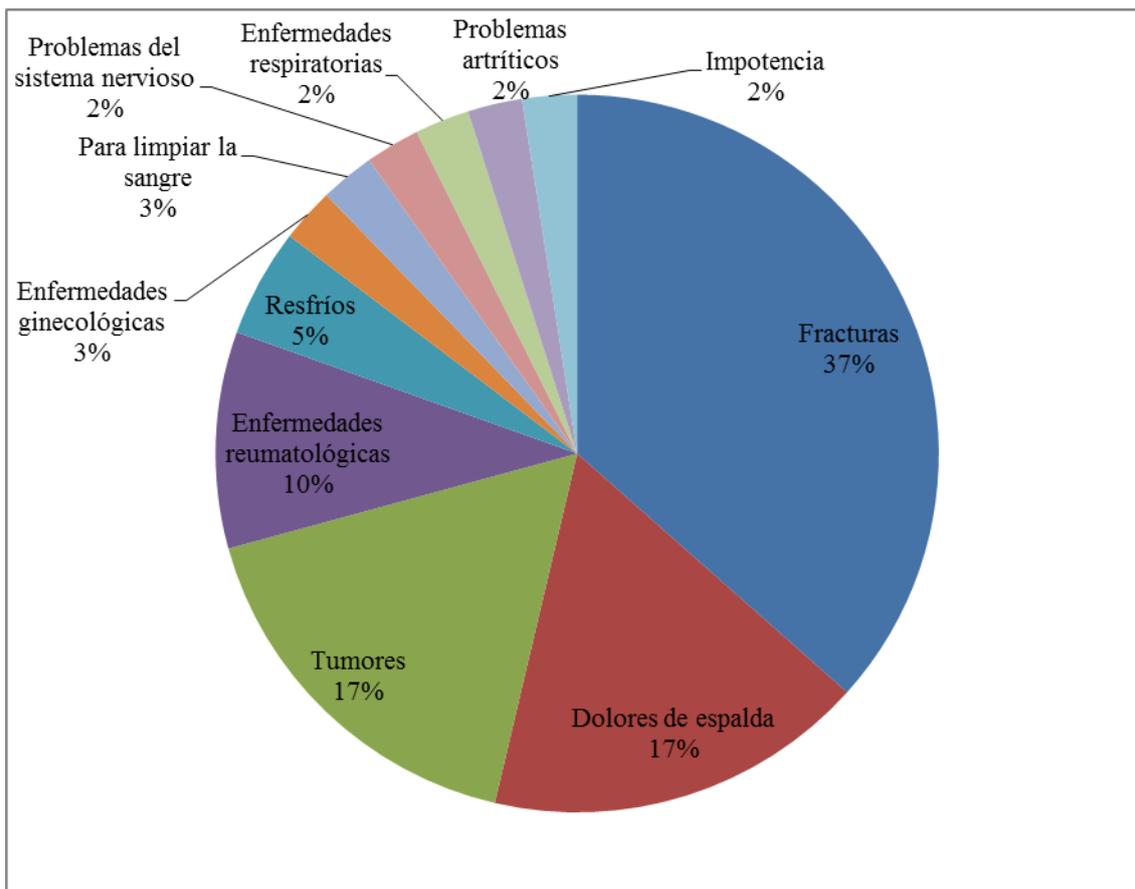
<b>Afecciones con cura atribuida</b>		<b>Otros usos y propiedades atribuidas</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
<b>Somáticas</b>	<b>Mentales o emocionales</b>				
Enfermedades respiratorias, problemas artríticos.	Falta de voluntad	Reconstituyente	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae	Ajo sachá
Dolores de espalda, fracturas.	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	Chuchuhuasi
	Ansiedad	Fortifica física y emocionalmente. Tonificante	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Mucura
	Desmotivación		<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae	Guayusa hembra
			<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae	Chacrana
Dolores de espalda, fracturas.	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae	Murku huasca
Dolores de espalda, fracturas.	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae	Nina caspi
Enfermedades reumatológicas.	Pereza	Fortalecimiento de los cuerpos físico y emocional. Reconstituyente.	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae	Uchu sanango
Enfermedades reumatológicas.	Angustia y problemas psiquiátricos.	Trabaja a nivel emocional despertando el sentimiento a través de recuerdos, así genera paciencia, aceptación y perdón.	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae	Ushpawasha sanango

<b>Afecciones con cura atribuida</b>		<b>Otros usos y propiedades atribuidas</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
<b>Somáticas</b>	<b>Mentales o emocionales</b>				
Dolores de espalda, fracturas.	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae	Bachufa
Dolores de espalda, fracturas.	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae	Quilluwiqui
Resfriados, impotencia y reumatismos.		Es un reconstituyente especial para las personas de edad avanzada.	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae	Clavo huasca
Dolores de espalda, fracturas.	Toxicomanía	Reconstituyente. Aumenta la virilidad	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae	Yacushimbillo

*FUENTE: Elaboración propia en base a las entrevistas con los médicos tradicionales*

#### 4.1. AFECCIÓN SOMÁTICA CON CURA ATRIBUIDA DE LAS ESPECIES IDENTIFICADAS

Tenemos 11 diferentes tipos de afecciones registradas, siendo el de mayor porcentaje (37%) las afecciones tratadas son las fracturas; luego, dolores de espalda (17%), tumores (17%), enfermedades reumatológicas (10%), resfrío (5%), enfermedades ginecológicas (3%), para limpiar la sangre (3%), para el sistema nervioso (2%), enfermedades respiratorias (2%), problemas artríticos (2%), e impotencia (2%).

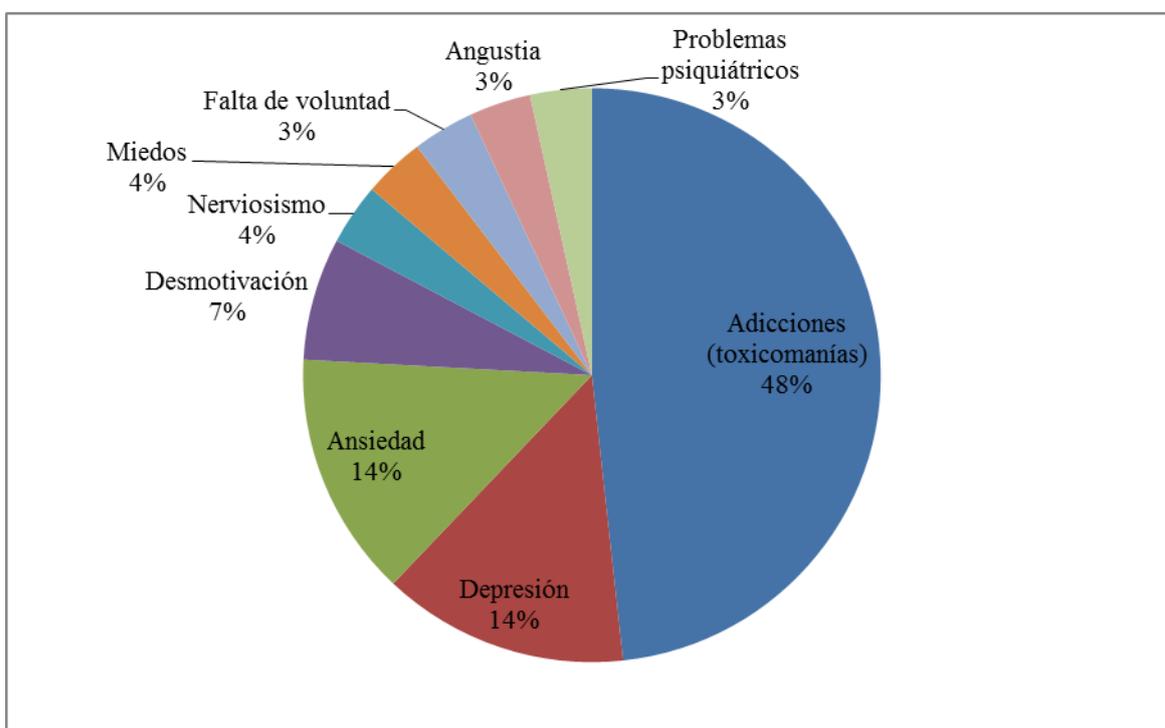


**Figura 11: Afección somática con cura atribuida de las especies medicinales identificadas.**

Las fracturas y dolores de espalda que representan una gran cantidad de las afecciones tratadas corresponden al tratamiento con las cortezas de las especies arbóreas de las cuales se aprovechan las cortezas, las cuales son las más abundantes en el estudio.

#### 4.2. AFECCIÓN MENTAL O EMOCIONAL CON CURA ATRIBUIDA A LAS ESPECIES IDENTIFICADAS.

Tenemos 9 diferentes tipos de afecciones mentales o emocionales que tratan estas plantas, según la información registrada. La de mayor porcentaje es el problema de adicciones (48%); luego, la depresión (14%), la ansiedad (14%), la desmotivación (7%), el nerviosismo (4%), los miedos (4%), la falta de voluntad (3%), la angustia (3%), y los problemas psiquiátricos (3%).



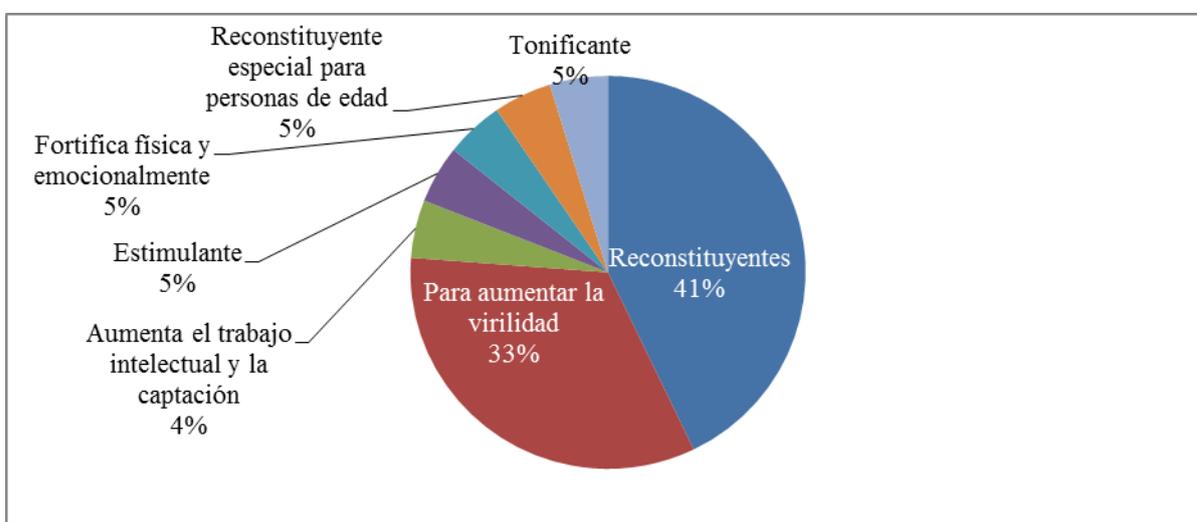
**Figura 12: Afección mental o emocional con cura atribuida a las especies medicinales identificadas.**

Las afecciones de índoles psíquicas presentadas corresponden en gran parte a los conceptos de salud y enfermedad que se manejan tradicionalmente. En el caso del centro Takiwasi, donde existe un articulado trabajo entre conocimiento autóctono y conocimiento occidental, estas indicaciones de afecciones mentales o emocionales son base a su observación y constatación de la información dada por sus mentores indígenas y del actual conocimiento occidental sobre psicología. Existe un gran potencial para el tratamiento de adicciones por el

gran porcentaje de plantas utilizadas para este fin. Un caso paradójico es que la *Erythroxylum coca* sea justamente el remedio contra la adicción a la cocaína.

#### 4.3. OTROS USOS Y PROPIEDADES ATRIBUIDOS A LAS ESPECIES IDENTIFICADAS

En cuanto a los otros usos y propiedades diferentes de las afecciones ya señaladas, tenemos 9 diferentes tipos de usos registrados. Estos son: reconstituyentes (41%), para aumenta la virilidad (39%), para aumentar el trabajo intelectual y la captación (4%), como estimulante (5%), para fortificar física y emocionalmente (4%), como reconstituyente para personas mayores (5%) y como tónico (5%).



**Figura 13: Otros usos y propiedades atribuidos a las especies medicinales**

Estos otros usos y propiedades están basados en la experiencia empírica de la medicina tradicional amazónica para la zona de estudio; asimismo el conocimiento sobre las propiedades de estas plantas se atribuye a las dietas con estas mismas (Luna 1986).

## 5. USOS MEDICINALES REPORTADOS POR OTROS AUTORES PARA LAS ESPECIES IDENTIFICADAS

Tabla 8: Usos medicinales registrados en la literatura de las especies identificadas

Nombre científico	Usos medicinales registrados por otros autores	Usos medicinales registrados
<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Antipirético (Silva y Cerrutti, 1995; Rengifo, 2007). Afrrodisiaco (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009). Reumatismo (Silva y Cerrutti, 1995; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009). Malaria (Rengifo, 2007)	Dolores de espalda, fracturas, reconstituyente, tónico y afrodisiaco
<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Enfermedades pulmonares (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2013). Depurativo, desintoxicante, laxante, purgativo, emético (Silva y Cerrutti, 1995; Giove, 2002; Rengifo, 2007; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009;). Antiparkinsoniano (Rengifo, 2007).	Antidepresivo
<i>Banisteriopsis</i> sp.		Antidepresivo
<i>Banisteriopsis</i> sp. 2		Antidepresivo
<i>Brugmansia</i> sp.	Traumatismos (Giove, 2002).	Fracturas (traumatismos)
<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>grandiflora</i>	Artritis y reumatismo (Silva y Cerrutti, 1995; Giove, 2002; Rengifo, 2007; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011, 2013). Antisifilítico (Silva y Cerrutti, 1995; Rengifo, 2007). Resfriados (Rengifo, 2007).	Reumatismos, Resfriados
<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Lumbago (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2013;). Reumatismo (Silva y Cerrutti, 1995; Giove, 2002; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011).	Enfermedades ginecológicas
<i>Clusia minor</i> L.		Tumores, fracturas
<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul		Tumores, fracturas
<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. <i>coca</i>	Cólicos intestinales, estomacales, dolor de estómago e indigestión (Silva y Cerrutti, 1995; Rengifo, 2007; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009). Antidiarréico (Silva y Cerrutti, 1995). Reconstituyente (Rengifo, 2007).	
<i>Ficus caballina</i> Standley	Reumatismo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011). Fractura de heridas (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009).	Tumores, fracturas
<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Tónico (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011). Reumatismo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009).	Tumores, fracturas
<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Reumatismo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011, 2013).	Tumores, fracturas
<i>Ficus trigona</i> L. f.	Reumatismo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011)	Tumores, fracturas
<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Reumatismo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011)	Tumores, fracturas

<b>Nombre científico</b>	<b>Usos medicinales registrados por otros autores</b>	<b>Usos medicinales registrados</b>
<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>	El látex es un cicatrizante hemorroidal (Duke y Vasquez, 1994; Silva y Cerrutti, 1995). Para lavados vaginales (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009). Propiedades purgativas y eméticas (Silva y Cerrutti, 1995; Duke y Vasquez, 1994).	
<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Reumatismo (Silva y Cerrutti, 1995; Giove, 2002; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011, 2013). Tónico, reconstituyente, antianémico, fortificante, mejora las defensas (Estrella, 1995; Giove, 2002; Rengifo, 2007; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011).	Reumatismos, problemas respiratorio reconstituyente
<i>Maytenus</i> sp.	Reumatismo (Giove, 2002; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011). Fractura de huesos (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011, 2013)	Reumatismos. Fracturas
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Malestares gastrointestinales, gripe, fiebre, dolor de cabeza y reumatismo (Duke y Vasquez, 1994; Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009). Presenta propiedades abortivas, diuréticas, vermífugas (Duke y Vasquez, 1994; Rengifo, 2007). Es un vigorizante, para la impotencia (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009).	Tonificante
<i>Piper aequale</i> M. Vahl		
<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Depurativo y tónico (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009). Enfermedad pulmonar (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011). Dolores de estómago, reumatismo, lumbago, adicción a las drogas (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2013).	
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Tónico y depurativo, usado para la tuberculosis (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009).	Reumatismo, fracturas, reconstituyente, afrodisiaco.
<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Tónico (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011). Reumatismo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009).	Reumatismo, fracturas, reconstituyente, afrodisiaco.
<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg		
<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Reumatismo (Giove, 2002; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2013). Malaria (Sanz-Biset y Cañigüeral, 2011; Sanz-Biset y Cañigüeral, 2013). Antídoto para la intoxicación por la mordedura de la serpiente (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009)	Reumatismo
<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell		Reumatismos, fracturas, reconstituyente y afrodisiaco.
<i>Tovomita</i> sp.		Reumatismos, fracturas, reconstituyente y afrodisiaco.
<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Reumatismo, afrodisiaco (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009)	Reumatismo, resfriados, reconstituyente.
<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Tónico postparto, tónico general, para la fractura de huesos, reumatismo, lumbago y depurativo (Sanz-Biset <i>et al.</i> , 2009).	Reumatismo, fracturas, reconstituyente, afrodisiaco.

Son diez las especies que se verifican en la literatura: El carpintero sachá (*Abuta grandifolia*), como antireumático y afrodisíaco; el toé (*Brugmansia* sp.), para fracturas (traumatismos); el chiric sanango (*Brunfelsia grandiflora*), para reumatismos y resfríos; el ajo sachá (*Mansoa alliacea*), para reumatismo, como reconstituyente y para mejorar las defensas; el chuchuhuasi (*Maytenus* sp.), para reumatismos y fracturas; la mucura (*Petiveria alliacea*), como tónico y vigorizante; el nina caspi (*Swartzia arborescens*), como tónico; el ushpawasha sanango (*Tabernaemontana undulata*), para reumatismos; el clavo huasca (*Tynanthus villosus*), para reumatismos y como afrodisíaco; y el yacushimbillo (*Zygia longifolia*) para reumatismos y fracturas.

## **6. CONSIDERACIONES CULTURALES SOBRE EL USO DE LA MEDICINA TRADICIONAL EN LOS CENTROS TAKIWASI Y SITULLI**

El uso de las especies medicinales identificadas corresponde a un contexto ritual que es parte de la cosmovisión y cultura de los médicos tradicionales a cargo. En este contexto, la cultura predominante es la etnia Quechua Lamista; sin embargo, ambos centros tienen aportes de otros pueblos dado que médicos tradicionales de distintas etnias han compartido sus conocimientos con ellos. Se ha obtenido la presente información resultado de las entrevistas semiestructuradas a los médicos tradicionales (ver Anexo 1).

Existen dos grandes categorizaciones culturales para las plantas medicinales. El primer grupo son las de uso común, estas sirven para distintos problemas de salud física (digestivos, antiparasitarios, febrífugos, para lavados vaginales, y demás); mientras que el segundo grupo alberga a aquellas conocidas como *plantas maestras*, usadas para diferentes afecciones tanto físicas, como psicológicas y espirituales (reumatismos, tumores, rotura de huesos, falta de voluntad, depresión, hechizos, encantamientos, etc.), y también son parte fundamental del proceso iniciático de todo aprendiz de médico tradicional. El tratamiento conocido como “la dieta” que es uno de los principales servicios que ofrecen estos centros se trabaja únicamente con plantas maestras, es por esta razón que todas las especies colectadas en este estudio corresponden a las “plantas maestras”.

**Tabla 9: Usos culturales de las especies identificadas**

<b>Usos culturales</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae	Carpintero sachá
Diagnóstico y curación de enfermedades. Es la planta maestra por excelencia, su aprendizaje es largo. Produce una conexión directa con el mundo espiritual, otorga la capacidad de desprenderse del cuerpo.	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Malpighiaceae	Ayahuasca
Diagnóstico y curación de enfermedades. Es la planta maestra por excelencia, su aprendizaje es largo. Produce una conexión directa con el mundo espiritual, otorga la capacidad de desprenderse del cuerpo.	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpighiaceae	Auca ayahuasca
Es una variedad de Ayahuasca, de la cual se dice que es más fuerte y que su peligro radica en que puede ser usada para dañar, que es lo opuesto de la "medicina" de los "curanderos". Sigue siendo una planta maestra indistintamente del uso que se le dé.	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpighiaceae	Ayahuasca negra
Aprendizaje de medicina tradicional. Permite el contacto con entidades del mundo invisible, en especial con doctores especialistas en huesos.	<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	Toe
Botar el frío y el miedo.	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>grandiflora</i>	Solanaceae	Chiric sanango
Anclar a la persona, armonizar su comunicación. Incrementa el nivel de afectividad, por lo que se dice que "apertura el corazón".	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae	Bobinsana
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae	Renaco
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae	Urcu renaco
Para reparar el daño ocasionado por la adicción a la cocaína. Se entiende que hay que amistar a la persona con el espíritu de esta planta.	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. <i>coca</i>	Erythroxylaceae	Coca
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae	Renaquilla
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae	Paujil renaco
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae	Cashua renaco

<b>Usos culturales</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae	Millua renaco
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae	Tambor renaco
Contra hechizos y daños.	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Piñón colorado
Fortalecimiento de la voluntad, incremento de la autoestima y la capacidad de decisión.	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae	Ajo sachá
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas. Dota de rectitud.	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	Chuchuhuasi
Limpieza energética del cuerpo, removiendo todas las energías negativas, los malos sueños. Despeja la mente. Ayuda a encontrar la vocación (lo que uno quiere en la vida).	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Mucura
Mejorar a los haraganes.	<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae	Guayusa hembra
Planta visionaria. Es acompañante de la liana Ayahuasca en el preparado del mismo nombre. Es una planta de aprendizaje largo, ayuda al aprendiz a dirigir su destino en favor del servicio a los demás.	<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae	Chacrúna
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae	Murku huasca
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae	Nina caspi
Rectificar errores, purificación de ideas. Posee un sabor picante y se considera una planta de fuego (purifica a través del fuego). Vuelve a la persona más ejecutiva y rigurosa.	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae	Uchu sanango
Esta planta endereza la forma de ser, abre el corazón, enseña la humildad y la sencillez. De los sanangos es la que menos efectos físicos posee, sin embargo es la que más hace soñar. Es llamada <i>la memoria del corazón</i> porque permite trabajar recuerdos de importancia afectiva. Produce una descarga afectiva muy potente.	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae	Ushpawasha sanango
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae	Bachufa

<b>Usos culturales</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae	Quilluwiqui
	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae	Clavo huasca
Aprendizaje de medicina tradicional, de los icaros (cantos) y del uso de otras plantas.	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae	Yacushimbillo

FUENTE: Elaboración propia en base a las entrevistas con los informantes

### **6.1. CONSIDERACIONES CULTURALES CON RESPECTO AL USO, PREPARACIÓN Y PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES ARBÓREAS IDENTIFICADAS**

Las especies arbóreas, conocidas como palos, se encuentran en bosques primarios y secundarios, mientras que algunas pocas se encuentran en los mismos centros. De estas especies se utilizan las cortezas, las cuales se extraen de las zonas donde la incidencia de luz es mayor, es decir la zona este y oeste del árbol, en especial la primera; esta pauta o indicación es indispensable según los médicos tradicionales, ya que las cortezas de las otras zonas del árbol no tendrán el efecto terapéutico esperado. Mass y Campanera (2011), en su estudio de árboles medicinales en la cuenca baja del río Marañón, también mencionan esta pauta para la recolección del material vegetal arbóreo, y además, recomiendan recolectar en ayunas, guardando silencio, y en total concentración.

El centro Takiwasi informó que ellos obtienen las cortezas de proveedores de Yurimaguas. El centro Situlli por su parte, las extrae de árboles que se encuentran en bosques aledaños, en especial de las zonas altas. Según se informó, los árboles que provienen de las partes más altas son las que mayor efecto curativo presentan, al igual que los árboles más antiguos. Además se reportó que las especies arbóreas tienen una función especial dentro de la medicina tradicional amazónica, por ser parte obligatoria del aprendizaje de todo médico tradicional.

En ambos centros, estas plantas son usadas en el tratamiento de alcohólicos, personas mayores, y pacientes con alguna fractura de hueso. Los médicos entienden que las personas alcohólicas necesitan enderezarse y fortalecer su voluntad, para lo cual los palos van ayudar

a estructurarlo proporcionándole un eje vertical importante; por otro lado, las personas mayores necesitan enderezar la columna y fortalecer los huesos.

La preparación de las cortezas tiene un marco ritual muy extenso, estas suelen combinarse en su preparación para obtener mejores beneficios. En Takiwasi, combinan como mínimo 3 especies, mientras que en Situlli solo realizan un preparado con siete especies.

Dentro del grupo de palos existe un subgrupo, el cual está conformado por los renacos, grupo de árboles y arbustos hemiepífitos de las especies de los géneros *Ficus*, *Coussapoa* y *Clusia*. Estos son utilizados para tratar tumores y fracturas, además, tienen el poder de conectar a la persona con el mundo del agua, es decir con los animales acuáticos y también con deidades propias del agua, como el yacuruna y las sirenas; esta consideración es importante en el aprendizaje de los médicos tradicionales dado que las enseñanzas sobre la curación provienen de diferentes fuentes, entre estas los espíritus de las plantas, las deidades y los elementos.

## **6.2. CONSIDERACIONES CULTURALES CON RESPECTO AL USO, PREPARACIÓN Y PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES NO ARBÓREAS IDENTIFICADAS**

Las especies no arbóreas se encuentran por lo general en los jardines de los centros, pudiéndose encontrar también en los bosques. Estas crecen en la llanura, y los médicos tradicionales las cultivan en sus jardines. De estas plantas por lo general se utilizan las raíces, los tallos y las hojas.

Se debe resaltar que en este grupo se encuentran especies con efectos psicoactivos intensos; estas son: Ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*), Chacrana (*Psychotria viridis*), Toé (*Brugmansia* sp.), Chiric sanango (*Brunfelsia grandiflora*) y Uchu sanango (*Tabernaemontana sananho*). De todas estas, el Toé es la planta más delicada en cuanto a su administración ya que deja fuertes estragos en el cuerpo, puede tener un impacto negativo en el hígado y deteriorar la visión. Por este motivo en ambos centros evitan su uso.

En el contexto tradicional, la Ayahuasca viene a ser el eje alrededor del cual se manejan las otras plantas maestras, pudiendo compararse con la puerta de entrada para conocer a las demás. La bebida Ayahuasca se convida en ceremonias especiales que por lo general se dan los días martes y viernes, pudiendo variar en ocasiones.

Dentro de las plantas arbustivas, se encuentra un grupo muy peculiar, el de los sanangos. Este agrupa una especie de Solanaceae y dos de Apocynaceae. Los sanangos son muy usados para tratar los reumatismos y artritis, y presentan fuertes efectos físicos y psíquicos. Jáuregui *et al.* (2011), mencionan que el concepto de sanango es utilizado en la Amazonía peruana para designar a ciertas especies consideradas como remedios o panaceas.

Una planta muy importante por las propiedades mágicas que presenta es la mucura (*Petiveria alliaceae*). Esta ayuda a despejar la mente y encontrar el camino, también funciona como protector energético ante cualquier ataque o maleficio de un brujo o malero - la antítesis de los médicos tradicionales o curanderos. Los brujos trabajan haciendo daño a los demás, crean hechizos para enfermar, matar y hacer amarres.

## **7. EFECTOS PSICOACTIVOS DE LAS PLANTAS**

Las plantas *maestras* que ejercen un efecto directo sobre el sistema nervioso central, ocasionan cambios específicos en las funciones, como sentirse leve o fuertemente mareado, en que se incrementa la capacidad auditiva, se puede producir vómito y sudoración, así como generar un efecto de catarsis exteriorizado en llantos, risas y/o gritos. Algunas especies permiten la visualización de luces, figuras y escenas celestiales, y producen la sensación de que el alma se separa del cuerpo.

Si bien todos estos efectos suelen reducirse al término *alucinación*, en ambos centros se prefiere denominarlos *visiones*, porque se indica que todo lo que uno llega a ver es parte de su realidad, de allí el potencial de estas plantas para curar afecciones emocionales causados por traumas.

Al observar la Tabla 10 vemos que la mayoría de las especies, el 76 % (22 especies), no presenta efectos psicoactivos; mientras que el 24 % (7 especies) sí. Esta información es corroborada por Jáuregui *et al.* (2011), quienes mencionan que las plantas con propiedades psicotrópicas representan solo una pequeña porción de la larga lista de plantas usadas en procesos iniciáticos de aprendizaje y curación.

**Tabla 10: Presencia de efectos psicoactivos en las especies medicinales identificadas**

N°	Nombre científico	Familia	Psicoactividad	
			Si	No
1	<i>Abuta grandifolia</i> (C. Martius)	Menispermaceae		x
2	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grisebach) Morton	Malpighiaceae	x	
3	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Malpighiaceae	x	
4	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	Malpighiaceae	x	
5	<i>Brugmansia</i> sp.	Solanaceae	x	
6	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don subsp. <i>Grandiflora</i>	Solanaceae	x	
7	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Bentham	Fabaceae		x
8	<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae		x
9	<i>Coussapoa ovalifolia</i> Trécul	Urticaceae		x
10	<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck var. <i>Coca</i>	Erythroxylaceae		x
11	<i>Ficus caballina</i> Standley	Moraceae		x
12	<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K	Moraceae		x
13	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Moraceae		x
14	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae		x
15	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Moraceae		x
16	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>Gossypifolia</i>	Euphorbiaceae		x
17	<i>Mansoa alliacea</i> (Lamarck) A. Gentry	Bignoniaceae		x
18	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae		x
19	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae		x
20	<i>Piper aequale</i> M. Vahl	Piperaceae		x
21	<i>Psychotria viridis</i> R. & P.	Rubiaceae	x	
22	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae		x
23	<i>Swartzia arborescens</i> (Aublet) Pittier	Fabaceae		x
24	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenberg	Apocynaceae	x	
25	<i>Tabernaemontana undulata</i> M. Vahl	Apocynaceae		x
26	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmelin) Exell	Combretaceae		x

N°	Nombre científico	Familia	Psicoactividad	
			Si	No
27	<i>Tovomita</i> sp.	Clusiaceae		x
28	<i>Tynanthus villosus</i> A. Gentry	Bignoniaceae		x
29	<i>Zygia longifolia</i> (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Britton & Rose	Fabaceae		x

FUENTE: Elaboración propia en base a las entrevistas con los informantes y a la literatura.

## 8. TRATAMIENTO EN LOS CENTROS TAKIWASI Y SITULLI

Los pacientes de los centros Takiwasi y Situlli fueron entrevistados bajo el formato de una entrevista semiestructurada (ver Anexo 3). Se encontraron muchas similitudes en sus respuestas respecto a la motivación para tomar el tratamiento, a los aspectos que consideraban más importantes, así como a los resultados que lograron.

La totalidad de los usuarios afirmaron haber mejorado gracias al tratamiento, algunos señalaron haberse curado. La mayoría de las personas hicieron el retiro motivados por ampliar su autoconocimiento o en una búsqueda personal, algunos indicaron haberlo hecho en un proceso de búsqueda espiritual, que involucra contactar a los espíritus de las plantas y los espíritus de la selva, conversar con los ancestros, entre otros. Otros buscaban curarse de un mal específico. Se debe tomar en cuenta que las dietas en el centro Takiwasi, por la naturaleza del mismo centro, se plantean siempre en un marco de búsqueda personal y autoconocimiento, y no con el fin de sanarse de alguna enfermedad o dolencia; asimismo su duración está estandarizada en diez días. En el centro Situlli el número de días que dura la dieta es variado.

**Tabla 11: Resultados de entrevistas semiestructuradas en pacientes del centro Takiwasi**

	<i>Entrevista 1</i>	<i>Entrevista 2</i>	<i>Entrevista 3</i>	<i>Entrevista 4</i>	<i>Entrevista 5</i>	<i>Entrevista 6</i>	<i>Entrevista 7</i>
<b>Planta(s) dietada(s)</b>	Uchu sanango	Mucura y bobinzana	Ajo sachá	Ushpawasha sanango	Palos	Palos	Coca y palos
<b>Tiempo de dieta (días)</b>	10	10	10	10	10	10	10
<b>Motivación</b>	Autoconocimiento	Autoconocimiento	Búsqueda espiritual	Búsqueda espiritual, encontrar respuestas. Por problemas con los padres.	Autoconocimiento	Autoconocimiento	Autoconocimiento
<b>Elemento de mayor importancia</b>	La planta de dieta	Las plantas de dieta	Las plantas de dieta	Los sueños que daba la planta	las plantas	los sueños	Los sueños
<b>Resultados</b>	Mejóro bastante, creció en el entendimiento de muchas cosas personales	Mejóro bastante	Mejóro bastante	Mejóro bastante	Mejóro bastante	Mejóro bastante	Mejóro bastante
<b>Género</b>	Masculino	Femenino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
<b>Nacionalidad</b>	Francia	Perú	Argentina	Perú	Escocia	Uruguay	Francia

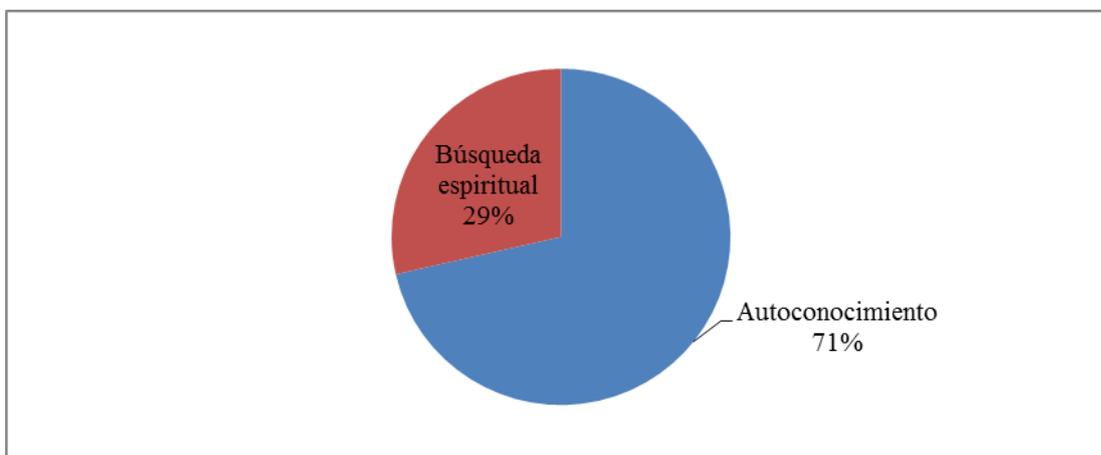
*FUENTE: Elaboración propia en base a las entrevistas con los pacientes del centro Takiwasi*

**Tabla 12: Resultado de entrevistas estructuradas en pacientes del centro Situlli**

	<i>Entrevista 1</i>	<i>Entrevista 2</i>	<i>Entrevista 3</i>	<i>Entrevista 4</i>	<i>Entrevista 5</i>	<i>Entrevista 6</i>	<i>Entrevista 7</i>	<i>Entrevista 8</i>
<b>Planta(s) dietada(s)</b>	Palos	Chiric sanango	Chiric sanango	Ajo sachá y palos	Chiric sanango	Ajo sachá	Palos	Ajo sachá
<b>Tiempo de dieta (días)</b>	21	14	10	30	30	15	15	10
<b>Motivación</b>	Autoconocimiento, encontrar el sentido de la vida, buscar respuestas.	Tenía problemas en la rodilla (cojera)	Mejorar la salud (Padecía de gastritis, artritis, prediabetes, etc.)	Curación de problemas de adicción	Tiene historial de consumo de marihuana y una vida desordenada	Curiosidad y búsqueda personal	Búsqueda espiritual	Curación de supuesta brujería
<b>Qué fue lo más importante</b>	Las plantas de dieta y la Ayahuasca	Las plantas de dieta	La alimentación	Las plantas y la Ayahuasca	La planta de dieta	Las plantas de dieta	La ayuda del curandero en las dudas que surgían	Los sueños fueron lo más importante para comprender el origen de sus problemas
<b>Resultados</b>	Mejóro bastante, encontró las respuestas y surgieron más preguntas.	Se curó (ya no cojea y la rodilla no duele)	Mejóro bastante	Mejóro bastante	Mejóro, pudo tomar conciencia de sus actos.	Le ayudó a comprender mejor la vida y a sanar traumas.	Mejóro bastante	Se curó
<b>Género</b>	Femenino	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Femenino	Masculino
<b>Nacionalidad</b>	Chile	Perú	Perú	Estados Unidos	Escocia	México	Brasil	Perú

FUENTE: *Elaboración propia en base a las entrevistas con los pacientes del centro Situlli*

En el centro Takiwasi el 71 % (5 personas) de los pacientes participaron con la motivación de ampliar su autoconocimiento, mientras que solo el 29 % (2 personas) acudieron en una búsqueda espiritual.



**Figura 14: Motivación de los pacientes del centro Takiwasi para realizar la dieta**

Como parte de las entrevistas, los pacientes fueron interrogados acerca de los aspectos que consideran más importantes dentro de la dieta. Se obtuvieron diversas respuestas, entre estas: las plantas dietadas, los sueños, la alimentación, la ayuda del curandero y las ceremonias de Ayahuasca.

En el centro Takiwasi, 57% (4 personas) de los pacientes señaló a las plantas de dieta como la parte más importante del tratamiento, el otro 43 % (3 personas) indicó que fueron los sueños.

En el centro Situlli, 37% (3 personas) de los pacientes señaló a las plantas como el aspecto más importante de la dieta; 25% (2 personas) a la ceremonia de Ayahuasca; 13 % (1 persona) a la alimentación; 13 % (1 persona) a la ayuda del curandero, y 12 % (1 persona) a los sueños.



## V. CONCLUSIONES

- 1) Fueron identificadas 29 especies reconocidas como “plantas maestras”, empleadas en los centros de medicina tradicional Takiwasi y Situlli, pertenecientes a la provincia y departamento de San Martín. De estas, 13 especies corresponden al primero, 24 al segundo y 8 son comunes para ambos.
- 2) Las especies identificadas corresponden a 15 familias botánicas, de las cuales las familias Moraceae, Fabaceae, Malpigiaceae, Apocynaceae y Bignoniaceae representan más del 50%.
- 3) Según su hábito, las especies presentan cinco formas de vida distintas: hierba, arbusto, liana, árbol hemiepífito, y árbol. La mayoría de estas (97%) son leñosas, mientras que solo el 3% es herbácea.
- 4) Se registraron seis tipos de partes vegetales empleadas en la preparación del material vegetal, estas son (1) raíces, (2) raíces y cortezas, (3) tallo, (4) cortezas, (5) flores y (6) hojas, siendo las cortezas las más empleadas. Las preparaciones en base a cortezas representan el 52%, luego están las raíces (17%), el tallo (14%), las hojas (10%), las flores (4%) y las raíces y corteza (3%).
- 5) Se determinó que las plantas medicinales identificadas son empleadas en estos centros para tratar un total de 28 afecciones: 12 de tipo somático, 8 de tipo mental y otras 8 de diversa naturaleza, en su mayoría producto del agotamiento del cuerpo físico. Las dietas realizadas en ambos centros mantienen el mismo formato de dieta que aquellos registrados en la literatura. Los pacientes entrevistados señalaron unánimemente que existe una gran mejora después de la dieta.
- 6) Fueron registradas seis formas de preparación del material vegetal. Estas son (1) hervido, (2) raspado y macerado, (3) estrujado, (4) hervido y macerado, (5) molido y macerado, y (6) raspado. Es hervido la de mayor aplicación.
- 7) La dosificación del material vegetal preparado es muy variable.
- 8) En cuanto a la producción del material vegetal, se registró que la mayoría de especies empleadas son silvestres; de estas, todas son especies arbóreas. Las especies

restantes, en su mayoría entre cultivadas y semicultivadas, son principalmente arbustos.

- 9) En cuanto a la temporalidad de la cosecha a lo largo del año, la mayoría de especies se cosechan a lo largo de todo el año. En algunos casos, como en el de los sanangos, se evita la cosecha en las épocas de floración y/o fructificación, porque en ellas toda la energía de la planta se concentra en las flores y frutos. En cuanto a la temporalidad de la cosecha a lo largo del día, la gran mayoría se cosecha en la tarde. La cosecha de plantas, en su mayoría, no es destructiva.
- 10) A lo largo de todo el proceso, desde el cultivo hasta la administración de la planta, se toman consideraciones de índole cultural que forman parte de su efecto sanador – como rituales en la preparación del material vegetal, o la impartición de rezos y cantos al suministrarlo–. Estas corresponden a la cosmovisión y a la manera en que se ha transmitido el conocimiento de la medicina tradicional.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Ampliar el estudio a más centros ubicados en San Martín así como a otras regiones de la selva. De esta manera se podrá conocer la magnitud de la demanda de las plantas, lo cual permitirá hacer un manejo de estas para asegurar su sostenibilidad.
- Ampliar el estudio con metodologías de la etnobotánica cuantitativa, esto complementaría la información del estudio.
- Involucrar al Ministerio de Salud, a la OMS y a todas las asociaciones amazónicas en la compilación de diferentes estudios pasados, así como en la realización de otros nuevos, sobre el sistema médico tradicional, de modo que se tenga suficiente información que pueda validar la inserción de dicho sistema en el sistema público de salud del Perú.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán C., J. 1985. Un registro de datos etnobotánicos. *Boletín de Lima* 7 (39): 93-96.
- \_\_\_\_\_. 2002. Enfoque etnobotánico en el estudio de las plantas alimenticias y sus parientes silvestres. Proyecto de Conservación In Situ Pariente: Parientes silvestres de los principales cultivos nativos del Perú. Lima, PE. p. 17-26.
- Albuquerque, U. P.; Paiva de Lucena, R. F. y Cunha, L. V. F. C. 2010. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife, BRA. NUPPEA. 559 p.
- Alexiades, M. 1995. Apuntes Hacia una Metodología Para la Investigación Etnobotánica. VI Congreso Nacional de Botánica y I Simposio Nacional de Etnobotánica, 04 octubre de 1995, Cusco, PE. 22 p.
- \_\_\_\_\_. 1996. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. New York, US. 306 p.
- Angulo, P. 1997. La medicina tradicional en el desarrollo de fitomedicamentos: el enfoque etnofarmacológico. Lima, PE. 157 p.
- Audesirk, T.; Audesirk, G.; Byers, B. E. Biología. La vida en la Tierra. 2003. ME. 980 p.
- Brako, L. y Zarucchi, J. L. eds. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri, EU. Missouri Botanical Garden. Monográficos en Botánica Sistemática vol. 45. 1286 p.
- Cabieses, F. 1993. Apuntes de medicina tradicional: la racionalización de lo irracional. 2 ed. Lima, PE, Talleres de A&B S. A.
- \_\_\_\_\_. 1994. La Uña de gato y su entorno. Lima, PE. 125 p.

- CBD (Convenio sobre la Biodiversidad Biológica). 2011. Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Consultado 15 dic. 2016. Disponible en: <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf>
- De la Torre, L.; Navarrete, H.; Muriel, P.; Macia, M.J.; Balslev, H. 2008. Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Quito, EC. 947 p.
- Del Río, A. 2007. Tawantinsuyo 5.0. Cosmovisión Andina. Lima, PE. 143 p.
- Dobkin de Rios, M. 1994. Drug tourism in the Amazon. *Anthropology of Consciousness*, 5(1): 16–19.
- Duke, J.A.; Vasquez, R. 1994. Amazonian Ethnobotanical Dictionary. Florida, EU. 215 p.
- Encarnación, F. 1983. Nomenclatura de las Especies Forestales Comunes en el Perú. Proyecto PNUD/FAO/PER. Fortalecimiento de los Programas de Desarrollo Forestal en Selva Central. Lima, PE. 149 p.
- Escobar, G. 2002. Introducción al Paradigma de la Etnobiología. Seminario Internacional de Etnomedicina, memoria. Bogotá, CO. p. 164-165.
- Estrella, E. 1995. Plantas medicinales amazónicas: realidad y perspectivas. Lima, PE. Ed. TCA (Tratado de Cooperación Amazónica). 301 p.
- Fericgla, J. 1999. El peso central de los enteógenos en la dinámica cultural. *Visión Chamánica*: 28-35.
- Fernández, A.; Rodríguez, E. 2007. Etnobotánica del Perú Prehispano. Trujillo, PE, 253 p.
- Giove, R. 2002. La liana de los muertos al rescate de la vida: Siete años de experiencia del centro Takiwasi. Lima, PE. 218 p.
- Havel, J. 1965. La enseñanza de la botánica forestal tropical (en línea). *Revista de silvicultura y productos forestales: Unasyuva* no. 79. Consultado el 4 ago 2015. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-30289s/30289s00.htm#Contents>
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2008. Censo Nacional 2007 (XI de Población y VI de Vivienda). II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana 2007. Lima, PE.

- \_\_\_\_\_. 2010. Perú: Análisis Etnosociodemográfico de las Comunidades Nativas de la Amazonía, 1993 y 2007. Consultado el 23 may 2017. Disponible en: [http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/INEI\\_Analisis\\_Comunidades\\_Nativas\\_1993\\_2007.pdf](http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/INEI_Analisis_Comunidades_Nativas_1993_2007.pdf)
- INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales). 1994. Mapa Ecológico del Perú.
- INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales). 1995. Guía explicativa del Mapa Forestal del Perú.
- ISE (International Society of Ethnobiology). 2006. International Society of Ethnobiology Code of Ethics. Consultado 25 set. 2015. Disponible en: <http://ethnobiology.net/code-ofethics/>
- Jáuregui, X; Clavo, Z.M.; Jovel, E.M.; Pardo de Santayana, M. 2011. “Plantas con Madre”: Plants that teach and guide in the shamanic initiation process in the East-Central Peruvian Amazon. *Journal of Ethnopharmacology* 134: 739-752.
- Kometter, R. 2004. Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de San Martín. Documento de trabajo. INRENA. Lima, PE. 79 p.
- Kroll, B.; Marmillod, D. 1992. Apuntes Dendrológicos del Perú: nombres vernaculares y especies de Dantas. Lima, PE. 210 p.
- La Torre-Cuadros, MA. 1997. Etnobotánica de los recursos vegetales silvestres del caserío de Yanacancha del Chumuh, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca. Tesis Bio. Perú, UNALM. 104 p.
- La Torre, M. 2002. Estrategia sobre Medicina Tradicional OMS 2002 -2005. Seminario Internacional de Etnomedicina, memoria. Bogotá, CO. p. 180 -187.
- Luna, L. 1984. The concept of plants as teachers among four mestizo shamans of Iquitos, Perú. *The Journal of Ethnopharmacology* 11: 135-156.
- Luna, L. 1986. Vegetalismo: shamanism among the mestizo population of the Peruvian Amazon. *Stockholm studies in comparative religion*. Vol. 27. Universidad de Estocolmo, SUE. 202 p.

- Mabbit, J. 2001. Uso ritualizado de plantas psicoactivas de la Amazonía en el tratamiento de toxicómanos: 7 años de experiencias en el centro Takiwasi. Conferencia científica internacional del ISAM “Addictions 2000+1, challenges and opportunities for a new millenium”. International Society of Addiction Medicine (ISAM), IL.
- Mass Horna, W.; Campanera Reig, M. 2011. Árboles Medicinales. Conocimientos y Usos en la Cuenca Baja del Río Marañón Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Programa de Cooperación Hispano Peruano – Proyecto Araucaria XXI Nauta. Perú. 80 p.
- McKenna, D. 2014. Foreword of the Ayahuasca dialogues report. Preliminary research and prospects for safer and more sustainable ayahuasca (en línea). Ethnobotanical Stewardship Council (ESC). Consultado el 11 set 2015. Disponible en: [http://www.ethnobotanicalcouncil.org/wp-content/uploads/2014/11/ESC\\_AyaDialogues-Report\\_Nov2014\\_eng1.pdf](http://www.ethnobotanicalcouncil.org/wp-content/uploads/2014/11/ESC_AyaDialogues-Report_Nov2014_eng1.pdf)
- MINAM (Ministerio del Ambiente del Perú). 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal. Memoria descriptiva. 105 p.
- Narby, J. 2012 (1997). La serpiente cósmica: el ADN y los orígenes del saber. Lima, PE. 311 p.
- OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual). s.f.a Conocimientos tradicionales y propiedad intelectual (en línea). Ginebra, SU. Consultado 02 set. 2015. Disponible en: <http://www.wipo.int/tk/es/tk/>
- \_\_\_\_\_. s.f.b. Leyes de protección de conocimientos tradicionales en el Perú (en línea). Ginebra, SU. Consultado 02 set. 2015. Disponible en: <http://www.wipo.int/wipolex/es/details.jsp?id=3420>
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 1992. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (en línea). Consultado el 08 jun 2015. Disponible en: <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume2.pdf>
- \_\_\_\_\_. 2002. Pautas generales para las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional (en línea). Consultado el 08 jun 2015. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4930s/>

- Plotkin, M. 1984. *Etnobotánica, la Conservación y el Futuro de la Selva Tropical*. Perú Viviente 1(1): 13-18.
- Prayag, G.; Mura, P.; Hall, M.; Fontaine J. 2015. Drug or spirituality seekers? Consuming ayahuasca. *Annals of Tourism Research* 52: 161-179.
- Rengifo S., E. 2007. *Las ramas floridas del bosque. Experiencias en el manejo de plantas medicinales amazónicas*. IIAP. Iquitos, PE. 187 p.
- Reyes-García, V. 2009. Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* no. 107: 39-55.
- Roca, S. 2015. Protejamos nuestros recursos genéticos y conocimientos tradicionales (en línea). Consultado 02 set 2015. Disponible en: <http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/01/23/protejamos-nuestros-recursos-geneticos-conocimientos-tradicionales/>
- Russell B., H. 2006. *Research Methods in Anthropology. Qualitative and Quantitative Approaches*. 4 ed. US. 803 p.
- Rutter, R. 1990. *Catálogo de plantas útiles de la Amazonía peruana*. 3 ed. Lima, PE. Comunidades y culturas peruanas 22. 349 p.
- Salas-Fasabi, E. 2001. *Saberes nativos de la crianza del monte. Crianza del monte en los Quechua-Lamas*. Gráfica Bellido SRL, Tarapoto, Perú.
- Salo, J.; Kalliola, R. 1993. Necesidades para el futuro en la selva baja peruana: conservación e investigación científica. *Amazonía Peruana; vegetación Húmeda Tropical en el Llano Subandino*. Proyecto Amazonía – Universidad de Turku. p. 235-249
- Sanabria, O. 2011. La etnobotánica y su contribución a la conservación de los recursos naturales y el conocimiento tradicional. In *Manual de herramientas etnobotánicas relativas a la conservación y el uso sostenible de los recursos vegetales*. Santiago, CH. p. 37-60.
- Sanz-Biset, J; Campos-de-la-Cruz, J.; Epiquién-Rivera, Mirbel; Cañigüeral, S. 2009. A first survey on the medicinal plants of the Chazuta valley (Peruvian Amazon). *Journal of Ethnopharmacology* 122: 333-362

- \_\_\_\_\_ ; Cañigueral, S. 2011. Plant use in the medicinal practices known as “strict diets” in Chazuta valley (Peruvian Amazon). *Journal of Ethnopharmacology* 137: 271– 288.
- \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_. 2013. Plants as medicinal stressors, the case of depurative practices in Chazuta valley (Peruvian Amazonia). *Journal of Ethnopharmacology* 145: 67-76.
- Schultes, R.E. 1941. La etnobotánica, su alcance y objetos. *Caldasia* 1(3): 12.
- \_\_\_\_\_. 1989. El Folklore botánico y la conservación de los recursos naturales. Documentos de Conservación no. 4:9-10.
- \_\_\_\_\_ ; Raffauf, R. F. 1990. *The Healing Forest, Medicinal and Toxic Plants of the Northwest Amazonia*. Dioscorides Press, Portland, Oregon. Oregon, US. 484 p.
- Silva, H.; Cerruti, T. 1995. Plantas medicinales del jardín botánico IMET – IPSS. Instituto Peruano de Seguridad Social e Instituto de Medicina Tradicional. Iquitos, PE. 101 p.
- Silvestri, L. C. 2016. Conservación de la diversidad genética en el Perú: desafíos en la implementación del régimen de acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios. *Rev. peru biol.* [online], 23, 73-79.
- Toledo, E. 1995. Propuesta de criterios e indicadores de sostenibilidad del Bosque Amazónico (Cuenca Alta). Taller Regional: Propuesta de Tarapoto sobre criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico, resultados. Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica. p. 73-75.
- Tongco MDC. 2007. Purposive sampling as a tool for informant selection. *Ethnobotany Research & Application*. 5: 147-158.
- Torres, J. 1998. Acerca de la Planta Maestra, Vehículo de Introspección. *Memorias del Segundo Foro Sobre Espiritualidad Indígena* (en línea). Consultado 15 set. 2014. Disponible en: <http://takiwasi.com/esp/pub23.php>
- Tudela, Pío. 2013. Importancia cultural y uso de las plantas medicinales de la comunidad nativa shipibo-conibo de Vencedor (Ucayali). Tesis Mag. Sc. Perú. Lima, PE. UNALM. 242 p.
- Tupper, K. 2008. The globalization of ayahuasca: Harm reduction or benefit maximization? *International Journal of Drug Policy* 19:297-303.

- Vásquez, R.; Gentry, A. 1987. Limitaciones del uso de nombres vernaculares en los inventarios forestales de la amazonía peruana. *Revista Forestal del Perú* 14(1): 109-120.
- Zuluaga, G. 1994. El aprendizaje de las plantas en la senda de un conocimiento olvidado. *Etnobotánica médica*. Bogotá, CO. 148 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. La botella curada: un estudio de los sistemas tradicionales de salud de las comunidades afrocolombianas del chocó biogeográfico. Bogotá, CO. 351 p.
- \_\_\_\_\_. 2005. Conservación de la diversidad biológica y cultural en el piedemonte amazónico colombiano: la herencia del Dr. Schultes (en línea). In *Ethnobotany Research & Applications* 3:167-178. Consultado 22 Jul. 2015. Disponible en: <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/167>
- \_\_\_\_\_. 2013. Una ética para la investigación médica con comunidades indígenas (en línea). Colombia. *Revista CEMI (Centro de Estudios Médicos Interculturales)*. Consultado 25 set. 2014. Disponible en: [http://www.cemi.org.co/images/PUBLICACIONES/UR\\_ETICA\\_CEI.pdf](http://www.cemi.org.co/images/PUBLICACIONES/UR_ETICA_CEI.pdf)



## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1

#### ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A LOS MÉDICOS TRADICIONALES (GUÍA DE ENTREVISTA 1)

- 1) Presentación del entrevistado
  - Nombre y datos
  - Formación en medicina tradicional
    - ❖ ¿A qué edad comenzó a aprender la medicina tradicional?
    - ❖ ¿Con quién fue iniciado?
    - ❖ ¿Cuánto tiempo duró su aprendizaje?
- 2) Plantas maestras
  - ¿Por qué se llaman así?
  - Diferencias entre plantas maestras y comunes.
  - Cuáles son las plantas que se utilizan en el centro.
- 3) La dieta
  - ¿Qué es?, ¿Cuál es el objetivo?
  - ¿Cuánto tiempo dura?
  - Cuidados y precauciones
  - Prohibiciones
- 4) Ayahuasca
  - ¿Cuál es su función?
  - ¿Qué efectos produce?
  - ¿Para qué lo utilizan?
- 5) Los centros de medicina tradicional
  - Actual panorama
- 6) El médico tradicional
  - ¿Cómo se forma?
  - ¿Cómo labora?

## ANEXO 2

### ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A LOS MÉDICOS TRADICIONALES (GUÍA DE ENTREVISTA 2)

- 1) Descripción del uso de las plantas maestras\*
  - Forma de uso
  - Preparación
  - Dosificación
  - Aplicaciones
- 2) Caracterización de la producción del material vegetal
  - Parte utilizada
  - Cantidad requerida
  - Tiempo de la cosecha
  - Manejo de la planta (si es silvestre o es cultivada)
  - Consideraciones rituales

\*Las plantas maestras estudiadas son las siguientes para cada centro:

	<b><i>Centro Takiwasi</i></b>	<b><i>Centro Situlli</i></b>
1	Ajo sachá	Auca ayahuasca
2	Chacrúna	Yacu shimbillo
3	Bobinsana	Renaco
4	Chiric sanango	Piñón colorado
5	Coca	Paujil renaco
6	Quilluwiki	Nina caspi
7	Chacrúna	Mucura huasca
8	Chuchuhuasi	Machaco imantana
9	Ayahuasca	Renaquillo
10	Coca	Clavo huasca
11	Bobinsana	Carpintero sachá
12	Ushpawasha sanago	Guayusa macho
13	Chiric sanango	Urcu renaco
14	Uchu sanango	Guayusa hembra
15	Renaquilla	Bachufa
16	Mucura	Ayahuasca negra
17		Lengua de lobo
18		Millua renaco
19		Tambor renaco

	<b><i>Centro Takiwasi</i></b>	<b><i>Centro Situlli</i></b>
20		Renaco amarillo
21		Cashua renaco
22		Matico negro

### **ANEXO 3**

#### **ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA LOS PACIENTES (FORMULARIO)**

- 1) ¿Qué planta(s) dietó?
- 2) ¿Cuántos días duró su dieta?
- 3) ¿Cuál fue su motivación para realizar este tratamiento?
- 4) ¿Qué cree que es lo más importante en la dieta?
- 5) ¿Cuáles fueron los resultados de la dieta?
- 6) Género
- 7) Nacionalidad

## ANEXO 4

### SOLICITUD DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Carlos Domínguez Vidal**

**Universidad Nacional Agraria La Molina**

**Patrocinador Ph.D. Carlos Reynel Rodríguez**

**Estudio Etnobotánico para Optar el Grado de Ingeniero Forestal**

#### **Introducción**

Yo soy Carlos Domínguez Vida, bachiller de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Me encuentro realizando mi tesis para optar el grado profesional de ingeniero. El estudio que estoy realizando es sobre los conocimientos tradicionales de los curanderos en el departamento de San Martín (Alta Amazonía). A continuación voy a darle información sobre el estudio e invitarle a participar en esta investigación donde será reconocido su aporte. Le pido que lea el documento y analice si desea contribuir. Si tiene algunas dudas o desea hacer alguna propuesta me informa para conversar más detenidamente.

#### **Propósito**

El estudio que estoy realizando tiene por título “Etnobotánica de Plantas de Uso Medicinal Utilizado en Dos Centros De Medicina Tradicional en la Alta Amazonía”, y tiene como objetivo principal revalorar el uso de las plantas de uso medicinal conocidas como “plantas maestras”, tiene el propósito también de dar a conocer a más investigadores y público en general sobre las diferentes propiedades de las plantas y del contexto en que se manejan. Hoy en día que en el mundo muchas personas enferman de diferentes males tanto físicos como mentales, es alentador saber que existe todo un sistema operativo ancestral que puede ayudar. En este estudio estamos muy atentos de no reducir las propiedades de las plantas a solo principios activos, estamos poniendo énfasis en el conocimiento transmitido que ha sabido preservarse pese a muchos años de dificultades.

Tipo de Intervención en la investigación

Será una entrevista sobre el tema de las plantas maestras, sobre las dietas y sobre los cuidados y precauciones. Estas entrevistas servirán para llenar un registro de las plantas y son parte crucial del estudio.

#### **Selección de participantes**

Todos los especialistas en plantas maestras, (curanderos, médicos vegetalistas, guías de ceremonia, etc.)

Son todos invitados a apoyar en este estudio de manera totalmente voluntaria, apreciamos que puedan dar a conocer este conocimiento ancestral

#### **Procedimiento**

Se realizará una entrevista filmada, de ser posible; y también se irá llenando. Paralelamente, la información proporcionada por escrito. Se preguntará por ciertas plantas maestras que tenemos seleccionadas en nuestro estudio.

### **Descripción del proceso**

La entrevista consiste en los siguientes puntos:

- Usos de las plantas maestras
- Modo de empleo
- Partes de la planta empleada
- Dosificación
- Otros
- Sobre la dieta
- Sobre el rol del curandero
- Otros

### **Duración**

La entrevista durará un cierto tiempo que puede ser una o más horas, y de no acabar en el momento que se disponga se repetirá la entrevista en otro momento o día para llenar la información faltante

### **Beneficios**

El mayor beneficio será que se está aportando a un estudio que pone en valor a la medicina tradicional amazónica; asimismo su nombre figurará en una lista de autores de la elaboración del registro etnobotánico.

### **Formulario de Consentimiento**

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación a través de la entrevista.

**Nombre del participante:**

**Documento de identidad (DNI):**

**Firma del participante:**

Los anexos del 5 al 10 contiene información de datos personales de entrevistados, entre otros. Favor de revisar el ejemplar impreso disponible en Sala Tesis de la Biblioteca Agrícola Nacional "Orlando Olcese" Universidad Nacional Agraria La Molina