



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO TROPICO ÚMIDO  
CURSO INTERNACIONAL DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO  
DESENVOLVIMENTO

Dalton Marcelo Pardo Enríquez

**EXTRACTIVISMO DE PALMAS POR LA ETNIA SHUAR Y SU INFLUENCIA EN  
LA TRANSFORMACION SOCIO-AMBIENTAL, EN EL ALTO NANGARITZA,  
AMAZONIA ECUATORIANA**

Belém  
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO TROPICO ÚMIDO  
CURSO INTERNACIONAL DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO  
DESENVOLVIMENTO

Dalton Marcelo Pardo Enríquez

EXTRACTIVISMO DE PALMAS POR LA ETNIA SHUAR Y SU INFLUENCIA EN LA  
TRANSFORMACION SOCIO-AMBIENTAL, EN EL ALTO NANGARITZA, AMAZONIA  
ECUATORIANA

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito  
parcial para a obtenção de grau de Mestre em  
Planejamento e Desenvolvimento

Orientador: Prof. Dr. David Gibbs McGrath

Belém  
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO TROPICO ÚMIDO  
CURSO INTERNACIONAL DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO  
DESENVOLVIMENTO

Dalton Marcelo Pardo Enríquez

EXTRACTIVISMO DE PALMAS POR LA ETNIA SHUAR Y SU INFLUENCIA EN LA  
TRANSFORMACION SOCIO-AMBIENTAL, EN EL ALTO NANGARITZA, AMAZONIA  
ECUATORIANA

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito  
parcial para a obtenção de grau de Mestre em  
Planejamento e Desenvolvimento

Defesa: Belém (PA), Brasil, 31 de agosto de 2007

**Banca examinadora**

Prof. Dr. David Gibbs McGrath  
Orientador, NAEA/UFPA

Prof. Dr. Luis Eduardo Aragon Vaca  
Examinador interno, NAEA/UFPA

Prof. Dra. Anna Cristina Oliveira  
Examinadora externa, CCB/UFPA

## AGRADECIMIENTOS

Un trabajo como el que aquí se presenta, siempre es el resultado sinérgico de esfuerzos individuales, institucionales y comunitarios iluminados por la fuerza divina de Dios creador del universo y dueño de mi vida que me permite crear otros mundos mentales posibles. Una página no alcanzaría para citar a todos los que directa o indirectamente contribuyeron para obtener los resultados que a continuación se presentan, sin embargo, y corriendo el riesgo de caer en odiosas omisiones, se referencia a continuación los pilares fundamentales de esta investigación.

Estos dos años y medio han representado una sucesión de buenos momentos en el ámbito intelectual y personal. Es por ello que comienzo dando mi reconocimiento de gratitud a Dios nuestro señor, por estar con migo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente; por la oportunidad que he tenido de aprender, mejorar y de crecer junto a aquellas personas tan especiales para mí, que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Un reconocimiento especial al equipo docente que impulsa los programas doctorales, maestrías y especialización, en particular a la gestión del Prof. PhD Dr. Luis Aragón del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos (NAEA), de la Universidad Federal de Pará, que hizo posible la participación en esta maestría.

Al Prof. PhD Dr. David McGrath, mi director, quien apostó a la realización de esta tesis, gracias por la convicción que demostró cuando la incertidumbre no me permitía vislumbrar el horizonte, por su amistad, paciencia y su constante apoyo durante el desarrollo de la misma.

Es así mismo, mi deseo el dar mi agradecimiento a los doctores PhD, Leandro Ferreira y Luis Aragón, asesores de tesis, por sus recomendaciones y soporte sobre este trabajo y por su calidad humana, con la que me incentivaron en repetidas oportunidades a obtener el resultado buscado en esta investigación. Así Como a la Prof<sup>a</sup>. PhD. Dr<sup>a</sup>. Anna Cristina Oliveira por la participación en la banca de disertación como examinadora externa.

A la Universidad de las Naciones Unidas en su Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por la beca otorgada y la confianza depositada en mí para realizar esta maestría, al gobierno de la República de Brasil por la cooperación para mi estadía, a la Universidad Federal de Pará, especialmente a los profesores titulares y asociados del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos (NAEA) por los aportes académicos y amistosos; al Herbario "LOJA" de la Universidad Nacional de Loja, Ec. por el apoyo desinteresado por parte de su director Ing. For. M.Sc. Zhofre Aguirre y todo su equipo técnico para la identificación de las diferentes especies de palmas.

A la secretaria de maestría en Planificación y Desarrollo del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos, representados acertadamente por el Sr. Frank quien prestó sus servicios hasta el 2006, así como por la Sta. Roberta, a ellos por su permanente predisposición y amistad brindada.

Agradezco abismalmente a la casualidad que la vida me otorgó al haberme puesto en un hogar maravilloso al nacer, el cual recuerdo ahora de manera nostálgica. Sin el apoyo en todo sentido de mi familia de tener esa paciencia de esperarme con tanta vehemencia, especialmente a mis padres quienes me infundieron la ética y el rigor que guían mi transitar por la vida, sin la cual, no habría sido posible seguir el camino que me ha llevado hasta la culminación de esta tesis. Gracias a ellos, a mis hermanos, a mi primo hermano Bolívar y a mi tío Antonio, por compartir y dedicar gran parte de sus vidas conmigo y por darme aliento para

la ardua tarea de caminar hacia la perspectiva de un nuevo día; de verdad les digo que son inolvidables e irremplazables. Son las personas por las cuales hoy por hoy puedo afirmar que, a pesar de haber venido solo a Brasil para continuar mis estudios, jamás me he sentido así, porque ellos han estado a mi lado cada día durante estos años.

También mi agradecimiento va para los Centros Indígenas Shuar: Napints, Yayu y Shaime del Alto Nangaritza de la Amazonía sur ecuatorina, especialmente a Vicente, Bolívar Tando y Bolívar Uwijint, que desinteresadamente me brindaron hospedaje y alimentación, así como su tiempo y su atención para hacerme conocer la realidad de su pueblo.

En Brasil a la familia Díaz Souza quien me acogió y brindó su hospitalidad en todo momento. A mis compañeros y amigos que pacientes esperaron mis encerronas, por compartir las angustias y gratificaciones, y en especial a los que a la distancia siempre me acompañan.

Finalmente a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, con quienes reímos juntos, en tiempos difíciles me dieron su mano y me ofrecieron de comer, que han puesto de su parte para que el trajín diario sea más llevadero; y muy pero muy en especial a la misma vida, que como dijo Violeta Parra, Gracias a la vida que me ha dado tanto...!; Sin lugar a duda me ha dado tanto para ver en la Naturaleza esa combinación de complejidad, sencillez y experiencia que a la vez se presenta.

Con mucha humildad y sincera emoción les rindo mi hondo homenaje de reconocimiento, gratitud y afecto.

Siendo humildes entenderemos que nos falta mucho por mejorar, mucho que aprender y que podemos ocuparnos en la tarea de crecer cada día. Lo que hoy es utópico mañana es real y lo que es real no deja de ser relativo, cosas que nos conducen a pensar para ser mejores en el mañana.

Esta tesis es un sueño hecho realidad y el comienzo de otros por su relatividad, por esto y más le dedico a Jesús Cristo, mi Señor y Dios todo poderoso y eterno, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud, la sabiduría y la esperanza, enseñándome y guiándome cada día por el camino correcto de la vida para terminar esta investigación; a mi familia por ser la fuerza de mi existencia, a mis padres José Pardo Santorum y Melva Enríquez Chalán quienes me brindaron su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante enseñándome con ejemplo el respeto, la sinceridad y la honestidad que tenemos los seres humanos y no podía dejar de lado al pueblo indígena Shuar de la Amazonía ecuatoriana por su lucha indiscutible para obtener el reconocimiento de sus derechos como colectivos e inseparables de su patrimonio territorial, cultural y espiritual.

Mi triunfo es de vosotros, que nunca dudaron que lo alcanzaría!!!...

## RESUMEN

El presente estudio se realizó en el sector sur oriental de la Amazonía ecuatoriana, en el Bosque Protector de la Cuenca Alta del Río Nangaritza; en tres Centros Indígenas Shuar: Shaime, Yayu y Napints; pertenecen a la jurisdicción Política-Administrativa de la Parroquia Zurmi, Cantón Nangaritza, Provincia de Zamora Chinchipe. Se encuentran organizados y representados en la Asociación Shuar Tayunts, además de sus diferentes Directivas y Clubes Centrales. Se trata de un esfuerzo por dar a conocer su dinámica socio-ambiental del pueblo Shuar sobre el extractivismo de palmas, para lo cual se hace un análisis socio-histórico de estos tres Centros; se estudia su composición florística y estructura de las palmeras. En cada Centro se muestreo 0,3 ha y se censaron todos los individuos con  $CAP \geq 10$  cm, Shaime presentó 4 especies, Yayu 5 y Napints 3 especies. En total fueron 7 especies registradas en 5 géneros con 164 individuos. Las palmeras con mayor área basal son *Wettinia maynensis*, *Oenocarpus bataua* y *Prestoea schultzeana*; las de más alto valor de importancia ecológica son *Wettinia maynensis* y *Oenocarpus bataua*. La regeneración natural es considerada aceptable; especialmente de *Oenocarpus bataua*, *Wettinia maynensis*, y *Socratea exorrhiza*. El índice de diversidad de Shannon-Wiener de todas las especies da un valor de 1,34; la similaridad de Sorensen presenta a Napints y Shaime como los de mayor similaridad con 85,71%, presenta así mismo a *Prestoea acuminata* y *Wettinia maynensis* como especies compartidas entre los tres Centros Shuar. Son 9 las etnocategorías de uso; las familias Shuar dan el mayor valor total a las etnocategorías de alimentación humana, construcción, alimentación para animales de caza y pesca y a la artesanal.

Palabras claves: Amazonía ecuatoriana, Bosque Protector, Etnocategoría, Nangaritza, Socio-ambiental, Centro Indígena, Asociación Shuar, Pueblo Shuar, Extractivismo, Composición Florística.

## RESUMO

O estudo atual foi feito no setor sul oriental da Amazônia equatoriana, na floresta protetora da bacia elevada do rio Nangaritza, em três centros indígenas Shuar: Shaime, Yayu e Napints, pertencentes à jurisdição Político-Administrativa de Zurmi, do canto de Nangaritza, província de Zamora Chinchipe. São organizados e representados na associação Shuar Tayunts, além dos seus 'Diretivas' e 'Clubes centrais'. Trata-se de um esforço para apresentar a dinâmica sócio-ambiental do povo Shuar no extrativismo das palmas, para o qual se faz uma análise sócio-histórica destes três Centros Shuar; se estuda sua composição florística e a estrutura das palmeiras. Em cada um dos Centros se fez a amostragem em 0,3 ha e foram recenseados todos os indivíduos com  $CAP \geq 10$  cm, Shaime apresentou 4 espécies, Yayu 5 e Napints 3 espécies. No total foram 7 espécies registradas em 5 gêneros com 164 indivíduos. As palmeiras com maior área basal são *Wettinia maynensis*, *Oenocarpus bataua* e *Prestoea schultzeana*; e as de maior importância ecológica são *Wettinia maynensis* e *Oenocarpus bataua*. A regeneração natural é considerada aceitável, especialmente de *Oenocarpus bataua*, *Wettinia maynensis*, e *Socratea exorrhiza*. O índice de diversidade Shannon-Wiener de todas as espécies tem um valor de 1,34; a similaridade de Sorensen apresenta Napints e Shaime como os de maior similaridade com 85,71%, a apresenta também a *Prestoea acuminata* e a *Wettinia maynensis* como espécies compartilhadas entre os três Centros Shuar. São 9 as Etnocategorias de uso, as famílias Shuar dão maior valor total às etnocategorias de alimentação humana, construção, alimentação para animais de caça e pesca e de artesanato.

Palavras chaves: Amazônia equatoriana, Floresta protetora, Etnocategoria, Nangaritza, Sócio-ambiental, Centro Indígena, Associação Shuar, Povo Shuar, Extrativismo, Composição Florística.



## SUMMARY

The present study has been carried out in the Southeastern sector of the Ecuadorian Amazon, in the Protected Area of the high Nangaritza River basin in three Indigenous Centers of the Shuar People: Shaime, Yayu and Napints, which belong to the Political-Administrative jurisdiction of the Zurmi Parish, in Nangaritza Corner, Province of Zamora Chinchipe. They are organized and represented in the Shuar Tayunts Association, in addition to its Directors and Central Clubs. This work is an effort to present the Shuar's socio-environmental dynamics on the exploitation of palms, for which a socio-historical analysis of these three Centers is realized. Its floristic composition and palms were studied taking into consideration the ecological parameters, density, basal area, frequency, importance value index, the Shannon-Wiener diversity index and the Sorensen similarity index; as well as the sustainability of use and handling that their populations make, which results are a valuable contribution offered to future management and recovery of the area.

Key words: Ecuadorian Amazon, Nangaritza, Protective, Socio-environmental Forest, Indigenous Center, Shuar Association, Shuar People, Extractivism, Floristic Composition.

**LISTA DE TABLAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Diferencias de los Centros Shuar Shaime, Yayu y Napints .....    | 55 |
| Tabla 2: Uso de Palmas del Bosque protector del Alto Nangaritza .....     | 76 |
| Tabla 3: Valores de Uso por Etnocategoría de los tres Centros Shuar ..... | 85 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Mapa de Ubicación del Cantón Nangaritza .....   | 14 |
| Figura 2: Mapa Base y Ubicación de los tres Centros Shuar en el Bosque Protector Nangaritza ..... | 18 |
| Figura 3: Diseño de Transectos para el Inventario de Palma .....                                  | 24 |
| Figura 4: Diseño de Transectos para el Inventario de Palmas de las Categorías I y II...           | 25 |
| Figura 5: Vista Panorámica del Centro Indígena Shuar Shaime .....                                 | 30 |
| Figura 6: Mapa Base del Centro Indígena Shuar Shaime .....  | 32 |
| Figura 7: Centro Indígena Shuar Yayu .....  | 38 |
| Figura 8: Mapa Base del Centro Indígena Shuar Yayu .....  | 41 |
| Figura 9: Centro Indígena Shuar Napints .....   | 47 |
| Figura 10: Mapa Base del Centro Indígena Shuar Napints .....                                      | 49 |
| Figura 11: Estructura Poblacional de <i>Oenocarpus bataua</i> .....                               | 65 |
| Figura 12: Estructura Poblacional de <i>Prestoea acuminata</i> .....                              | 66 |
| Figura 13. Estructura Poblacional de <i>Wettinia maynensis</i> .....                              | 66 |
| Figura 14. Estructura Poblacional de <i>Prestoea schultzeana</i> .....                            | 67 |
| Figura 15: Estructura Poblacional de <i>Iriartea deltoidea</i> ... ..                             | 68 |
| Figura 16: Estructura Poblacional de <i>Socratea exorrhiza</i> .....                              | 68 |
| Figura 17: Estructura Poblacional de <i>Ceroxylon parvifrons</i> .....                            | 69 |
| Figura 18: Estructura Poblacional de <i>Oenocarpus mapora</i> .....                               | 69 |

## LISTA DE CUADROS

| <b>CUADROS</b>  | <b>Pag.</b> |
|---|-------------|
| Cuadro 1: Resumen de los datos Registrados en los tres Centros Shuar .....                | 59          |
| Cuadro 2: Parámetros Ecológicos del Centro Shuar Shaime.....                              | 60          |
| Cuadro 3: Parámetros Ecológicos del Centro Shuar Yayu.....                                | 61          |
| Cuadro 4: Parámetros Ecológicos del Centro Shuar Napints.....                             | 61          |
| Cuadro 5: Estructura de las diferentes especies de Palmas.....                            | 62          |
| Cuadro 6: Estructura de las diferentes especies de Palmas, Centro Shuar Shaime.....       | 63          |
| Cuadro 7: Estructura de las diferentes especies de Palmas, Centro Shuar Yayu.....         | 64          |
| Cuadro 8: Estructura de las diferentes especies de Palmas, Centro Shuar Napints.....      | 64          |
| Cuadro 9: Índice de Diversidad Shannon-Wiener.....  | 71          |
| Cuadro 10: Índice de Diversidad Shannon-Wiener, Centro Shuar Shaime.....                  | 71          |
| Cuadro 11: Índice de Diversidad Shannon-Wiener, Centro Shuar Yayu.....                    | 72          |
| Cuadro 12: Índice de Diversidad Shannon-Wiener, Centro Shuar Napints.....                 | 72          |
| Cuadro 13: Índice de Similaridad Sorensen.....  | 73          |
| Cuadro 14: Importancia Ecológica e Económica de las Palmeras.....                         | 79          |
| Cuadro 15: Porcentaje de Especies Útiles de los tres Centros Shuar.....                   | 82          |
| Cuadro 16: Valor de Uso Total y Actual de las palmeras en los tres Centros Shuar .....    | 82          |
| Cuadro 17: Valor de Uso total y valor que el informante dejó de utilizar.....             | 83          |
| Cuadro 18: Valor de Uso total y valor que el informante conoce pero nunca lo utilizó..... | 83          |
| Cuadro 19: Valor de Uso total y ponderado por especie de los tres Centros Shuar.....      | 84          |

## ABREVIATURAS

**CAP:** Circunferencia a la Altura del Pecho

**CINFA:** Centro de Informática Ambiental

**CONFENIAE:** Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana

**CONAIE:** Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador

**D:** Densidad

**DAP:** Diámetro a la Altura del Pecho

**FICSH:** Federación Interprovincial de Centros Shuar

**FIPSE:** Federación Interprovincial del Pueblo Shuar del Ecuador

**FR:** Frecuencia Relativa

**FSHZCH:** Federación Shuar de Zamora Chinchipe

**G:** Área Basal

**GPS:** Sistema de Posicionamiento Geográfico

**IERAC:** Instituto Ecuatoriano de Recursos Agropecuarios y Colonización, (actualmente INDA)

**IVI:** Índice de Valor de Importancia

**MAE:** Ministerio del Ambiente

**MEC:** Ministerio de Educación y Cultura

**MSP:** Ministerio de Salud Pública

**NAEA:** Núcleo de Altos Estudios Amazônicos

**OISAE:** Organización Independiente Shuar de la Amazonía Ecuatoriana

**OSHE:** Organización Shuar Del Ecuador

**PFNM:** Productos Forestales no Maderables

**PREDESUR:** Programa para el Desarrollo del sur

**PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

**UFPA:** Universidade Federal do Pará

**UNL:** Universidad Nacional de Loja

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....                                    | 01 |
| <b>2 METODOLOGIA</b> .....                                     | 14 |
| 2.1 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO REGIONAL .....                   | 14 |
| 2.2 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO LOCAL .....                      | 17 |
| 2.3 METODOLOGIA PARA EL PRIMER OBJETIVO .....                  | 23 |
| 2.4 METODOLOGIA PARA EL SEGUNDO OBJETIVO .....                 | 24 |
| <b>2.4.1 Muestreo del Recurso Palmas</b> .....                 | 24 |
| <b>2.4.2 Datos registrados</b> .....                           | 26 |
| <b>2.4.3 Análisis florístico</b> .....                         | 26 |
| 2.5 METODOLOGÍA PARA EL TERCER OBJETIVO .....                  | 28 |
| <b>3 HISTORICO SOCIAL DE LOS TRES CENTROS SHUAR</b> .....      | 30 |
| 3.1 DESCRIPCIÓN HISTÓRICO SOCIAL DEL CENTRO SHUAR SHAIME ..... | 30 |
| <b>3.1.1 La Comunidad y sus familias</b> .....                 | 30 |
| <b>3.1.2 Salubridad</b> .....                                  | 33 |
| <b>3.1.3 Manutención</b> .....                                 | 33 |
| <b>3.1.4 Organización comunitaria</b> .....                    | 34 |
| <b>3.1.5 Recreación</b> .....                                  | 34 |
| <b>3.1.6 Comunicación</b> .....                                | 34 |
| <b>3.1.7 Educación</b> .....                                   | 34 |
| <b>3.1.8 Patrimônio</b> .....                                  | 35 |
| <b>3.1.9 Producción</b> .....                                  | 35 |
| <b>3.1.10 Valores</b> .....                                    | 36 |
| <b>3.1.11 Seguridad</b> .....                                  | 36 |
| <b>3.1.12 Político/administrativo</b> .....                    | 37 |
| <b>3.1.13 Jurídico</b> .....                                   | 37 |
| <b>3.1.14 Autoestima</b> .....                                 | 38 |
| 3.2 DESCRIPCIÓN HISTÓRICO SOCIAL DEL CENTRO SHUAR YAYU .....   | 38 |
| <b>3.2.1 La Comunidad y sus familias</b> .....                 | 38 |
| <b>3.2.2 Salubridad</b> .....                                  | 42 |
| <b>3.2.3 Manutención</b> .....                                 | 42 |
| <b>3.2.4 Organización comunitaria</b> .....                    | 43 |
| <b>3.2.5 Recreación</b> .....                                  | 43 |

|  |    |
|--|----|
| <b>3.2.6 Comunicación</b> .....  | 43 |
| <b>3.2.7 Educación</b> .....   | 44 |
| <b>3.2.8 Patrimônio</b> .....  | 44 |
| <b>3.2.9 Producción</b> .....  | 44 |
| <b>3.2.10 Valores</b> .....  | 45 |
| <b>3.2.11 Seguridad</b> .....  | 45 |
| <b>3.2.12 Político/administrativo</b> .....                            | 46 |
| <b>3.2.13 Jurídico</b> .....   | 46 |
| <b>3.2.14 Autoestima</b> .....   | 47 |
| <b>3.3 DESCRIPCIÓN HISTÓRICO SOCIAL DEL CENTRO SHUAR NAPINTS</b> ..... | 47 |
| <b>3.3.1 La Comunidad y sus familias</b> .....                         | 47 |
| <b>3.2.2 Salubridad</b> .....  | 50 |
| <b>3.3.3 Manutención</b> .....   | 50 |
| <b>3.3.4 Organización comunitária</b> .....                            | 51 |
| <b>3.3.5 Recreación</b> .....  | 51 |
| <b>3.3.6 Comunicación</b> .....  | 51 |
| <b>3.3.7 Educación</b> .....   | 51 |
| <b>3.3.8 Patrimônio</b> .....  | 52 |
| <b>3.3.9 Producción</b> .....  | 52 |
| <b>3.3.10 Valores</b> .....  | 53 |
| <b>3.3.11 Seguridad</b> .....  | 53 |
| <b>3.3.12 Político/administrativo</b> .....                            | 53 |
| <b>3.3.13 Jurídico</b> .....   | 54 |
| <b>3.3.14 Autoestima</b> .....   | 54 |
| <b>4 DIVERSIDAD Y ESTRCUTURA DE PALMAS</b> .....                       | 59 |
| <b>4.1 DIVERSIDAD FLORISTICA DE PALMAS CENTRO SHUAR SHAIME</b> .....   | 60 |
| <b>4.1.1 Parámetros Ecológicos Centro Shuar Shaime</b> .....           | 60 |
| <b>4.2 DIVERSIDAD FLORISTICA DE PALMAS CENTRO SHUAR YAYU</b> .....     | 60 |
| <b>4.2.1 Parámetros Ecológicos Centro Shuar Yayu</b> .....             | 61 |
| <b>4.3 DIVERSIDAD FLORISTICA DE PALMAS CENTRO SHUAR NAPINTS</b> .....  | 61 |
| <b>4.3.1 Parámetros Ecológicos Centro Shuar Napints</b> .....          | 61 |
| <b>4.4 ESTRUCTURA DE LA POBLACION DE PALMAS</b> .....                  | 62 |
| <b>4.4.1 Estructura de la Población Centro Shuar Shaime</b> .....      | 63 |
| <b>4.4.2 Estructura de la Población Centro Shuar Yayu</b> .....        | 64 |
| <b>4.4.3 Estructura de la Población Centro Shuar Napints</b> .....     | 64 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.5 INDICE DE DIVERSIDAD .....  | 70  |
| <b>4.5.1 Índice de Diversidad de Shannon-Wiener</b> .....                 | 70  |
| 4.5.1.1 Índice de diversidad de Shannon-Wiener centro shuar shaimé .....  | 71  |
| 4.5.1.2 Índice de diversidad de Shannon-Wiener centro shuar Yaya .....    | 72  |
| 4.5.1.3 Índice de diversidad de Shannon-Wiener centro shuar Napints ..... | 72  |
| <b>4.5.2 Índice de Similaridad de Sorensen</b> .....                      | 73  |
| <b>5 LAS PALMAS EN LA VIDA SHUAR USO Y MANEJO</b> .....                   | 74  |
| 5.1 ECONOMIA GENERAL .....  | 74  |
| 5.2 MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LAS PALMERAS .....                        | 79  |
| 5.3 PAPEL DE LAS PALMERAS EN LA ECONOMIA FAMILIAR .....                   | 81  |
| 5.4 PATRONES DE USO .....   | 82  |
| <b>6 DISCUSION Y CONCLUSION</b> .....                                     | 86  |
| 6.1 DISCUSION .....   | 86  |
| 6.2 CONCLUSION .....  | 94  |
| <b>7 RECOMENDACIONES</b> .....  | 96  |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....                                   | 98  |
| <b>ANEXOS</b> .....   | 103 |



## 1 INTRODUCCION

Esta Introducción plantea un recorrido asaz general y básico por el proceso de investigación, cuyos resultados refleja el presente estudio en un periodo que va desde febrero a octubre del 2006 tiempo que duro dicha investigación. Partiendo de un conjunto complejo de antecedentes socio-ambientales de la etnia Shuar que provocaron las preguntas, las dudas y los conflictos entre teoría y realidad, se establece el problema de investigación sobre extractivismo de palmas por los indígenas Shuar del Alto Nangaritza, y se esboza la posible solución propuesta, su fundamento y las vías teórico-metodológicas para alcanzarla mediante los siguientes objetivos e hipótesis, *objetivo general* Evaluar la sustentabilidad del uso de palmas utilizadas y manejadas por la población Shuar en relación a las presiones de transformación agrícola y de paisaje en la frontera ecuatoriana. *Objetivos específicos:* *Realizar un estudio socio-histórico de los Centros Shuar Shaime, Yayu y Napints del Alto Nangaritza; Cuantificar el recurso natural de palmas con uso actual en la Cuenca del Alto Nangaritza; y Documentar el uso y manejo de las diferentes especies de palmas por parte de los indígenas Shuar del Alto Nangaritza.* *Hipótesis nula:* El sistema actual de manejo (organización social para el manejo y las prácticas utilizadas) no es adecuado para asegurar el uso sostenido de las poblaciones de palmeras en el contexto socio-económico y político ambiental de la Cuenca del Alto Nangaritza; *Hipótesis social:* La capacidad de organización de la etnia Shuar en el Alto Nangaritza no es la adecuada para lograr la autorregulación de la extracción de los productos de las palmeras; *Hipótesis ecológica:* El uso de palmas, la abundancia y la forma de aprovechar actualmente las palmeras no es consistente con el uso sustentable de los recursos disponibles. Por último, se consignan las líneas de trabajo que, a criterio personal, quedan abiertas para posteriores investigaciones.

La Amazonía se presenta como una zona con problemas crecientes en los aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales. Su debate ambiental viene surgiendo cada vez más, tanto por la repercusión de los índices de deforestamiento en la región (ALENCAR et al., 2004), Cuanto por las formas alternativas de manejo de recursos naturales por poblaciones locales (ANDERSON; CLAY, 2002). Sus áreas naturales han sido afectadas o están aún amenazadas por la expansión de las actividades petroleras, establecimiento de cultivos ilícitos, construcción de obras de desarrollo e infraestructura, la actividad minera y maderera, la ampliación de zonas para el pastoreo e incendios forestales.

La investigación acumulada en las últimas tres décadas por biólogos de la conservación, lingüistas y antropólogos de las culturas contemporáneas, así como etnobiólogos y etnoecólogos, ha evolucionado hacia un nuevo concepto convergente: el de diversidad biocultural (TOLEDO, 2001). Esta reorientación se ha nutrido principalmente de los siguientes conjuntos de evidencias, el traslape geográfico entre la riqueza biológica y la diversidad lingüística, así como entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico (actuales y proyectadas); la reconocida importancia de los pueblos indígenas como principales pobladores y manejadores de hábitats bien conservados y la certificación de su comportamiento orientado al conservacionismo, derivado de su complejo de creencias-conocimientos-prácticas, de carácter pre moderno (TOLEDO, 2002).

La biodiversidad, como término y como concepto, se originó en el campo de la biología de la conservación; sin embargo, como afirma Alcorn (1994) mientras que la prueba de éxito en conservación es finalmente biológica, la conservación en sí es un proceso social y político, no un proceso biológico. Una evaluación de la conservación requiere por lo tanto una evaluación de las instituciones sociales, los mecanismos económicos y los factores políticos que contribuyen o amenazan a la conservación. Uno de los principales aspectos sociales relacionados con la biodiversidad es sin duda, la cuestión cultural de los pueblos indígenas.

Vieco (2001), manifiesta que los efectos del desarrollo sobre el ambiente y la cultura en regiones como la Amazonía es uno de los ejemplos más dramáticos que se puedan encontrar en lo que se refiere a la desaparición física de numerosas culturas, así como de su integración a la sociedad nacional y su consiguiente pérdida de identidad cultural y las consecuencias devastadoras que han tenido las políticas de desarrollo sobre los diferentes ecosistemas amazónicos. La construcción de un desarrollo sostenible para la región amazónica tiene que evaluar las diferentes sociedades que han existido y existen en cuanto al uso, manejo y explotación de los recursos naturales.

Schwartzman (1994), argumenta que en fin ni el extractivismo es la solución para el desarrollo sustentable de la Amazonía, ni está fatalmente destinado a la decadencia y al desaparecimiento; determinados productos extractivistas pueden constituir fuentes de renta sustentables económicamente y ecológicamente para las poblaciones forestales, los propios mercados son socialmente constituidos y por tanto, iniciativas en curso para ampliar y fortalecer los mercados nuevos para productos sustentables deben ser reforzados.

Para Homma (1993), el extractivismo vegetal constituye una base del desarrollo de importancia frágil, tratase de una economía agonizante cuya tendencia inevitable es su desaparición, a medida que el mercado de esos productos fueren creciendo y también en función de las políticas salariales, en base de la baja productividad de la tierra y de la mano de obra, del crecimiento poblacional, del apareamiento de otras alternativas económicas, entre innumerables otras; tanto que hoy ninguna ama de casa está comprando banana, naranja, alfalfa, mango, café o algodón de origen extractivista, entre otros millares de productos pues todos ellos fueron domesticados en estos últimos diez mil años; lo que va acabar con la economía extractivista no son los asesinatos, mas silenciosamente la economía de mercado. El problema de los extractivistas recurre mucho mas a un problema de naturaleza político agrario y económico de que ecológico; cualquier tentativa de apoyo al extractivismo vegetal seria más en el sentido de prolongar esa agonía; cada producto extractivo presenta características propias por eso es peligroso efectuar generalizaciones. No se puede olvidar que la sustentabilidad microeconómica no garantiza la sustentabilidad macroeconómica y que una sustentabilidad tiende a afectar a otra y viceversa.

Viertler (1999), argumenta que la extracción del recurso natural implica la pérdida de posibilidades de supervivencia como culturas autónomas, para los indígenas, el bosque constituye su hogar y les provee de alimentos, medicinas, materiales de construcción, leña, agua y demás elementos materiales y espirituales que aseguran el mantenimiento de la vida de su pueblo a largo plazo, la desaparición del bosque trae la pérdida de esos elementos y por ende la desnutrición, el aumento de las enfermedades, la dependencia, la aculturación y en muchos casos la emigración e incluso la desaparición de la propia comunidad. La diversidad cultural debe ser incluida en la pauta de decisiones de las políticas de desarrollo, pues si existen límites para recursos materiales, también los hay para recursos mentales y para la emocionalidad del hombre.

McGrath (1997), manifiesta que los temas de conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable son incompatibles, y que el concepto de biodiversidad presentado por Wilson (1994) en la “diversidad de la vida”, se constituye en dos versiones restrictas y amplias del concepto: restricta por enfocarse en la variedad taxonómica y amplia por considerar hábitats, ecosistemas y condiciones físicas, aspectos que dificultan la implementación de políticas ambientales; destaca la necesidad de tener un abordaje sistémico para lidiar con problemas más graves como la contaminación atmosférica, marítima y el envenenamiento de los ecosistemas del planeta, debiendo invertir mayor esfuerzo en el desarrollo de sistemas de

producción o manejo que sean sustentables en el sentido de mantener indefinitivamente su capacidad productiva, entonces el foco no debe estar centrado en la destrucción de los hábitats, más si, en los factores que relacionan la capacidad del ser humano de manejar los recursos en la naturaleza, siendo que hay fuertes indicios que la resiliencia<sup>1</sup> de la biodiversidad es mayor de lo que se imagina.

Según Homma (1992), en los últimos años, el extractivismo vegetal viene surgiendo como un tema importante en el contenido de desarrollo regional, más no representa una solución general para la pobreza o para la degradación ambiental en la Amazonía. Serrão e Homma (1990), manifiestan que a corto y mediano plazo, existen apenas moderadas posibilidades de aumento de la sustentabilidad socioeconómica del extractivismo de productos no madereros y su potencial de expansión. A pesar del bajo potencial de expansión del extractivismo no maderable, si nuevas reservas extractivistas fueren creadas, deberían ser vinculadas aquellas poblaciones con fuerte tradición extractivista, de organización social propia, y llevar en cuenta la heterogeneidad de las actividades económicas de la comunidad.

Los productos forestales no maderables (PFNM) han cobrado mucha importancia, esto se debe al conocimiento que tienen sobre su uso las comunidades cercanas. Su extractivismo presenta bajos niveles de productividad, con altos niveles de sustentabilidad agronómica, ecológica y cultural. Este tipo de extractivismo se caracteriza por la baja intensidad tecnológica, tanto del punto de vista de uso de capital como de uso de conocimiento técnico-científico (SERRÃO, 1992).

La actividad económica humana y la reproducción social no pueden ocurrir sin el extractivismo. El problema es entonces pensar en maneras donde las economías extractivas puedan funcionar en un sistema local, regional, nacional y mundial de intercambio sin destruir

---

<sup>1</sup>Leonardo Boff, explica que el termino de resiliencia, cada día más utilizado en los centros de pensamiento, procede de la metalurgia y de la medicina y hace referencia a la cualidad que tienen los metales de recuperar, sin deformarse, su estado original después de sufrir pesadas presiones. En medicina, en el ramo de osteología, es la capacidad de los huesos de crecer correctamente después de sufrir una fractura grave. A partir de estos campos, el concepto pasó a otras áreas como la biodiversidad, ecología, educación, psicología, pedagogía, administración de empresas... en definitiva, para ser aplicada a todos los fenómenos vivos que implican fluctuaciones, adaptaciones, crisis y superación de fracasos o de estrés. La resiliencia comporta dos componentes: resistencia frente a las adversidades -capacidad de mantenerse entero cuando se es sometido a grandes exigencias y presiones-, y capacidad de sortear la dificultad, aprender de las derrotas y reconstituirse, creativamente, transformando los aspectos negativos en nuevas oportunidades y ventajas. En otras palabras, todos los sistemas complejos adaptativos, en cualquier nivel, son sistemas resilientes. Así como cada persona humana y el sistema entero de la Tierra.

los ambientes físicos y humanos en que ellos ocurren (BUNKER, 1981). La construcción de un desarrollo sostenible para la región tiene que evaluar las diferentes sociedades que han existido y existen en cuanto al uso, manejo y explotación de los recursos naturales tomando como base principal las diferentes poblaciones indígenas tradicionales que viven en armonía con la naturaleza.

Las diferencias entre la dinámica interior de modos extractivistas y modos de producción no sólo crea el intercambio desigual por lo que se refiere al valor obrero incorporado en los productos, también a través de la apropiación extractiva empobrece el ambiente del cual las poblaciones locales dependen para su propia reproducción y para la elaboración de artículos para la exportación. La naturaleza efímera de economías extractivas puede llevar a una serie de dislocaciones demográficas e infraestructurales (BECKER, 2001).

Bunker (1981), nos dice que las regiones cuya economía relacionada al sistema mundial son casi exclusivamente basadas en el intercambio de artículos extraídos del ambiente, pueden caracterizarse como periferias extremas debido a las proporciones bajas de capital, labor incorporada en el valor total de sus exportaciones, por el nivel bajo de corporaciones a otras actividades económicas y por la misma organización social en la región; dice además que la diferencia crucial entre la producción y el extractivismo está en la dinámica de balanza en las economías productivas a que el comercio mundial los conecta; cuando los sistemas extractivos responden a la superdemanda externa, ellos tienden a empobrecerse. Otra distinción crucial entre los modos extractivos y productivos es que ellos tienden a engendrar regímenes de tenencia de la tierra y acceso a los recursos. El estado, por consiguiente, tiende a participar directamente en la regulación, autorización, y facilitación de economías extractivas.

Detrás de las causas directas se encuentran una serie de fenómenos de carácter demográfico, económico, tecnológico, social, político e institucional, estos fenómenos se constituyen en las causas indirectas de pérdida de diversidad biocultural e influyen la dinámica poblacional indígena. Otras causas que originan el desconocimiento del potencial estratégico de la diversidad biocultural son las deficiencias en el conocimiento científico aplicado sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, y las deficiencias en el desarrollo tecnológico del país. La falta de desarrollo tecnológico también ha contribuido a la carencia de tecnologías de producción ambientalmente adecuadas y factibles con la conservación de los recursos naturales.

Cualquier tipo de explotación de un recurso natural en bosques tropicales tendrá un impacto ecológico; su magnitud exacta del impacto dependerá del tipo de vegetación y de la intensidad del aprovechamiento de la especie o recurso extraído.

Gallardo (2005), expresa que la Amazonía ecuatoriana está a todo lo largo del oriente de la patria y se compone de seis provincias que de norte a sur son: Sucumbíos, Napo, Orellana, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe que en total cubren 115 745 km<sup>2</sup>. En las mismas subsisten prácticas agropecuarias que deterioran el medio ambiente, como: 1. el manejo indiscriminado de agroquímicos, 2. la mecanización inadecuada, 3. la tala y quema de bosques para “preparar” áreas de vocación forestal destinadas a la agricultura, este tipo de prácticas ocasionan contaminación de aguas superficiales, erosión y compactación del suelo y por supuesto pérdida de diversidad biológica. Otra de las causas indirectas, es 4. La falta de sistemas adecuados de valoración económica y no económica así como 5. La distribución inadecuada de los beneficios derivados del uso de la biodiversidad y de la socialización de los costos asociados a su pérdida no ha contribuido a su conservación.

La estrecha correspondencia entre sus territorios indígenas y las áreas prioritarias para la conservación de la diversidad biocultural puede ser revelada mediante varias evidencias. Una de las principales es la ubicación de los diferentes pueblos indígenas en regiones donde existe alguna modalidad de áreas naturales protegidas (parques nacionales, reservas marinas, monumentos, bosques protectores, etc.). Esto convierte a los grupos indígenas en los aliados naturales para la conservación de la naturaleza, dado el interés que tienen en la preservación de los recursos naturales, que son la base de su existencia material y de su espiritualidad.

La aculturización del pueblo indígena influenciado por el avance de la colonización, paquetes tecnológicos, sistema de mercado, globalización, etc., trae una serie de transformaciones sociales, ecológicas, económicas y políticas de estos pueblos, que conducen a un patrón uniformizado de explotación del recurso natural causando la transformación de paisaje, declino de actividades tradicionales extractivistas, pérdida de identidad cultural, en fin todo aquello que se relaciona para su sobrevivencia. Por lo tanto la estrategia del indio de convivir en armonía con la naturaleza, pasa hacer vendida como opción ideal para la Amazonía, olvidando que las economías indígenas, cuando entran en contacto con la economía capitalista, tienden a desagregarse, tornando visible los juegos egoístas de intereses económicos, políticos y hasta ecológicos de grandes mafias monopolizadas.

Según McGrath (1999), la economía tradicional de la Amazonía, desde el inicio de la colonización se constituye en el sistema de aviamiento basado en productos extractivistas y relaciones comerciales estancadas en deudas de largo plazo; en este sistema crédito y deuda adquieren una función que establece el flujo continuo dependiente del acto de intercambio entre creador y endeudado que, "...aseguran uno a otro el acceso a las mercaderías y a los productos forestales".

A pesar de los gigantescos proyectos de "desarrollo" vial, energéticos, telecomunicaciones, agrosilvopastoril, infraestructura, etc., la situación de las poblaciones indígenas y del ambiente no ha mejorado, más bien se registra un incremento de enfermedades como el síndrome de insuficiencia aguda (SIDA), cólera y la reaparición de otras que parecían erradicadas como: paludismo, fiebre amarilla, dengue; hay un aumento de la inseguridad en la región amazónica (cultivos ilegales, narco guerrilla, paramilitares, agresión a grupos humanos minoritarios, etc.); mayor pobreza rural, miseria urbana y deterioro de la calidad de vida de los pobladores, en general.

Este cuadro dramático sobre la destrucción de la diversidad biocultural no es exclusivo de la Amazonía o vinculado a un proceso reciente de ocupación, debiendo ser entendido e interpretado como resultado del proceso de "desarrollo" económico capitalista. En el caso de los bosques tropicales lo que asusta es la velocidad en que la pérdida de la diversidad biocultural está ocurriendo por procesos antrópicos. La ecología y la economía crean una base de pensamiento inter-dependiente que explica como en el actual momento histórico, la presión antrópica sobre los ecosistemas es la mayor responsable por la extinción de las especies.

Se puede sostener que el caso de los indígenas Shuar de la Amazonía ecuatoriana, ilustra todos estos efectos. Los misioneros salesianos instituyeron entre los Shuar almacenes, escuelas y clínicas que los expusieron a la racionalidad moderna (STEVE, 2005). Además, presentaron a los Shuar a gente de otros países y los ayudaron a fomentar vínculos con estos. Pollock (1993), manifiesta que todo hace pensar que la manera en que los misioneros iniciaron un proceso de evangelización, provocó el surgimiento de nuevas instituciones que expresan la identidad Shuar.

Investigaciones realizadas por historiadores afirman que los Shuar forman uno de los grupos de la raza Caribe del mar de las Antillas que llegaron al Ecuador muchos años antes de los intentos de dominio realizados por los Incas y españoles para conquistar Ecuador. La etnia

Shuar abarcando la secuencia histórica de la conquista primero Incásica y luego española fue una de las etnias indígenas que no fue sometida, ni reducida por estas sucesivas conquistas que enfrentaron. Barriga (1992), afirma que la primera fue la de los Incas y la segunda por parte de los españoles quienes usaron en contra de ellos diversas formas de dominio, que iba desde la agresión territorial, cultural hasta la religiosa; pero este místico hombre de la selva con los únicos medios que disponía, su valor, fuerza y libertad, supo detener con heroísmo todas las invasiones inimaginables dirigidas por los españoles.

Sobre la conquista Incásica los datos más concretos que se han podido establecer por los historiadores parte desde el año 1440, debido a que por ese tiempo ya existía el pujante imperio de los Incas, cuyo jefe Huayna Cápac era conocido como el grande y el conquistador llamado así por haber extendido sus dominios mucho más allá de lo que habían poseído sus antecesores.

Para lograr la conquista de los territorios de lo que hoy comprende Ecuador y en donde se ubicaba el Reino de los Shirys que era reinado por Pacha, el último de la dinastía. El conquistador preparó una gran expedición y luego de someter a todo el imperio de los Shirys como siguiente paso Huayna Cápac pensó en someter a los jíbaros habitantes del otro lado de la Cordillera oriental de los andes. Pero se encontró con gente aguerrida, disciplinada y muy diestra en el manejo de las armas, luego de sufrir una serie de derrotas el inca tuvo que desistir de la idea de someterlos y los considero indomables (GONZALES, 1998).

A finales del siglo XIX, los ecuatorianos de la sierra empezaron a asentarse en el área y los misioneros comenzaron a enseñar y a predicar a los Shuar; hoy en día la mayoría de los Shuar pertenecen a la Federación Interprovincial de Centros Shuar, una organización con una estructura jerárquica, un liderazgo democráticamente electo y una jurisdicción administrativa sobre un territorio delimitado que fue establecido en 1964.

Antes de la fundación de la Federación, su organización social era igualitaria (lo que significaba que ellos de la misma edad y género disfrutaban de igual acceso al control sobre, recursos, poder y prestigio) no-corporativa y territorialmente indefinida (cf. FRIED, 1967). Para Steve (2005), hasta hace poco, los Shuar habitaban en caseríos dispersos y subsistían de la cacería y la recolección de frutos, liderados por un guerrero experimentado; estaban organizados por lazos de parentesco y no tenían ni liderazgo centralizado ni jerarquías políticas. Vivían en caseríos dispersos, no tenían linajes corporativos o liderazgo institucionalizado; cazaban y cultivaban sus huertos (HARNER, 1972).



Al parecer al principio habitaron lo que hoy es la Provincia de Esmeraldas, pues al norte de dicha provincia habitan unas tribus bárbaras, de índole más o menos aguerridas que no se sujetaron al Imperio de los Incas, sus costumbres coinciden con la de los jíbaros<sup>2</sup>, llamando la atención el mismo procedimiento de cortar cabezas humanas para reducirlas al tamaño de una naranja conservándolas para sus fiestas, cuyo ritual en la etnia Shuar es conocido como la Tsantsa. Esto hace sospechar de la unidad de las dos razas, posteriormente se cree que esta tribu se posesiono en lo que hoy es la provincia de Azuay y Cañar hasta los límites de los Paltas de Saraguro (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006).

Además se afirma que los Shuar antes de la denominación Inca fueron la nación más fuerte que domino la parte interandina, sus movimientos estaban limitados por sus venganzas internas y contiendas con otros grupos vecinos, las cuales estaban en constante negociación del espacio geográfico con la del espacio social, lo que generó la división entre los grupos familiares, y es así que se originaron poco a poco los 4 grupos de la nación Jíbara (Shuar, Achuar, Awajum, Wampís).

Una pequeña fracción de ellos hizo alianza con los Shiris, los Cañaris y parte de los Jíbaros del Paute. De esto se deduce que los Shuar son los más antiguos habitantes del Ecuador (GONZALES, 1998). La dispersión como un resultado de las querellas internas había causado la relocalización de muchos Shuar en la primera mitad del siglo XX.

En el siglo XVI, después de un intento fallido de colonizar la región, los Habsburgo y luego las autoridades ecuatorianas, tendieron a ignorar a los Shuar. Los misioneros salesianos intentaron esporádicamente convertir a los Shuar durante los siglos XVIII y XIX, pero con poco o ningún éxito (STEVE, 2005). Ya en el siglo XX, la disputa por la explotación petrolera entre las compañías Shell-Texaco de Inglaterra y Jersey de Estados Unidos, llevó a una serie de reclamos y guerra entre Ecuador y Perú sobre la región, forzando al estado ecuatoriano en 1935, durante el primer periodo presidencial de Velasco Ibarra, crear la primera reserva Shuar y otorgar el control sobre estas tierras y sus habitantes a los salesianos con la finalidad de establecer una presencia que integre la zona Shuar al desarrollo económico y a la organización del estado. Su importancia estratégica se identificó en 1942, cuando habiendo perdido una batalla con el Perú en 1941, donde el Ecuador cedió 200 300 km<sup>2</sup> al mismo.

---

<sup>2</sup> Jíbaro: Salvaje, inculto, de peligroso elemento con instintos bestiales.

Esto facilitó para que un pequeño número de ecuatorianos carentes de tierra y trabajo abandonaron sus hogares en la Sierra para colonizar la Amazonía; cuando llegaron tomaron el nombre de colonos. Muchos de los Shuar les dieron la bienvenida a los colonos y entablaron una relación pacífica de intercambio comercial con ellos. Al principio, las relaciones de los Shuar con su entorno físico servían a la economía neocolonial que empezaba a emerger: los colonos creían que al ofrecer vestimenta y herramientas a los Shuar a cambio de tierras, estaban “comprando” estas tierras. Sin embargo, los Shuar creían que estaban estableciendo una sociedad de intercambio con los colonos a cambio de algo que harían de todas maneras unos años después, trasladarse a otro sitio<sup>3</sup>. Actualmente viven en territorios que pertenecen principalmente a tres provincias Morona Santiago, Zamora Chinchipe y Pastaza.

En el año de 1549 se cimentó la ciudad de Zamora, en cuanto a quien la funda existen muchas discusiones al respecto por los historiadores, unos creen que fue el capitán Pedro de Barahona y otros el capitán Alfonso de Mercadillo. Se conoce por información recogida por historiadores como Velasco y Gonzales Suárez que el verdadero fundador de la ciudad de Zamora es el capitán Pedro de Barahona. Esta ciudad fue una de las más bellas y populosas del antiguo Reino de Quito, pero al igual que las demás ciudades orientales prosperó rápidamente en sus primeros años y su caída se dio luego de la invasión por parte de los Shuar de Morona Santiago conocidos como Moronas a las ciudades españolas de Sevilla de Oro. Los habitantes de Zamora al enterarse de este suceso optaron por abandonar del todo el primer lugar de fundación de Zamora, por temor hacer atacados por los jíbaros que habitaban esta zona y los poquísimos que quedaron se establecieron a orillas del río Zamora a diez leguas más cerca de Loja, dándose así el asentamiento definitivo de la actual ciudad de Zamora. (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006).

Por otro lado “La etnia Shuar que habitaba los valles de los ríos del Zamora, Yacuambi y Nangaritzza, como se conoce por varios relatos históricos y antropológicos como los de Michael Harner y Pio Jaramillo Alvarado lograron ser dominados por los españoles y sirvieron como esclavos en las Minas de Oro en Nambija y otros sitios. A Finales del siglo

<sup>3</sup> La nueva economía colonial, sin embargo, precipitó el aumento de la violencia Shuar. En primer lugar, muchos colonos ofrecieron a los Shuar machetes y armas de fuego a cambio de las tzantzas (cabezas reducidas) de sus enemigos. El resultado fue una explosión de contiendas (Bennett Ross, 1984). En segundo lugar, según el número de colonos aumentaba, la tierra se convertía en una mercancía escasa y la dispersión se hacía más difícil. Los conflictos de tierras y las acusaciones de brujería con la introducción de nuevas enfermedades por los colonos hicieron que aumentaran las luchas internas. La guerra y las venganzas, sin embargo amenazaban a los colonos y a la expansión colonial; los militares estimularon a los shuar a que dejen de luchar. En los primeros años de colonización sin embargo la presencia militar era escasa. Dada la debilidad del estado en la Amazonía el estado ecuatoriano confió menos en los militares y más en el mercado que promovían los colonos y los misioneros para pacificar a los shuar.

XIX, los religiosos franciscanos entraron en contacto nuevamente con la etnia Shuar de Zamora, iniciándose el moderno proceso de colonización que se mantiene hasta hoy” (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006).

“Los problemas sobre la tenencia legal de la tierra entre los colonos y Shuar, en la Provincia de Zamora Chinchipe, se inician a principios del siglo XX. El 17 de enero de 1935, con el afán de organizar, legalizar y acabar esos problemas, el gobierno del Ecuador expide un decreto que ordena que todos los propietarios de territorios en el oriente ecuatoriano presenten sus títulos de propiedad. Como es de suponer, los Shuar, teniendo otra cultura y siendo los habitantes ancestrales, no tenían ni el concepto de propiedad legal, ni la necesidad de demostrarla, mucho menos un documento, lo que sí tenían los terratenientes colonizadores que vivían en Loja” (ASOCIACIÓN DE CENTROS SHUAR TAYUNTS, 2003).

Desde la década de 1960, la colonización avanzó rápidamente en la cuenca del río Nangaritzza, desplazando constantemente a los pobladores Shuar hacia la parte alta de la misma. En la ciudad de Guayzimi, Cantón Nangaritzza se evidencia esta colonización, sus primeros pobladores empiezan a llegar en el año de 1966 provenientes de diferentes Cantones de la Provincia de Loja, Morona Sanbtiago, así como del Azuay. A su entrada se encontraron con indígenas Shuar identificándolos por los nombres: Chamico, Sakimba, Tupikia, Shembo, Puasa. Dos años aproximadamente demoraría el proceso de transferencia de la tierra a sus nuevos dueños los colonos y tiempo que los Shuar lograron resistir antes de su salida definitiva (*Com personal*, Segundo Arrobo).

A partir del año de 1968 empieza un nuevo auge colonizador y los Shuar de esta zona fueron completamente desplazados a la parte alta siguiendo el río Nangaritzza. En los años 80 hay una nueva presión y desalojo de los Shuar en la parte alta y media por los asentamientos mineros, consecuencia de esto se produce la contaminación de corrientes de agua y cacería indiscriminada, lo que condujo además a una exterminación drástica de peces y animales de caza, los mismo que se constituyen la base alimentaría de la población Shuar (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006).

Todos estos elementos presentes en este documento dan cuenta del proceso colonizador que han vivido los Shuar del Oriente y concretamente los del Alto Nangaritzza. Esto ha llevado a que ellos busquen formas de resistencia como es la organización a través de Federaciones y Asociaciones, una de estas es la Asociación Shuar Tayunts que congrega a 10 Centros Shuar del Alto Nangaritzza que mantienen la necesidad de reconocimiento de sus

derechos ancestrales (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006). La historia de la formación de la federación Shuar es a la vez la historia de la incorporación de los Shuar dentro del estado ecuatoriano, lo que desde la perspectiva ciudadana ecuatoriana es una extensión del estado a un espacio geográfico y social nuevo, desde la perspectiva de los Shuar significa una inclusión en una unidad mayor.

La Federación es un ejemplo de lo que (MORTON, 1975)<sup>4</sup> denomina una “tribu secundaria”, es decir una identidad política que se forma a partir del contacto con, y a través de las relaciones de un estado. Steve (2005), manifiesta que este proceso de inclusión y extensión funciona no solamente a través de la imitación de las estructuras del estado sino también a través de la diferenciación, es decir de la separación del Shuar y el no-shuar. La reserva y la federación Shuar proveen de una base territorial e institucional a la identidad Shuar. En otras palabras, uno de los efectos paradójicos del colonialismo es que los Shuar son simultáneamente parte de y aparte de la sociedad ecuatoriana.

Los antropólogos dedicados al estudio de etnias indígenas enfatizan que la actividad misionera llevó a un cambio en la forma de vida de los indígenas, pero este cambio es de tal naturaleza que sólo puede suceder una vez; el cambio que marca el paso de un orden social a otro. Sin embargo, desde una concepción amplia, el “cambio” puede ser concebido como un valor en sí mismo o como una condición perdurable de inestabilidad.

Todo este proceso de transformación (conquista e invasión, colonización, guerra, políticas públicas, evangelización, explotación ilegal de recursos naturales, etc.) trae la aculturización del pueblo Shuar en sus diferentes formas de existir como por ejemplo en sus actividades tradicionales extractivistas, principalmente del recurso palma donde se nota claramente la pérdida de conocimiento ancestral sobre su aprovechamiento y uso de los diferentes subproductos.

Ahora bien, toda cultura es dinámica, que la evidencia arqueológica e histórica no revele un registro de cambio constante entre los Shuar, no significa que haya una estabilidad de la cultura Shuar, sino más bien de las limitaciones de la investigación histórica y arqueológica. En todo caso, la modernidad ha llevado a una masiva intensificación del cambio y a una expansión de la escala de cambio (STEVE, 2005).

---

<sup>4</sup> Fried sugiere que la formación de tribus ocurre a menudo en el colonialismo. Aunque reconoce que hay varios catalizadores de este proceso, dos de los más comunes son los intentos estatales de gobernar a la gente indirectamente en sus fronteras (CHANOK, 1985). y los intentos de la gente situada en las fronteras de los estados de organizar la resistencia al acoso estatal (EVANS PRITCHARD, 1949; WOLF, 1982). Se puede interpretar a la federación Shuar como un ejemplo donde coinciden ambas causas.

Hay un creciente reconocimiento de que las actuales formas predatorias de desarrollo en la región traen pesados tributos socio-económicos y ambientales, aliados a la comprensión de buscar alternativas de desarrollo sustentable. Becker (2001), expresa que el gran desafío de la Amazonía es la implementación de políticas públicas que alteren el patrón de desarrollo vigente en el sentido de garantizar más justicia social, enmarcada en la deforestación y la utilización racional del ambiente de forma conservacionista.

Sin embargo la fragilidad ecológica de esta región impone limitaciones muy grandes a toda actividad que implique el desbrozamiento indiscriminado de la vegetación como por ejemplo la agricultura intensiva, el mono cultivo, la ganadería, la explotación maderera e incluso al mismo extractivismo. Realidad olvidada por los diferentes gobiernos de turno y de su sociedad nacional, que han visto en esta región, en mucho de los casos la solución para los problemas económicos del país y como un lugar de gran fertilidad para emprender actividades extractivas y productivas.

## 2 METODOLOGIA

Este capítulo inicia con una visión general del contexto regional y local del área de estudio; luego presenta la metodología para cada uno de los objetivos.

### 2.1 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO REGIONAL

*Ubicación geopolítica.-* La investigación se realizó en sur América en el sector sur oriental de la Amazonía ecuatoriana, de acuerdo a la división política del estado ecuatoriano pertenece a la jurisdicción política-administrativa de la Parroquia Zurmi, Cantón Nangaritza, Provincia de Zamora Chinchipe (Figura 1).



Figura 1: Mapa de ubicación del Cantón Nangaritza

La nacionalidad Shuar tiene presencia binacional; se encuentra en el Ecuador y Perú. En Perú, Departamento Amazonas, Provincia Condorcanqui, Distrito Río Santiago. Departamento Loreto, Provincia Alto Amazonas, Distritos Barranca y Morona. En Ecuador el núcleo fundamental de su población se encuentra ubicado en la región amazónica, en las Provincias de Morona Santiago, Pastaza y Zamora Chinchipe, existiendo otros asentamientos en Sucumbíos y Orellana; y en la Región Litoral, en Guayas y Esmeraldas ([www.codenpe.gov.ec](http://www.codenpe.gov.ec)).

*Organización socio-política* - Las familias se aglutinan en vecindades, a cuya unidad se le llama comunidad, actualmente han adoptado el nombre jurídico de Centros, la unión de varios Centros conforman organizaciones mas amplias, las Asociaciones, que se encuentran agrupadas en Federaciones, estructura socio-política a través de la cual establecen las relaciones externas; la Federación y las Asociaciones tienen como organismos de dirección a los directorios (presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, y dos vocales), mientras que las directivas de los centros están presididas por consejo directivo (síndicos, vice-síndicos, secretario, tesorero y dos vocales); a nivel federativo, la Asamblea es la máxima autoridad y está dirigida por un directorio electo cada tres años ([www.codenpe.gov.ec](http://www.codenpe.gov.ec)). Existe una coordinación interfederacional o de confederaciones que realizan reuniones regulares de información y coordinación de acciones en defensa de los derechos de las nacionalidades y sus recursos naturales ante la presión de las compañías petroleras. En cuanto a sus organizaciones federativas, cabe mencionar, entre otras, a las siguientes: Federación Interprovincial de Centros Shuar, FICSH, organización que agrupa a gran parte de la nacionalidad, que cuenta con 490 centros; Federación Independiente del Pueblo Shuar del Ecuador, FIPSE, que tiene 47 centros asentados en el Transcutucú; estas dos federaciones constituyeron los pilares del proceso organizativo Shuar a partir de los años 60; las dos organizaciones forman parte de la CONFENIAE y de la CONAIE, de reciente conformación son la Organización Shuar del Ecuador, OSHE, con 40 Centros; la Federación Shuar de Zamora Chinchipe, FSHZCH, con 18 Centros; la Organización Independiente Shuar de la Amazonía ecuatoriana, OISAE, entre otras ([www.codenpe.gov.ec](http://www.codenpe.gov.ec)). Los Centros, Asociaciones, Federaciones, Confederaciones se encuentran agrupados a su vez en el partido político PACHAKUTE.

*Territorio/tierras/legislación* - En momentos en que se iniciaba el proceso organizativo de la Federación, el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), realizó las primeras legalizaciones de tierras a título individual; posteriormente la

Federación llevó una larga lucha hasta conseguir la legalización con títulos globales por centro. Sin embargo, no pudo modificar la exigencia de demostrar que las tierras debían estar cultivadas en un 60%; frente a este requisito legal impuesto por el IERAC, la Federación adopta como estrategia de defensa de su territorio y a la vez como estrategia económica el impulso de la actividad ganadera, a consecuencia de ello, se produce un acelerado proceso de deforestación en los territorios Shuar; el territorio tradicional de la nacionalidad Shuar corresponde a la actual provincia de Morona Santiago, a consecuencia de la expansión de la frontera agrícola, extracción petrolera y minera, de la presión demográfica y de los incontrolables procesos de colonización, paulatinamente los Shuar perdieron gran parte de sus territorios ancestrales, sobre todo en las zonas colonizadas de Morona Santiago, y se vieron empujados a ocupar tierras ribereñas y de selva baja en territorios vecinos, pertenecientes a los Achuar, en el Transcutucú, y a los Huaorani y Zápara, entre otros; actualmente los Shuar reivindican un territorio de 900 688 has, la extensión legalizada es de 718 220 has., mientras que 182 468 has., se encuentran aún sin reconocimiento legal ([www.codenpe.gov.ec](http://www.codenpe.gov.ec)). Sus tierras son de posesión familiar, divididas en medianas y grandes fincas, también se dispone de tierras comunitarias que dado a los valores familiares y de solidaridad que tiene ancestralmente el pueblo Shuar permiten realizar sus actividades agropecuarias y extractivistas. Intrafamiliarmente se hacen asignaciones de áreas individuales sin derecho de titulación, se trata de garantizar el territorio para las futuras generaciones que pueden verse en riesgo si la tenencia es individual por la venta de fincas tal como ha sucedido en otras partes. Otra forma de transferencia de la tierra al interior del Centro es por vía paterna a los hijos varones conocido como patrilinealidad, quienes en caso de contraer matrimonio con una foránea mantendrán su derecho a la tierra, no sucede lo mismo en el caso de las mujeres.

*Forma de uso forestal* - Tradicionalmente practicaban una economía de subsistencia basada en la caza, la pesca y la recolección; actualmente viven un proceso de transición a una economía de mercado que se basa en la agricultura intensiva, la ganadería, la artesanía, el turismo y la comercialización de madera. Las principales actividades económicas eran la horticultura itinerante con técnica de roza y quema, caza, pesca, recolección y manufactura, que se mantiene en sectores lejanos como el Transcutucú, que les permitía un equilibrio ecológico ([www.codenpe.gov.ec](http://www.codenpe.gov.ec)).

*Tendencias de transformación económico socio-ambiental.*- Los Shuar no entraron verdaderamente en contacto con el mundo occidental hasta 1941, donde se desató el conflicto armado entre Ecuador y Perú, la llegada en los años 50 de los misioneros evangelistas cambió



considerablemente su manera de vivir y pensar, obligándolos a establecerse en comunidades sedentarias, así entraron en un proceso de evangelización y escolarización, lo que significó la interacción de su cultura con una nueva religión (cristiana) y de una nueva lengua (el castellano); veinte años más tarde, en los años 70, tienen que sufrir una campaña de explotación petrolífera. El pueblo Shuar vive sobre esta región de cerca de 900 688 has, en la frontera con Perú, pertenecen a la misma tradición cultural y lingüística que el Achuar. Su lengua tradicional, semántica, sigue siendo el Shuar, pero hablan también el español. El Shuar pide a ser protagonista de pleno derecho en la vida del Estado ecuatoriano. Quieren conservar su lengua y enseñarlo en sus escuelas en el mismo concepto que el español. Según sus propias palabras, su voluntad es la siguiente: Nosotros los Shuar, somos los verdaderos expertos de la selva, las personas capaces, y queremos seguir existiendo como tales. “No queremos ya ser espectadores; dejen decidir nuestro futuro, con medidas completamente extranjeras, arbitrarias y contrarias a nuestros sueños de vida”. Conscientes de lo que está en juego con la globalización y debido a que hoy o en el mañana no podrán sobrevivir completamente aislados del mundo "civilizado", el Shuar elaboró su estrategia: un desarrollo sostenible e idéntico, fundado sobre la protección de los recursos naturales de su territorio y la valorización de su cultura. En la provincia de Zamora Chinchipe, la población rural se ocupa principalmente en actividades relacionadas a la ganadería, el aprovechamiento forestal, en actividades agrícolas de subsistencia (p.ej. yuca, plátano, banano, maíz, otras) y a la cría de animales menores (p.ej. aves de corral, chanchos). En algunas zonas específicas los finqueros se dedican al manejo y aprovechamiento de la fibra de palma, al cultivo de naranjilla y en algunos casos al aprovechamiento de oro (lavado en los ríos).

## 2.2 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO LOCAL

*Creación y ocupación* - En enero del 2002, el Ministerio del Ambiente declara Área de Bosque y Vegetación Protectores a 128 867 ha., que conforman la Cuenca Alta del Río Nangaritza; provocando una serie de desacuerdos en los pobladores de las comunidades colonas que viven en la parte baja: Nuevo Paraíso, Selva Alegre, Zurmi y las Orquídeas (Figura 2). La población del Alto Nangaritza es exclusivamente de la etnia Shuar; la región en general está habitada por población de colonos y también por indígenas de la etnia Saraguro además de los Shuar. Los colonos se asentaron en la zona a través de un programa de colonización promovido por el Estado ecuatoriano, en la década del 60 del siglo pasado.

Actualmente al Bosque Protector de la Cuenca Alta del Río Nangaritza corresponden 105 887 ha.

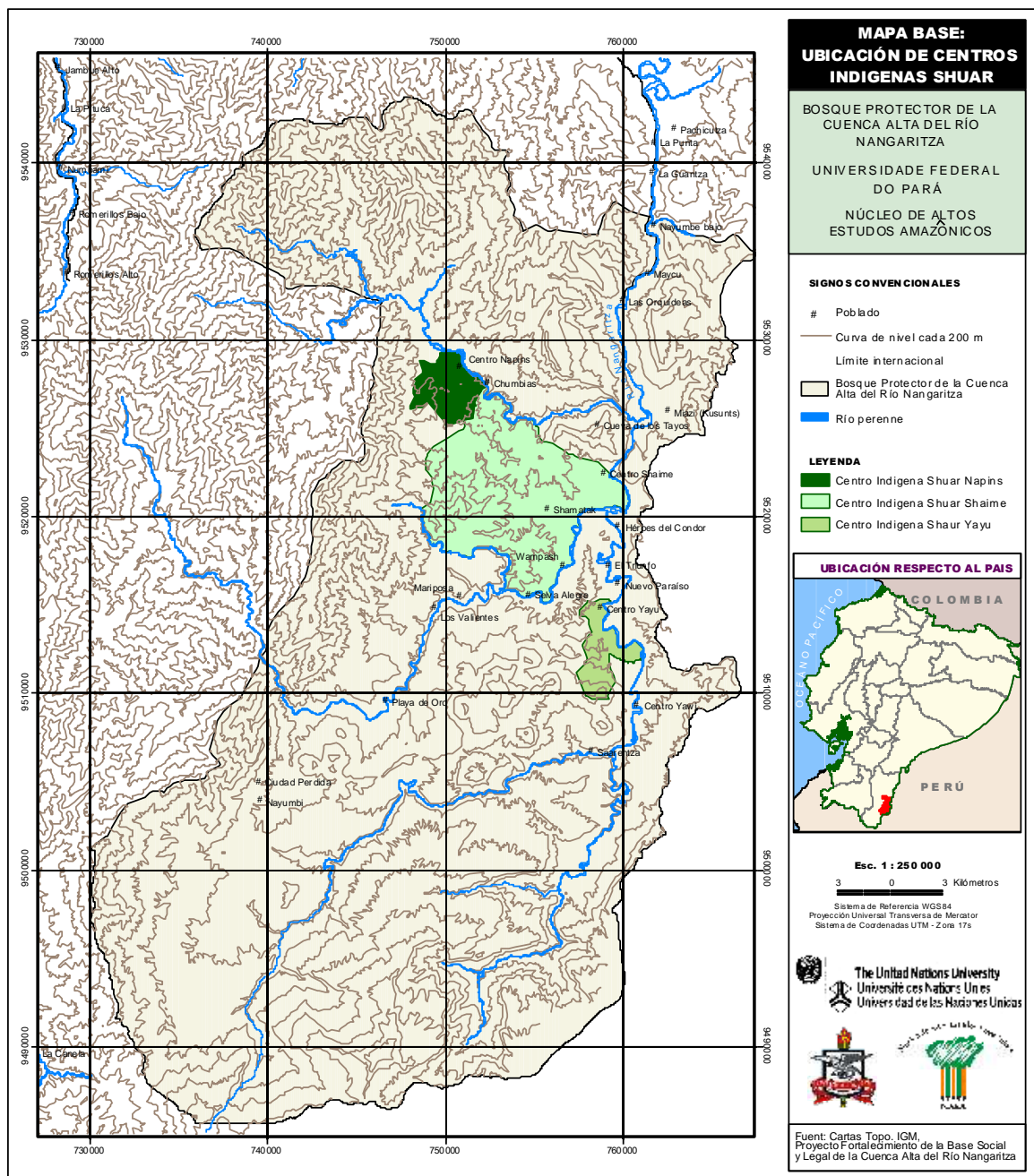


Figura 2: Mapa base de Ubicación de los Centros Shuar dentro del Bosque Protector de la Cuenca Alta del Río Nangaritza

*Situación de la infraestructura* - La vía que comunica desde la ciudad de Zamora con la comunidad de las Orquídeas es asfaltada en un 60% el resto es lastrada. Desde las

Orquídeas para llegar a los diferentes Centros Shuar del Alto Nangaritza únicamente se cuenta con hidrobias y caminos vecinales. Los servicios de salud, educación, telecomunicación, energía eléctrica, entre otros, se concentran principalmente en Cantones, Parroquias y algunas comunidades. En las poblaciones aledañas a éstas se disponen de algunos de los servicios, según la facilidad y accesibilidad, p. ej. Si están comunicados por vías de transporte terrestre o están cercanas a las mismas.

*Tipo de bosque y estado de conservación* - La zona forma parte de la región amazónica húmeda subtropical; Según Holdridge (1978), el sector se encuentra en algunas zonas de vida que corresponden al bosque húmedo Pre-Montano (bh-PM) y bosque muy húmedo Pre-Montano (bmh- PM). El paisaje de la región está caracterizado por áreas de bosques nativos, pastizales, cultivos agrícolas (banano, yuca, plátano, maíz, granadilla, otros), los cuales están asociados con árboles y palmas. También se destacan las áreas de barbechos y de bosques secundarios en diferentes estados de desarrollo. Los remanentes de bosque nativos se encuentran en las áreas más distantes de las carreteras.

La Cuenca Alta del Río Nangaritza es caracterizada por dos procesos formadores del paisaje principal; el ambiente estructural denudativo, donde predominan los procesos erosivos por las pendientes fuertes de las laderas de las montañas; y el ambiente aluvial, donde predominan los procesos de acumulación y sedimentación de material acarreado por el río Nangaritza y sus afluentes, formando las playas y las terrazas colinadas, donde se encuentra la mayor ocupación y uso agrícola de parte de los indígenas Shuar y los campesinos colonos. El sector sur-oriental es la zona de la micro cuenca del río Numpatakaime, con dos afluentes, los ríos Numpatakaime que nace en la cordillera de Tzunantza y el río Tzenganga que nace en el cerro Plateado (que le da el color característico café), limita hacia el oriente por la cordillera del Cóndor y hacia el occidente por la cordillera de Tunantza y el divisorio entre los ríos Nangaritza y Numpatakaime. En la parte alta de Numpatakaime, se encuentra una zona de reciente invasión desde Loyola-Porvenir, Chimchipe, y en la parte baja los centros Shuar de Yawi, Yayu y Saarentza y los poblados de colonos Nuevo Paraíso, Selva Alegre y la asociación Valle del Nangaritza. La zona central que la conforma la micro cuenca del nacimiento del río Nangaritza, que nace en el sector de San Luis, Cordillera de Tzunantza, mayormente dentro de los límites del Parque Nacional Podocarpus. En la parte baja se encuentra los centros Shuar de Shaime, Mariposa, Nayumbi y en el sector Shaime alto entre los ríos Nangaritza y Numpatakaime, se encuentra una zona de colonización con fines de

especulación por parte de la asociación Pio Jaramillo, Asociación Ciudad Perdida, jóvenes de Nuevo Paraíso, entre otros; La zona al noroccidente es la micro cuenca del Río Chumbiriatza, parcialmente dentro del Parque Nacional Podocarpus, zonas de supuestos baldíos, en la que se están dando invasiones recientes desde Zurmi y Guayzimi; estos son los orígenes de las aguas que utilizan los nativos tanto para consumo como para la pesca, en la parte baja se encuentra el Centro Shuar Chumpias (MAE; DED, 2006).

Existen diferentes tipos de climas, por tratarse de un área predominantemente montañosa. No existen registros meteorológicos detallados de variables climáticas dentro del cantón; Cabe mencionar que los tres últimos años, las precipitaciones más intensas se han venido dando en los meses de mayo, junio y julio.<sup>5</sup> (CENTRO INTEGRADO DE GEOMÁTICA AMBIENTAL et al., 2003), con base en la altitud, se estima que la temperatura promedio anual de las zonas altas oscila entre 10 y 20 °C, mientras que en la zona oriental baja, se registran temperaturas entre 20 y 24 °C.

Según Holdridge (1978), el sector se encuentra en algunas zonas de vida que corresponden al bosque húmedo Pre- Montano (bh-PM) y bosque muy húmedo Pre- Montano (bmh- PM). Hasta el momento no es posible contar con registros meteorológicos que precisen su clasificación. Sin embargo el programa de desarrollo para el sur del Ecuador (PREDESUR), señalan que la precipitación media anual fluctúa aproximadamente entre 2 000 mm y 3 000 mm.

Se encuentra cuatro tipos de cobertura vegetal: *Bosque denso Pie montano*.- con tres diferentes comunidades vegetales: I. *Cecropia sp.* y *Dacryodes peruviana* con altitud de 960 a 1 420 m s.n.m en un paisaje fisiográfico de colinas altas y bajas en intrucivos (Batolito de Zamora) calizas (Napó) y Chinapintza., II. *Pouteria torta* y *Lophosoria quadripinnata* entre 890 a 1 100 m s.n.m. dentro de un paisaje fisiográfico de colinas bajas en intrusivos (Batolito de Zamora) y colinas altas en areniscas (Hollín); III. *Nectandra laurel* y *Neea divaricada*, entre los 900 a 1 420 m s.n.m, bajo un paisaje fisiográfico de colinas bajas en calizas (Napó), areniscas (Hollín) y colinas altas en pórfido (Chinapintza), calizas (Napó) y volcánicos (Misahuallí).

---

<sup>5</sup> Testimonio de José Tando.

*Bosque denso Montano* - caracterizada por una comunidad vegetal de *Weinmannia gabra* y *Piptocoma discolor*, entre los 1 560 a 2 480 m s.n.m; en un paisaje fisiográfico de montañas bajas en volcánicos (Misahuallí) y en rocas volcánicas/sedimentarias (Piutnza).

*Arbustal denso Montano* - diferenciada por una comunidad vegetal de *Geonoma densa* y *Graffenriera emarginata*, entre los 2 540 a 2 700 m s.n.m, con un paisaje fisiográfico de laderas altas y filos de montañas en rocas volcánicas/sedimentarias (Piutnza).

*Páramo arbustivo* - caracterizada por la comunidad de *Symplocos canescens* y *Lycopodium clavatum* en una altitud de 2 700 m s.n.m, su ubicación esta en un paisaje fisiográfico de montañas altas de volcánicos (Misahuallí) y rocas del campo Skarn. Crestas de montañas altas y esporádicamente sobre las laderas altas de las montañas. Zonas altas del cerro Colorado y en las zonas altas de Nambija.

En la cuenca alta del Bosque Protector Nangaritza sus principales ríos están básicamente clasificados en tres órdenes, el principal río es el Nangaritza y sus tributarios son el río Chumbiriatza y Numpatakaime (de aguas negras), al Numpatakaime se suma el río Tzenganga. Este sistema hídrico tiene una superficie de 219 640 ha.

Las características de los suelos del cantón Nangaritza guardan estrecha relación con las del clima, el material parental en que se han formado, el relieve donde están ubicados y su edad. Por su precipitación y temperatura, en la zona predomina un ambiente de meteorización ferralítica, que consiste en una acumulación residual de óxidos de hierro y aluminio, como resultado de una intensa meteorización de los minerales primarios; una casi completa eliminación de las bases (Ca, Mg, K), y una significativa eliminación de silicio. En este ambiente, durante la alteración progresiva del material parental, bajo condiciones de buen drenaje se distinguen tres estados de la meteorización ferralítica: reciente, intermedio y avanzado (CINFA et al., 2003).

La forma de terreno en la zona de estudio, está relacionada con el relieve, el drenaje y el tiempo en que han efectuado los procesos de la pedogénesis. Así, los suelos más jóvenes se ubican en las partes planas y bajas, los suelos de meteorización intermedia aparecen en el piedemonte; en tanto que, los suelos en estado avanzado se presentan en las laderas. En cuanto al material parental, éste depende la mineralogía de las rocas que componen la formación geológica (CINFA et al., 2003).

Cinfa *et al.* (2003), en un estudio sobre el cantón Nangaritza, manifiesta que el Centro Yayu presenta dentro de su área tres tipos de unidades geológicas, la formación Misahuallí tanto al norte como al sur, el Batolito de Zamora al oeste, y en el margen del río Numpatakaima se encuentra depósitos superficiales del Cuaternario, caracterizados por la presencia de valles aluviales. Llanuras aluviales del río Nangaritza formando zonas planas onduladas con pendientes que van del 0 al 5% y del 6 al 15 %. Hacia las partes altas laderas moderadamente escarpadas con pendientes que van del 16 al 25 % en la margen del río Numpatakaima.

Estos procesos han reducido substancialmente los territorios ancestrales del pueblo Shuar del Alto Nangaritza, obligándolo a adaptar un estilo de vida cada vez más sedentario. No obstante en los cambios de su forma de vivir y producir mantienen algunos elementos de convivencia armónica con su entorno natural.

*Apoyo institucional externo* - El trabajo en el bosque es por iniciativa propia de los Centros Shuar. La Universidad Nacional de Loja (U.N.L), el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Salud, la Prefectura de Zamora Chinchipe, la Municipalidad del Cantón Nangaritza y la Fundación Arcoíris, ECORAE son las instituciones que de alguna manera prestan apoyo institucional.

*Sustento familiar* - En el Alto Nangaritza, los ingresos familiares de los Shuar y colonos dependen actualmente de las actividades forestales especialmente del aprovechamiento de madera aserrada de sus bosques nativos para lo cual utilizan como herramienta la motosierra, obteniendo tablas (2.5 cm. x 3 m. x 24 cm.), tablones (5 cm. x 3 m. x 24 cm.) y piezas de varias dimensiones; la madera es ofrecida en la localidad a los comerciantes de madera. Son pocas las familias Shuar que trabajan en la ganadería; no es una actividad típica de ellos, aunque cada vez crece el número de indígenas que se incorporan a esta actividad. Una de las actividades relevantes para el sustento familiar dentro de la cultura Shuar es la relacionada con la chacra en donde se cultiva yuca, banano, plátano, papa china, entre otros; son principalmente para el consumo familiar. Otra actividad importante es la cacería y el aprovechamiento de productos del bosque, p. ej. el palmito y la fruta de la chonta.

*Actores principales* - En el caso seleccionado para el estudio los actores principales son los tres Centros Shuar: Shaime, Yayu y Napints; la Asociación Tayuns y el investigador.

## 2.3 METODOLOGIA PARA EL PRIMER OBJETIVO

*Realizar un estudio socio-histórico de los Centros Shuar Shaime, Yayu y Napints del Alto Nangaritzza.*

Para el cumplimiento de este estudio, se realizó un instrumento socio-histórico, desde la perspectiva interna de los tres Centros Shuar, el mismo que sensibiliza respecto a su identidad, concientiza en su valoración, genera opciones de cambio y adaptación en relación a las necesidades e intereses de los propios pobladores, mediante la participación ciudadana.

El instrumento establecido es basado en el Planeamiento Andino Comunitario (PAC)<sup>6</sup>, que utiliza catorce temas eje sobre los cuales, a partir de preguntas básicas como: Cuándo?, Cómo?, Por qué?, Dónde?, Con quién?, la población problematiza su realidad, permitiéndonos conocer de esta manera más y mejor a estos Centros Shuar, para facilitar el trabajo futuro y posiblemente para evitar conflictos (Anexo 1).

Para la aplicación de este instrumento se consideró el hecho de la diversidad social de los Centros Shuar que pueblan la Cuenca del Nangaritzza, basado en los siguientes temas: La Comunidad y sus Familias, Salubridad, Manutención, La Organización Comunitaria, La Recreación, La Comunicación, La Educación, Patrimonio, Producción, Los Valores, La Seguridad, Lo Político/Administrativo, Lo Jurídico, La Autoestima; los mismo que se aplicó en forma de entrevistas semi-estructuradas. De esta manera, se parte de una sólida estructura básica para efectuar un diseño coherente que permite, desde su multitud de perspectivas combinadas, obtener un resultado rico y valioso.

Para el análisis se retomó aquellos planteamientos teóricos propuestos por otros autores, pero sin descartar la opción de proponer nuevos desarrollos teóricos. Por otro lado no se abordó los problemas relativos a las cuestiones técnicas de la antropología. Se ha pretendido, en definitiva, generar un nuevo conocimiento... o un conjunto de nuevas

---

<sup>6</sup> PAC es una metodología de planeamiento comunitario que nació en Ecuador por los años noventa como el resultado de la revitalización étnica que vive este país, en el que los indígenas asumen con fuerza el protagonismo social y el desarrollo de varias experiencias de planeamiento participativo en el mundo. Parte de la idea de que los pueblos andinos tuvieron una larga experiencia de planeamiento antes de la invasión española. Es un método creado en medio del trabajo con comunidades, sencillo y práctico que se adapta a diversos contextos de la región andina y a muy diversos problemas. Muestra que es posible crear desde la experiencia cultural de los grupos subalternos de amplia cultura comunitaria un método contemporáneo para resolver problemas y dialogar con el mundo occidental.

inquietudes, desde una perspectiva personal. Tal es el fin de toda investigación, y la misión de todo investigador.

## 2.4 METODOLOGIA PARA EL SEGUNDO OBJETIVO

*Cuantificar el recurso natural de palmas con uso actual y potencial en la Cuenca del Alto Nangaritza.*

### 2.4.1 Muestreo del recurso palmas

Para definir las áreas representativas donde se instalaron los diferentes transectos, se recorrió cada uno de los Centros Shuar seleccionados, en cada uno de ellos se instaló un transecto de 10 m x 300 m (3000 m<sup>2</sup>), subdivididos en seis subtransectos de 50 m x 10 m (500m<sup>2</sup>), (Figura 3). Se realizó estudios de identificación, cuantificación y la estructura poblacional de las diferentes especies de palmas encontradas en los tres Centros Shuar.

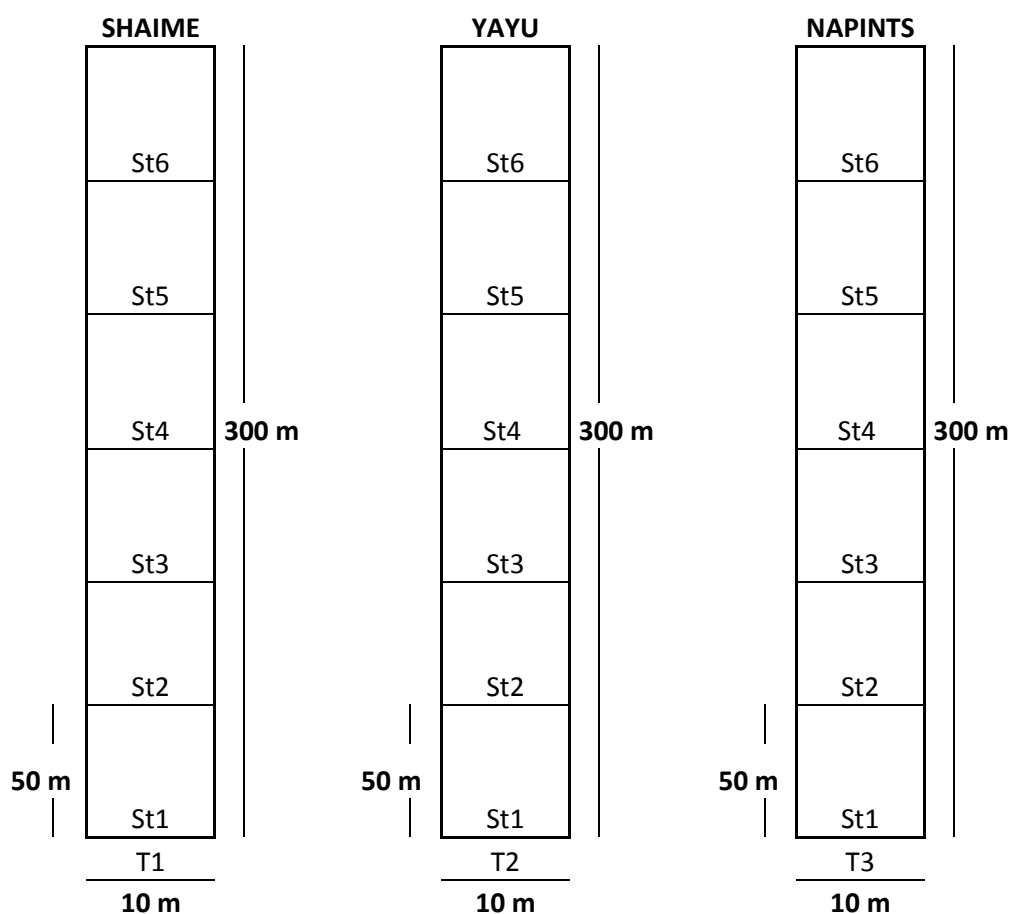


Figura 3. Diseño de transectos para el inventario de palmas



Para la estructura poblacional se consideró cuatro categorías de tamaño: I. brotes con  $\leq 4$  hojas bífidas; II. Plantas con  $\geq 5$  hojas bífidas, 45 – 160 cm. III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco y IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco (BORGTOFT; BALSLEV, 1993).

Las categorías III y IV se cuantificó en los transectos de 10 m x 300 m (3000 m<sup>2</sup>), mientras que las categorías I y II, dentro del transecto de 10 m x 300 m se realizó una parcela de 1 m por 300 m (300 m<sup>2</sup>) (Figura 4). Los transectos se realizaron utilizando brújula, cinta métrica, cabo nylon de color rojo. Se señalaron sus cuatro extremos con estacas de 0,70 m de alto y se registró su posición geográfica con un GPS (Sistema de Posicionamiento Global).

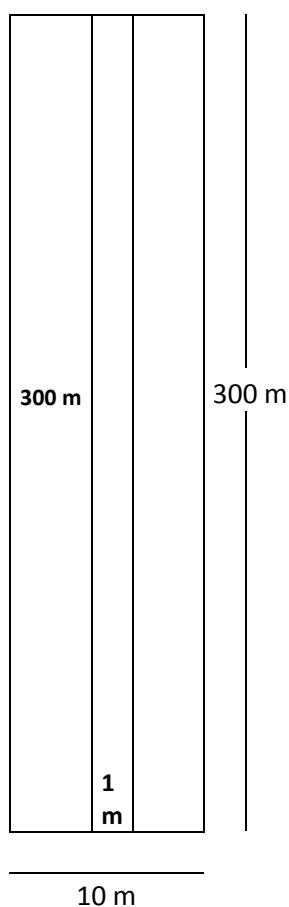


Figura 4: Diseño de transecto para inventariar palmas de las categorías I y II

### 2.4.2 Datos registrados

En cada transecto se registró y contabilizaron todos los individuos de palmas mayores a 10 cm de circunferencia a la altura del pecho (CAP), se colectó muestras fértiles con sus respectivos duplicados e identificó directamente en el campo. Las muestras botánicas que no se logró identificar, fueron sometidas a un proceso para su identificación en el Herbario “LOJA” de la Universidad Nacional de Loja, Ecuador.; las mismas que se montaron, etiquetaron y se intercalaron en el armario correspondiente a la familia Arecaceae, su información se ingresó en la data base File Marke Pro. Los nombres científicos usados están de acuerdo al Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador (JORGENSEN; LEÓN, 1999).

### 2.4.3 Análisis florístico

Con los datos obtenidos de campo se calculó los parámetros ecológicos de acuerdo a Bolfor (2000).

**Densidad.**-La densidad (D) es un parámetro ecológico que permite conocer la abundancia de una especie específica de plantas. Es el número de individuos (N) en un área (A) determinada:

$$D = N / A.$$

Donde:

D = densidad

N = número de individuos

A = área definida

**Área basal** - Para facilitar el cálculo del área basal, se divide  $\pi/4$  y su resultado se multiplica por el diámetro a la altura del pecho (DAP) al cuadrado. Esto es equivalente a

$$0,7854 * (DAP)^2.$$

Donde:

$$\pi = 3,1416$$

$$0,7854 = \text{constante resultante de } (\pi/4)$$

DAP = diámetro a la altura del pecho

**Frecuencia** - Se define como la probabilidad de encontrar una especie en una unidad muestral y se mide en porcentaje, en otras palabras es la proporción de veces que se mide en las unidades muestrales en relación a la cantidad total de las unidades muestreadas. En el método de transectos o cuadrantes, la frecuencia relativa (Fr) sería la relación de los registros

absolutos (número de individuos) de la presencia de una especie en los sub-transectos o sub-cuadrantes, en relación al número total de registros para todas las especies.

$$FR = (a_i/A) * 100$$

Donde:

$a_i$  = al número de apariciones de una determinada especie

A = al número de apariciones de todas las especies.

**Índice de valor de importancia** - El índice de valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, típicamente, en base a tres parámetros principales: dominancia (ya sea en forma de cobertura o área basal), densidad y frecuencia. El índice de valor de importancia (I.V.I.) es la suma de estos tres parámetros, para su cálculo sus valores tienen que ser transformados en valores relativos. Este valor revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una comunidad vegetal. La suma total de los valores relativos de cada parámetro debe ser igual a 100, por lo tanto la suma total de los valores del I.V.I. debe ser igual a 300.

**Índice de diversidad de Shannon-Wiener** - Es uno de los índices de diversidad más utilizados para determinar la diversidad de especies de plantas de un determinado hábitat. Para utilizar este índice su muestreo debe ser aleatorio, se calcula con la siguiente fórmula:

$$H' = - \sum (P_i)(\ln P_i)$$

Donde:

H = Índice de Shannon-Wiener

$P_i$  = Proporción total de la muestra que corresponde a la especie i.

Ln = logaritmo natural.

**Índice de similitud de Sorensen** - Este índice es el más utilizado para el análisis de las comunidades y permite comparar dos comunidades mediante la presencia/ausencia de especies de cada una de ellas, su fórmula es:

$$Iss = (2c / (A+B)) * 100$$

Donde:

Iss = Índice de similitud de Sorensen

A = Número de especies de la muestra A

B = Número de especies de la muestra B

C = Número de especies en común en ambas localidades.

## 2.5 METODOLOGIA PARA EL TERCER OBJETIVO

*Documentar el uso y manejo de las diferentes especies de palmas por parte de los indígenas Shuar del Alto Nangaritza.*

Para Amorozo (1996), la investigación en etnobotánica se basa en dos puntos principales; la colección de plantas y la recopilación de información sobre el uso de estas plantas. Este tipo de investigaciones se basan en procedimientos de campo comunes en la antropología, como la observación directa del participante, el uso de formularios y entrevistas que pueden ser gravadas.

En este estudio se aplicó la técnica de entrevistas organizadas de forma semi-estructuradas con preguntas cerradas y abiertas. Se consideró además las anotaciones complementarias que ocurrieron durante la permanencia en los Centros; otras técnicas también fueron realizadas como la observación directa del investigador con el fenómeno estudiado.

La muestra se trató de un pequeño número de personas (10/Centro) escogidas bajo el consenso de sus pobladores en base a su función en relación a un determinado tema procurando abarcar comerciantes, artesanos, curanderos, en lo posible aquellas personas que tengan conocimientos en palmas sin consideración de sexo ni faja etaria, el material vegetal fue colectado e identificado en base a la literatura taxonómica y por comparación con las colecciones del Herbario “LOJA” con la ayuda de especialistas botánicos. Sus datos fueron procesados y analizados conforme a métodos existentes en Etnoecología y Entobotánica.

En base a las observaciones directas se definió indicadores etnoecológicos como por ejemplo las 9 etnocategorías. Se empleó el enfoque de sumatoria de usos (PHILLIPS, 1996), adaptada a nuestra realidad, ya que permite una rápida aproximación a la estimación del valor de uso de las especies en las áreas de estudio las mismas que están representadas por tres valores:

- V1.** El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado.
- V2.** El informante dejó de utilizar y
- V3.** El informante actualmente lo sigue utilizando.

Por lo que no se puede decir que en una comunidad específica todas las especies de palmas están actualmente utilizando; esto depende mucho del valor con que se califica. Para evitar confusiones con cada etnocategoría se definió el significado de cada una de ellas.

*Alimento humano.*- incluye especies cultivadas y del bosque, usadas como comestibles.

*Alimentación para animales de caza y pesca.*- se cuenta bajo este grupo especies reconocidas como fuente de alimento para los animales que cazan y pescan las comunidades locales, es decir las especies que atraen a determinadas especies que buscan sus frutos. También se incluyen aquellas cuyos frutos son utilizados como carnadas para la pesca, bien porque se usa la pulpa, las semillas o la fruta entera.

*Artesanal* - incluye especies utilizadas como fibras para cestería, pulpa para elaboración artesanal de papel, maderas para tallar, semillas y recipientes.

*Construcción* - Especies usadas en la edificación de viviendas, como vigas, cercas, techos, amarres, etc.

*Cultural* - Especies que son utilizadas en actividades sociales o rituales.

*Forraje* - Plantas que sirven para alimento animal.

*Medicina humana* - Plantas usadas para tratar o prevenir enfermedades del hombre.

*Ornamental* - incluye especies con uso actual o potencial en el ornato y decoración de espacios.

*Venta* - Especies que son vendidas o comercializadas y que generan un ingreso económico.

*Otro* - Incluye especies con usos específicos y que no pueden ser catalogadas en las otras categorías de uso definidas en este trabajo.

Se describió además sus prácticas de manejo y extracción de palmas (técnicas de colecta, herramientas, ciclos de extracción, material biológico extraído, cantidad y calidad, comportamiento antrópico en la colecta, habilidad, género, relaciones sociales de parentesco y asociaciones), sus diferentes reglas y prácticas silviculturales, así como las formas de uso del recurso.

### 3 HISTÓRICO SOCIAL DE LOS TRES CENTROS SHUAR

Estas tendencias sociales se relacionan entre sí en diversos ámbitos, coordinándose en unos casos y contraponiéndose en otros, pero siempre coexistiendo de manera paralela e independiente. Es decir, aunque interactúan constantemente, cada una tiene dinámica y ritmos propios, así como características particulares, cuyo delineamiento es crucial.

#### 3.1 DESCRIPCIÓN HISTÓRICO SOCIAL DEL CENTRO SHUAR SHAIME



Figura 5: Vista Panorámica del Centro Shuar Shaime, 2006  
Fotografía: Dalton Pardo-Enríquez

##### 3.1.1 La Comunidad y sus familias

Shaime tiene una superficie de 7 273,9 ha., ubicado dentro de las siguientes coordenadas UTM, 748622-76 0358N y 9515107-9527350 E, altitud de 900 m s.n.m hasta 1100 m s.n.m (ver figura 6). La primera familia en asentarse es la del Sr. Juan Chuinda, oriundo de la provincia de Morona Santiago. El 26 de septiembre de **1974** se funda este centro sin ningún tipo de planificación, sus habitantes cuentan con los respectivos títulos de propiedad otorgados por el IERAC, en **1985** se construye la cancha múltiple, la escuela y columbios<sup>7</sup>, para ese entonces ya cuentan con radio comunitaria y servicio de agua entubada, en **1996** soportan el desbordamiento del río Nangaritza causando una serie de estragos a sus diferentes cultivos, animales y casas e incluso la pérdida de vidas humanas. Luego de superar este problema y sintiendo la necesidad de muchas otras obras prioritarias retoman sus diferentes actividades aprendiendo a desenvolverse más rápido frente a una cultura occidental, construyen la casa comunal y debido a la necesidad de energía eléctrica se colocan paneles solares para captar energía solar y ser transformada en energía eléctrica, además se construyen los baños públicos, en **1998** dejan de pertenecer a la Asociación Nankais y crean la

<sup>7</sup> Juegos mecánico infantiles

Asociación Tayunts para formar parte de la misma, en **2004** se realizan obras importantes como la instalación de la luz eléctrica; se construye el Centro de Salud actualmente administrado de lunes a viernes bajo la dirección de un médico y una enfermera; además se construye la Capilla, donde todos los domingos acuden a escuchar la palabra de Dios y preparan a niños y jóvenes para los sacramentos de la primera comunión y confirmación. Actualmente se espera muy ansiosa la apertura de una señal de un canal de televisión que les permita escuchar, ver y saber lo que pasa en otras ciudades.

Las actividades cotidianas de este Centro se manifiestan de forma diferente tanto por la mujer Shuar como por el hombre Shuar desde las 5:00 am la mujer Shuar comienza sus actividades dando chicha a su esposo y preparando el desayuno, a las 6:00 am sirve el desayuno a su familia, cuando son aproximadamente las 7:00 am comienza a trabajar en la huerta, a las 10:00 am regresa a casa para realizar tareas domesticas, a las 11:00 am prepara el almuerzo y a las 12:00 pm sirve el almuerzo a su familia; en la tarde a partir de la 1:30 pm comienza a trabajar nuevamente en la huerta, a las 4:00 pm regresa a casa, prepara chicha y la merienda para su familia, a las 7:00 pm sirve la merienda a su esposo e hijos y luego la chicha, a las 7:30 realiza la limpieza de la cocina, a las 8:00 pm planifica las actividades para el día siguiente y escucha algunas de las historias de su esposo, cuando son las 9:00 pm va a descansar. El hombre Shuar inicia sus actividades a la misma hora que su esposa 5:00 am toma chicha, a las 6:00 am desayuna, 6:30 am comienza a trabajar en la finca, a las 12:00 pm almuerza, el resto de la tarde a partir de la 1:30 pm inicia nuevamente su trabajo en la finca, a las 4:00 pm regresa a casa, a las 4:30 pm ayuda a su esposa en las necesidades de la casa, cuando son 7:00 pm merienda y toma chicha, a las 8:00 pm planifica el trabajo para el siguiente día conjuntamente con su mujer y cuentas sus historias 9:00 pm se va a descansar.

La familia constituye la unidad de reproducción biológica, económica, social, política y cultural más importante entre los Shuar; se trata de una sociedad clánica, en la que sus miembros se encuentran unidos por lazos de sangre y conformados por familias ampliadas. La poliginia<sup>8</sup> preferentemente sororal<sup>9</sup>, y el levirato<sup>10</sup> se encuentran presentes en este Centro como prueba de su cultura milenaria.

---

<sup>8</sup> **Poliginia** (do grego *polýs*: muitas, e *gyné*: mulher) es un termino utilizado tanto en antropología social como en sociobiología. En el primer caso se refiere a la práctica de un hombre de contraer **matrimonio** con más de una esposa. En biología, poliginia es el hábito de algunas especies por el cual o macho posee mas de una pareja sexual.

<sup>9</sup> **Sororal** se trata del matrimonio de un hombre con una mujer y todas las hermanas que ésta tuviese.

<sup>10</sup> **Levirato** deriva del latín *levir*, que significa "hermano del esposo". Cuando un hombre casado moría sin tener hijos, se esperaba que su hermano se casara con la mujer. Los hijos del matrimonio figuraban como del primer esposo. Esta costumbre existe en otros pueblos además de los hebreos.

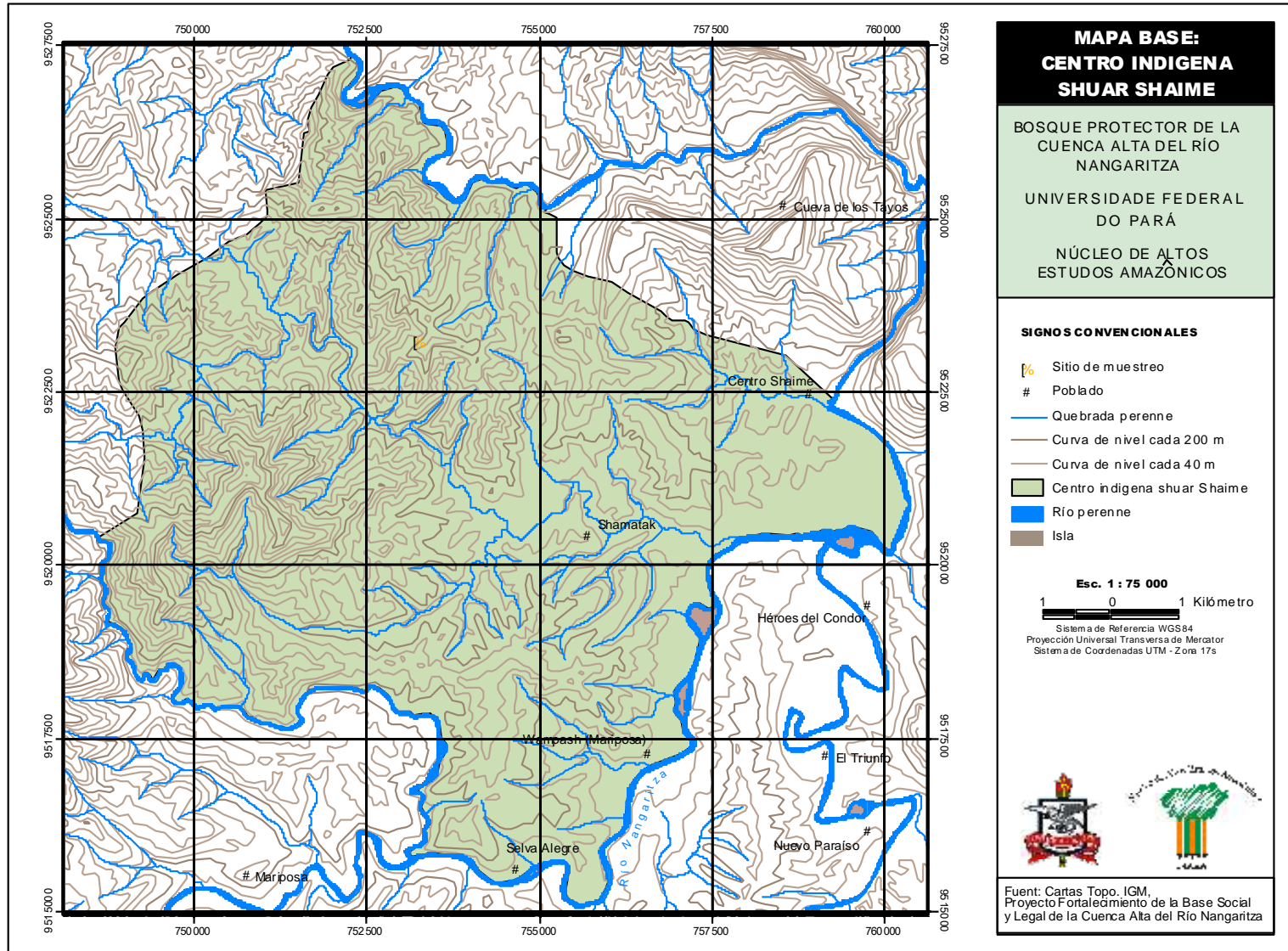


Figura 6: Mapa Base del Centro Indígena Shuar Shaimé



Su población total es de 300 habitantes entre los que se encuentran niños, jóvenes y adultos, con un promedio de 8 integrantes por familia; actualmente está conformado por 60 socios. Existe migración temporal y definitiva especialmente de las mujeres, que buscan trabajo como ayudantes de casa en las provincias de Loja y Zamora. Los hombres que salen a trabajar de jornaleros encuentran sus trabajos en Guayzimi y Gualaquiza.

### **3.1.2 Salubridad**

Muchos de sus indígenas pensaron que con un centro de salud, un médico y una enfermera permanente tendrían solucionados sus problemas de salud, conforme pasa el tiempo se enfrentan a una realidad diferente y manifiestan que no es una solución como ellos pensaban y que más bien siente la necesidad de tener dinero para comprar medicina farmacéutica y poder curar sus diferentes enfermedades, así como mejorar el sistema de agua entubada. Esto en buena hora no les permite abandonar su medicina tradicional para poder curar sus principales enfermedades (parásitos, diarrea, gripe, envenenamiento por serpiente, etc.), constituyéndose más bien en una oportunidad para transmitir sus conocimientos tradicionales entre sus generaciones y evitar la extinción de los Shamanes.

### **3.1.3 Manutención**

El tipo de alimentación usualmente esta basado en alimentos producidos como la yuca, plátano, camote, maíz y de alimentos comprados como el arroz, fideo, sal, manteca, tomate, sardinas, cebolla sin conocer en lo mínimo de sus valores nutritivos e incluso existe consumo de bebidas alcohólicas. La cantidad de dinero que destinan para la compra de estos productos varía de 20 usd. a 30 usd. por semana de acuerdo al número de integrantes por familia, existen casos de familias que su alimentación es básicamente agua salada con yuca cosida o chicha de yuca por la falta de dinero. La comida es preparada por las mujeres tres veces al día, utilizando como fuentes de energía el gas y la leña. Como prueba de la presión de una cultura occidental hacia los bosques amazónicos y sus pueblos indígenas, sus viviendas han pasado hacer réplicas de construcciones de madera construidas mediante mingas comunales a base de especies como lloa sangre y la balsa (madera de encofrado), así como de hormigón (cemento, ladrillo y hierro) utilizando para la cubierta del techo planchas de zinc, siguiendo la línea de la urbanización que origina los diferentes pueblos totalmente colonizados, y que con el pasar de los años hasta llegan a transformarse en grande ciudades amazónicas, quedando únicamente para la historia el saber de que un día fueron casas típicas dispersas en armonía con los bosques. Se componen de tres cuartos, una para la cocina y dos dormitorios, existen casas hasta de dos pisos. Su ropa es comprada en ferias libres o en los almacenes de Guasymi, Yanzatza y Zamora.

### **3.1.4 La organización comunitaria**

Está representado por el Consejo Directivo que se agrupa a su vez en la Asociación Tayunts, y ésta a la Federación Shuar de Zamora. Se reúne una vez por mes durante dos años que dura su mandato. Existe también club de deportes, comité de padres de familia y catequista. Instituciones como el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud, Universidad Nacional de Loja, Municipio de Nangaritza, Prefectura de Zamora Chinchipe, ECORAE y la Fundación Arco Iris son las que prestan asesoramiento en sus diferentes proyectos.

### **3.1.5 La recreación**

La forma de recreación dejó de ser netamente Shuar, para adaptarse a nuevas formas como los deportes del Volibol, indor, juegos mecánicos (columbios), así también adoptaron una forma de diversión mediante kermes bailables, escuchando la radio, en la fiesta alusiva a la creación del Centro, día de la madre, navidad, fin de año, etc. Quedando únicamente enraizada la fiesta tradicional milenaria que se realiza en honor a la chonta en donde tocan y bailan su música.

### **3.1.6 La comunicación**

La vía de transporte es fluvial por el río Nangaritza, servicio que presta el municipio de Nangaritza y el Consejo Provincial de Zamora Chinchipe, utilizando botes con motor, durante los días; lunes, miércoles y viernes; el tiempo que dura el viaje es de 30 minutos trayecto realizado desde la Comunidad de las Orquídeas hasta Shaime. Cuando se necesita trasladarse de un Centro a otro o a sus diferentes fincas utilizan los caminos vecinales y las canoas artesanales que con la ayuda de una palanca y su fuerza física navegan sin problema por el río Nangaritza. La comunicación se la realiza mediante mensajes escritos aprovechando a los indígenas que van de un lado a otro y mediante la radio comunal del centro, esta comunicación la realizan en español y en su lengua nativa.

### **3.1.7 La educación**

Se cuenta con una escuela estatal bilingüe completa (6 grados), y el primer año de secundaria, son cuatro los profesores que imparten sus conocimientos en esta unidad educativa, donde se enseña la lengua Shuar y el idioma español además de las otras asignaturas obligatorias por el ministerio de educación y cultura (MEC). Según manifestaciones de los profesores se dice que los niños no tienen interés en aprender la lengua Shuar y que ni sus padres tienen el interés

de enseñarles por lo que cada día se les hace más difícil impartir conocimientos en esta lengua, esto me lleva a pensar que dentro de poco tiempo la lengua Shuar será un privilegio exclusivo de quienes la dominen con la amenaza permanente de desaparecer. Tanto los padres de familia como los profesores se encuentran organizados en comités, para participar en las diferentes actividades de la escuela como de la comunidad.

### **3.1.8 Patrimonio**

La propiedad de la tierra está bajo título global, para todo el Bosque Protector Nangaritza, cada familia dispone de fincas individuales dentro del área, su tamaño promedio aproximadamente es de 65 ha. A demás cuentan con tierras comunales dentro de la cual se encuentra entre otras cosas la casa comunal y un taller artesanal. El empleo lo encuentran especialmente las mujeres como ayudantes de casa en las ciudades de Zamora y Loja; los hombres son contratados por los diferentes dueños de las fincas del sector para realizar trabajos en agricultura y ganadería y por el Municipio de Nangaritza para trabajar en las diferentes obras físicas que ejecuta el Cantón, esta entidad de gobierno tiene contratado motoristas Shuar, para que trabajen haciendo recorridos en botes tres días a la semana por los diferentes Centros del Alto Nangaritza. El costo de vida es oportunista, sus recursos como la madera, naranjilla, maíz, plátano son comprados a precios bajos mientras que a ellos les vende el arroz, azúcar, sal, aceite, fideo a precios fuera de lo establecido encareciendo la vida de sus habitantes.

### **3.1.9 Producción**

Hoy en día la de mayor rédito económico y considerada más importante para ellos es la explotación maderera, actividad que se realiza sin ningún tipo de supervisión y control. La agricultura mediante huertas donde se produce entre otros yuca, plátano, maíz, camote, limón, papaya, naranjilla, café, cacao, papa china, así como la pecuaria manejando animales como gallinas, puercos, cuyes, vacas; y conjuntamente con las actividades artesanales y la pequeña carpintería se constituyen en un segundo plano importantes para garantizar la subsistencia y seguridad alimentaria de sus familias; la caza y pesca es casi nula atribuida al aprovechamiento inadecuado del bosque y a la contaminación del río Nangaritza causada por una explotación minera desordenada. Su forma tradicional de trabajo es mediante mingas especialmente en trabajos de interés comunal p ej., mejoramientos de la escuela, mantenimiento de caminos, puentes y construcción de viviendas. Existe trabajo temporal asalariado como jornaleros 10 - 15 usd/día. No cuentan con organización para la gestión forestal, la forma de producción de la tierra

y el aprovechamiento de recursos forestales es a nivel familiar, es decir de tipo individual en cada una de sus fincas.

### 3.1.10 Los valores

En muchos de los casos ya no existe el respeto de hijos a padres, ni de la juventud hacia las personas mayores; la obediencia, amabilidad, compañerismo valorada y practicada mucho por sus ancestros cada día se va perdiendo en un individualismo personal por la lucha del “Yo” y nadie más. Sus creencias y rituales pertenecen a una cultura Shuar orientadas por Shamanes que antiguamente se los consideraba como jefes de estos pueblos, actualmente son considerados como médicos naturales que realizan prácticas de Shamanismo para curar las distintas enfermedades. Su identidad cultural se está perdiendo aceleradamente, corriendo el riesgo de que sus rituales (fiesta en honor a la chonta<sup>11</sup>, purificación en cascadas<sup>12</sup>), mitos (Nunkui<sup>13</sup> y Arutam<sup>14</sup>), vestuario, danzas, lengua, artesanía, etc. se conserven en el mejor de los casos en museos etnográficos para la ciencia; las nuevas generaciones tanto de niños como de jóvenes manifiestan que no les interesa mucho practicar esta cultura ilusionados por el avance de la tecnología. La evangelización de estos pueblos dejó al catolicismo como religión de los mismos.

### 3.1.11 La seguridad

Los diferentes problemas internos del Centro que se presenten son resueltos en base a los estatutos internos del mismo y al de la Asociación Tayunts mediante asamblea. No cuentan con un plan de prevención para proteger su producción contra desastres naturales; la salud comunitaria se ve garantizada hasta cierto punto por un centro de salud permanente, no existen registros de agresión a la integridad física de las personas ni de robos, se sienten seguro de lo que hacen. Como forma de cuidar sus recursos naturales y garantizar una retribución económica toda

<sup>11</sup> Fiesta de la Chonta - Se trata de una fiesta tradicional realizada por los indígenas Shuar en honor a *bactris gasipaes* (chonta) celebrada entre los meses de febrero a junio de cada año por todo su pueblo. Es una palma que según el pueblo Shuar, los niños, jóvenes y adultos participan en la cosecha y pelada del fruto, dejando a cargo únicamente a las mujeres la preparación de la chicha previa masticación del fruto. Luego de esto el joven soltero de la casa es el encargado de dar inicio a la celebración danzando alrededor de las vasijas de barro colocadas en el centro de la casa, luego se integran los demás hombres y finalmente las mujeres invitados a esta celebración; aquí se interpretan canciones que indican el proceso de formación de la palma desde su (germinación, crecimiento, floración y fructificación), así como también hacen referencia a una relación y vinculación de la producción de la palma con la capacidad reproductiva de hombre y mujeres Shuar, el resto de indígenas los acompañan bebiendo la chonta y disfrutando de su celebración toda la noche. Además manifiestan que se agradecen a los Dioses por la llegada de la chonta para alimentar a su pueblo que les asegura alimento cada año, en caso de no realizar esta fiesta su pueblo pasará hambre y miseria.

<sup>12</sup> Purificación en Cascadas - Realizada por un Shaman a cualquiera de los indígena que quiera renovar sus fuerzas y ponerse en paz con la naturaleza; utilizando principalmente el tabaco y natem.

<sup>13</sup> Nunkui - Quiere decir tierra, es una fuerza misteriosa que da vida a toda la semilla y planta. Es considerada como el hada de las cosechas (CHUMPI, 1985).

<sup>14</sup> Arutam - Espiritud bueno y protector, los Shuar buenos que en su vida se identifican con Dios en la práctica de sus virtudes, al morir son llevados por Dios y convertidos en Arutam (BROSEGHINI, J. ARNALOT et al., 1978-6).

institución o investigador que quiera realizar trabajos en este Centro se ve obligado a negociar con la Asociación Tayunts y el Consejo Directivo.

### **3.1.12 Lo político/administrativo**

Su forma de organización es mediante Consejo Directivo representados por Sindico, Vice-sindico, Tesorero, Secretario y dos Vocales encargados de velar por el bienestar de todos sus socios, para ser socio se debe tener como mínimo la edad de 14 años, se reúnen una vez por mes con la participación de sus socios los mismos que tienen derecho a voz y voto. Son elegidos por votación directa de todos los socios para un tiempo de dos años. Existe también Club de Deportes y Comité de Padres de Familia. La participación de la mujer en la vida política del Centro es mínima, participa como socia únicamente con su voto ya que sus decisiones son ignoradas, aceptan la palabra de su esposo. Sus relaciones con otros Centros Shuar se presenta de forma amigable, colaborando en lo que sea necesario mediante trabajo comunitario; Sus relaciones con instituciones o proyectos externos esta favorecida por constituirse sede de la Asociación Tayunts la misma que es de tipo partidista, centralista y paternalista colocando al dinero como la base fundamental para cualquier tipo de negociaciones. Existe también Club de Deportes y Comité de Padres de Familia.

### **3.1.13 Lo jurídico**

Los conflictos entre Centros son analizados en primera instancia por sus Consejos Directivos bajo sus normas y reglamentos, en caso de no encontrar solución abogan por la Asociación Tayunst, mediante asamblea general; de acuerdo a la gravedad de la falta las sanciones pueden ser económicas, expulsión de los culpables del Centro e incluso puede llegar la separación definitiva del Centro; uno de los problemas que causa este enfrentamiento es por sus hijas menores de edad (14 – 15 años) que son embarazadas por hombres de otros Centros sin asumir su responsabilidad; si no se encuentra una solución en la Asamblea General, sus familiares apelan a la comisaría municipal del Cantón Nangaritza e incluso llegan a entrar en un proceso jurídico en los juzgados. Su trabajo esta totalmente definido, las actividades como la agropecuaria, casería y explotación maderera es realizada por los hombres, las mujeres cuidan de sus hijos, cocinan y lavan; actividades compartidas se realizan en las huertas, sus beneficios son administrados por el jefe de familia.

### 3.1.14 La autoestima

El principal motivo de orgullo de sus familias y del Centro es el reconocimiento de su territorio, intrafamiliarmente lo constituyen sus hijos; sus habitantes se consideran muy buenos en conocimientos sobre la naturaleza, existen otros que se han destacado como profesores y técnicos en computación debido al apoyo de sus padres y de la misión salesiana de Bomboiza. Existen indígenas que no son deseados dentro del Centro por considerarlos malos brujos Katip, Wampash, Tserem que se prestan para hacer daño a todo sus habitantes. El valor de la mujer es reconocido únicamente dos días al año fechas que no son propias de su cultura, por el día internacional de la mujer y por el día de las madres.

## 3.2 DESCRIPCIÓN HISTÓRICO SOCIAL DEL CENTRO SHUAR YAYU



Figura 7: Centro Shuar YAYU, 2006  
Fotografía: Dalton Pardo-Enríquez

### 3.2.1 La Comunidad y sus familias

Yayu cuenta con una superficie de 545 ha., ubicado bajo las coordenadas UTM, 9509590 N y 757322 E; 9515300 N y 761943 E, con una altitud que va desde los 906 m s.n.m hasta los 1525 m s.n.m (ver figura 8). Los primeros asentamientos ocurren en **1975** su primera familia en asentarse es la del señor Pedro Wajarai, oriunda del Centro Bomboiza, el 26 de septiembre de **1976** con la fundación de este Centro como Yayu, nombre que se le dio en honor a una especie de palma, inicia la vida política administrativa, sus primeros trabajos comunitarios inician con la construcción de la casa comunal, en **1980** se produce un conflicto entre familias de los hermanos Taish y el señor Pedro Wajarai por la pugna de poder lo que desembocó en una desestabilización de su estructura organizativa y expulsión de los hermanos Taish los cuales fueron en busca de otras tierras, en **1982** se consigue la adjudicación de su territorio, lo que les permitió dar mayor

seguridad para poder continuar en su planificación de mejoramiento y adelanto del mismo, en **1990** mediante mingas de sus pobladores se consigue construir una cancha múltiple, para en **1994** gracias al proyecto Yacuambi lograr la construcción de la escuela con el fin de ofrecerles educación a los diez primeros niños que ya contaba en ese entonces este Centro, así como también la construcción de juegos mecánicos (columbios) para la recreación de los mismos, en **1995** es bien vista por todos la llegada de la familia del Sr. José Tando especialmente por considerarlo a él como catequista quien luego les ayudaría provisionando una capilla en la preparación de los niños para recibir los sacramentos de la primera comunión, en **1996** debido al desbordamiento de río Numpatakai pierden una serie de cultivos y animales, en **1998** pasan a formar parte de la Asociación Tayuns y continúan las obras en base a las necesidades de sus habitantes, se instala el agua entubada a sus diferentes casas, en **2004** por primera vez cuentan con energía eléctrica lo que les lleva a la adquisición de electrodomésticos especialmente de radio grabadoras, VHS y televisores, ilusionados cada día con la tecnología sueñan con un día ver la señal de televisión.

Las actividades cotidianas de este centro se manifiestan de forma similar al del Centro Shaime teniendo diferentes roles entre el hombre y la mujer desde las 5:00 am la mujer Shuar comienza sus actividades dando chicha a su esposo y preparando el desayuno, a las 6:00 am sirve el desayuno a toda su familia, cuando son aproximadamente las 7:00 am comienza a trabajar en la huerta, a las 10:00 am regresa a casa para realizar tareas domesticas en casa, a las 11:00 am prepara el almuerzo y a las 12:00 pm sirve el almuerzo a su familia; en la tarde a partir de la 1:30 pm comienza a trabajar nuevamente en la huerta, a las 4:00 pm regresa a casa y prepara chicha con la merienda para su familia, a las 7:00 pm sirve la merienda a su esposo y luego la chicha, a las 7: 30 realiza la limpieza de la cocina, a las 8:00 pm planifica las actividades para el día siguiente y escucha algunas de las historias de su esposo, cuando son las 9: 00 pm va a descansar. El hombre Shuar inicia sus actividades a la misma hora que su esposa 5:00 am toma chicha, a las 6:00 am desayuna, 6:30 am comienza a trabajar en la finca, a las 12:00 pm almuerza, el resto de la tarde a partir de la 1:30 pm inicia nuevamente su trabajo en la finca, a las 4:00 pm regresa a casa, a las 4: 30 pm trabaja ayudándole a su esposa en las necesidades de la casa, cuando son 7:00 pm merienda y toma chicha, a las 8:00 pm planifica el trabajo para el siguiente día conjuntamente con su mujer y cuenta algunas de sus historias 9:00 pm se va a descansar.

Sus familias son la base de la reproducción biológica, económica, social, política y cultural donde sus integrantes se encuentran unidos por lazos de sangre; la poliginia se encuentra ligada mas a la socio biología, con la diferencia de que el hombre posee más de una pareja sexual

de forma oculta. Su Centro está formada por nueve familias con un promedio de 5 integrantes por familia, 53 habitantes es su población total entre los que se cuentan a niños, jóvenes y adultos de los cuales 17 son socios.



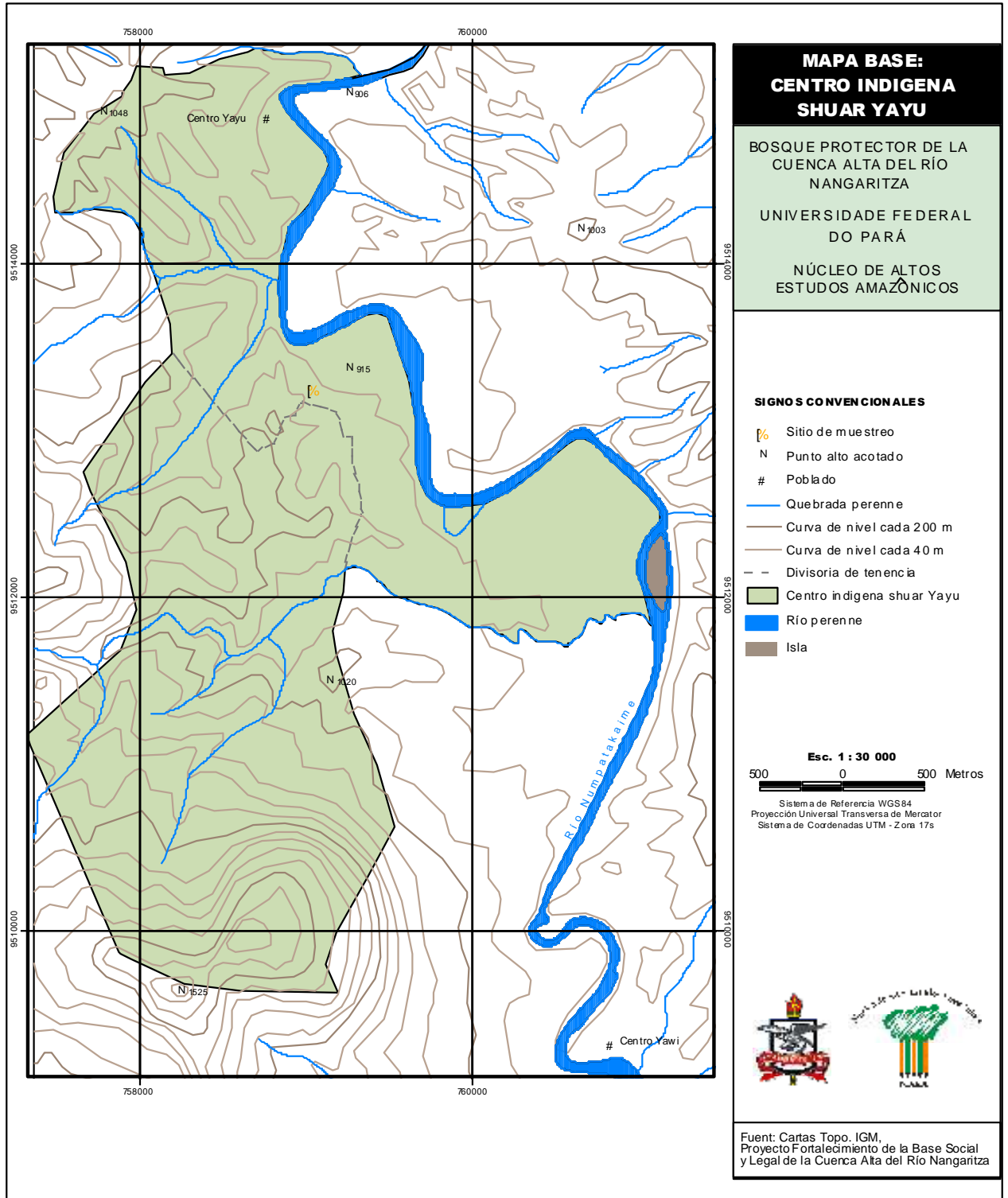


Figura 8: Mapa Base del Centro Shuar Yayu

La migración temporal y definitiva se presenta especialmente para mujeres quienes buscan trabajo en las ciudades de Zamora y Loja como ayudantes de casa, otro motivo que las lleva a salir de su tierra natal es el matrimonio con foráneos, los hombres son contratados como jornaleros para realizar trabajos de agropecuaria en las diferentes fincas de Guaysimi y Gualaquiza.

### 3.2. Salubridad

Cuentan con dos promotores de salud que son los encargados de realizar las diferentes gestiones frente al ministerio de salud para dar solución a las enfermedades que se presenta, especialmente causada por infecciones como: parasitosis, malas gripes, diarrea, envenenamiento por mordedura de serpiente. Cuando se trata de enfermedades graves acuden al centro de salud del Cantón Nangaritza para poder ser atendidos de una mejor manera, en estas circunstancias sienten la necesidad de ser parte del seguro social campesino que les garantice un atendimento gratuito en los hospitales del seguro social, situación que se ve muy difícil por la falta de dinero, motivo suficiente que les lleva a la búsqueda de curanderos como el Sr. Pedro Wajaria quien utiliza la medicina tradicional valiéndose de plantas medicinales como ajes, piri-piri, mackua, uruch, nami, tsuak musch, ampar, tintik, chian, samik, etc., para curar sus enfermedades. No cuentan con sistema de agua potable y alcantarillado, el agua que utilizan para el consumo es traída de las quebradas mediante mangueras.

#### 3.2.3 Manutención

Su dieta alimenticia esta dado por la producción de yuca, plátano, maíz, papa china, camote, maní, frejol, ají y de alimentos comprados que desconocen sus valores nutritivos como el arroz, fideo, cebolla, papa, manteca, atún, sal, sardinas y bebidas alcohólicas. La cantidad promedio de dinero destinada a la compra de estos productos es de 100 usd., por mes; la fuente de energía que utilizan las mujeres tres a cuatro veces al día para preparar su alimentos es gas y leña, los mismo que son consumidos en horario no definido; entre su comida típica esta yunkurak<sup>15</sup>, agirak<sup>16</sup>, chicha de yuca, chicha de chonta y pescado asado. Sus viviendas se encuentran hasta de dos pisos tienen en promedio cuatro cuartos siendo una cocina y los demás dormitorios, son construidas mediante trabajo comunal con materiales de madera (tabla de

<sup>15</sup> Conocido también como **Tongo(a)**; en tres hojas de una especie de la familia Zingiberaceae una sobre la otra y dividida en dos partes iguales, se envuelve sea pescado, pollo o carne de cualquier animal silvestre comestible conjuntamente con el palmito y se lo coloca sobre las brasas para ser asado y luego consumido con yuca cosida sal y ají.

<sup>16</sup> Conocido también como **Yampaco**, a diferencia del tongo su envoltura es igual al de un tamal; al tipo de carne se suman ingredientes como palmito, tomate, perejil, cebolla y sal, todo eso es cosido en agua hirviendo; se comen conjuntamente con el caldo, yucas cosidas y ají.

encofrado) y techo de zinc junto la una con la otra, actualmente existe una sola casa típica construida de paja y uwi, es preocupante que todas sus viviendas típicas han desaparecido. Sus vestidos son comprados en ferias libres o en las ciudades de Guaysimi, Yanzatza y Zamora.

### **3.2.4 La organización comunitaria**

Su estructura organizativa obedece al Consejo Directivo, afiliado a su vez a la Asociación Tayunst y ésta a la Federación Shuar de Zamora, son encargados de velar por el bienestar de todos sus socios durante dos años, tiempo por el cual fueron elegidos por votación directa de todos los socios; además cuentan con el club de deportes, el comité de padres de familia y catequista. Instituciones como el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud, Universidad Nacional de Loja, Prefectura de Zamora Chinchipe, Municipio de Nangaritza, ECORAE y la Fundación Arco Iris son las que prestan apoyo en la realización y ejecución de sus diferentes proyectos.

### **3.2.5 La recreación**

Adoptaron nuevas formas de diversión como los deportes del Volibol, indor, juegos mecánicos (columbios), kermes bailable, escuchar la radio, fiesta alusiva a la creación del Centro, día del padre, día de la madre, navidad, fin de año, etc. Como fiesta tradicional milenaria que se conserva es la que se realiza en honor a la chonta en donde tocan y bailan su música.

### **3.2.6 La comunicación**

La comunicación se la realiza todos los días mediante la radio comunal durante tres veces al día por la mañana, al medio día y en la noche, además se aprovecha el traslado de los indígenas o visitantes que van de un Centro a otro para escribir mensajes, esta comunicación la realizan en español y en su lengua nativa. La vía de transporte es fluvial por los ríos Nangaritza y Numpatakaiame, utilizando botes con motor durante los días lunes, miércoles y viernes; el tiempo que dura el viaje es de 3 horas y 15 minutos aproximadamente trayecto realizado desde la Comunidad de las Orquídeas hasta Yayu. Cuando el río Numpatakaiame se presenta con bajo caudal de agua se navega únicamente hasta el Centro Nuevo Paraíso y luego se recorre un camino vecinal durante 30 minutos para poder llegar al Centro Yayu.

### **3.2.7 La educación**

El nivel general de educación de los adultos es básica incompleta; existe una escuela estatal bilingüe llamada Tiwiran unidocente de seis grados, donde se enseña el Shuar y español, además de las asignaturas obligatorias por el ministerio de educación. Según su profesor manifiesta que los niños no tienen interés en aprender la lengua Shuar ni sus padres tienen la voluntad de enseñarles en casa, por lo que cada día se le hace más difícil impartir estos conocimientos lo que conlleva permanente al riesgo de desaparecer. Los padres de familia se encuentran organizados e un comité pro mejoras de la escuela, también participan en la vida del Centro; sus dirigentes se han destacado en seminarios de ecoturismo y liderazgo.

### **3.2.8 Patrimonio**

Todas sus familias disponen de tierras individuales, su tamaño promedio aproximado es de 58 ha. Sus tierras comunales son empleadas para la construcción de obras físicas que vayan en adelanto de todo el Centro como la casa comunal, no se cuenta con ningún tipo de taller artesanal; sus principales fuentes de ingreso en el caso de los hombres lo constituyen los trabajos como jornaleros en agropecuaria o explotación maderera y las mujeres como ayudantes de casa en las ciudades más próximas, el dinero ganado lo emplean en la compra de productos de primera necesidad, sus producción agropecuaria es comprada por intermediarios a precios bajos.

### **3.2.9 Producción**

Las actividades forestales son las más consideradas y que mejor rédito económico les deja, como es la explotación de la madera, la agricultura mediante huertas y la ganadería en pequeña escala son las actividades en segundo plano que ayuda al sustento de la economía familiar. Los principales productos que cultivan están entre otros la yuca, camote, papaya, café, papa china, plátano, maíz, naranjilla, estos dos últimos son de mayor producción temporal debido a la demanda del mercado, animales como vacas, puercos, gallinas, cuyes también son considerados para posible venta al mercado; La caza y pesca se presenta en poca escala debido a la escases de algunos animales silvestres apetecidos para su alimentación como el sajino, guatusa, danta, las pavas de monte, perdices, corronchos causada especialmente por su aprovechamiento descontrolado y la explotación maderera, actualmente se presenta como un complemento de las demás actividades. A demás es importante conocer que la existencia del trabajo mediante mingas se constituye fundamental en la ejecución de las diferentes obras que van en beneficio de su Centro, así como el trabajo asalariado temporal como jornaleros donde se

paga de 10 – 15 usd / día. No existe un comité de gestión forestal que se encargue de administrar sus recursos naturales, la forma de aprovechar estos recursos es a nivel familiar.

### **3.2.10 Los valores**

Pertenecen a una cultura milenaria basadas en el Shamanismo, en donde mediante ceremonias purifican al hombre Shuar, con el fin de darle fuerza, iluminar sus caminos y convertirlo en padre y líder de su pueblo. Su identidad cultural esta perdiéndose aceleradamente corriendo el riesgo de llegar a desaparecer, los diferentes rituales y mitos como la fiesta en honor a la chonta, fiesta en honor a la culebra, fiesta de la natema, purificación en cascadas, Nunkui, Arutam, son entre otros los más importantes para este pueblo, su vestuario, danzas, lengua, artesanía, música etc., son utilizados únicamente en programas sociales o se están conservando en el mejor de los casos en museos etnográficos, para la realización de las diferentes actividades sus pobladores colaboran con 2 – 3 dólares americanos. Las nuevas generaciones tanto de niños como de jóvenes ilusionados por el avance de la tecnología manifiestan que no les interesa mucho practicar esta cultura. Su evangelización dejó al catolicismo como religión de los mismos y a Eduardo Wajaria como catequista, celebran fiestas religiosas como la del ocho de septiembre en honor a la Virgen de el Cisne.

### **3.2.11 La seguridad**

Todos sus pobladores están regidos bajo los estatutos de su Centro y de la Asociación Tayuns especialmente cuando se trata de solucionar sus diferentes problemas internos o personales. Sus socios tienen acceso a los diferentes espacios del bosque y su subsistencia está ligada especialmente a las actividades agrosilvopastoriles, la caza y pesca; la influencia de colonos y especialmente el centralismo de la Asociación Tayuns los ha llevado a buscar formas diferentes para asegurar su subsistencia es así que cuando se requiere realizar cualquier tipo de investigación que se incluya al bosque, es necesario negociar primeramente con el Consejo Directivo liderado por el síndico, para luego pasar a negociar con cada propietario de las diferentes fincas donde se va a realizar la investigación, esto lo hacen con el fin de tener alguna retribución económica. El pequeño excedente de la agricultura se destina a la venta, que es comprado a precios irrisorios por intermediarios que visitan a estos Centros, no cuentan con un plan de prevención que tenga garantizada su producción en caso de desastres naturales. La salud comunitaria esta a esperanzas de lo que puede hacer Pedro Wajaria con la medicina tradicional, considerado como curandero no grato y a las pocas visitas del misterio de salud; no se presentan

registros de robos ni agresiones a la integridad física de las personas, se han llegado únicamente a agresiones verbales.

### **3.2.12 Lo político/administrativo**

Su organización se basa en el Consejo Directivo representado por Síndico, Vice-sindico, Tesorero, Secretario y dos Vocales encargados de cuidar por el adelanto y bienestar del Centro y sus pobladores. Se reúnen una vez por mes con la participación de todos sus socios los mismos que tienen el deber y la obligación de elegirlos por un periodo de dos años ya que cuentan con el derecho de voz y voto; entre uno de los requisitos principales para ser socio se debe tener como mínimo la edad de 14 años. Existe también Club de Deportes y Comité de Padres de Familia. La participación de la mujer en la vida política del Centro es mínima, participa como socia pero la última palabra la dicen sus esposos. Sus relaciones con otros Centros Shuar se presenta de forma amigable, colaborando en lo que sea necesario mediante trabajo comunitario; Sus relaciones con instituciones o proyectos externos es incierta, debido a que todo se negocia a través de la Asociación Tayuns de tipo paternalista y centralista, la cual pone como base cantidades absurdas de dinero para iniciar cualquier tipo de negociación.

### **3.2.13 Lo jurídico**

Los conflictos que se presenten entre personas del mismo Centro o de los diferentes Centros son examinados en primera instancia por sus Consejos Directivos bajo sus normas y reglamentos, en caso de no dar solución pasan a la inmediata instancia superior como es la Asociación Tayunst, mediante asamblea general; de acuerdo a la dificultad de la falta el fallo de la sanción pueden ser económico, expulsión de los culpables del Centro e incluso puede llegar la separación definitiva del Centro; uno de los problemas que causa este enfrentamiento es por sus hijas menores de edad (14 – 15 años) que son embarazadas por hombres de otros Centros sin asumir su responsabilidad; si no se encuentra una solución en la Asamblea General, sus familiares apelan a la Comisaría Municipal del Cantón Nangaritza e incluso llegan a entrar en un proceso jurídico en los juzgados. Su trabajo esta totalmente definido, las actividades como la agropecuaria, casería y explotación maderera es realizada por los hombres, las mujeres cuidan de sus hijos, cocinan y lavan; actividades compartidas se realizan en las huertas, sus beneficios son administrados por el jefe de familia. Actualmente se está haciendo los trámites correspondientes de parte de sus lideres para la creación de una nueva Asociación que reúna a todos los Centros de la parte Alta del Nangaritza, con el fin de descentralizar el poder de la Asociación Tayunst y ganar mayor poder político y económico para continuar trabajando en el adelanto de su Centros.

### 3.2.14 La autoestima

El principal motivo de orgullo que los hace sentir más seguros a sus familias y a todo el Centro es la unión de sus habitantes y el reconocimiento de su territorio, intrafamiliarmente lo constituyen sus hijos; sus pobladores se consideran muy buenos en conocimientos sobre la naturaleza especialmente la gente adulta, existen otros que se han destacado en seminarios y cursos realizados por organizaciones no gubernamentales y en el deporte. Existen indígenas que no son deseados dentro del Centro por considerarlos malos brujos como Pedro Wajar que se prestan para hacer daño a todo sus habitantes. El valor de la mujer es reconocido únicamente dos días al año, por el día internacional de la mujer y por el día de las madres.

### 3.3 DESCRIPCIÓN HISTÓRICO SOCIAL DEL CENTRO SHUAR NAPINTS



Figura 9: Centro Shuar NAPINTS, 2006  
Fotografía: Dalton Pardo-Enríquez

#### 3.3.1 La Comunidad y sus familias

Napints, su extensión es de 1 088 ha., ubicado bajo las siguientes coordenadas UTM, 9525060 N y 747928 E; 9529420 N y 752346 E; su altitud va de 1 150 m s.n.m hasta los 1 340 m s.n.m ( ver figura 10). Las primeras exploraciones a estas tierras vienen desde la década del 60, en **1976** la familia del Sr. Agustín Yankur es la primera en asentarse, el 16 de septiembre de **1996** se funda oficialmente este Centro con el nombre Napints en honor a la existencia de una diversidad de culebras (Napi) y se inicia una nueva vida política administrativa, comienzan los trabajos comunitarios con la construcción de la casa comunal mediante mingas, en **1998** forma parte de la Asociación Tayuns, en **2006** gracias a un proyecto ejecutado por el ministerio del

ambiente se logra definir y medir el área total del mismo, lo que les permite reestructurar su planificación de una mejor manera que vayan en beneficio de sus habitantes.

Sus actividades cotidianas se manifiestan de forma similar al del Centro Shaime y Yayu, donde los roles de la mujer y el hombre se encuentran definidos, en este centro las actividades empiezan más temprano, a partir de las 4:00 am la mujer Shuar comienza sus actividades preparando y sirviendo chicha a su esposo, a las 4:30 am empieza su aseo personal, a las 5:00 am prepara el desayuno y arregla a los niños para enviarlos a la escuela, a las 6:30 am sirve el desayuno a toda su familia, cuando son las 7:00 am envía los niños a la escuela, a las 7:30 am comienza a trabajar en la huerta, en la tarde a partir de las 12:30 pm prepara el almuerzo, a la 1:00 pm descansa; a las 2:30 pm comienza a preparar la chicha y la merienda para su familia, a las 5:00 pm sirve la merienda a su esposo y luego la chicha, a las 6:00 pm pone en orden la cocina, a las 7:00 pm planifica el trabajo con su esposo para el día siguiente, y escucha algunas de las historias de su esposo, cuando son las 9:00 pm va a descansar. El hombre Shuar inicia sus actividades a la misma hora que su esposa 4:00 am tomando chicha, para seguidamente salir a ver los animales en el potrero y traer el pez que ha conseguido capturar en la washima, a las 6:30 am desayuna, a las 7:00 am ayuda a los niños atravesar el río para que puedan ir a la escuela, a las 7:30 am comienza a trabajar en la finca, por la tarde a partir de las 2:00 pm regresa a casa y almuerza, a las 3:30 pm descansa en la casa y toma chicha, a las 4:30 toma baño, a las 5:00 pm merienda y toma chicha, a las 7:00 pm planifica el trabajo para el siguiente día conjuntamente con su esposa y cuenta las leyendas de sus ancestros a toda su familia, a las 9:00 pm se va a descansar.

Sus familias y la naturaleza son el fundamento de su existencia sus integrantes se encuentran identificados por lazos sanguíneos; la poliginia se encuentra identificada en la sociobiología, donde el hombre posee más de una pareja sexual con la diferencia de que lo hace de forma simulada. Su Centro está formado por seis familias con un promedio de 4 integrantes por familia, 35 habitantes es su población total entre los que se cuentan a niños, jóvenes y adultos de los cuales 14 son socios. Se presenta una migración temporal a otros centros o a la ciudad especialmente de las mujeres, que buscan trabajo como ayudantes de casa en las provincias de Loja y Zamora, los hombres que salen a trabajar de jornaleros encuentran sus trabajos temporarios en Guayzimi y Gualaquiza.



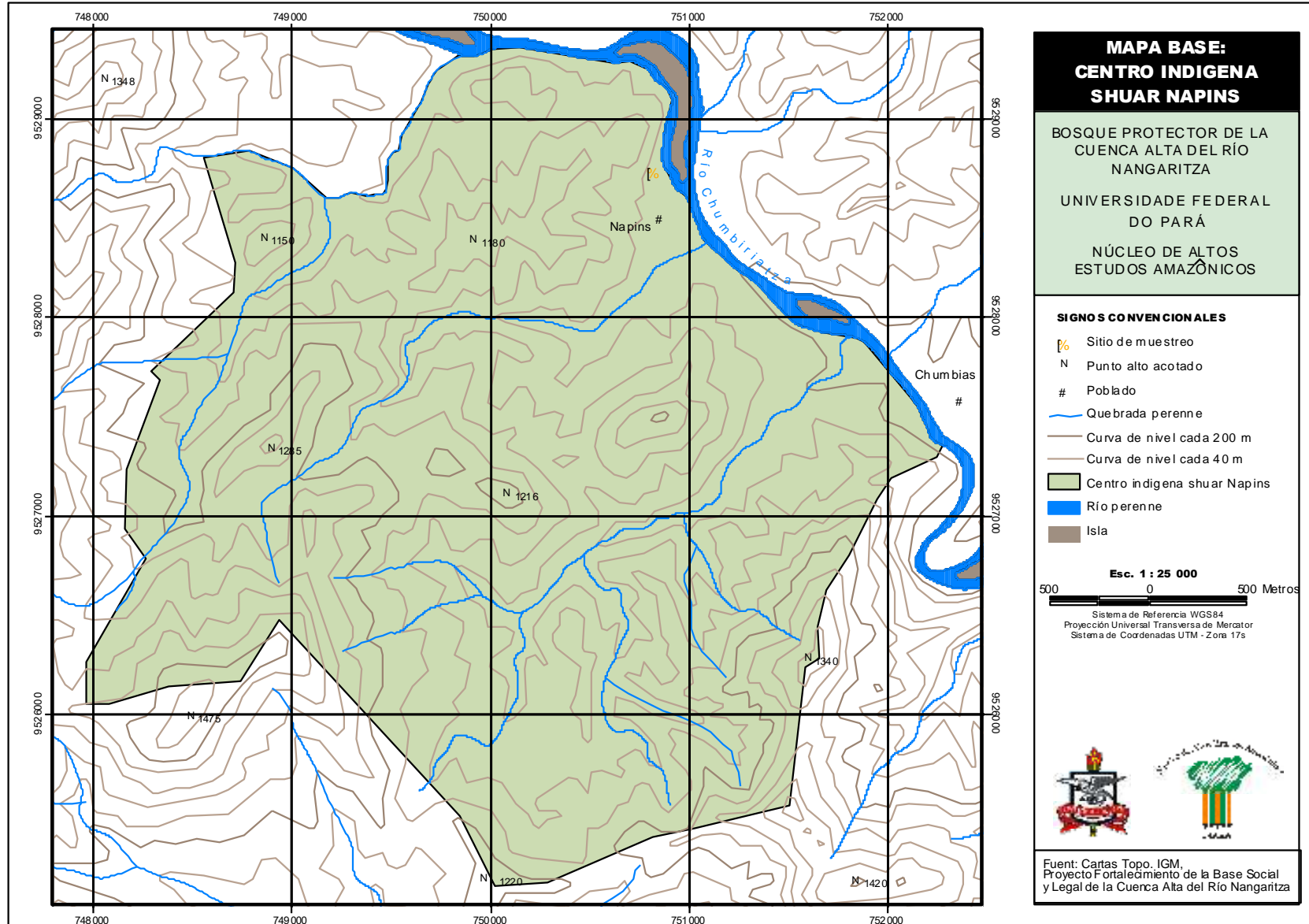


Figura 10: Mapa Base del Centro Shuar Napints

### 3.3.2 Salubridad

Generalmente la salud de sus habitantes es buena, a pesar de no contar con servicios básicos de agua potable y alcantarillado, el agua que utilizan para su alimentación es traída mediante mangueras de las diferentes quebradas. Por su ubicación geográfica y su difícil accesibilidad son los últimos en recibir ayuda de parte del ministerio de salud pública (MSP), se cuenta únicamente con la medicina tradicional para enfrentar todo tipo de enfermedad especialmente parasitosis, gripes, envenenamientos por serpientes, etc., estos conocimientos son transmitidos mediante shamanismo utilizando sus recursos naturales especialmente de plantas medicinales como piripri, maikiva, natem y yaji; cuando han agotado todo intento de curar con la medicina tradicional y el enfermo no presenta mejorías es trasladado al centro de salud del Cantón Nangaritza para poder ser curado llegando a gastar hasta 100 usd. Afiliaciones al seguro social campesino que les permita tener garantizado el atendimento gratuito en los hospitales del seguro social son inexistentes

### 3.3.3 Manutención

Su alimentación se basa en la producción de yuca, plátano, guineo, papa china, camote, maní, maíz, chonta, uva, capulí, copal y carne de algunos animales silvestres; los alimentos comprados son mínimos en los cuales no prestan atención a sus valores nutritivos como la sal, aceite, sardinas y arroz. La cantidad promedio de dinero destinada a la compra de estos productos es de 30 usd., por mes; la fuente de energía que utilizan las mujeres tres a cinco veces al día para preparar su alimentos es la leña, los mismo que son consumidos en horario no definido; entre su comida típica esta yunkurak<sup>17</sup>, agirak<sup>18</sup>, pescado asado, chicha de yuca, chicha de chonta y chicha de plátano. Sus viviendas son de una sola planta y se encuentran totalmente dispersas, son construidas mediante trabajo comunal con materiales típicos de la región, especialmente de la palma de chonta, sus compartimientos llegan hasta tres, en muchos de los casos es solamente uno. Sus vestidos son comprados en ferias libres o en las ciudades de Guaysimi, Yanzatza y Zamora.

<sup>17</sup> Conocido también como **Tongo(a)**; en tres hojas de una especie de la familia Zingiberaceae una sobre la otra y dividida en dos partes iguales, se envuelve sea pescado, pollo o carne de cualquier animal silvestre comestible conjuntamente con el palmito y se lo coloca sobre las brasas para ser asado y luego consumido con yuca cosida sal y ají.

<sup>18</sup> Conocido también como **Yampaco**, a diferencia del tongo su envoltura es igual al de un tamal; al tipo de carne se suman ingredientes como palmito, tomate, perejil, cebolla y sal, todo eso es cosido en agua hirviendo; se comen conjuntamente con el caldo, yucas cosidas y ají.

### **3.3.4 La organización comunitaria**

Su estructura se debe al Consejo Directivo, afiliado a su vez a la Asociación Tayunst y ésta a la Federación Shuar de Zamora, son encargados de velar por el bienestar de toda su población durante dos años, tiempo por el cual fueron elegidos mediante votación directa de todos los socios. No existen instituciones particulares o estatales que trabajen directamente con este Centro.

### **3.3.5 La recreación**

Es interesante saber que la forma de recreación está ligada a su cultura que trae alegría y respeto del uno para el otro; lo relacionan al deporte con sus largas caminadas o cuando salen a visitar a sus parientes en cada una de sus casas, manifiestan que andando fortalecen sus músculos y mejoran su salud y al mismo tiempo están visitando a su amigo; la caza y la pesca es considerada otra forma de recreación que les permite desarrollar sus habilidades; tienen relevancia en la fiesta de la culebra y de la chonta donde tocan, cantan y danzan su música. La “civilización” también dejó su rastro con la celebración de otro tipo de fiestas como el día de la madre, día del padre, navidad, fin de año, fiesta alusiva a la creación del Centro, etc., no se practican deportes como el volibol e indor.

### **3.3.6 La comunicación**

La comunicación con el resto de los centros depende de la radio comunal del vecino Centro Chumpias, se aprovecha además el traslado de los indígenas o visitantes que van de un centro a otro para escribir mensajes, esta comunicación la realizan en español y en su lengua nativa. Para llegar a este Centro su vía de transporte es fluvial por el río Nagaritza, trayecto realizado desde la Comunidad de las Orquídeas hasta la comunidad de Shaime, utilizando botes con motor durante los días lunes, miércoles y viernes; el tiempo que dura el viaje es de 30 minutos, luego su viaje continúa a pie o en acémila por un tiempo de cinco horas hasta llegar a Napints. El traslado a sus diferentes fincas lo realizan navegando en canoas artesanales por el río Chumbiriatza.

### **3.3.7 La educación**

La mayoría de sus pobladores tienen una preparación básica incompleta; no cuentan con escuela, los niños de este Centro para recibir sus clases tienen que atravesar el río Chumbiriatza y caminar como mínimo cerca de 15 minutos hasta una hora para llegar a la escuela del vecino Centro Chumpias; existen épocas en donde se producen lluvias muy fuertes lo que hace que este

río aumente su caudal y se torne innavegable dejándolos totalmente aislados, sin poder ir a la escuela o regresar a sus casas. Actualmente se están realizando los trámites pertinentes ante el ministerio de educación provincial de Zamora Chinchipe, para la creación de su propia escuela, justificado por sus 13 niños en edad escolar y por el riesgo que se corre todos los días de ahogarse al momento de atravesar el río Chumbirianza.

### **3.3.8 Patrimonio**

Todas sus familias disponen de tierras, su tamaño promedio aproximado es de 100 ha. Sus tierras comunales son empleadas para la construcción de obras físicas que vayan en adelante de todo el Centro como la casa comunal, no se cuenta con ningún tipo de taller artesanal; sus principales fuentes de ingreso lo constituyen los trabajos agropecuarios en sus propias fincas, sus productos fruto del esfuerzo de su trabajo son comprados por intermediarios a precios bajos, el dinero ganado lo emplean en la compra de productos de primera necesidad.

### **3.3.9 Producción**

La huerta y la ganadería en pequeña escala son las actividades que ayudan a la seguridad alimentaria de sus familias. Los principales productos que cultivan están entre otros la yuca, plátano, maíz, camote, papa china, y entre los principales animales que crían están las vacas, gallinas, pavos, cuyes, destinados para el autoconsumo. El extractivismo de subsistencia especialmente de caza y pesca es más acentuada y planificada se presenta actualmente como una actividad de mayor interés para sus pobladores con el fin de poder alimentar a sus familias, se la realizada 2 – 3 veces por mes, las principales especies aprovechadas son: sajinos, guatusa, pava de monte; la pesca es realizada a diario por el jefe de la familia en compañía de los niños utilizando red, atarraya, barbasco y washima, la noche es la más indicada para hacer la pesca de corronchos. Los frutos más usuales aprovechados son: granadilla silvestre, chonta, y el iniak. Además es importante conocer de la existencia sobre el trabajo comunitario mediante mingas, el mismo que se constituye fundamental en la ejecución de las diferentes obras que van en beneficio del Centro. Los trabajos artesanales son realizados en cada una de sus casas por hombres y mujeres donde utilizan como materia prima a la chonta, semillas de especies arbóreas, bejucos y a la misma madera para elaborar collares, manillas, lanzas, shakap, pinkui, makich, y en lo posible ser vendidos en el taller artesanal de Shaime, fijando precios de acuerdo al modelo y tamaño, no tienen noción del costo de las cosas.

### 3.3.10 Los valores

Son similares a la de los Centros anteriores basadas en el Shamanismo con el objetivo de recibir energías positivas de Arutam, para ser buen dirigente, hijo y líder de su pueblo. Los rituales y mitos como la purificación en cascadas dirigidas por un Wea<sup>19</sup>, únicamente se realizan en personas de 14 años en adelante, donde se pide a sus diferentes dioses Anent (cantos), Nunkui, Arutam, Etsa<sup>20</sup>, Nantu<sup>21</sup> para que les de armonía con la naturaleza; la fiesta en honor a la chonta, a la culebra, fiesta de la natema son entre otros los más importantes para este pueblo, su vestuario, danzas, lengua, artesanía, música etc., son utilizados únicamente en programas sociales o cuando existen visitas consideradas especiales. Las nuevas generaciones ilusionadas por el avance de la tecnología sienten la curiosidad de aprender aspectos relacionados a las ciencias de la computación, biológicas y sociambientales, así como de los secretos de la naturaleza contada por sus padres. Su evangelización dejó como religión al catolicismo.

### 3.3.11 La seguridad

Todos sus habitantes están regidos bajo los estatutos del Centro y de la Asociación Shuar Tayunts especialmente cuando se trata de solucionar sus diferentes problemas internos o de cada una de las personas. Sus socios tienen acceso a los diferentes espacios del bosque y su subsistencia está ligada especialmente a las actividades extractivistas y agropecuarias; La distancia y la dificultad de accesibilidad a este Centro es un factor que ha influido positivamente para que sus pobladores conserven sus conocimientos y recursos naturales sobre su espacio físico, p. ej., sus cascadas, elementos considerados fundamentales, innegociables, intransferibles y sagradas para realizar los diferentes rituales de purificación; esta realidad les ha permitido llevar una vida en armonía con la naturaleza. No cuentan con un plan de prevención que garantice su producción en caso de desastres naturales; la salud comunitaria esta esperanzada de lo que pueda hacer cada familia con la medicina tradicional, visitas del misterio de salud son inexistentes; no se presentan registros de robos ni agresiones a la integridad física de las personas.

### 3.3.12 Lo político/administrativo

Su organización se enmarca en el Consejo Directivo representado por Síndico, Vice-sindico, Tesorero, Secretario y dos Vocales encargados de trabajar por el adelanto y bienestar del

<sup>19</sup> Sacerdote que dirige la iniciación de las ceremonias.

<sup>20</sup> Representado por el sol, es el ser bueno que quiso preservar a los Shuar de la muerte y dar la surrección a los muertos, para salvar a la raza Shuar (Ibidem, p. 74).

<sup>21</sup> Representado por la luna, salió del vientre de una mujer Shuar dos huevecitos de los cuales nacieron Etsa y Nantu, a esta mujer los Iwia le abrieron su vientre con una hacha en castigo por su desobediencia (Ibidem, p.9).

Centro y sus pobladores. Se reúnen una vez por mes con la participación de todos sus socios para el análisis de diferentes aspectos relacionados al Centro; cada dos años se lleva a cabo las elecciones para elegir a sus nuevos representantes mediante votación directa de todos sus socios, entre uno de los requisitos principales para ser socio se debe tener como mínimo la edad de 14 años. La participación de la mujer en la vida política es mínima, tiene mayor aceptación la palabra de sus esposos. Sus relaciones con otros centros Shuar son de la mejor camaradería posible, colaborando en lo que sea necesario mediante trabajo comunitario; Sus relaciones con instituciones o proyectos externos es inexistente, debido a que todo está centralizado y negociado a través de la Asociación Tayuns, la cual en muchas ocasiones no rinde satisfactoriamente las cuentas que debe agradecer a todos los centros.

### **3.3.13 Lo jurídico**

Los problemas personales o intercentros son revisados en primera instancia por sus Consejos Directivos bajo sus normas y reglamentos, en caso de no encontrar ninguna alternativa de solución pasan a la inmediata instancia superior como es la Asociación Tayunst, mediante asamblea general para que sea ella quien de solución a sus problemas; de acuerdo a la dificultad de la falta el fallo de la sanción pueden ser económico, expulsión de los culpables del Centro e incluso puede llegar la separación definitiva del Centro; uno de los problemas que causa este enfrentamiento es la acusación por robo, así como también por sus hijas menores de edad (14 – 15 años) que son embarazadas por hombres de otros Centros sin asumir su responsabilidad; si no se encuentra una solución en la Asamblea General, sus familiares apelan a la Comisaría Municipal del Cantón Nangaritza e incluso llegan a entrar en un proceso jurídico en los juzgados. Su trabajo está totalmente definido, las actividades como la agropecuaria, caza y pesca es realizada por los hombres, las mujeres cuidan de sus hijos, cocinan y lavan; actividades compartidas se realizan en las huertas, sus beneficios son administrados por el jefe de familia.

### **3.3.14 La autoestima**

El principal motivo de orgullo que los hace sentir más seguros es el saber que todas sus familias son unidas además del reconocimiento de su territorio, intrafamiliarmente lo constituyen sus hijos; sus pobladores se consideran excelentes conocedores de la naturaleza especialmente la gente adulta, existen otros que se han destacado como buenos representantes y líderes dentro de la Asociación Tayunst ocupando su primera dignidad. El valor de la mujer es reconocido en cierta forma en el día de las madres. Algunas diferencias entre los tres Centros se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1: Algunas diferencias de los Centros Shuar: Shaime, Yayu y Napints del Alto Nangaritza.

| ASPECTOS                    | SHAIME   | YAYU   | NAPINST  |
|-----------------------------|--|--|--|
| Comunidad/<br>Familias      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeros asentamientos década del 60</li> <li>- Fundación del Centro septiembre 1974</li> <li>- Existe poliginia sororal y levirato</li> <li>- Población total 300 habitantes</li> <li>- 60 socios</li> <li>- Existe migración temporal y definitiva</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeros asentamientos en 1975</li> <li>- Fundación del Centro septiembre 1976</li> <li>- Existe poliginia de tipo sociobiológica con la diferencia que el hombre posee más de una pareja sexual de forma secreta.</li> <li>- Población total 53 habitantes</li> <li>- 9 familias con un promedio de 5 integrantes por familia</li> <li>- 17 socios</li> <li>- Existe migración temporal y definitiva de mujeres</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeros asentamientos en 1976</li> <li>- Fundación del Centro septiembre 1996</li> <li>- Existe poliginia de tipo sociobiológica con la diferencia que el hombre posee más de una pareja sexual de forma secreta.</li> <li>- Población total 35 habitantes</li> <li>- 6 familias con un promedio de 4 integrantes por familia</li> <li>- 14 socios</li> <li>- Existe migración temporal hacia otros Centros</li> </ul> |
| Salubridad                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio médico permanente (Centro de salud, médico y enfermera).</li> <li>- Sistema de agua entubada.</li> <li>- Enfermedades comunes parásitos, diarrea, gripe, envenenamiento por mordedura de serpiente</li> <li>- Empleo de medicina tradicional</li> <li>- Afiliaciones al seguro social no existe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos promotores de salud</li> <li>- Sistema de agua entubada</li> <li>- Enfermedades comunes parásitos, diarrea, gripe, envenenamiento por mordedura de serpiente</li> <li>- Empleo de medicina tradicional</li> <li>- Servicio médico ocasional.</li> <li>- Afiliaciones al seguro social no existe</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicina tradicional</li> <li>- Sistema de agua entubada</li> <li>- Enfermedades comunes parásitos, diarrea, gripe, envenenamiento por mordedura de serpiente</li> <li>- Afiliaciones al seguro social no existe</li> </ul>   |
| Manutención                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación en base a productos producidos y comprados</li> <li>- Consumo de bebidas alcohólicas</li> <li>- Dinero destinado para la compra 120 usd./mes</li> <li>- Preparación de comida tres veces/día</li> <li>- Fuentes de energía gas, leña y electricidad</li> <li>- Vivienda construida de madera con techo de zinc y hormigón</li> <li>- Su ropa es comprada en ferias libres</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación en base a productos producidos y comprados</li> <li>- Consumo de bebidas alcohólicas</li> <li>- Dinero destinado para la compra 100 usd./mes</li> <li>- Preparación de comida tres a cuatro veces/día</li> <li>- Fuentes de energía gas, leña y electricidad</li> <li>- Vivienda construida de madera con techo de zinc, existe una sola casa típica construida de paja y Uwi</li> <li>- Su ropa es comprada en ferias libres</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación en base a productos producidos y extractivismo de subsistencia</li> <li>- Preparación de comida tres a cinco veces/día</li> <li>- Fuentes de energía leña</li> <li>- Tipo de vivienda típica de palmas.</li> <li>- Su ropa es comprada en ferias libres</li> </ul>   |
| Organización<br>Comunitaria | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representado por el Consejo Directivo, Asociación Tayunts y la Federación Shuar de Zamora.</li> <li>- Club de deportes, Comité de Padres de Familia y Catequista</li> <li>- Instituciones que asesoran MAE, MSP, UNL, Municipio de Nangaritza, Prefectura de Zamora Chinchipe, ECORAE y la Fundación Arco Iris.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obedece al Consejo Directivo, Asociación Tayunts y la Federación Shuar de Zamora.</li> <li>- Club de deportes, Comité de Padres de Familia y Catequista</li> <li>- Instituciones que asesoran MAE, MSP, UNL, Municipio de Nangaritza, Prefectura de Zamora Chinchipe, ECORAE y la Fundación Arco Iris.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe al Consejo Directivo, Asociación Tayunts y la Federación Shuar de Zamora.</li> </ul>  |
| Recreación                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se práctica deportes (Voleibol, indor, juegos mecánicos)</li> <li>- Se realizan kermes bailables, fiesta alusiva a la creación del Centro, día de la madre, navidad, fin de año) y se escucha la radio</li> <li>- Fiesta tradicional en honor a la chonta.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se práctica deportes (Voleibol, indor, juegos mecánicos)</li> <li>- Se realizan kermes bailables, fiesta alusiva a la creación del Centro, día de la madre, navidad, fin de año) y se escucha la radio</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- relacionan al deporte con sus largas caminadas o cuando salen a visitar a su parientes en cada una de sus casas</li> <li>- caza y pesca es considerada como recreación que les permite demostrar y desarrollar sus habilidades</li> </ul>   |

|              |   |   |   |
|--------------|---|---|---|
|              |   | -Fiesta tradicional en honor a la chonta.   | - Fiesta de la culebra y la chonta donde tocan, cantan y danzan su música.  |
| Comunicación | - Mediante radio comunal y mensajes escritos<br>- Vías de transporte fluvial y caminos vecinales<br>- Duración del viaje 30 minutos desde Orquídeas a Shaime.   | - Mediante radio comunal y mensajes escritos<br>- Vías de transporte fluvial y caminos vecinales<br>- Duración del viaje 3h15 minutos desde Orquídeas a Yayu.   | - Día de la madre, del padre, navidad y fin de año<br>- Mediante mensajes escritos y depende de la radio comunal de Chumpias.<br>- Vías de transporte fluvial y caminos vecinales<br>- Duración del viaje 30 minutos desde Orquídeas a Shaime; su viaje continua a pie o en acémila por un tiempo de cinco horas hasta llegar a Napints.<br>- No existe escuela                           |
| Educación    | - Existe escuela bilingüe de seis grados y primer año de secundaria<br>- 4 profesores   | - Existe escuela bilingüe de seis grados unidocente<br>- 1 profesor   |   |
| Patrimonio   | - Bosque Protector Nangaritzta esta bajo título global<br>- Tamaño promedio de fincas 65 ha.<br>- Existe casa comunal y taller artesanal<br>- El empleo de mujeres es como ayudantes de casa y hombres como jornaleros en las provincias de Loja y Zamora.                    | - Bosque Protector Nangaritzta esta bajo título global<br>- Tamaño promedio de fincas 58 ha.<br>- Existe casa comunal<br>- El empleo de mujeres es como ayudantes de casa y hombres como jornaleros en las provincias de Loja y Zamora.                       | - Bosque Protector Nangaritzta esta bajo título global<br>- Tamaño promedio de fincas 100 ha.<br>- Existe casa comunal  |
| Producción   | - Explotación maderera y agropecuaria<br>- Caza y pesca casi nula<br>- Trabajo tradicional mediante mingas y temporario asalariado mediante jornal 10 – 15 usd/día.<br>- Forma de producción y aprovechamiento es a nivel familiar con 16 horas de trabajo por día.           | - Agropecuaria y explotación maderera.<br>- Caza y pesca en poca escala<br>- Trabajo mediante mingas y temporario asalariado mediante jornal 10 – 15 usd/día.<br>- Forma de producción y aprovechamiento es a nivel familiar con 16 horas de trabajo por día. | - Agropecuaria de subsistencia.<br>- Caza y pesca de mayor interés<br>- Trabajo comunitario mediante mingas, trabajos artesanales a nivel familia<br>- No tienen noción del costo de las cosas<br>- Forma de producción y aprovechamiento es a nivel familiar con 17 horas de trabajo/ día.   |
| Valores      | - El respeto, obediencia, amabilidad, compañerismo es cambiado por un individualismo personal en la lucha del “YO” y nadie más.<br>- Sus creencias y rituales sobrevive en los Shamanes<br>- Desinterés de la niñez y juventud por mantener su cultura<br>- Religión católica | - El respeto, obediencia, amabilidad, compañerismo se encuentra más presente<br>- Sus creencias y rituales sobrevive en los Shamanes<br>- Desinterés de la niñez y juventud por mantener su cultura<br>- Religión católica                                    | - El respeto, obediencia, amabilidad, compañerismo se encuentra presente<br>- Los rituales y mitos se realizan solamente a personas mayores de 14 años<br>-Fiesta de la culebra, chonta, natema son los más importantes<br>-Vestuario, danzas, lengua, artesanía, música son utilizados en programas sociales o cuando cuentan con visitas considerados especiales<br>- Religión católica |
| La Seguridad | - Sus problemas internos son resueltos en base a los estatutos del Consejo Directivo.<br>- No existe un plan de prevención contra desastres naturales<br>- Salud comunitaria garantizada por un Centro de Salud   | - Sus problemas internos son resueltos en base a los estatutos del Consejo Directivo.<br>- No existe un plan de prevención contra desastres naturales<br>- Salud comunitaria garantizada en la medicina   | - Sus problemas internos son resueltos en base a los estatutos del Consejo Directivo.<br>- No existe un plan de prevención contra desastres naturales<br>- Salud comunitaria garantizada en la medicina   |



|                            |   |   |  |
|----------------------------|---|---|--|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay agresión a la integridad física de personas ni robo</li> <li>- Toda institución o investigador para realizar su investigación debe negociar con la Asociación Tayunts y el Consejo Directivo.</li> <li>- El pequeño excedente de la agropecuaria es destinado a la venta</li> </ul>   | <p>tradicional y visitas del Ministerio de Salud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay agresión a la integridad física de personas ni robo</li> <li>- Prefieren que los investigadores negocien directamente con el Consejo Directivo y dueños de cada finca donde es va investigar</li> <li>- El pequeño excedente de la agropecuaria es destinado a la venta</li> </ul>   | <p>tradicional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay agresión a la integridad física ni robo</li> </ul>  |
| Lo Político Administrativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma de organización mediante Consejo Directivo (Sindico, Vice-sindico, Tesorero, Secretario y dos Vocales)</li> <li>- Para ser socio se debe tener mínimo 14 años de edad</li> <li>- La participación de la mujer en la vida política no es relevante, tiene mayor crédito la voz de su esposo.</li> <li>- Relaciones con proyectos externos es favorecida por constituirse la sede de la Asociación Tayunts.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma de organización mediante Consejo Directivo (Sindico, Vice-sindico, Tesorero, Secretario y dos Vocales)</li> <li>- Para ser socio se debe tener mínimo 14 años de edad</li> <li>- La participación de la mujer en la vida política no es relevante, tiene mayor crédito la voz de su esposo.</li> <li>- Relaciones con proyectos externos no es favorecida debido al centralismo de la Asociación Tayunts.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura mediante Consejo Directivo (Sindico, Vice-sindico, Tesorero, Secretario y dos Vocales)</li> <li>- Para ser socio se debe tener mínimo 14 años de edad</li> <li>- La participación de la mujer en la vida política no es relevante, tiene mayor crédito la voz de su esposo.</li> <li>- Relaciones con proyectos externos no existe</li> </ul>                        |
| Lo Jurídico                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas intercentros son analizados por sus Consejos Directivos bajo sus normas y reglamentos; si no encuentran solución la Asociación Tayunts asume el análisis del problema. La Comisaria municipal y juzgados son las instancias últimas a que acuden.</li> <li>- Su trabajo es totalmente definido y sus beneficios son administrados por el jefe de familia.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas intercentros son analizados por sus Consejos Directivos bajo sus normas y reglamentos; si no encuentran solución la Asociación Tayunts asume el análisis del problema. La Comisaria municipal y juzgados son las instancias últimas a que acuden.</li> <li>- Su trabajo es totalmente definido y sus beneficios son administrados por el jefe de familia.</li> <li>- Actualmente se realiza los tramites para la creación de una nueva Asociación que agrupe los Centros de la parte alta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas entre centros son analizados por sus Consejos Directivos bajo sus normas y reglamentos; si no encuentran solución la Asociación Tayunts asume el análisis del problema. La Comisaria municipal y juzgados son las instancias últimas a que acuden.</li> <li>- Su trabajo es totalmente definido y sus beneficios son administrados por el jefe de familia.</li> </ul> |
| La Autoestima              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El reconocimiento de su territorio</li> <li>- Intrafamiliarmente lo constituyen sus hijos</li> <li>- Se consideran muy buenos en conocimientos sobre la naturaleza</li> <li>- Se han destacado como profesores y técnicos en computación</li> <li>- valor de la mujer se reconoce en fechas ajenas a su cultura.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El reconocimiento de su territorio</li> <li>- Intrafamiliarmente lo constituyen sus hijos</li> <li>- Se consideran muy buenos en conocimientos sobre la naturaleza</li> <li>- Se han destacado en seminarios y cursos</li> <li>- valor de la mujer se reconoce en fechas ajenas a su cultura.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El reconocimiento de su territorio</li> <li>- Intrafamiliarmente lo constituyen sus hijos</li> <li>- Se consideran excelentes en conocimientos sobre la naturaleza</li> <li>- Se han destacado en seminarios y cursos</li> <li>- valor de la mujer se reconoce en fechas ajenas a su cultura.</li> </ul>  |

La constitución de la etnia es un proceso de formación social e histórica que se da paralelamente en los ámbitos internos y externos. En lo interno conlleva a una membresía basada en la vida social, en la cosmología, la institucionalidad, el parentesco, la división social del trabajo, el modo de vida las tradiciones, cuya objetividad se da en las esferas de la familia nuclear y extendida, de los grupos sociales que integran la colectividad, en la comunidad misma como unidad y totalidad social, así como en los ámbitos de la cultura material, la estructura social y el territorio. Así en el contexto interno de la comunidad, queda establecida la singularidad de “nosotros” como identidad y entidad social e histórica.

Por otro lado, el contexto externo, el “nosotros”, se confronta en la más amplia connotación del concepto, tanto con “los otros” como con la naturaleza. Respecto de “los otros”, se objetiva en aquellas formas de interacción étnica cuyo ámbito geográfico está definido por la vecindad regional. Estas formas de interacción, entre un conjunto de comunidades étnicas vecinas, son cercanas y frecuentes, por lo que adquieren ritmos propios que definen y caracteriza una dinámica socio-histórica particular, cuya extensión y generalización caracteriza de marca una región cultural. En este ámbito la vecindad interétnica se establece la otredad<sup>22</sup> social de las sociedades que rodean a una comunidad dada.

---

<sup>22</sup> La otredad es un sentimiento de extrañeza que asalta al hombre tarde o temprano, porque tarde o temprano toma necesariamente conciencia de su individualidad. La otredad es la revelación de la pérdida de la unidad del ser del hombre, de la escisión primordial, que se ve a sí mismo y apenas se reconoce.

#### 4 DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE PALMAS

Referirse a las palmas desde la única perspectiva de lo técnico, bien sea de su taxonomía, diversidad, estructura, usos, sistemas productivos y otros, difícilmente podría aproximarse a la realidad de lo que representan estas plantas para el hombre del trópico. En el mundo se han reportado aproximadamente 200 géneros y 1500 especies de palmas, particularmente en el trópico y subtrópico; de estos 67 géneros y 550 especies se encuentran en América (HENDERSON et al., 1995).

Desafortunadamente, la poca capacidad e interés aplicado al conocimiento de los recursos propios, ha dejado a un lado este valioso recurso y es poco lo que se avanza en el conocimiento de su alta diversidad y su utilización. Sólo de modo relativamente reciente, no obstante, la conservación de la diversidad biológica (abreviada como “biodiversidad”) se ha vuelto de interés popular, y esto, irónicamente, ha sido el resultado de una creciente percepción de que el material genético y la diversidad genética no constituyen un mero mecanismo de herencia y evolución, sino parte del legado de la humanidad, un recurso potencialmente lucrativo (COLCHESTER; MARCUS, 2003).

En este estudio se cuantifica el recurso natural de palmas con uso actual y potencial de tres Centros Shuar: Shaime, Yayu y Napints de la Cuenca del Alto Nangaritza. Con el cual se trata de comprobar si la capacidad de organización de la etnia Shuar en el Alto Nangaritza no es la adecuada para lograr la autorregulación de la extracción de los productos de las palmeras. En este trabajo de levantamiento florístico de palmas realizado en tres Centros Shuar del Alto Nangaritza fueron encontrados 164 individuos con circunferencia a la altura del pecho  $\geq$  a 10 cm. El cuadro 1 presenta un resumen de los datos colectados.

Cuadro 1: Resumen de los datos registrados en los tres Centros Shuar del Alto Nangaritza, 2006

| CENTRO SHUAR | NUMERO DE PARCELAS | AREA TOTAL MUESTREADA (ha) | NUMERO DE INDIVIDUOS ENCONTRADOS | NUMERO DE INDIVIDUOS / ha. |
|--------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| SHAIME       | 6                  | 0,3                        | 47                               | 156                        |
| YAYU         | 6                  | 0,3                        | 85                               | 283                        |
| NAPINTS      | 6                  | 0,3                        | 32                               | 106                        |

El Centro Yayu registro el mayor número de individuos (85), seguido por Shaime (47) y Napints (32), debido especialmente a dos factores, el primero causada por una sobre explotación antrópica individualista desorganizada y el segundo por las características climáticas, ecológicas o fisionómicas que caracterizan estos Centros como la altitud. Por lo cual se puede exteriorizar que la capacidad organizativa de la etnia Shuar en el Alto Nangaritza o de algún otro pueblo que

habitó esta zona no fue la apropiada para lograr la autorregulación de la extracción de los recursos naturales especialmente de las palmeras; debido especialmente a su aculturización occidental donde perdieron gran parte de sus principios para adatar otros que apuntan a un desarrollo desequilibrado entre la naturaleza y el ser humano. El análisis florístico de los tres Centros Shuar se presentan a continuación.

#### 4.1 DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE PALMAS CENTRO SHUAR SHAIME

En este Centro existen 4 especies de palmas, presenta el 57,14 % del total registrado, en tres géneros.

##### 4.1.1 Parámetros ecológicos

Los parámetros ecológicos de este Centro Shuar se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2: Parámetros ecológicos de las cuatro especies de palmas registradas en el Centro Shaime con uso actual y potencial en la Cuenca del Alto Nangaritzza.

| NOMBRE SHUAR | NOMBRE CIENTÍFICO                             | # de individuos | (D) Ind./ha    | G (m <sup>2</sup> ) | Fr         | DR (%)     | G (%)      | FR (%)     | IVI        |
|--------------|---|-----------------|----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| KUNKUK       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 10              | 33,3333        | 67,26               | 66,66      | 21,28      | 71,8       | 33,3       | 126,4      |
| SAKÉ         | <i>Prestoea acuminata</i> Willd               | 1               | 3,33333        | 5,221               | 16,66      | 2,128      | 5,57       | 8,33       | 16,03      |
| TERENT       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret              | 5               | 16,6667        | 5,54                | 50         | 10,64      | 5,91       | 25         | 41,55      |
| TINKIMI      | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore | 31              | 103,333        | 15,7                | 66,66      | 65,96      | 16,8       | 33,3       | 116        |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>47</b>       | <b>156,667</b> | <b>93,72</b>        | <b>200</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>300</b> |

Se ha registrado 47 individuos de palmas, lo que equivale a 156 individuos por hectárea con un área basal de 93,72 m<sup>2</sup>. La mayor densidad relativa presenta: *Prestoea schultzeana* 65,96%, *Oenocarpus bataua* 21,28%. La mayor frecuencia relativa tienen las especies: *Oenocarpus bataua*, *Prestoea schultzeana* con 33,3%, y *Wettinia maynensis* 25%. La mayor área basal presenta *Oenocarpus bataua* 71,8%, *Prestoea schultzeana* 16,8%, y *Wettinia maynensis* 5,9%. La palma de mayor importancia ecológica es: *Oenocarpus bataua* 126,4%, *Prestoea schultzeana* 116%, y *Wettinia maynensis* 41,55%.

#### 4.2 DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE PALMAS CENTRO SHUAR YAYU

La diversidad de palmas de este Centro está representada por 5 especies, que equivalen al 71,43 % del total de especies registradas, dentro de cinco géneros.

#### 4.2.1 Parámetros ecológicos

Los parámetros ecológicos de este centro se presentan en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Parámetros ecológicos de las cinco especies de palmas registradas en el Centro Yayu con uso actual y potencial en la Cuenca del Alto Nangaritza.

| Nombre Shuar | NOMBRE CIENTÍFICO                          | # de individuos | (D) Ind./ha    | G (m <sup>2</sup> ) | Fr         | DR (%)     | G (%)      | FR (%)     | IVI        |
|--------------|--|-----------------|----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| AMPAKAI      | <i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pavón     | 4               | 13,33          | 4,64                | 50         | 4,71       | 3,64       | 16,7       | 25,01      |
| KUPAT        | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl | 8               | 26,67          | 13,85               | 83,33      | 9,41       | 10,9       | 27,8       | 48,05      |
| SAKÉ         | <i>Prestoea acuminata</i> Willd            | 2               | 6,67           | 1,33                | 33,33      | 2,35       | 1,04       | 11,1       | 14,5       |
| SHIMPI       | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst          | 4               | 13,33          | 4,19                | 33,33      | 4,70       | 3,29       | 11,1       | 19,1       |
| TERENT       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret           | 67              | 223,33         | 103,5               | 100        | 78,8       | 81,2       | 33,3       | 193,4      |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>85</b>       | <b>283,333</b> | <b>127,5</b>        | <b>300</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>300</b> |

Se ha registrado 85 individuos de palmas, lo que equivale a 283 individuos por hectárea con 127,5 m<sup>2</sup> de área basal. La mayor densidad relativa presenta: *Wettinia maynensis* 78,82%, *Socratea exorrhiza* 9,41%, y *Iriartea deltoidea*, *Oenocarpus mapora* con 4,71%. Las especies con mayor frecuencia relativa son: *Wettinia maynensis* 33,3%, *Socratea exorrhiza* 27,8%, y *Iriartea deltoidea* 16,7%. La dominancia mayor está representada por: *Wettinia maynensis* 78,82 %, *Socratea exorrhiza* 9,41%, *Iriartea deltoidea* y *Oenocarpus mapora* con 4,7%. La especie con mayor área basal es *Wettinia maynensis* 81,2%, seguido por *Socratea exorrhiza* 10,9% y *Iriartea deltoidea* 3,64%. En esta comunidad el mayor índice de valor de importancia corresponde a: *Wettinia maynensis* 193,4%, *Socratea exorrhiza* 48,05%, *Iriartea deltoidea* 25,01% y *Oenocarpus mapora* 19,1 %.

#### 4.3 DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE PALMAS CENTRO SHUAR NAPINTS

La diversidad de la familia Arecaceae en este centro está representada por 3 especies con géneros diferentes que equivalen al 42,86% del total de especies registradas.

##### 4.3.1 Parámetros ecológicos

Los parámetros ecológicos de este centro constan en el Cuadro 4.

Cuadro 4: Parámetros ecológicos de las tres especies de palmas registradas en el centro Napints con uso actual y potencial en la Cuenca del Alto Nangaritza.

| Nombre Shuar | NOMBRE CIENTÍFICO                | # de individuos | (D) Ind./ha    | G (m <sup>2</sup> ) | Fr         | DR (%)     | G (%)      | FR (%)     | IVI        |
|--------------|----------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| TERENT       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret | 21              | 70             | 12,1                | 83,33      | 65,63      | 27,9       | 41,7       | 135,2      |
| SAKÉ         | <i>Prestoea acuminata</i> Willd  | 6               | 20             | 2,548               | 66,66      | 18,75      | 5,88       | 33,3       | 57,96      |
| KUNKUK       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.   | 5               | 16,6667        | 28,7                | 50         | 15,63      | 66,2       | 25         | 106,8      |
| <b>TOTAL</b> |                                  | <b>32</b>       | <b>106,667</b> | <b>43,34</b>        | <b>200</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>300</b> |

Se ha registrado 32 individuos, lo que equivale a 106 individuos por hectárea, con un área basal de 43,34 m<sup>2</sup>. La mayor densidad relativa corresponde a *Wettinia maynensis* 65,63% seguido por *Prestoea acuminata* 18,75% y *Oenocarpus bataua* 15,63%. Las especies que presentan mayor frecuencia relativa son: *Wettinia maynensis* 41,7%, *Prestoea acuminata* 33,3% y *Oenocarpus bataua* 25%. Entre las especies de mayor área basal están: *Oenocarpus bataua* 66,2%, *Wettinia maynensis* 27,9% y *Prestoea acuminata* 5,88%. La palma con mayor valor ecológico es *Wettinia maynensis* 135,2%, seguido por *Oenocarpus bataua* 106,8% y *Prestoea acuminata* 57,96%.

#### 4.4 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE PALMAS

Dansereau (1957) define la estructura de la vegetación como la organización en el espacio de los individuos que forman un stand y por extensión un tipo de vegetación o una asociación vegetal y plantea que los elementos primarios de la estructura son las formas de crecimiento, la estratificación y la cobertura. Esta definición aún sigue siendo válida, sin embargo, la palabra estructura de la vegetación se usa con diferentes significados. En el sentido más general es usado en todas las investigaciones biológicas como el concepto complementario de función; función relativa a los procesos fisiológicos y estructura de la anatomía y morfología de los objetos bajo estudio. La estructura de la población de palmas de los tres Centros Shuar se presenta en el Cuadro 5.

Cuadro 5: Estructura de las diferentes especies de palmas registradas en este estudio, con sus respectivos porcentajes.

| NOMBRE SHUAR                             | ESPECIES  | CATEGORIAS DE TAMAÑO              |                                       |   |  | Total de Individuos |
|--|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|--|---------------------|
|  |   | I<br>Brotes con < 4 hojas bífidas | II<br>Plantulas con > 5 hojas bífidas | III<br>Plantas con hojas pinnadas, sin tronco | IV<br>Plantas con hojas pinnadas, con tronco |                     |
| KUNKUK                                   | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                  | 119                               | 6                                     | 140   | 16   | 281                 |
| SAKÉ                                     | <i>Prestoea acuminata</i> Willd                 | 2                                 | 0                                     | 2   | 17   | 21                  |
| TERENT                                   | <i>Wettinia maynensis</i> Burret                | 129                               | 9                                     | 16  | 108  | 262                 |
| TINKIMI                                  | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore   | 1                                 | 0                                     | 2   | 36   | 39                  |
| AMPAKAI                                  | <i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pavón          | 0                                 | 0                                     | 1   | 7  | 8                   |
| KUPAT                                    | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.     | 18                                | 3                                     | 0   | 8  | 29                  |
| PAEKGE                                   | <i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H.A. Wendl. | 0                                 | 0                                     | 0   | 1  | 1                   |
| SHIMPI                                   | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst               | 0                                 | 0                                     | 2   | 4  | 6                   |
| <b>Total de individuos por categoría</b> |   | <b>269</b>                        | <b>18</b>                             | <b>163</b>                                    | <b>197</b>                                   | <b>647</b>          |
| <b>% por categoría de tamaño</b>         |   | <b>41,58</b>                      | <b>2,78</b>                           | <b>25,19</b>                                  | <b>30,45</b>                                 | <b>100</b>          |

Cuando la población crece de categoría de tamaño I a categoría de tamaño II, existe una mortalidad crítica, causados por factores probablemente abióticos, ya que las diferentes plántulas no presentaron signos de plagas y enfermedades. Schlüter (1989) manifiesta que las plantas de

las categorías de tamaño I pueden tener de tres a cinco años de edad, y estas ya han estado expuestas a los peligros de un ambiente cambiante.

El crecimiento hacia la categoría III y IV es alentador aparentemente porque estos individuos ya tienen suficientemente bien establecidos sus diferentes partes vegetativas, como para sobrevivir a los cambios ambientales; notase que son pocos los individuos que llegan a la categoría 4, esto se debe, además de los diferentes factores ambientales (bióticos, abióticos), a que los indígenas Shuar han aprovechado sin medida este recurso y hace algunos años atrás comenzaron a aprovechar su regeneración natural para ser trasplantada en sus diferentes huertas. En Brasil la mortalidad de las plantas en el área baja del río negro, se puede explicar en parte por la competencia por los nutrientes, la tolerancia variable a las inundaciones y la remoción de las plántulas por la corriente de agua (PIEDAD, 1985).

#### 4.4.1 Estructura de la población Centro Shuar Shaime

La estructura de palmas en Shaime se presenta en el Cuadro 6.

Cuadro 6: Estructura de las diferentes especies de palmas registradas en Shaime, con sus respectivos porcentajes.

|  |   | CATEGORIAS DE TAMAÑO         |                                 |  |  |                     |
|--|---|------------------------------|---------------------------------|--|--|---------------------|
|  |   | I                            | II                              | III                                    | IV                                     |                     |
| NOMBRE SHUAR                             | ESPECIES                                      | Brotos con < 4 hojas bifidas | Plántulas con > 5 hojas bifidas | Plantas con hojas pinnadas, sin tronco | Plantas con hojas pinnadas, con tronco | total de individuos |
| KUNKUK                                   | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 1                            | 3                               | 14                                     | 10                                     | 28                  |
| SAKÉ                                     | <i>Prestoea acuminata</i> Willd               | 2                            |                                 |  | 2                                      | 4                   |
| TERENT                                   | <i>Wettinia maynensis</i> Burret              |                              |                                 |  | 5                                      | 5                   |
| TINKIMI                                  | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore | 1                            |                                 | 2                                      | 36                                     | 39                  |
| <b>total de individuos por categoría</b> |   | <b>4</b>                     | <b>3</b>                        | <b>16</b>                              | <b>53</b>                              | <b>76</b>           |
| <b>% por categoría de tamaño</b>         |   | <b>5,263</b>                 | <b>3,947</b>                    | <b>21,053</b>                          | <b>69,737</b>                          | <b>100</b>          |

El Centro Shuar Shaime presenta la estructura poblacional de cuatro especies de palmas, en la primera categoría se registra cuatro individuos, en la categoría II se registra tres individuos, seguido por una tendencia que va en alta presentados claramente en la categorías III y IV, llegando hasta el 69,74% en esta última; esto se debe a que años atrás existió una sobre explotación del recurso palmas posiblemente por la existencia de otros grupos indígenas como los Incas que habitaron estas tierras dejando únicamente rastros de su existencia y donde los Shuar también contribuyeron para que se continúe dando esa sobre explotación y que hoy en día se refleja en un proceso de recuperación.

#### 4.4.2 Estructura de la población Centro Shuar Yayu

La estructura de palmas en Yayu se presenta en el Cuadro 7.

Cuadro 7: Estructura de las diferentes especies de palmas registradas en Yayu, con sus respectivos porcentajes

|  |   | CATEGORIAS DE TAMAÑO         |                                 |  |  |                     |
|--|---|------------------------------|---------------------------------|--|--|---------------------|
|  |   | I                            | II                              | III                                    | IV                                     |                     |
| NOMBRE SHUAR                             | ESPECIES  | Brotos con < 4 hojas bífidas | Plántulas con > 5 hojas bífidas | Plantas con hojas pinnadas, sin tronco | Plantas con hojas pinnadas, con tronco | total de individuos |
| KUNKUK                                   | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                  | 2                            |                                 | 10                                     | 1                                      | 13                  |
| SAKÉ                                     | <i>Preste acuminada</i> Wedl                    |                              |                                 |  | 2                                      | 2                   |
| TERENT                                   | <i>Retiña manienses</i> Burrel                  | 94                           | 5                               | 4                                      | 72                                     | 175                 |
| AMPAKAI                                  | <i>Iriarte deltoides</i> Ruiz & Pavón           |                              |                                 | 1                                      | 7                                      | 8                   |
| KUPAT                                    | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.     | 18                           | 3                               |  | 8                                      | 29                  |
| PAEKGE                                   | <i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H.A. Wendl. |                              |                                 |  | 1                                      | 1                   |
| SHIMPI                                   | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst               |                              |                                 | 2                                      | 4                                      | 6                   |
| <b>total de individuos por categoría</b> |   | <b>114</b>                   | <b>8</b>                        | <b>17</b>                              | <b>95</b>                              | <b>234</b>          |
| <b>% por categoría de tamaño</b>         |   | <b>48,718</b>                | <b>3,419</b>                    | <b>7,265</b>                           | <b>40,598</b>                          | <b>100</b>          |

Yayu presenta en sus diferentes categorías estructurales a siete especies de palmas. En su primera categoría se registra 114 individuos, la categoría II presenta 8 individuos, esto indica la existencia de una mortalidad elevada debido a factores especialmente abióticos; en las categorías III y IV se evidencia un incremento de este recurso llegando hasta 95 individuos en esta última, esto se constituye en una muestra de todo un proceso de recuperación influenciado especialmente por el Shuar, donde hoy en día realizan actividades de siembra y plantación de cualquier tipo de palmas dentro y fuera del bosque.

#### 4.4.3 Estructura de la población Centro Shuar Napints

La estructura de palmas en Napints se presenta en el Cuadro 8.

Cuadro 8: Estructura de las diferentes especies de palmas registradas en Napints, con sus respectivos porcentajes.

|  |                                 | CATEGORIAS DE TAMAÑO         |                                 |  |  |                     |
|--|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|--|---------------------|
|  |                                 | I                            | II                              | III                                    | IV                                     |                     |
| NOMBRE SHUAR                             | ESPECIES                        | Brotos con < 4 hojas bífidas | Plántulas con > 5 hojas bífidas | Plantas con hojas pinnadas, sin tronco | Plantas con hojas pinnadas, con tronco | total de individuos |
| KUNKUK                                   | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.  | 116                          | 3                               | 116                                    | 5                                      | 240                 |
| SAKÉ                                     | <i>Prestoea acuminada</i> Willd |                              |                                 | 2                                      | 13                                     | 15                  |
| TERENT                                   | <i>Retiña maynensis</i> Burret  | 35                           | 4                               | 12                                     | 31                                     | 82                  |
| <b>total de individuos por categoría</b> |                                 | <b>151</b>                   | <b>7</b>                        | <b>130</b>                             | <b>49</b>                              | <b>337</b>          |
| <b>% por categoría de tamaño</b>         |                                 | <b>44,807</b>                | <b>2,077</b>                    | <b>38,576</b>                          | <b>14,540</b>                          | <b>100</b>          |

Napints muestra en sus diferentes categorías de tamaño estructural a 3 especies de palmas; su primera categoría esta representada por 151 individuos, para llegar a la categoría II



sufre una mortalidad totalmente elevada llegando a registrar únicamente 7 individuos debido especialmente a factores abióticos; en la categoría III se registra 130 individuos, incremento que se explica en un proceso de recuperación natural de este recurso; en la categoría IV nuevamente se registra un decrecimiento de su población, esto se lo explica por el interés que existe en este Centro por este recurso como material principal para la construcción de sus casas.

En las figuras que van desde la 11 a la 18, se presenta una gráfica de la estructura poblacional de cada una de las especies por hectárea.

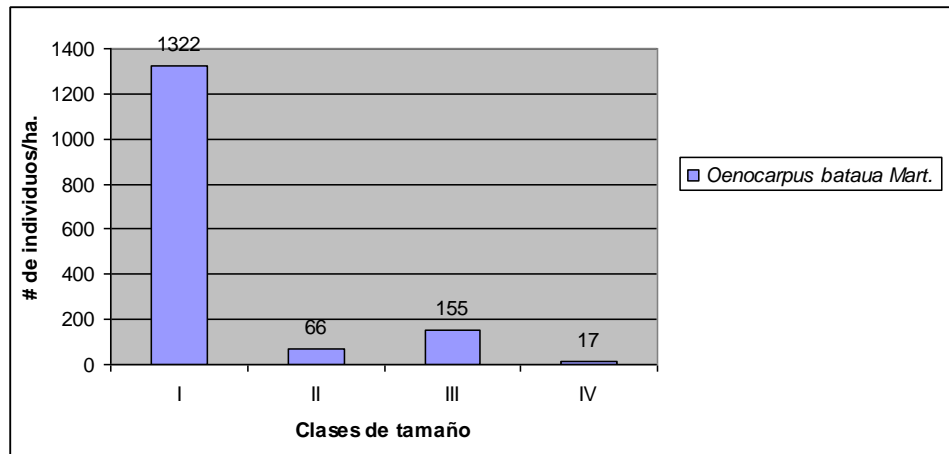


Figura 11: Estructura poblacional de *Oenocarpus bataua* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidas, II. Plántulas con > 5 hojas bífidas, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco

En la Figura 11 se observa que, la categoría I se encuentra concentrado el mayor número de individuos debido a que la regeneración natural de la especie se presenta con normalidad, en la categoría de tamaño II, existe una disminución del 95%, causado por la colección de plántulas por parte de los indígenas Shuar, las mismas que son llevadas a sus diferentes huertas para ser plantadas; cuando crece de categoría de tamaño II a categoría III, se nota un incremento del 6,72%, esto se atribuye a que estas especies se encuentran en mejores condiciones ecológicas y posiblemente adaptadas a los diferentes problemas ambientales, la categoría IV registra el 1,29% de total de individuos registrados en la primera categoría, se trata de especies que fisiológicamente se encuentran en un estado de madures completa, cumpliendo normalmente sus diferentes etapas de dinámica, en este estado las especies son apetecidas por plagas y enfermedades que devoran su área de follaje, no hay que descartar que, entre ellas entran en una competencia de varios factores ecológicos y edáficos como la competencia de luz, agua y nutrientes para su sobrevivencia, ocasionando de esta manera la muerte de varios individuos por lo cual su porcentaje de población es bajo.

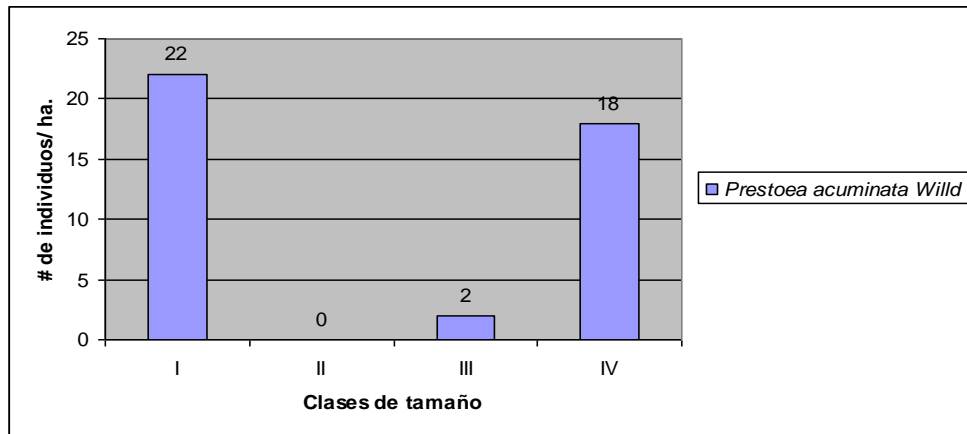


Figura 12. Estructura poblacional de *Prestoea acuminata* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidias, II. Plántulas con > 5 hojas bífidias, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco

En la grafica 12, la categoría I se encuentra 22 individuos, posiblemente porque la regeneración natural de la especie es muy lenta lo que ocasiona la perdida de viabilidad de germinación de las mayoría de sus semillas, en la categoría de tamaño II, no existe registro alguno debido a que existe el aprovechamiento de plántulas por parte de los indígenas Shuar, sin consideración de un manejo técnico; la categoría III registra 2 individuos (9,1% de total de individuos registrados) que oportunamente lograron establecerse a las diferentes condiciones ecológicas, climáticas y abióticas del ambiente, la categoría IV registra 18 individuos (81,82% del total de individuos registrados) que fisiológicamente cumplen sus diferentes etapas de dinámica, en este estado las especies luchan por la sobrevivencia entre plagas, enfermedades y competencia de varios factores ecológicos y edáficos como la luz, agua y nutrientes del suelo, ocasionando de esta manera la muerte de varios individuos por lo cual su porcentaje de población es muy buena si se considera el número de individuos de la categoría uno.

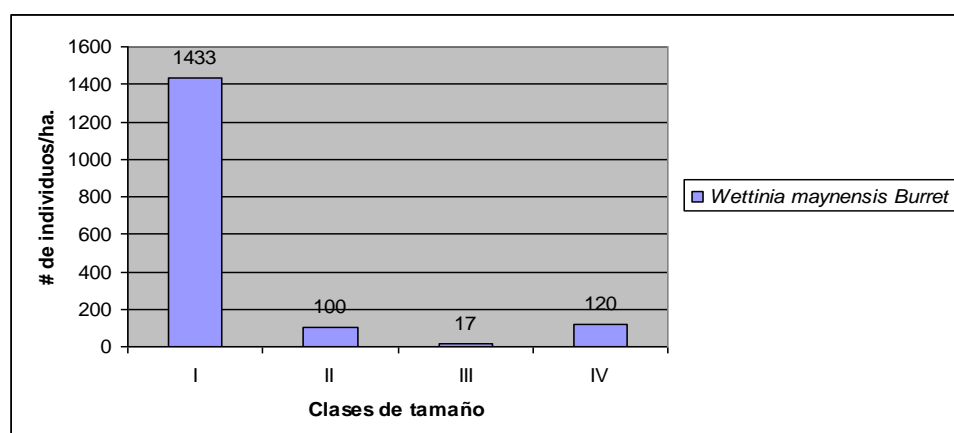


Figura 13. Estructura poblacional de *Wettinia maynensis* Burret. en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidias, II. Plántulas con > 5 hojas bífidias, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco

En la grafica 13, la categoría I presenta el mayor número de individuos, como resultado de una regeneración de la especie ambientalmente sana, la distribuciones de tamaño sin embargo muestran una disminución en el número de individuos, es así que en la categoría de tamaño II, se registro la presencia del 6,98 % de individuos debido a que se práctica de una manera no técnica la colección de plántulas por parte de los indígenas Shuar; la categoría III registra el 1,19 % del total de individuos registrados para esta especie, que han logrado superar algunas condiciones ambientales para su existencia; la categoría IV registra un incremento del 7,18 % respecto a la categoría III que fisiológicamente cumplen sus diferentes etapas de crecimiento; esto se debe a que en esta etapa, la especie se incorpora a una lucha por la sobrevivencia entre plagas, enfermedades y competencia de varios factores ecológicos, edáficos y antropicos, donde el más débil o el más fuerte desaparece.

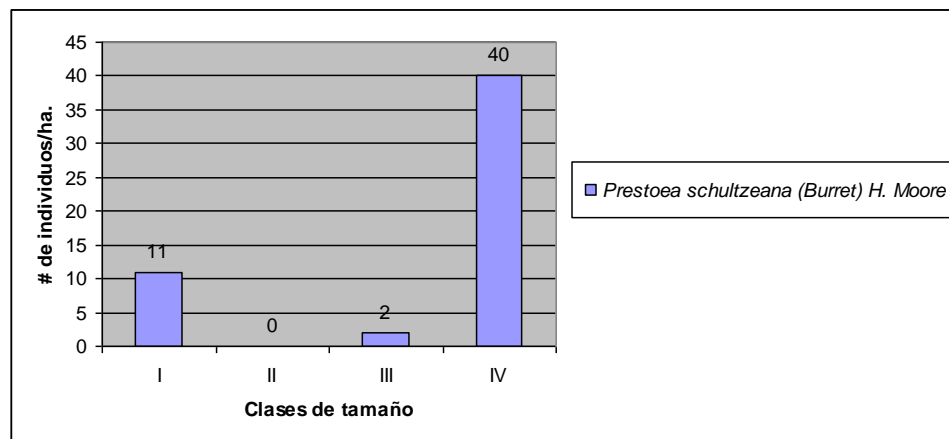


Figura 14. Estructura poblacional de *Prestoea schultzeana* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidas, II. Plántulas con > 5 hojas bífidas, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco

En la grafica 14, la categoría I presenta 11 individuos, posiblemente como resultado de una sobre explotación de la especie, que está relacionado a demás con la categoría de tamaño II, donde no se registro individuo alguno, la categoría III registra el 18,18 % (2 individuos) del total de individuos registrados en la categoría I que han logrado superar algunas condiciones ambientales para su existencia; la categoría IV registra el 363,64% (40 individuos), debido a que esta especie presenta una forma de regeneración cespitosa, donde únicamente es cortada la palma que tiene la presencia de frutos, aumentando de esta manera su población.

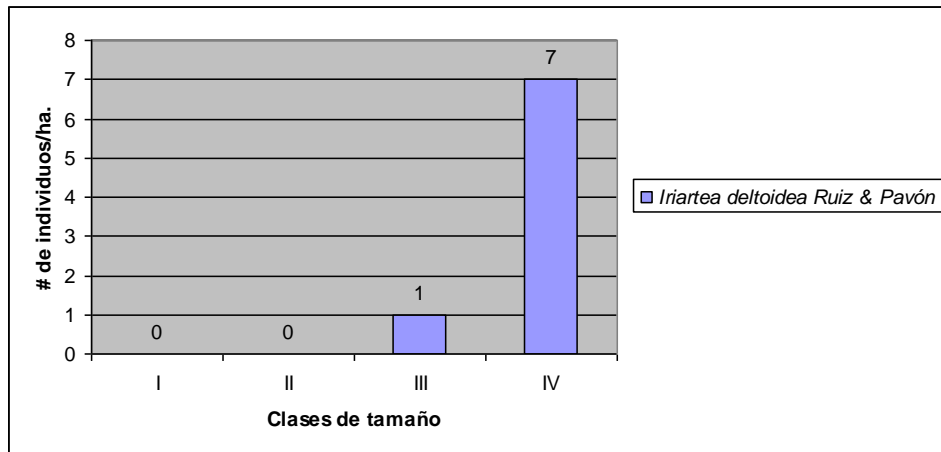


Figura 15. Estructura poblacional de *Iriartea deltoidea* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidas, II. Plántulas con > 5 hojas bífidas, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco.

En la grafica 15, la categoría I y II presenta cero individuos de *Iriartea deltoidea*, debido a que los indígenas Shuar actualmente están aprovechando su regeneración natural de una forma no adecuada técnicamente; en la categoría III se presenta un individuo que como resultado de esa sobre explotación logro sobrevivir; de igual forma aconteció para la categoría IV que registra 7 individuos, los cuales cumplen normalmente sus diferentes etapas de dinámica, en esta fase la especie compete por su sobrevivencia entre plagas, enfermedades y el mismo hombre, por lo cual su población se presenta baja.

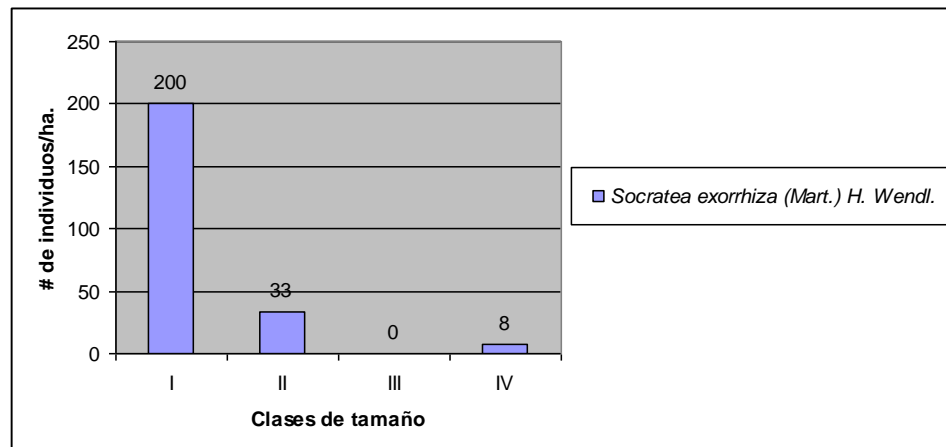


Figura 16. Estructura poblacional de *Socratea exorrhiza* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidas, II. Plántulas con > 5 hojas bífidas, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco

En la grafica 16, la categoría I presenta el mayor número de individuos (200) de *Socratea exorrhiza*, debido a que la regeneración natural de la especie se presenta normal, sin embargo la

distribuciones de tamaño muestran una disminución en el número de individuos, es así que en la categoría de tamaño II, se registro la presencia del 16,5 % (33 individuos), debido a que se práctica la colección no adecuada técnicamente de sus plántulas por parte de los indígenas Shuar; influenciando también para que en la categoría III registre cero individuos; la categoría IV registra un incremento del 4 % (8 individuos) respecto a la categoría III, debido a que sobrevivieron a la amenaza de plagas, enfermedades, nutrientes, y al mismo hombre.

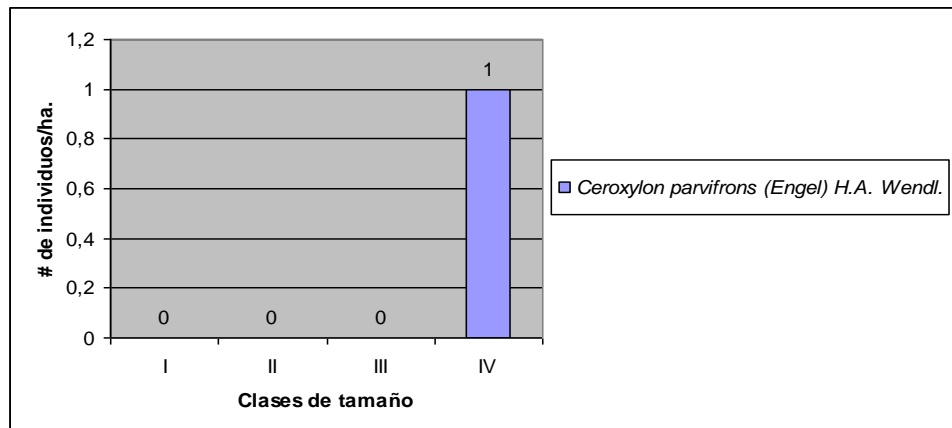


Figura 17. Estructura poblacional de *Ceroxylon parvifrons* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidas, II. Plántulas con > 5 hojas bífidas, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco.

En la grafica 17, la categoría I, II y III no registra individuos, aparentemente porque el sitio donde se levantaron los diferentes transectos no es su habita natural para su crecimiento, ya que no existe ningún indicio de su aprovechamiento, sin embargo se muestran un registro en la categoría IV, demostrandonos que conforme aumenta la pendiente las características ambientales comienzan hacer más propicias para el desarrollo de esta especie.

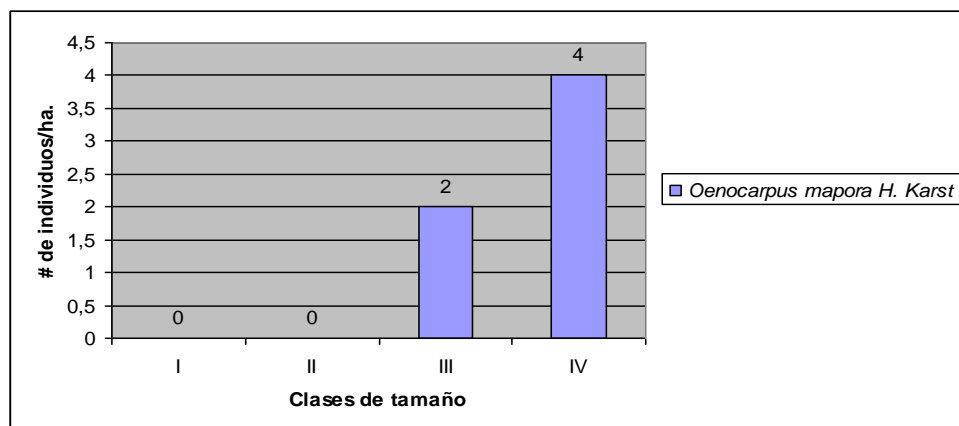


Figura 18. Estructura poblacional de *Oenocarpus mapora* en sus cuatro categorías de tamaño, I. Brotes con < 4 hojas bífidas, II. Plántulas con > 5 hojas bífidas, III. Plantas con hojas pinnadas, sin tronco, IV. Plantas con hojas pinnadas, con tronco

En la grafica 18, la categoría I y II presenta cero individuos, como resultado de una sobre explotación no técnica de *Oenocarpus mapora* por parte de los indígenas Shuar, la distribuciones de tamaño sin embargo muestran un mínimo incremento en el número de individuos, es así que en la categoría de tamaño III y IV, se registro la presencia de 2 y 4 individuos respectivamente, que han logrado superar algunas condiciones adversas socio-ambientales para su existencia.

Vale destacar que existen otras especies que no fueron registradas en los diferentes transectos de bosque primario, y que se encuentran en cada una de sus huertas, ya que en algún momento fueron traídas de otros sitios para ser sembradas o plantadas por los mismos indígenas y que son actualmente de mucha importancia y utilizadas por los mismos Shuar como: *Bactris gasipaes*, *Mauritia flexuosa*, *Astrocaryum urostachys*, *Cypella sp.*, *Eueterpe predatoria*, *Aphandra natalia*, *Bactris macana*, *Syagrus sancona*, y *Chamaedorea cf. linearis*.

#### 4.5 INDICE DE DIVERSIDAD

La diversidad florística de una comunidad, sea cual fuera, es dada por los cálculos de los índices de diversidad florística. A través de los valores obtenidos por estos índices se puede decir si una determinada comunidad tiene una diversidad baja, media o alta. El índice de diversidad alfa de Whittaker's es una de las formas usada como modelo de abundancia y los índices de diversidad florística de Shannon-Wiener, Evennes y Simpson son los más usados para indicar la existencia de heterogeneidad en la comunidad (DIAS, 1999).

##### 4.5.1 Índice de diversidad de Shannon-Wiener

En los tres Centros indígenas, la diversidad de las diferentes especies de palmas se calculó utilizando el índice de diversidad de Shannon-Wiener, se utilizó el logaritmo natural (Ln). Este índice combina el número de especies y la igualdad o desigualdad de la distribución de los individuos en las diferentes especies (abundancia).

Los cálculos de las tres comunidades dan como resultado un valor de 0,69. Lo que hace pensar que a mayor número de especies aumente la diversidad. Los cálculos y resultados se presentan el Cuadro 9.

Cuadro 9: Índice de diversidad de Shannon-Wiener de las diferentes especies de palmas encontradas en los tres centros Shuar, con uso actual y potencial en la Cuenca del Alto Nangaritzza.

| NOMBRE SHUAR | ESPECIE                                       | # de individuos | Pi         | Pi (ln.Pi)        |
|--------------|---|-----------------|------------|-------------------|
| AMPAKAI      | <i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pavón        | 4               | 0,02439024 | -0,0905749        |
| KUNKUK       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 15              | 0,09146341 | -0,2187637        |
| SHIMPI       | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst             | 4               | 0,02439024 | -0,0905749        |
| SAKÉ         | <i>Prestoea acuminata</i> Willd               | 9               | 0,05487805 | -0,1592913        |
| TINKIMÍ      | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore | 31              | 0,18902439 | -0,3148918        |
| KUPAT        | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.   | 8               | 0,04878049 | -0,1473378        |
| TERENT       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret              | 93              | 0,56707317 | -0,3216819        |
| <b>TOTAL</b> | <b>7</b>                                      | <b>164</b>      |            | <b>-1,3431163</b> |

Número de especies (S) = 7

Total de individuos (N) = 164

$$H' = - \sum Pi * LnPi$$

$$E = H' / Ln S$$

$$H'_1 = (-) (-1,34312) = 1,3431163$$

$$E_1 = 1,3431163 / Ln 7 = 0,6902253$$

#### 4.5.1.1 Índice de diversidad del Centro Shuar Shaime

El índice de diversidad Shannon-Wiener para el Centro Shuar Shaime tiene un valor de 0,449; su cálculo esta representado en el Cuadro 10.

Cuadro 10: Índice de diversidad de Shannon-Wiener de las diferentes especies de palmas encontradas en Shaime.

| FAMILIA      | ESPECIE                                       | # de individuos | Pi         | Pi (ln.Pi)      |
|--------------|---|-----------------|------------|-----------------|
| Arecaceae    | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 10              | 0,06097561 | -0,1705659      |
| Arecaceae    | <i>Prestoea acuminata</i> Willd               | 1               | 0,00609756 | -0,0310967      |
| Arecaceae    | <i>Wettinia maynensis</i> Burret              | 5               | 0,0304878  | -0,1064155      |
| Arecaceae    | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore | 31              | 0,18902439 | -0,3148918      |
| <b>TOTAL</b> | <b>4</b>                                      | <b>47</b>       |            | <b>-0,62297</b> |

Número de especies (S) = 4

Total de individuos (N) = 47

$$H' = - \sum Pi * LnPi$$

$$E = H' / Ln S$$

$$H'_1 = (-) (-0,62297) = 0,62297$$

$$E_1 = 0,62297 / Ln 4 = 0,4493779$$

#### 4.5.1.2 Índice de diversidad del Centro Shuar Yuyu

El índice de diversidad Shannon-Wiener para el Centro Shuar Yuyu tiene un valor de 0,464 considerado aparentemente moderado, su cálculo esta representado en el Cuadro 11.

Cuadro 11: Índice de diversidad de Shannon-Wiener de las diferentes especies de palmas encontradas en Yuyu.

| FAMILIA      | ESPECIE                                     | # de individuos | Pi         | Pi (ln.Pi)        |
|--------------|---|-----------------|------------|-------------------|
| Arecaceae    | <i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pavón      | 4               | 0,02439024 | -0,0905749        |
| Arecaceae    | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl. | 8               | 0,04878049 | -0,1473378        |
| Arecaceae    | <i>Prestoea acuminata</i> Willd             | 2               | 0,01219512 | -0,0537405        |
| Arecaceae    | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst           | 4               | 0,02439024 | -0,0905749        |
| Arecaceae    | <i>Wettinia maynensis</i> Burret            | 67              | 0,40853659 | -0,3657113        |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>                                    | <b>85</b>       |            | <b>-0,7479394</b> |

Número de especies (S) = 5

Total de individuos (N) = 85

$$H' = - \sum Pi * LnPi$$

$$E = H' / Ln S$$

$$H'_1 = (-) (-0,7479394) = \mathbf{0,7479394}$$

$$E_1 = 0,7479394 / Ln 5 = \mathbf{0,4647209}$$

#### 4.5.1.3 Índice de diversidad del Centro Shuar Napints

El índice de diversidad Shannon-Wiener para el Centro Shuar Napints tiene un valor de 0,446, su cálculo esta representado en el Cuadro 12.

Cuadro 12: Índice de diversidad de Shannon-Wiener de las diferentes especies de palmas encontradas en Napints

| FAMILIA      | ESPECIE                          | # de individuos | Pi         | Pi (ln.Pi)        |
|--------------|----------------------------------|-----------------|------------|-------------------|
| Arecaceae    | <i>Wettinia maynensis</i> Burret | 21              | 0,12804878 | -0,2631843        |
| Arecaceae    | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.   | 6               | 0,03658537 | -0,1210283        |
| Arecaceae    | <i>Prestoea acuminata</i> Willd  | 5               | 0,0304878  | -0,1064155        |
| <b>TOTAL</b> | <b>3</b>                         | <b>32</b>       |            | <b>-0,4906281</b> |

Número de especies (S) = 3

Total de individuos (N) = 32

$$H' = - \sum Pi * LnPi$$

$$E = H' / Ln S$$

$$H'_1 = (-) (-0,4906281) = \mathbf{0,4906281}$$

$$E_1 = 0,4906281 / Ln 3 = \mathbf{0,446589}$$



#### 4.5.2 Índice de similitud Sorensen

Este índice es el más utilizado para el análisis de comunidades y permite comparar dos comunidades mediante la presencia/ausencia de especies de cada una de ellas. Como se observa en el Cuadro 13, los datos utilizados son de tipo cualitativos de presencia/ausencia.

Cuadro 13: Índice de similitud de Sorensen de las diferentes especies de palmas de los tres Centros Shuar, con uso actual y potencial en la Cuenca del Alto Nangaritza

| NOMBRE SHUAR                        | ESPECIE                                       | NAPINS | SHAIME | YAYU | Especies comunes entre | Especies comunes entre | Especies comunes entre |
|-------------------------------------|---|--------|--------|------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                     |   |        |        |      | Napins y Shaime        | Napints y Yayu         | Shaime y Yayu          |
| Ampakai                             | <i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pavón        | 0      | 0      | 1    | -                      | -                      | -                      |
| Kunkuk                              | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 1      | 1      | 0    | 1                      | -                      | -                      |
| Shimpí                              | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst             | 0      | 0      | 1    | -                      | -                      | -                      |
| Saké                                | <i>Prestoea acuminata</i> Willd               | 1      | 1      | 1    | 1                      | 1                      | 1                      |
| Tinkimí                             | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore | 0      | 1      | 0    | -                      | -                      | -                      |
| Kupat                               | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.   | 0      | 0      | 1    | -                      | -                      | -                      |
| Terent                              | <i>Wettinia maynensis</i> Burret              | 1      | 1      | 1    | 1                      | 1                      | 1                      |
| <b>TOTAL</b>                        |   | 3      | 4      | 5    | 3                      | 2                      | 2                      |
| <b>índice de similitud Sorensen</b> |   |        |        |      | <b>85,71 %</b>         | <b>50 %</b>            | <b>44,44 %</b>         |

El cálculo de similitud de la flora de los tres Centros Shuar basado en Sorensen nos indica que entre Napints y Shaime presenta el mayor un índice de similitud (85,71%), Se observa además que entre Napints y Yayu el índice de similitud es igual al 50%; la similitud que involucra a Shaime y Yayu esta representado por un valor del 44,44%.

## 5 LAS PALMAS EN LA VIDA SHUAR USO Y MANEJO

El objetivo de este capítulo es documentar el uso y manejo de las diferentes especies de palmas por parte de los indígenas Shuar del Alto Nangaritza. Se trata de demostrar que si el uso de palmas, su abundancia y la forma de aprovechar actualmente las palmas no es consistente con el uso sustentable de los recursos disponibles.

### 5.1 ECONOMÍA GENERAL

Küchmeister *et al.* (1998) manifiesta que la Amazonía es el principal centro de diversidad de palmeras neotropicales. Estas son una alternativa para la conservación de las selvas ya que además de los ingresos que se pueden obtener por su comercialización, permite mantener el componente arbóreo bajo el que se desarrolla, sin necesidad de quemar ni deforestar. La familia *Arecaceae* reúne un expresivo número de especies en la región amazónica, como flora regional entre 200 e 250 especies, las mismas que presenta adaptaciones morfológicas y fisiológicas especiales en estructuras que facilitan las inter-relaciones con sus colonizadores y visitantes (ALMEIDA; SILVA, 1997). Durante décadas la extracción de estos productos ha sustentado y mantenido la economía de muchas comunidades indígenas representando una importante alternativa económica con ventajas ambientales por la vía del aprovechamiento planificado de sus poblaciones silvestres, o bien bajo cultivo, ya que ofrece buenos ingresos económicos debido a su demanda comercial.

Entre las partes de la palma más utilizadas se destaca el ápice (palmito), hojas, frutos, tronco y semillas. Por otra parte, aunque representadas por pocas especies, las demás partes tienen diferentes y variadas formas de uso, lo que resalta su importancia etnobotánica. Estos resultados son similares a los obtenidos por Durán (1999) respecto a los troncos, frutos y hojas. Como se aprecia sus frutos y ápice son utilizados en su dieta alimenticia y como forraje; el uso principal de las hojas es para la cubierta de techos, arreglos florales diversos, elaboración de coronas para adornos en actos religiosos y rituales, para exposición de productos en supermercados, como planta de ornato en parques, jardines, en interiores de oficinas públicas y casas particulares; su tronco se utiliza principalmente como materiales para construcción de casas y muy raro como leña, mas bien son dejados en el bosque para que este recurso sea aprovechado por coleópteros y estos a su vez en estado de larva sean aprovechados por los indígenas en su dieta alimentaria; la semilla tiene demanda a nivel nacional e internacional para la fabricación de artesanías o su reproducción; su cultivo puede combinarse con el aprovechamiento de árboles maderables y no maderables nativos, fauna silvestre, plantas medicinales, y frutales silvestres, bajo esquemas agroforestales el cultivo de palma se puede

combinar con el cultivo de café, naranjilla, cítricos, maderables, yuca, camote, cacao, pastos y otras especies útiles; por lo general el cultivo es productivo después del tercer año de la siembra a partir de semilla, y en dos años si se trasplanta plantas silvestres (Tabla 2).

La teoría referente a los recursos naturales, como la desarrollada por Smith (1968), está enfocada en su explotación en términos de precio del recurso y de sus costos de su explotación. Conforme Solow (1974), la característica del recurso natural es que los precios tienden siempre a elevarse, llegando a un colapso de alta en los precios y sin oferta. Homma (1983), manifiesta que la sustitución por otra alternativa económica es fundamental para la comprensión del proceso de explotación, independientemente de los precios de los recursos y de los costos de su explotación comercial, como otra razón económica. Este fenómeno puede ser observado en una misma región geográfica o en propiedades vecinas, conviviendo una actividad de explotación extractivista (por ejemplo la explotación de la chonta) y de sustitución completa de los recursos extractivos por otra actividad económica (pecuaria).

Tabla 2: Usos de las Palmas del Alto Nangaritzza

| Nombre Shuar            | Nombre Científico               | Autor                        | Usos  | Parte de la palma utilizada |   |   |   |   |   |   |   |   |  | Observaciones |   |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---------------|---|
|                         |                                 |                              |   | R                           | t | h | £ | f | a | s | e | F |  |               |   |
| Tintiuk                 | <i>Aphandra natalia</i>         | (Balslev & Anltend.) Barfod. | De sus fibras se elaboran escobas, Tunta (para poner flechas); sus frutos y ápice son comestibles, el endospermo en estado tierno se lo toma como bebida; las semillas se emplea en artesanías; la hoja para elaboración del techo. Forma parte de sistemas silvopastoriles (cacao, café, yuca, papaya)   |                             |   | x |   | x | x | x | x | x |  |               | 1 usd por escoba. Los frutos y el palmo son apetecidos por animales (danta, guatusa.), los cuales son cazados como suplemento alimenticio. Del tronco en detrimento se aprovechan larvas de escarabajos conocidos como Muquindi ( <i>Rhynchophorus palmarum</i> ).  |
| Awant                   | <i>Astrocaryum urostachys</i>   | Burret                       | Son comestibles el fruto y el palmito; es apetecida por animales mamíferos como guanta, la semilla sirve para elaborar artesanías. (collares, manillas).  |                             |   |   |   | x | x | x |   |   |  |               | Los frutos y el palmo son apetecidos por animales (danta, guatusa.), los cuales son cazados como suplemento alimenticio.  |
| Uwi (chonta)            | <i>Bactris gasipaes</i>         | Kunth.                       | Sus frutos y ápice son comestibles, de sus frutos se elabora la chicha de chonta; el tronco se lo utiliza como postes para la construcción de sus casas y en la elaboración de algunas herramientas de caza (cerbatanas, lanzas y flechas). Las hojas son utilizadas como forraje para cuyes, amarrar agirak (yampaco), elaboración de canastos y cobertura para las habitaciones. Es empleada además para la dieta de mujeres de parto con la finalidad de incrementar su leche materna. Forma parte del sistema agroforestal (cacao, café, yuca, papaya, maíz). | x                           | x | x | x | x | x |   |   |   |  |               | Apetecida por animales como: sajino, guatusa, armadillo, venado, danta, ardilla y pericos, en el mercado un saco de frutos es vendido en 10 usd. Del tronco en detrimento se aprovechan larvas de escarabajos conocidos como Muquindi ( <i>Rhynchophorus palmarum</i> ) y Tsarancham, que son vendidos en el mercado de 0,5 a 0,10 centavos de dólar americano. De la raíz se produce un vermicide y de sus flores masculinas después de caer pueden ser usadas como condimentos. |
| Wanka                   | <i>Bactris macana</i>           | (Mart.) Pittier              | De esta especie los indígenas Shuar del Nangaritzza solamente aprovechan el ápice (palmito)   |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |  |               |   |
| Paekge                  | <i>Ceroxylon parvifrons</i>     | (Engel) H.A. Wendl.          | Es únicamente utilizada para adorno especialmente en semana santa, para rendir homenaje a Dios  |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |  |               | La población de esta especie es baja  |
| Yumis                   | <i>Chamaedorea cf. linearis</i> | (R & P.) Mart.               | Se come el ápice, sus hojas son utilizadas para la construcción de la casa, sus semillas se las utiliza en la elaboración de artesanías.  |                             |   | x |   |   | x | x |   |   |  |               | El fruto es apetecido por un ave conocido como Tayu.  |
| Kampanak                | <i>Cypella sp.</i>              |                              | Se come su fruto. El tronco y las hojas son utilizadas en la construcción de sus casas.   |                             | x | x |   | x |   |   |   |   |  |               | La durabilidad del tronco y las hojas son aproximadamente de 20 años  |
| Punpuná (paja toquilla) | <i>Eueterpe precatória</i>      | Mart.                        | Se come el fruto y su ápice, la hoja se la utiliza en la construcción de la casa.   |                             |   | x |   | x | x |   |   |   |  |               |   |
| Ampakai                 | <i>Iriarteia deltoidea</i>      | Ruiz & Pav.                  | Se come su fruto y ápice. Su tronco y hojas son utilizados en la construcción de sus casas.   |                             | x | x |   | x | x |   |   |   |  |               | Es apetecida por animales como yamala, tucán y sajino.  |

(Continuación de la Tabla 2)

| Nombre Shuar | Nombre Científico           | Autor             | Usos  | Parte de la palma utilizada |   |   |   |   |   |   |   |   | Observaciones |   |
|--------------|-----------------------------|-------------------|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|---|
|              |                             |                   |   | R                           | t | h | £ | f | a | s | e | F |               |   |
| Achu         | <i>Mauritia flexuosa</i>    | L.f.              | Se come su fruto y ápice además es aprovechado sus fibras, almidón y la sabia del tronco y las inflorescencias; sus hojas son quemadas para aprovechar su humo y realizar el ensanchamiento de canoas. Sus semillas son utilizadas para artesanías. |                             | x | x | x | x | x | x |   |   | x             | Se vende a 0,10 centavos de dólar americano por fruto. Del tronco en detrimento se aprovechan larvas de escarabajos conocidos como Muquindi ( <i>Rhynchophorus palmarum</i> ) y Tsarancham. Es una planta dioica.                           |
| Kunkuk       | <i>Oenocarpus bataua</i>    | Mart.             | Se come su fruto y ápice, del tronco se realizan herramientas de caza y pesca como la servatana, flecha (stentsak) y Wuashim (para pescar).   |                             | x |   |   |   | x | x |   |   |               | Del tronco en detrimento se aprovechan larvas de escarabajos conocidos como Muquindi ( <i>Rhynchophorus palmarum</i> ) y Tsarancham. Es una planta dioica. Es apetecida por animales como el mono colorado, predicador y tayo.              |
| Shimpí       | <i>Oenocarpus mapora</i>    | H. Karst.         | Se come su fruto y ápice; el tronco y sus hojas sirve para la construcción de sus casas, del tronco tierno se elabora Wuashim para pescar   |                             | x | x |   |   | x | x |   |   |               | Es apetecida por una ave llamada Tucán  |
| Saké         | <i>Prestoea acuminata</i>   | Willd.            | Su fruto se come en estado tierno, además del ápice. El tallo y las hojas sirven para la construcción de casas  |                             | x | x |   |   | x | x |   |   |               | Es apetecida por aves como awuacha (pava hedionda)  |
| Tinkimi      | <i>Prestoea schultzeana</i> | (Burret) H. Moore | Se come su fruto y el ápice, la hoja sirve para la construcción del techo de la casa; las semillas son utilizadas en artesanías (collares, manillas)  |                             |   | x |   |   | x | x |   |   |               | Es apetecida por aves como tayo pizza y awuacha, (pava hedionda).   |
| Kupat        | <i>Socratea exorrhiza</i>   | (Mart.) H. Wendl. | Se come el ápice, El tronco se lo utiliza para La elaboración de camas (Puek) y la construcción de pared (Tanish) y techos  |                             | x |   |   |   |   | x | x |   |               | Si el ápice lo comen los jóvenes, cuando llagan a edad avanzada no avanzan a caminar, les produce dolor de rodilla y cintura. A las semillas les ataca la polilla. Es apetecida por animales mamíferos como venado, sajino, mono y ardilla. |
| Winchik      | <i>Syagrus sancona</i>      | H. Karst.         | Se come el ápice, se la utilizada como adorno; las semillas se aprovechan para la elaboración de artesanías.  |                             |   |   |   |   |   | x | x |   |               | Las semillas comen las aves   |
| Terent       | <i>Wettinia maynensis</i>   | Burret            | Se come su fruto y ápice, es utilizada para la construcción de las casa especialmente su tronco y hojas, así como para la elaboración de herramientas de caza (lanzas, cervatanas). Sirve para la elaboración de artesanía (collares, carteras)     |                             | x | x |   |   | x | x |   |   |               | Solo los adultos puede comer sus frutos y ápice, si comen las mujeres jóvenes se debilitan al momento del parto. El fruto es apetecido por el mono nocturno (Kuji).   |
| Kamanchá     |                             |                   | Se aprovecha su ápice   |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |               | Palma pequeña, es apetecida por animales como el sajino.  |
| Turuki       |                             |                   | Su hoja es utilizada para la construcción del techo de sus casas  |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |               |   |
| Yayu         |                             |                   | Se come su ápice, el tronco es aprovechado para la construcción de las casas  |                             | x |   |   |   |   | x |   |   |               | Es apetecida por algunos animales como el mono, sajino, guatusa, guanta y la pava.  |

(Continuación de la Tabla 2)

| Nombre Shuar   | Nombre Científico | Autor | Usos   | Parte de la palma utilizada |           |           |          |           |           |          | Observaciones |          |   |
|--|-------------------|-------|--|-----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|---------------|----------|---|
|  |                   |       |  | R                           | t         | h         | £        | f         | a         | s        |               | e        | F   |
| Chapi  |                   |       | Se come su fruto y ápice, las hojas sirven para la construcción del techo de sus casas, la semilla para artesanías |                             |           | x         |          | x         | x         | x        |               |          | Se la encuentra en Perú   |
| Paiik  |                   |       | Es utilizada para adorno   |                             |           | x         |          |           |           |          |               |          | Se la encuentra en Perú. Del tronco en detrimento se aprovechan larvas de escarabajos conocidos como Muquindi ( <i>Rhynchophorus palmarum</i> ) y Tsarancham. |
| Kumái  |                   |       | Se come el fruto y el ápice; se la utiliza para hacer tejidos.   |                             |           |           |          | x         | x         |          |               |          | Se encuentra en Perú. En el mercado su valor es de 5 usd. el ramo.  |
| <b>Totales de las diferentes partes de las palmas utilizadas</b> |                   |       |  | <b>1</b>                    | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>1</b> | <b>14</b> | <b>19</b> | <b>8</b> | <b>1</b>      | <b>2</b> |   |

Acrónimos: r = raíz, t = tronco, h = hojas, £ = flores, f = fruto, a = ápice, s = semilla, e = endospermo, F = fibra.

Desde hace casi cuarenta años se viene mencionando la importancia creciente de la vegetación secundaria y la tendencia de las especies de rápido crecimiento y baja densidad de madera como las palmas que prosperan en los bosques de segundo crecimiento a constituirse como un recurso potencial del futuro. Recientemente, con la mayor preocupación por la deforestación y el papel de los bosques en la conservación del ambiente, se viene registrando un aumento en la importancia económica, ecológica y social que se atribuye a este recurso. En términos económicos, los bosques de palmas son muy productivos, son fuente de frutas, plantas medicinales, materiales de construcción, forraje para animales, así como para la restauración de la productividad del sitio, reducción de plagas y conservación de la biodiversidad. Son innumerables los servicios ecológicos y económicos que las palmas potencialmente pueden proporcionar (Cuadro 14). Ese amplio rango de usos hace que el manejo de los bosques secundarios pueda adecuarse a las prioridades de los usuarios.

Cuadro 14: Importancia ecológica y económica de las palmas

| <b>Importancia ecológica</b>                                     | <b>Importancia económica</b>                                    |
|--|---|
| *Recuperación de la productividad de los suelos                  | *Frutos comestibles y proteína animal                           |
| *Reducción de poblaciones de malezas y pestes                    | *Plantas alimenticias, medicinales, estimulantes, etc.          |
| *Regulación de flujos de agua                                    | *Materiales para construcción rural y artesanal                 |
| *Reducción de la erosión del suelo y protección contra el viento | *Material de valor comercial e industrial, fibras y combustible |
| *Mantenimiento de la biodiversidad                               | *Germoplasma de especies útiles                                 |
| *Acumulación del carbono   | *Ramoneo de animales y preparación de alimento para ganado      |
| *Ecosistemas para el establecimiento de la biodiversidad         |   |
| *Hábitat para de agro ecosistemas multi-propósito                |   |
| *Reserva para la agricultura y/o ganadería                       |   |
| *Contribuir a reducir la presión sobre los bosques primarios     |   |

## 5.2 MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE PALMAS

Desde el punto de vista de operación o de manejo, un sistema sostenible para explotar recursos forestales no maderables es aquel en el que frutos, nueces, látex y otros productos puedan aprovecharse indefinidamente en un área limitada de bosque con un impacto insignificante sobre la estructura y dinámica de las poblaciones vegetales bajo explotación (PETERS, 1996). Antiguamente para el aprovechamiento de frutos de la palmas los indígenas subían a los árboles aledaños o la misma palma amarrándose un bejuco en los pies dandoles mayor apoyo, luego golpeaban la parte superior de la infrutescencia con un palo provocando la caída de los frutos maduros y en muchos casos toda la infrutescencia, para ser recogido y envuelto en hojas por sus esposas o a su vez sus esposos ponían al hombro la infrutescencia completa para ser llevados a casa. Aguilar (2006), exterioriza que con el tiempo el palo para golpear la palma fue sustituido por machete y los bejucos que se amarran en los pies por sogas.

En este estudio, el manejo y aprovechamiento de palmas los indígenas Shuar de los tres Centros Shaime, Yayu, y Napints, tanto mujeres como los hombres utilizan técnicas de manera similar, para la cosecha de frutos, hojas, palmito y tronco utilizan el machete como herramienta principal; debido a que su costo de aplicación es barato y porque las palmas tienen alturas muy grandes, que de acuerdo a su edad van creciendo y haciendo más complicada su cosecha. Hay que tener presente que las palmas no son factibles de poda para que permanezcan pequeñas, lo que lleva necesariamente a su tumba. En el mejor de los casos los indígenas aprovechan la presencia y cercanía de un árbol hacia la palma para poder subir y cosechar los frutos.

Cuando una palma es tumbada, especialmente la chonta además de causar una alteración ecológica irreversible, sus frutos y hojas al momento del impacto con el suelo son dañados lo que permite un rápido deterioro de estos elementos, esta situación los ha llevado a direccionar la caída de la palma. Actividad que la realizan por temporada, cuando los frutos se encuentran fisiológicamente maduros en los meses que van de febrero a junio.

Esto les está conducido instintamente a la necesidad de aprovechar la regeneración natural de las diferentes especies de palmas, para ser plantadas en sus huertas al pie de un árbol, así como también sus diferentes semillas están siendo aprovechadas para la realización de semilleros de forma artesanal en sus fincas y huertas, dejándolas amontonadas y cubiertas con un poco de tierras para su germinación dando como resultados sistemas agroforestales y silvo-pastoriles.

Sin embargo, la falta de manejo y control sobre plagas y enfermedades, así como la conservación del suelo son otros de los factores que determina su escasez creciente y por eso, las actividades económicas de las comunidades indígenas relacionadas al mismo no están desarrolladas, se encuentran más bien amenazadas con costos cada vez mayores para su aprovechamiento debido a la distancia cada vez mayor de la que deben extraer la materia prima. Esto es uno de las situaciones que les ha llevado especialmente a la población masculina de la etnia Shuar a trabajar a tiempo completo en la explotación maderera de sus propias fincas o en áreas aledañas para tener de una forma más rápida réditos económicos, por lo que sus hábitos y modo de vida tradicional están cambiando rápidamente.

La explotación comercial de recursos no maderables se encuentra actualmente plagada de acciones destructivas, sobre explotación, y un desinterés básico por la ecología de poblaciones vegetales tropicales (PETERS, 1996). Es necesario impulsar la investigación biológica aplicada ya que ésta puede brindar insumos para programas de conservación y desarrollo. El manejo de especies nativas debe estar severamente ligado con la cultura, conocimiento, respeto, protección



y ayuda al desarrollo de las comunidades indígenas pobladoras de estos sistemas. Un ejemplo claro es *Bactris gasipaes*, especie considerada por el pueblo Shuar como un espíritu sagrado que cada año alimenta a todo su pueblo, por lo cual todos los años en los meses que van de febrero a junio se preparan para su llegada, cuando todo está listo realizan la fiesta tradicional de la chonta rindiéndole homenaje sin perder ningún detalle, festejos acompañado de historias, cantos, desfiles, comparsas en donde no podía faltar su bebida oficial la chicha de chonta hacen parte del homenaje. Se trata de una palma de frutos dulces y agradables que suele disfrutárselos cocidos o en forma de chicha.

### 5.3 PAPEL DE LAS PALMAS EN LA ECONOMIA FAMILIAR

Las diferentes especies de palmas existentes presentan mayor número de utilidades para las familias de los pueblos indígenas. Se destacan en esta familia, la palma de “fibra” (*Aphandra natalea*) útil para la elaboración de escobas y que provee un importante rubro de subsistencia para la gente; la Chambira (*Astrocaryum chambira*) muy útil por la fibra para la elaboración de shigras, hamacas y otros tejidos; el Chingo (*Socratea exorrhiza*), Quilli (*Wettinia maynensis*), Taraputu (*Iriartea deltoidea*) que proveen de latillas y postes para la construcción de las viviendas y otras especies como la Shigua (*Oenocarpus bataua*), el Muriti (*Mauritia flexuosa*) y la Chonta (*Bactris gasipaes*) con sus diferentes variedades que ofertan productos alimenticios ricos en proteínas para sus familias. Todas las diferentes especies de palma están interrelacionadas con diferentes animales especialmente de aves y mamíferos, lo que permite a la vez la caza de los mismos para su alimentación, supliendo de esta manera la necesidad de otras proteínas y carbohidratos que las palmas no la contienen. La flora y fauna representan varias utilidades para su economía local como para el normal funcionamiento de los ciclos ecológicos y equilibrio de los ecosistemas, que se verían amenazadas al momento de producirse algún impacto sobre sus hábitats.

La economía de mercado ha permitido de alguna manera influenciar en la cultura indígena, para que estas poblaciones exploten sin medida las diferentes especies de palmas, olvidándose de la importancia que aportan para el equilibrio de sus ecosistemas, para la alimentación de sus pueblos, para su cultura y por ende para su misma sobrevivencia.

Es difícil aceptar que ONG's, con su discurso de capacitación tecnológica para la conservación del ambiente, estén trabajando en la industrialización de las palmas, para luego ser devueltas a todo un pueblo en latas, vasos, a precios inalcanzables para quienes vieron nacer y cuidaron por muchos años este recurso como son los pueblos milenarios, marginándolos una vez más en lo que por deber y derecho les pertenece.

## 5.4 PATRONES DE USO

Basado en la información etnobotánica, obtenida a base de conversaciones y entrevistas semiestructuradas de los indígenas Shuar sobre las palmas en la zona de estudio, se registró 23 especies las mismas que son empleadas para una diversidad de usos (Cuadro 15).

Cuadro 15: Porcentaje de especies útiles en las tres comunidades de estudio

| Centros Shuar | número de especies útiles registradas | número de especies útiles por centro | porcentaje de especies útiles |
|---------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| SHAIME        | 23                                    | 21                                   | 91,30                         |
| YAYU          | 23                                    | 19                                   | 82,61                         |
| NAPINS        | 23                                    | 9                                    | 39,13                         |
| <b>Total</b>  | <b>23</b>                             | <b>49</b>                            |                               |

En la comunidad de Shaime el 91,30 % conocen de su utilidad, seguido por Yayu con 82,61 % y Napints con 39, 13 %.

Las especies más valoradas que actualmente son utilizadas por los indígenas Shuar en estas tres comunidades son: *Bactris gasipaes* y *Oenocarpus bataua*. La comunidad de Shaime presenta el mayor valor de uso actual y total (144) de todas las especies, seguido por Yayu (130) y Napints con (88). Es importante conocer que en todas las tres comunidades no se registraron el mismo número de especies y por lo tanto su valor de uso varía (Cuadro 16).

Cuadro 16: Valor de uso total y actual de cinco especies de palmas en los tres centros Shuar

| Centro Shuar | NOMBRE SHUAR | ESPECIES                                      | Valor de uso total / especie | Valor de uso actual / especie | Valor de uso total /centro |
|--------------|--------------|---|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| SHAIME       | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kunth.                | 19                           | 15                            | 144                        |
|              | Achu         | <i>Mauritia flexuosa</i> L.f.                 | 8                            | 6                             |                            |
|              | Awant        | <i>Astrocaryum urostachys</i> Burret          | 8                            | 6                             |                            |
|              | Kunkuk       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 8                            | 6                             |                            |
|              | Tinkimi      | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore | 11                           | 6                             |                            |
| YAYU         | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kunth.                | 23                           | 18                            | 130                        |
|              | Kunkuk       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 12                           | 9                             |                            |
|              | Achu         | <i>Mauritia flexuosa</i> L.f.                 | 11                           | 6                             |                            |
|              | Kupat        | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.   | 10                           | 6                             |                            |
|              | Saké         | <i>Prestoea acuminata</i> Willd.              | 8                            | 6                             |                            |
| NAPINS       | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kunth.                | 20                           | 18                            | 88                         |
|              | Shimpí       | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.            | 12                           | 9                             |                            |
|              | Terent       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret              | 9                            | 9                             |                            |
|              | Winchik      | <i>Syagrus sancona</i> H. Karst.              | 12                           | 9                             |                            |
|              | Kunkuk       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                | 9                            | 6                             |                            |

El conocimiento de uso de las diferentes especies de palmas no aplicado a la realidad de sus vidas cotidianas por los indígenas Shuar, se encuentra presente en cada una de sus mentes,

como testigo de que un día aprovecharon de diferente forma este recurso. Se nota claramente que *Aphandra natalia*, palma compartida entre las tres comunidades, dejó de ser una especie utilizada en lo artesanal, esto se debe a que el avance de la colonización y su influencia han culturizado sus costumbres (Cuadro 17).

Cuadro 17: Valor de uso total y valor de uso que el informante dejó de utilizar en los tres centros Shuar

| Centro Shuar | NOMBRE SHUAR | ESPECIES   | Valor de uso total/especie | Valor de uso que el informante dejó de utilizar/Sp. |
|--------------|--------------|--|----------------------------|---|
| SHAIME       | Terent       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret                     | 9                          | 6   |
|              | Kupat        | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.          | 6                          | 6   |
|              | Saké         | <i>Prestoea acuminata</i> Willd.                     | 6                          | 6   |
|              | Shimpí       | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.                   | 6                          | 6   |
|              | Tintiuk      | <i>Aphandra natalia</i> (Balslev & Antlend.) Barfod. | 6                          | 6   |
| YAYU         | Tintiuk      | <i>Aphandra natalia</i> (Balslev & Antlend.) Barfod. | 7                          | 4   |
|              | Winchik      | <i>Syagrus sancona</i> H. Karst.                     | 4                          | 4   |
|              | Paiik        | -----  | 4                          | 4   |
|              | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kunth.                       | 23                         | 2   |
|              | Achu         | <i>Mauritia flexuosa</i> L.f.                        | 11                         | 2   |
| NAPINS       | Tintiuk      | <i>Aphandra natalia</i> (Balslev & Antlend.) Barfod. | 8                          | 2   |

Existen especies de palmas donde los indígenas Shuar siempre han conocido su diversidad de usos, pero en la realidad nunca lo han utilizado. En la comunidad de Shaime se presenta cuatro especies siendo *Cypella* sp. la de mayor valor de uso, la comunidad de Yayu presenta una especie (Kumai) que curiosamente conocen de su uso pero se encuentra en la Amazonía peruana, esto se debe a una buena relación existente entre los indígenas Shuar de Ecuador y los indígenas Wajuna de Perú, compartiendo una infinidad de cosas e inclusive sus conocimientos de la biodiversidad, también me hace pensar que antes de los conflictos celebrados entre Ecuador y Perú todo este territorio fronterizo formaba parte del Ecuador. La comunidad de Napints no registra ninguna especie debido a que sus habitantes además de conocer los diferentes usos le dan actualmente mayor utilidad a las diferentes especies de palmas (Cuadro 18).

Cuadro 18: Valor de uso total y valor de uso que el informante conoce pero nunca lo ha utilizado en los tres centros Shuar

| Centro Shuar | NOMBRE SHUAR | Especies  | Valor de uso total / especie | Valor de uso donde el informante conoce del uso pero nunca lo utilizó |
|--------------|--------------|---|------------------------------|---|
| SHAIME       | Kampanak     | <i>Cypella</i> sp.                              | 5                            | 1   |
|              | Paekge       | <i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H.A. Wendl. | 1                            | 1   |
|              | Kamanchá     | -----   | 1                            | 1   |
|              | Turuki       | -----   | 1                            | 1   |
| YAYU         | KUMAI-PERÚ   |   | 1                            | 1   |
| NAPINS       | -----        |   | -                            | -   |

La proporción de las diferentes especies de palmas útiles para las tres comunidades, fue superior en la comunidad de Shaime (308,89), seguido por Yayu (291,11) y Napins (195,56), lo que indica que Shaime es una comunidad donde los indígenas Shuar dan valores de uso mayores a las diferentes palmas, esto no implica a que todas las palmas sean utilizadas por ellos (Cuadro19).

Cuadro 19: Valor de uso total por especie y valor de uso ponderado de cinco especies de palmas de los tres centros en estudio

| Centro Shuar | NOMBRE SHUAR | Nombre científico                               | Valor de uso total / especie | Valor de uso ponderado /especie | valor de uso total ponderado / centro |
|--------------|--------------|---|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| SHAIME       | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kuth.                   | 19                           | 70,37                           | 533,33                                |
|              | Tinkimi      | <i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. Moore   | 11                           | 40,74                           |                                       |
|              | Yumis        | <i>Chamaedorea cf. linearis</i> (R. & P.) Mart. | 10                           | 37,04                           |                                       |
|              | Terent       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret                | 9                            | 33,33                           |                                       |
|              | Achu         | <i>Mauritia flexuosa</i> L.f.                   | 8                            | 29,62                           |                                       |
| YAYU         | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kuth.                   | 23                           | 85,18                           | 481,48                                |
|              | Achu         | <i>Mauritia flexuosa</i> L.f.                   | 13                           | 48,15                           |                                       |
|              | Kunkuk       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                  | 12                           | 44,44                           |                                       |
|              | Kupat        | <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.     | 10                           | 37,04                           |                                       |
|              | Terent       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret                | 8                            | 29,63                           |                                       |
| NAPINS       | Uwi          | <i>Bactris gasipaes</i> Kuth.                   | 20                           | 74,07                           | 325,92                                |
|              | Shimpí       | <i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.              | 12                           | 44,44                           |                                       |
|              | Winchik      | <i>Syagrus sancona</i> H. Karst.                | 12                           | 44,44                           |                                       |
|              | Kunkuk       | <i>Oenocarpus bataua</i> Mart.                  | 9                            | 33,33                           |                                       |
|              | Terent       | <i>Wettinia maynensis</i> Burret                | 9                            | 33,33                           |                                       |

Son nueve las categorías de uso donde las diferentes comunidades indígenas Shuar dan un valor, la categoría de construcción registra un valor de uso total (26) mayor para la comunidad de Yayu. Seguido por Napints (21) y Shaime (20), esto nos indica que Yayu tiene mayor conocimiento en la utilización de las diferentes palmas. Para la categoría de medicina humana solamente la comunidad de Yayu emplea a *Bactris gasipaes* para curar el dolor de oído. En lo referente a alimento humano la comunidad de Shaime es la que da mayor valor (46) aprovechando en su mayoría los diferentes frutos y palmitos. Para forraje las comunidades de Yayu y Napints tienen un valor de (3) las cuales utilizan las hojas de algunas palmas para alimentar a los cuyes. Para la categoría ornamental Shaime presenta el valor más alto (9), ya que algunas palmas son plantadas propiciamente para adornar su comunidad. La categoría cultural está representada con mayor valor en la comunidad de Yayu (12) seguido por Shaime (6) y Nanpints (3), esto se debe a que existe un ritual en honor a *Bactris gasipaes*. Para la venta solamente Shaime presenta un valor de (3), debido a que tiene más facilidad de acceso y relación

con el mercado. En lo artesanal la comunidad de Shaime presenta el mayor valor (24), debido a que su organización comunal esta mejor establecida y respaldada por Ong's, teniendo el apoyo correspondiente en la fabricación de diferentes artesanías. En la alimentación para animales de caza y pesca Shaime tiene el mayor valor (28), esto nos indica que actualmente se dedican a la caza de animales (Tabla 3).

Tabla 3: Valores de uso por categoría de las tres comunidades en estudio.

| ETNOCATEGORIAS                                | VALOR DE USO TOTAL |            |           | VALOR DE USO (V3) |           |           | VALOR DE USO (V2) |           |          | VALOR DE USO (V1) |          |          |
|---|--------------------|------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|----------|-------------------|----------|----------|
|   | SHAIME             | YAYU       | NAPINST   | SHAIME            | YAYU      | NAPINS    | SHAIME            | YAYU      | NAPINS   | SHAIME            | YAYU     | NAPINS   |
| Construcción                                  | 20                 | 26         | 21        | 0                 | 0         | 21        | 20                | 26        | 0        | 0                 | 0        | 0        |
| Medicina humana                               | 0                  | 3          | 0         | 0                 | 3         | 0         | 0                 | 0         | 0        | 0                 | 0        | 0        |
| Alimento humano                               | 46                 | 41         | 24        | 26                | 36        | 24        | 18                | 4         | 0        | 2                 | 1        | 0        |
| Forraje                                       | 0                  | 3          | 3         | 0                 | 3         | 3         | 0                 | 0         | 0        | 0                 | 0        | 0        |
| Ornamental                                    | 9                  | 4          | 0         | 6                 | 0         | 0         | 2                 | 4         | 0        | 1                 | 0        | 0        |
| Cultural                                      | 9                  | 14         | 3         | 9                 | 12        | 3         | 0                 | 2         | 0        | 0                 | 0        | 0        |
| Venta   | 3                  | 0          | 0         | 3                 | 0         | 0         | 0                 | 0         | 0        | 0                 | 0        | 0        |
| Artesanal                                     | 24                 | 13         | 14        | 12                | 9         | 12        | 12                | 4         | 2        | 0                 | 0        | 0        |
| Alimentación para<br>Animales de caza y pesca | 28                 | 15         | 14        | 3                 | 12        | 15        | 24                | 2         | 2        | 1                 | 1        | 0        |
| Otro  | 5                  | 11         | 6         | 3                 | 9         | 6         | 0                 | 2         | 0        | 2                 | 0        | 0        |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>144</b>         | <b>130</b> | <b>88</b> | <b>62</b>         | <b>84</b> | <b>84</b> | <b>76</b>         | <b>44</b> | <b>4</b> | <b>6</b>          | <b>2</b> | <b>0</b> |

## 6 DISCUSION Y CONCLUSION

Este capítulo analiza la información existente recabada en esta investigación en un periodo que va desde febrero ha octubre del 2006, sobre el extractivismo de palmas por parte de los indígenas Shuar de la Cuenca del Río Nangaritza en la Amazonía sur ecuatoriana. Su cuantificación, diversidad, uso, manejo, valor, conservación e importancia económica de las palmas, influenciado por una cultura occidental que cada día va aculturizando estos pueblos milenarios, con miras a fomentar iniciativas de desarrollo económico, social, ambiental y político.

### 6.1 DISCUSIONES

La relación a las presiones de transformación agrícola y de paisaje, evangelización, colonización, sistema económico, tecnología son entre otras las que han llevado a una aculturización y adaptación rápida de todos los Centros Shuar de la Cuenca del Alto Nangaritza, hacia un nuevo sistema de vida lleno de necesidad más que de oportunidades. Ministerio del Ambiente (2006) manifiesta que El Bosque Protector del Alto Nangaritza, constituye un área de una biodiversidad extremadamente alta, pero también es un área de alta conflictividad socio-ambiental. Este territorio alberga una gran variedad de actores con ideas a veces muy distintas sobre el uso que debería darse al mismo, esto se constituye como elemento fundamental en la toma de decisiones para manejar sosteniblemente los recursos naturales del mismo.

Restos de calles empedradas, muros de piedra, huellas de caminos de herradura cubiertos de vegetación, así como artesanías construidas en cerámica, hablan por si solo de la existencia de otro pueblo que habitó esta zona antes de los Shuar, posiblemente los conocidos como Incas; a partir de la década del cincuenta es habitado por los indígenas Shuar donde actualmente de alguna forma continúan compartiendo sus recursos naturales. Debido a una fuerte colonización por parte de campesinos e indígenas Saraguros, se ha reportado períodos de inmigración de mayor y menor escala en busca de tierras especialmente para agricultura y ganadería. Esta colonización ha sido respuesta a una acción espontánea de los múltiples problemas críticos que vive el sector campesino de la provincia de Loja. Por otra parte ha sido influenciada por las políticas del estado, basada en argumentos como estrategia de defensa nacional, geopolítico y capitalista. A partir de ahí empieza una competencia entre los indígenas Shuar, cuya economía de subsistencia se basaba ante todo en la caza, pesca y la agricultura de bajo impacto ambiental;

frente a los colonos mestizos e indígenas Saraguros con una cultura y economía minera, pero más aún ganadera y forestal Ministerio del Ambiente (2006).

Los diferentes aspectos sociales de estos tres Centros Indígenas Shuar, partiendo desde su núcleo familiar, organización comunitaria, salubridad, manutención, recreación, comunicación, educación, patrimonio, producción, valores, seguridad, político administrativo, jurídico y su auto estima, son un ejemplo claro de demostración de lo que acontece cuando existe la intervención de una cultura muy diferente a sus ancestros, inconscientemente adaptan normas, reglamentos, leyes, ciencia y tecnología que lo que hace es gobernarlos obligándolos a entrar en la lucha por la sobrevivencia, donde el dinero es mas valorado que la vida misma, donde al parecer quien destruye más la naturaleza es el que gana más, quedando atrás su verdadera identidad y principios como Shuar.

Estos conflictos se intensifican a finales de los años ochenta, cuando se abrió un nuevo frente de colonización en la parte sur de este bosque. Los colonos esta vez fueron ganaderos acomodados, comerciantes y profesionales provenientes de la provincia de Loja y Zamora. El potencial del conflicto abierto aumentó con la proyección de una carretera que conectaría la parte norte de la provincia de Zamora con los cantones sureños de la misma y que atravesaría el Bosque Protector de norte a sur, exponiéndolo a una explotación económica inhibida hasta el momento por su difícil acceso (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006). Su declaratoria ministerial como Bosque Protector frenó en gran parte la titulación desordenada de tierras y explotación de recursos naturales causada por los nuevos colonizadores, pero de ninguna manera solucionó los conflictos internos socio-ambientales reflejados algunos de ellos en esta investigación.

El aspecto técnico sobre la diversidad de ecosistemas explica la presencia de una gran variedad de plantas; el Ecuador cuenta con un 10 por ciento de todas las especies de plantas del planeta, con base en los modelos de distribución local de las floras se ha calculado que el total de plantas vasculares podría oscilar entre las 25 000 especies, en su Amazonía se calcula que hay unas 8 200 especies de plantas vasculares, distribuidas de la siguiente manera: 2 200 para la baja Amazonía y 6 000 para la alta Amazonía, para la Sierra se ha calculado unas 10 500 especies de plantas 8 500 en los valles y en los flancos y 2 000 en las zonas altas. Las islas Galápagos son relativamente pobres en cuanto a la diversidad de flora, y cuentan con unas 604 especies nativas y otras 260 que han sido introducidas; la mayor parte de estas últimas se concentra en las áreas habitadas (Enciclopedia del Ecuador Océano, 2005). La familia Arecaceae tiene una distribución pan tropical, consta de unos 200 géneros y 2 800 especies. En Ecuador están representados 34 género, 130 especies nativas y varias cultivadas e introducidas (BALSLEV, 1990). En

comparación con la región de toda la Amazonia tiene 151 especies que pertenecen a 34 géneros en una área que cubre 6.5 millones de km<sup>2</sup>, o 25 veces el de Ecuador (BORCHSENIUS; BORGTOFT-PEDERSEN; BALSLEV, 1998). Corresponde aproximadamente al 20% de todas las especies estimado para América.

Jorgensem y León (1999), en investigaciones efectuadas al sur del Ecuador, han descrito para Zamora Chinchipe 28 especies de palmas. En este estudio el número de palmas registra 7 especies diferentes, debido principalmente a dos factores, primero a la alteración humana que ha sufrido esta zona desde antes que llegaran los Shuar en el cual los recursos naturales eran explotados y continúan siendo explotados bajo una visión occidental y segundo al tipo de muestreo realizado, donde se ejecutó un transecto de 10 m por 300 m (0,3 ha.) por Centro Indígena Shuar. Basado en las diferentes encuestas semi-estructuradas para determinar la etnobotánica de las palmas, se registro a 23 especies diferentes de palmas distribuidas en el bosque nativo como en sus diferentes huertas, considerándola a esta diversidad de palmas similar a la citada por Jorgensen & León para todo Zamora, despejando las dudas que aún pueden estar presentes; lo que justifica y reafirma la mayor riqueza florística de los bosques amazónicos de altura, y por ende del Bosque Protector Nangaritza.

Balslev (1990), en un estudio realizado en el Parque Nacional Yasuní con el mismo tipo de ecosistema presenta como especies importantes a *Iriartea deltoidea* y *Oenocarpus bataua*. En esta investigación las especies más importantes de acuerdo al mayor índice de valor de importancia (I.V.I) esta representado por *Wettinia maynensis* y *Oenocarpus bataua*. Como se puede ver una de las especies dominantes en los dos bosques son aparecidas, posiblemente las condiciones edáficas, climáticas, capacidad reproductiva de la especie, la poca intervención humana hacia esta especie, influyen para que exista este tipo de importancia ecológica.

Se posee una gran cantidad de pequeñas y medianas palmas mezcladas con escasos individuos de gran tamaño en diámetro y altura; estas características demuestran que se trata de un bosque con estructura densa de palmas delgadas y muy pocas en plena madurez, se puede decir que se encuentra en proceso de recuperación, atribuyendo este fenómeno a la explotación selectiva de madera y algunos factores abióticos. Característica común que presentan los bosques naturales en proceso de recuperación que han sufrido algún tipo de alteración antrópica. Esto se confirma en el estudio de (BALSLEV, 1996) donde manifiesta que la distribución diamétrica de las palmas tienen la tendencia de “J” invertida.

Del total de especies registradas en el inventario forestal (7); todas presentan regeneración natural en diferente grado de intensidad, así en la categoría de brotes con menos de



cuatro hojas bífidas existe el mayor número de individuos (269) bajando considerablemente en el resto de las categorías, lo cual indica que se trata de especies heliófilas y cuando llegan a una cierta altura se van eliminando por la competencia de luz, agua y nutrientes. Concordando con Lamprecht (1990), que manifiesta, el éxito de cualquier regeneración natural depende de la cantidad suficiente de semillas viables y de las condiciones micro-climáticas y edáficas adecuadas para el desarrollo.

El índice de Shannon-Wiener es derivado de la probabilidad de obtener una secuencia de especies pre determinada conteniendo todas las especies de la muestra. Knight (1975) afirmó que los índices altos de diversidad, en bosques templados varían de 2,0 a 3,0 y en bosques tropicales de 3,83 hasta 5,85 nits/ind. Según Margalef (1972), usualmente el  $H'$  presenta valores entre 1,5 y 3,5 nits/ind.; raramente ultrapasa 4,5 nits/ind. En este estudio el índice de Shannon-Wiener, calculado con base en el logaritmo natural, indica una diversidad de  $H' = 0,62$  nits/ind. para el centro Shaime,  $H' = 0,74$  nits/ind para el Centro Yuyu y  $H' = 0,49$  nits/ind. para el centro Napints; demostrando la existencia de diversidad florística aparentemente moderada de los tres centros, esto indica que el trato de explotación del recurso palmas fue similar y con una misma intensidad en estos Centros Shuar.

Se puede notar que los resultados para este índice son diferentes de los resultados del índice Alpha. De una manera general, las comparaciones entre índices son dificultadas por el método de mostrage, que es básicamente variado, y por el criterio de inclusión de individuos. Por ejemplo, cuando se incluye individuos con diámetros reducidos, o sin colecta de diámetros en la muestra, deja clara la tendencia de aumentos de riqueza (índice Alpha), mas no necesariamente de la diversidad (índice Shannon-Wiener), pues en contrapartida, la equitabilidad disminuye en función del grande número de individuos encontrados (JARENKOW, 1994; NEGRELLE, 1995; ROTTA, 1997). El índice de similaridad de Sorensen nos demuestra que los tres centros Shuar comparten una similitud basada principalmente por dos especies *Prestoea acuminata* y *Wettinia maynensis*, así como tambien que la mayor similitud la comparten los Centros Napints y Shaime; esto se debe a que estas especies tienen una importancia fundamental tanto en la dieta alimenticia como en la construcción y elaboración de artesanías, lo que en mínima parte ha llevado a su conservación. Todos estos aspectos socio-ambientales no hacen más que afirmar lo manifestado en la hipótesis social, en donde su débil organización no propia de si misma ha contribuido para no lograr la autorregulación del aprovechamiento de las palmeras de la Cuenca del Alto Nangaritzza.

Sus conocimientos sobre los usos tradicionales de las especies vegetales especialmente de palmas se encuentra totalmente limitado, por lo cual cada día que pasa corre más el riesgo de

perderse. Es fundamental el lograr entender la cultura de los indígenas Shuar y los factores biológicos envueltos en ella, puesto que de alguna manera permitirá alcanzar una relación racional entre el hombre y la naturaleza que evitaría problemas alimentarios. Este privilegio lo conservan únicamente pocos indígenas en su mayoría adultas, que sienten la obligación de transmitir sus conocimientos únicamente a indígenas que aspiran a formarse como Shamanes, generando de esta forma dos situaciones críticas para su cultura milenaria, la limitación de su sabiduría ancestral y el riesgo de desaparecer.

Un ejemplo claro de esta realidad es la nueva generación de “indígenas Shuar”, los mismos que desconocen totalmente estos conocimientos y que desde hace mucho tiempo se encuentra en el camino a dejar de ser Shuar para pasar hacer un mestizo, atribuyéndose esto a que actualmente han desarrollado más las actividades agropecuarias y netamente forestales como la explotación maderera influenciados por un modelo de mercado, así como también a la celebración de matrimonios entre Shuar y mestizos. En Ecuador existen otras manifestaciones diferentes a la de los Shuar por ejemplo, la de Julio Pascal, dirigente indígena Awa en la provincia de Tulcán, donde se pronuncia en contra de los monocultivos y explotadores de bosques y dice textualmente “Los dueños de la palma africana y aquellos que talan bosques tienen devastada a la provincia de Esmeraldas, no vamos a dejar que en nuestro territorio ocurra lo mismo” (DIARIO EL COMERCIO, 2007).

Todas las actividades que desarrollan actualmente los Shuar están contribuyendo en forma negativa al poco conocimiento del bosque nativo amazónico, a la no valoración y consecuentemente a su deterioro. Las palmas son bien conocidas por su utilidad extraordinaria y las palmas ecuatorianas no hacen ninguna excepción a esta regla. Basado en una revisión extensa de especímenes del herbario y literatura Field work Borchsenius *et al*, (1998) ha registrado para Ecuador más de 150 usos diferentes en 69 especies de palmas que pertenecen a 29 géneros diferentes. Santín (2003), en un estudio etnobotánico en la cuenca Alta del Río Nangaritza encontró 57 especies medicinales, 55 comestibles, 33 maderables, 16 de uso artesanal y 28 de uso múltiple; las familias más representativas fueron Solanaceae, Arecaceae, Piperaceae, Lauraceae, Moraceae, y Amaranthaceae. En este estudio se registro 23 especies de palmas que son valoradas por los indígenas Shuar por su diversidad de usos entre las más importantes esta *Bactris gasipaes*, *Oenocarpus bataua*, *Maurittia flexuosa* y *Wettinia maynensis*.

Las diferentes especies de palmas que utilizan los Shuar en su vida diaria son destinados especialmente para usos como la construcción de casas, alimento humano, alimentación para animales de caza y pesca, artesanal, venta, medicina humana, cultural, forraje y ornamental.

En la construcción especialmente de casas existen algunas palmas que los Shuar dan mayor valor como: *Bactris gasipaes*, *Oenocarpus bataua*, *Prestoea acuminata*, *Oenocarpus mapora*, *Wettinia maynensis*, *Prestoea schultzeana* y *Aphandra natalia*., por su durabilidad de hasta 20 años, especialmente en el Centro Shuar Napints, debido a que los mismos tienen poca influencia del mundo “civilizado”, donde aún la explotación del hombre por el hombre es casi nula y por ende su cultura es enfocada más al convivir con la naturaleza misma.

Dentro de la medicina humana, el estudio demuestra a *Bactris gasipaes* como especie única utilizada con fines medicinales, básicamente para curar el dolor de oído, en el resto de las palmas inventariadas no se registró ningún otro fin medicinal. Se dice que las palmas no poseen un grupo característico de principios activos, sin embargo, han sido encontrados alcanos, alcoholes, carbohidratos, aminoácidos, cumarinas, ciclitoles, dépsidos, flavonoides, cetonas, hormonas sexuales, saponinas esteroideas, polifenoles, pigmentos y triterpenos (SCHULTES; RAFFAUF, 1990, apud ZULUAGA, 1997); con excepción del género *Areca*, no se encuentran alcaloides (TREASE; EVANS, 1986, apud ZULUAGA, 1997). Existen reportadas por la literatura etnobotánica y etnomédica, 35 especies de palmas con usos medicinales en América tropical (ZULUAGA, 1997).

Para su dieta alimenticia son quince especies de palmas utilizadas por los Shuar: *Oenocarpus bataua*, *Prestoea acuminata*, *Oenocarpus mapora*, *Wettinia maynensis*, *Prestoea schultzeana*, *Aphandra natalia*, *Bactris gasipaes*, *Syagrus sancona*, *Mauritia flexuosa*, *Iriartea deltoidea*, *Astrocaryum urostachys*, *Euterpe predatoria*, *Prestoea schultzeana*, *Chamaedorea cf. linearis*, *Bactris macana*; la más importante es la chonta *Bactris gasipaes*. Pérez Vela (1985 apud JOHNSON, 1997), manifiestan que el fruto de chonta es una fuente importante de carbohidratos, calcio, fósforo, grasa, bajo en fibra y fuente de vitaminas. La calidad de la proteína de *Oenocarpus bataua* es superior a la mayoría de las fuentes utilizadas por el hombre para su alimentación, por su contenido de aminoácidos (FAO/WHO 1976; citado por Collazos, 1987). La leche producida de la pulpa de esta fruta es rica en proteína y aceite, de alto valor biológico, comparable en grasas-proteína-carbohidrato con la composición de la leche humana (Balick y Gershoff, 1981). El fruto de *Mauritia flexuosa*, es rico en energía, minerales, proteína y vitaminas (ATCHLEY, 1984, apud JOHNSON, 1997).

Quast y Bernhardt (1978), manifiesta que la calidad y naturalidad del palmito, generalmente proveniente del género *Euterpe edulis* y *Euterpe oleracea*, tiene ganado un espacio en la culinaria mundial, actualmente es creciente el uso de *Bactris gasipaes*. Galeano (1992), menciona un extenso y diversificado uso de las palmas en la región de Araracuara, Colombia,

destacándose el número de palmas utilizadas como alimento: *Astrocaryum aculeatum* (fruto), *Astrocaryum gynacanthun* (fruto), *Astrocaryum sciophilum* (fruto), *Bactris bidentula* (fruto), *Bactris gasipaes* (fruto, semilla, hoja), *Euterpe catinga* (fruto), *Euterpe precatoria* (fruto, hoja, cogollo), *Mauritia carana* (fruto), *Mauritia flexuosa* (fruto), *Mauritiella aculeata* (fruto), *Maximiliana maripa* (fruto, semilla), *Oenocarpus bacaba* (fruto), *Oenocarpus bataua* (fruto, hoja, cogollo), *Oenocarpus mapora* (fruto), *Scheelea insignis* (fruto, semilla), *Syagrus inajai* (fruto, semilla), *Syagrus smithii* (fruto, semilla).

El forraje es otra de las etnocategorías que actualmente los Shuar están utilizando así por ejemplo de los frutos de las diferentes palmas especialmente de los géneros *Bactris*, *Ceroxylon*, *Euterpe*, *Mauritia*, *Oenocarpus*, *Syagrus*, se alimentan animales domésticos como, cerdos, gallinas y cuyes entre los más importantes. Las palmas son de hecho, las mayores y más importantes productoras de ácidos grasos, en consecuencia, estas podrían servir como una estrategia energética para la producción animal en el trópico. Ocampo y Cardozo (1997) y Cárdenas y López (1998), manifiestan que los frutos son utilizables en forma directa por los cerdos, de tal manera que se puede pensar en esquemas de áreas de silvopastoreo o bancos multiestrato con palma de aceite y árboles forrajeros como una estrategia también para el ganadero grande y el campesino de minifundio de zonas bajas húmedas. Estas ideas pueden adaptarse a otras palmas nativas que proliferan en varias regiones de la Amazonia como *Attalea butyracea*, *Acrocomia macrocarpa* y *Mauritia flexuosa* (TRIANA, 1998). Las palmas más utilizadas como ornamentales son *Syagrus sancona*, *Chamaedorea cf. linearis*; hoy en día todas las palmas cultivadas sirven para este fin, e incluso algunas de ellas ya están siendo comercializadas en los diferentes mercados.

Las comunidades tropicales basaron en buena parte su sustento en la oferta natural de las palmas y su experiencia ancestral debería ser un elemento central en el desarrollo de las alternativas de producción sostenibles para el trópico. Desafortunadamente, la poca capacidad e interés aplicado al conocimiento de los recursos propios, ha dejado a un lado este valioso recurso cultural y es poco lo que se avanza en el conocimiento de su alta diversidad y su utilización en sistemas productivos tropicales. Sin embargo, son pocos, pero valiosos los ejemplos actuales de la importancia del recurso palma en la producción tropical y subtropical: la Palma de aceite Africana (*Elaeis guineensis* Jack), de Coco (*Cocos nucifera*), la Areca (*Areca catechu*), el dátil (*Phoenix dactylifera*) y el chontaduro (*Bactris gasipaes*) y otras con alto potencial para su domesticación.

Shamataca es un punto comercial dominical que pertenece al Centro Shaimé, donde acuden indígenas Shuar, Saraguros y colonos para comprar los diferentes productos agropecuarios y extractivistas. Los frutos de *Bactris gasipaes* es uno de los productos que se logra vender a un precio de 5 usd la arroba; también utilizan las orillas del río Nangaritza para vender sus diferentes productos a intermediarios de Guaysimi.

A pesar de que el bosque ha sufrido algunas alteraciones, las especies de uso artesanal utilizadas por los Shuar siguen siendo parte de su cultura, elaboran canastas, instrumentos musicales, instrumentos de caza y pesca, etc. Las especies que actualmente se están utilizando para la elaboración de diferentes artesanías son: *Astrocaryum urostachys*, *Oenocarpus bataua*, *Bactris gasipaes*, *Oenocarpus mapora*, *Wettinia maynensis*, *Syagrus sancona*, *Prestoea schultzeana*. Estos conocimientos están igualmente amenazados, por una globalización de sobrevivencia, donde el hombre está destinado a luchar por su vida a costo de cualquier precio e incluso la pérdida de la misma etnia y por ende de su cultura.

Las especies de palmas más apetecidas por los animales silvestres (sajino, ardilla, mono colorado, venado, tucán, pavas, tayos, etc.) para su alimentación están principalmente *Bactris gasipaes*, *Oenocarpus bataua*, *Prestoea schultzeana*, *Syagrus sancona*. Todas estas especies especialmente en su estado de maduras, se constituyen en un potencial de cebo, aprovechado por los Shuar para poder ir de caza. Es interesante además saber que las diferentes especies de palmas están correlacionadas con más de dos usos como: *Bactris gasipaes*, *Prestoea schultzeana*, *Wettinia maynensis*, *Oenocarpus bataua*, *Mauritia flexuosa*, *Iriarte deltoidea* y *Eueterpe predatoria*; las cuales son empleadas para: construcción, alimento humano y animales domésticos, ornamentales, artesanales, etc.

Ahora se está recibiendo un renovado interés por parte de los investigadores, agricultores y técnicos. Se trata de combinación de sistemas agroforestales similares a los se vienen realizando, pero esta vez acompañados de uno o más estratos de otra vegetación con otros fines distintos a los forrajeros en especial el cultivo de maderas (muebles, construcciones, postes, leña) con árboles de rápido crecimiento (*Cordia alliodora*, *Leucaena leucocephala*, *Montanoa quadrangularis*, *Juglans neotropica*, *Quercus humboldtii*) que son sometidos a podas frecuentes para permitir el paso de la luz. Muchas faltas cometidas en los diferentes planes de desarrollo para la región de la Amazonia podrían haberse evitado si se hubieran hecho más intentos de combinar básicamente dos situaciones: las tradiciones y técnicas indígenas con los conocimientos y tecnologías científicas; antes de poner en marcha una “civilización” imposible o impracticable, todos podemos aprender en mayor o menor escala de la antropología cultural.

Ciencia occidental y ambición juntas, expresan la decadencia y caducidad de la propuesta del dinero frente a la vida y al futuro de la humanidad.

Todo esto me lleva a pensar en lo siguiente ¿Qué sociedad y qué democracia ha creado la explotación de los recursos naturales en el Ecuador? ¿Qué garantías brindan las actuales leyes y políticas a la vida en nuestra selva, incluyendo la nuestra? Y es que de alguna manera el “desarrollo”, tal como lo han llamado desde la lógica de la codicia, ha sido pensado únicamente en el mercado y en el crecimiento económico, en el reino del individualismo y la competencia, al margen y en contra de los saberes y ciencias propias, que constituyen el principal patrimonio del conocimiento, donde reposan nociones más equilibradas de vida y de relación entre el sistema humano y el natural. No entiendo la “lógica” occidental expresada en las diferentes leyes creadas por personas que ni siquiera conocen lo que es un bosque, por lo que separan como cosas distintas el subsuelo, el suelo, la flora, la fauna, el agua y el aire; sin considerar que para los pueblos milenarios todos estos elementos son una sola unidad y separarlos es como separar un corazón del cuerpo donde se aloja.

Con todo lo expuesto es necesario entender las razones de su resistencia indígena y subrayar la necesidad de abrir un diálogo permanente, en igualdad de condiciones y respeto, con el conjunto de la sociedad nacional en general y sobre todo con las autoridades del Estado ecuatoriano, del ejecutivo, de las fuerzas armadas, el congreso nacional, del poder judicial y los órganos de control como la judicatura, la contraloría, la defensoría del Pueblo; para que todos entiendan que el extractivismo requiere urgentemente de políticas públicas fundamentadas en la realidad de estos pueblos, de su profunda y especial relación espiritual que guardan con su territorio. Todo esto afirma lo expuesto en la hipótesis ecológica, donde su uso, abundancia y forma de aprovechar actualmente las palmas no es consistente con el uso sostenible de los recursos disponibles.

## 6.2 CONCLUSION

De esta investigación se desprende las siguientes conclusiones:

La situación socio-ambiental de estos tres Centros Shuar del Alto Nangaritza demuestra claramente la pérdida acelerada de la etnobiología, reflejado especialmente en su nueva cultura y usos tradicionales de las palmas, que van en contra de sus verdaderos principios como pueblo Shuar milenario; basta citar la regla poligámica de matrimonio que se encuentra en un proceso de transición a un tipo de matrimonio monogámico y exógamo (fuera del grupo) debido a las continuas y más ampliadas relaciones interétnicas que establecen.

Las palmeras en la zona de estudio se presenta de forma densa, caracterizado por la abundancia de individuos delgados y pocas palmas de gran tamaño, lo que indica que se trata de un bosque en proceso de recuperación, después de haber pasado por algún tipo de intervención antrópica. En estos bosques se registró 7 especies de palmas dentro de 5 géneros, con 164 individuos  $\geq$  a 10 cm de circunferencia a la altura del pecho (CAP) representada por su familia *Arecaceae*. Las especies dominantes son *Wettinia maynensis*, *Prestoea schultzeana* y *Oenocarpus bataua*. Las especies con más alto valor de importancia son *Wettinia maynensis* y *Oenocarpus bataua*. La regeneración natural se la califica como buena; especialmente de *Oenocarpus bataua*, *Wettinia maynensis*, y *Socratea exorrhiza*. El índice de diversidad de Shannon-Wiener de todas las especies da un valor de 1,34; la similaridad de Sorensen presenta a Napints y Shaime como los de mayor similaridad con 85,71%, presenta así mismo a *Prestoea acuminata* y *Wettinia maynensis* como especies compartidas entre los tres Centros Shuar.

Estos bosques tienen un potencial importante de recursos etnobotánicos, especialmente como potencial energético. Su conocimiento de los productos forestales no maderables por parte de los indígenas Shuar cada día se está perdiendo, debido principalmente a la influencia de una cultura occidental con realidades ecológicas y sociales muy heterogéneas, donde el bosque es concebido como proveedor de dinero a través de sus recursos naturales sean estos renovables o no, especialmente de madera, petróleo y minerales; sin considerar en lo mínimo el potencial real de sus bienes y servicios socio-culturales. Son 9 las etnocategorías de uso, donde las familias Shuar dan el mayor valor total a la alimentación humana, construcción, alimentación para animales de caza y pesca y lo artesanal. Existen especies de palmas potenciales como *Bastris gasipaes*, *Maurittia flexuosa*, *Aphandra natalia*, *Euterpe precatória*, las cuales se las debe considerar principalmente por la importancia cultural que tienen para estos pueblos como por sus diferentes usos en el aprovechamiento sostenido de los diferentes planes de manejo para estos bosques.

## 7 RECOMENDACIONES

Las siguientes son algunas recomendaciones que se hace a toda la población local y organizaciones encargadas de velar por el manejo y conservación de los recursos naturales.

1. Si se quiere mantener y conservar la cultura Shuar, es necesario de una evaluación crítica del entorno cultural, social, ambiental, económico, político, y legislativo. La meta consiste en poner en práctica un desarrollo sostenible preservando la etnodiversidad y basado en una cooperación estrecha entre todos los actores involucrados. Es importante enfatizar que la dinámica del cambio y la propia complejidad de los potenciales conflictos no permiten soluciones de aplicación generalizada. En este contexto, se recomienda poner el énfasis en los procesos de titulación de territorios indígenas, consolidando proyectos en marcha, o promoviendo titulación donde ya existe demarcación; el acceso a los recursos sin el control de ellos es una calamidad.

2. Profundizar estudios en importancia étnica, biológica y etnobotánica cuantitativa valorando el uso no comercial del Bosque Protector del Alto Nangaritza con la finalidad de conocer más su biodiversidad y evitar la pérdida de estos recursos. En las especies de palmas sería muy importante realizar proyectos enfocados en la elaboración de productos semielaborados, con base en esto se podría promover la propagación de ciertas especie vegetales entre los indígenas, que conlleven al mejor conocimiento de lo que se quiere proteger. En muchos casos sería asimismo recomendable promover investigaciones que estudien el impacto de reformas constitucionales en el marco de los procesos de la modernización del estado frente a los recursos naturales no maderables.

3. Fortalecer las organizaciones indígenas para que éstas estén capaces de negociar y coordinar proyectos cuyos objetivos vayan en beneficio del desenvolvimiento indígena, conservación de la etnobiodiversidad, revisión de la legislación existente. Es necesario determinar el grado y el tipo de relación de los Centros con los agentes del mercado, pues de existir una relación que promueva la necesidad de liquidez más que de sostenibilidad por parte del indígena, ocurriría entonces que éste devendrá empujado por la necesidad de un agente destructivo.

4. Introducir una diversificación en las áreas de capacitación de modo que se ponga menos énfasis en las áreas técnicas asociadas a la producción agrícola, como por ejemplo las restricciones que se derivan de las condiciones físicas (tipo de suelo) y demográficas (aumento



de la población) para el desarrollo de las comunidades en base a la agricultura. Sería por tanto recomendable capacitar a los indígenas en otras áreas tales como "técnicas de negociación"; "resolución de conflictos", "administración de empresas", "ecoturismo receptivo", y "comercialización de productos locales y conocimiento del potencial comercial de los recursos genéticos".

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AGUILAR MENA, Z. 2006. Influence of the Huaorani on the conservation of *Oenocarpus bataua*, Arecaceae in Yasuni National Park and Biosphere Reserve, Amazonian Ecuador. *Lyonia*, Volume 10 (2), Pages [83–90], march 2006.
- ALCORN, J. 1994. Noble savage or noble state?: Northern myths and southern realities in biodiversity conservation. *Etnoecológica* 3: 7-19.
- ALENCAR, A.; NEPSTAD, D.; MCGRATH, D. G.; MOUTINHO, P.; PACHECO, P.; Maria Del Carmen Vera DIAZ, M. D. C. V.; SOARES FILHO, B. 2004. Desmatamento na Amazônia: Indo além da "Emergência Crônica". IPAM-Belém, 85 p.
- ALMEIDA, S. S.; SILVA, P. J. D. 1997. *Caxiuanã*. As palmeiras: Aspectos Botânicos, Ecológicos e Econômicos. Museu Goeldi, Belém- PA, Brasil.
- AMOROZO, M. C. de M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (org.). *Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar*. São Paulo: UNESP, 1996. p. 47 - 68.
- ANDERSON, A. B.; CLAY, J. (Eds.). 2002. *Esverdeando a Amazônia: Comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis*. São Paulo: Petrópolis; Brasília, DF: IIEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, p. 202.
- ASOCIACIÓN DE CENTROS SHUAR TAYUNTS. 2003. *Propuesta de Consolidación Legal de la Tenencia de la Etnia Shuar del Alto Nangritza*, p. 1.
- BALICK, M.J. & S.N. GERSHOFF. 1981. Nutritional evaluation of the *Jessenia bataua* palm: source of high-quality protein and oil from tropical America. *Economic Botany* 35: 261-271.
- BALSLEV, H. 1990. Palms of Ecuador. [Abstract]. In: S. Lægaard & F. Borchsenius (eds.), *Nordic Botanical Research in the Andes and Western Amazonia*. AAU Reports 25: 23–26.
- BALSLEV, H. 1996. Do palm species communities exist in Ecuadorian Amazonia ? [Abstract]. *Suppl. Bulletin of the Ecological Society of America*. 77(3): 178.
- BARRIGA, Franklin. 1992. *Las culturas indígenas Ecuatorianas y el Instituto Lingüístico de Verano*, ediciones Amauta, Buenos Aires, p. 241.
- BECKER, Berta K. 2001. Síntese do Processo de Ocupação da Amazônia: Lições do passado e desafios do presente. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia*. Brasília: MMA, p. 5-28
- BOLFOR; Mostacedo, Bonifacio; Fredericksen, Todd S. 2000. *Manual de Métodos Básicos de Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal*. Santa Cruz, Bolivia.
- BORCHSENIUS, F., Borgtoft Pedersen, H., and Balslev, H. 1998. *Manual to the palms of Ecuador*. AAU reports 37, Dept. of Systematic Botany, University of Aarhus (217 pp.).
- BORGTOFT PEDERSEN HENRIK & BALSLEV HENRIK. 1993. *Palmas Útiles. Especies Ecuatorianas para Agroforestería y Extractivismo*. Instituto de Ciencias Biológicas,

- Departamento de Botánica Sistemática. Universidad de Aarhus, Dinamarca. Edición Abya-Yala. Quito-Ecuador. Pag. 39-40.
- BUNKER, S. 1981: Underdeveloping the Amazon. Extraction, unequal exchange, and the failure of the modern state. Pág. 20 – 57. (Energy values in unequal exchange and uneven development).
- CHAMBER, ROBERT (1987), Sustainable Livelihoods, Environment and Development: putting poor people first, discussion paper 240, IDS, University of Sussex
- CHANOCK, MARTIN. 1985. Law, Custom, and Social Order: The Colonial Experience in Malawi and Zambia, Cambridge University Press, New York.
- CINFA; HERBARIO “LOJA”; MUNICIPIO DE NANGARITZA Y PROGRAMA PODOCARPUS. 2003. Zonificación Ecológica y Socioeconómica del Cantón Nangaritza. Loja, Ec.
- CLARK, D. A., CLARK, D. B. 1992. Life history diversity of canopy and emergent trees in a neotropical rain forest. Ecological Monographs, 315-344.
- COLLAZOS M, ELENA, 1987. Fenología y Poscosecha de mil pesos *Jessenia bataua* (Mart) Burret. Tesis de grado presentada como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Palmira, Colombia.
- CONFENIAE-CONAIE. 2003. Territorio Autónomo de la Nación Originaria del Pueblo Kichwa de Sarayaku “tayjasaruta”. Filial OPIP. Boletín de prensa 15 de octubre. Quito, Ec.
- DANSEREAU, P. 1957. Biogeography an ecological perspective. The Royal Press. New York.
- DIAS, B.F.S. A implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: Desafios e Oportunidades. Base de Dados Tropical. Porto Seguro, Bahia. 1999.
- Diario EL Comercio. 2007. Prensa escrita del Ecuador, declaraciones de los awa, 6 de julio Enciclopedia del Ecuador Océano, 2005. Quito, Ec.
- Durán FA (1999) *Estructura y etnobotánica de la selva alta perennifolia de Nahá, Chiapas*. Tesis. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 150 pp.
- cf. FRIED, MORTONH. 1967. The Evolution of Political Society, Random House, New York.
- GALEANO GLORIA. 1992. Las palmas de la región de Araracuara. Estudios en la Amazonia Colombiana. Tropenbos - Colombia. Volumen 1. Bogotá, Colombia.
- GALLARDO L. C. 2005. Amazonía ecuatoriana: “Características demográficas, sociales y económicas”. In Aragón Luis E. (Org.) *Populações da Pan-Amazônia*. Belém: NAEA, 2005, p. 45-57.
- GONZALES SUAREZ, Federico, 1998. Compilado en “Los Yaguarzongos la historia de los Shuar de Zamora”, CONDE, Tomas P, ediciones Abya Ayala, Quito, p.11.

- HARNER, MICHAEL J. 1972. *Jivaro: People of the Sacred Waterfalls*. University of California Press, Berkeley.
- HENDERSON A., Galeano G. and Bernal R., 1995. *Field Guide to the Palms of the Americas*. Princeton University Press. United States of America. 352 pp.
- HOLDRIDGE, R. 1978. *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto interamericano de ciencias agrícolas Trad. Humberto Jiménez Saa. San José, Costa Rica. p. 22-33, 54-66.
- HOMMA, A.K.O. 1983. *A pesquisa agropecuária na Amazônia- desenvolvimento de sua fronteira tecnológica.. (Apresentação de Trabalho/Simpósio)*.
- HOMMA, A.K.O. 1992. *The dynamics of extraction in Amazonia: a historical perspectiva*. In Nepstad and Schwartzman (eds) *Non-Timber Products from Tropical Forests; Evaluation of a Conservation and Development Strategy*. Volume 9 *Advances in Economic Botany*. The New York Botanical Garden, New York.
- HOMMA, A. K. O. 1993. *Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e oportunidades*. Brasília: EMBRAPA-SPI. p. 1-54.
- HUBBELL, S.P., FOSTER, R.B. 1992. *Short-term dynamics of a neotropical forest: why wcological research matters to tropical conservation and management*. OIKOS, 63: 48-61.
- INOUE, TAKAO. 1979. *Regeneração Natural e seus Problemas e Perspectivas para as Florestas Brasileiras*. Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. Curitiba – Paraná.
- JOHNSON DENNIS, 1997. *The role of palms in future tropical production systems and strategic palm species for human nutrition*. EN: V Seminario-Taller Internacional 'Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria' y Primer Seminario Internacional 'Palmas en Sistemas de Producción Agropecuaria para el Trópico'. Organizado por la Fundación CIPAV, agosto, Cali.
- JORGENSEN, PETER M. & LEON-YÁNEZ, SUSANA. 1999. *Catalogue of vascular plants of Ecuador*. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis. U.S.A. 900 p.
- Küchmeister, H. Webber, A. C., Silberbauer-Gottsberger & Gottsberger, G. 1998. *A polinização e sua relação com a termogênese em espécies de Arecaceae e Annonaceae da Amazônia Central*. *Acta Amazônica*. 28(3):217-245.
- LAMPRECHT, H. 1990. *Silvicultura en los trópicos*. Trad. Dr. Antonio Carrillo. Sección de biometría forestal de la Universidad de Freigung, Alemania. pp. 36 - 88.
- “MAE y DED, 2006, CD Información Alto Nangaritza”.
- MARCUS Colchester. 2003. *Naturaleza cercada: Pueblos indígenas, áreas protegidas y conservación de la biodiversidad*.
- MCGRATH, D. G. 1997. *Biosfera ou biodiversidade: uma avaliação crítica do paradigma da biodiversidade*. In: Ximenes, T. (Org.). *Perspectivas do desenvolvimento sustentável: uma contribuição para a Amazônia 21*. NAEA – UFPA, Belém, p. 33-69.
- MCGRATH, D. G. 1999. *Parceiros no crime: o regatão e a resistência cabocla na Amazônia tradicional*. *Novos Cadernos do NAEA*. vol.2, nº 2, p. 57-72.

MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2006. Fortalecimiento de la Base Social y Legal para el Desarrollo y Conservación de la cuenca Alta del Río Nangaritza financiado por la Embajada Real de los Países Bajos y ejecutado por la Regional 8 del Ministerio del Ambiente. Loja, Ec.

OCAMPO ALVARADO y CARDOZO ADOLFO. 1997. Sistemas Integrados de Producción: Palmas para la Orinoquia Colombo-Venezolana En: V Seminario-Taller Internacional "Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria" y Primer Seminario Internacional "Palmas en Sistemas de Producción Agropecuaria para el Trópico". Fundación CIPAV, Cali, Colombia.

PEDERSEN BORGTOFT, HENRIK & BALSLEV HENRIK. 1993. Palmas Útiles. Especies Ecuatorianas para Agroforestería y Extractivismo. Instituto de Ciencias Biológicas, Departamento de Botánica Sistemática. Universidad de Aarhus, Dinamarca. Edición Abya-Yala. Quito-Ecuador. Pag. 39-40.

PETERS, C. M. Aprovechamiento Sostenible de Recursos no Maderables en Bosque Húmedo Tropical: Um Manual Ecológico. El Programa de Apoyo a la Biodiversidad. 51p. 1996.

PHILLIPS, O. 1996. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. Págs. 171-197 En: M. Alexiades (ed.), Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. The New York Botanical Garden, Nueva York.

POLLOCK, DONALD. 1993. "Conversion and Community in Amazonia" en Robert Hefner, editor, Conversion to Christianity: Historical and Anthropological Perspectives on a Great Transformation. University of California. Press, Berkeley. Pp 165-197.

QUAST, D.G. AND BERNHARDT, L.W. 1978. Progress in palmito (heart-of-palm) processing research. Journal of Food Protection 41(8):667-674.

SANTIN, F. 2003. Etnobotánica de las comunidades de la zona alta del río Nangaritza. Tesis Ing. For. Universidad Nacional de Loja. Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. Loja, Ec. 140 p.

SCHLÜTER, U. 1989. Morphologische, anatomische und physiologische Untersuchungen zur überflutungstoleranz zweier charakteristischer Baumarten (*Astrocaryum jauari* und *Macrolobium acaciaefolium*) des Weiss und Schwarzwasserüberschwemmungswaldes bei Manaus.- Ein Beitrag zur Ökosystemanalyse von Várzea und Igapó Zentralamazoniens.- Tesis de Ph.D., Kiel University, Alemania.

SCHWARTZMAN, S. 1994. Mercados para produtos extrativistas da Amazônia brasileira. En: A.B. Anderson *et al.*, eds. O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia, p. 247-257. Rio de Janeiro, Brasil, IEA/KAS c.a. Dumará Distribuidora de Publica,coes Ltda.

SERRÃO, E. A. 1992. Possibilidade para o desenvolvimento agropecuário e florestal sustentado na Amazônia. Trabalho apresentado na Conferência "Environmentally Sound Sócio-Economic Development in the Humid Tropics", Manaus, Brasil, 15 a 18 de junho. 1992.

SERRÃO, E. A. S. & HOMMA, A.K.O. 1990. A questão da sustentabilidade da pecuária substituindo floresta na Amazônia: a influência de variáveis agronômicas, ecológicas e sócio-econômicas. Trabalho elaborado por solicitação do banco Mundial. Washington.

SOLOW, Robert. 1974. La Economía de los Recursos o los Recursos de la Economía. El Trimestre Económico. Vol. 42 n 166, p.377 – 397, abril/junio 1975.

STEVE RUBENSTEIN. 2005. La Conversión de los Shuar. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO., sede Académica Ecuador. ICONOS, revista de Ciencias Sociales, mayo 2005. vol.9 número 022. Quito, Ec. Pp 27- 48.

SMITH, Adam. *The Theory of Moral Sentiments*. The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. Oxford: University Press, 1759/1976.

TOLEDO, V.M. 2001 Indigenous peoples and biodiversity. *Encyclopedia of Biodiversity*, vol. 3:451-463. Academic Press.

TOLEDO, V.M. 2002. Ethnoecology: A conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. En R. Stepp *et al.*(eds). *E t h n o b i o l o g y* and Biocultural Diversity. Georgia University Press, pp. 224-235.

TRIANA. M. A. 1998. Experiencias con palma de Canagucha (*Mauritia flexuosa*) del proyecto Piedemonte Caqueteño. En: Taller de Colombia sobre palmas amazónicas. Corpoica, Ministerio del Medio Ambiente, Colciencias, OIMT, Cenipalma, Universidad Tecnológica del Chocó, Sinchi. Florencia, Colombia, pp. 77-94.

VIECO, JUAN JOSÉ. 2001. Desarrollo, medio ambiente y cultura en la Amazonía colombiana. *Rev. salud pública*; 3(supl.1):2-23, jan. 2001. Conferência: Apresentado em: Terceras Jornadas Internacionales Médicas de la Amazonia, Bogotá, nov. 1999.

VIERTLER, Renate Brigitte. 1999. A idéia de sustentabilidade cultural: algumas considerações críticas a partir da antropologia. In: BASTOS FILHO, Jenner Barreto, AMORIM, Nádia.

Web CODENPE : [www.codenpe.gov.ec](http://www.codenpe.gov.ec) Carvajal, M., R. Mashinguash' y N. Wray, Relación entre Pueblos Indígenas y Minería Aurífera, 1997. Sinchi Sacha, Mundos Amazónicos, 1993.

WILSON, EDWARD, O. 1994. La diversidad de la vida. Ediciones Crítica ( Drakontos). Barcelona, 410 pp.

Wolf, Eric R.,. 1982. Europe and the people without history. Berkeley: University of California Press.

ZULUAGA R. GERMÁN, 1997. Etnomedicina de las palmas tropicales. EN: V Seminario - Taller Internacional 'Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria' y Primer Seminario Internacional 'Palmas en Sistemas de Producción Agropecuaria para el Trópico'. Organizado por la Fundación CIPAV, agosto, Cali.

<http://www.codenpe.gov.ec/> Consejo de Nacionalidades y Pueblos del Ecuador (CODENPE), visita junio 2007, 10 am.

**ANEXOS**

## Anexo 1

### 1. LA COMUNIDAD / SUS FAMILIAS

Límites geográficos de la comunidad  
 Pisos altitudinales en los que se encuentra  
 Cuántas familias son en la comunidad?  
 Cuántos miembros (en promedio) existen en cada familia?  
 Cómo se dan las relaciones dentro de cada familia (quien dice, quien maneja los recursos, como se distribuyen los beneficios?)  
 Qué relaciones existen entre familias?  
 Quién en general es el “jefe de hogar”?  
 Existe migración? (temporal definitiva)  
 Quiénes migran? (jóvenes, adultos, hombres, mujeres).  
 A que lugares migran generalmente?  
 Por qué migran?

### 2. SALUBRIDAD

Condiciones generales de salud de la comunidad  
 Existen sistemas de agua potable y alcantarillado?  
 Principales enfermedades que afectan a la población  
 Quien cuida la salud en la familia?  
 Se acepta la medicina convencional?  
 Existen afiliaciones al Seguro Social Campesino?  
 Se practica la medicina tradicional?  
 Cómo se trasladan los conocimientos y las prácticas tradicionales?  
 Hasta qué punto se practica la medicina tradicional? (para que tipo de enfermedades)  
 Qué plantas medicinales propias de la zona se utiliza?  
 Qué productos naturales de otras partes se utilizan?  
 Existen personas utilizadas como curanderos?  
 Cómo mejoran sus conocimientos los curanderos?  
 Que cantidad de dinero destinan las familias para la salud?

### 3. MANUTENCIÓN

Tipo de alimentación usual: alimentos producidos y alimentos comparados.  
 Que cantidad de dinero destinan las familias para la alimentación?  
 Conocen los valores nutritivos de los alimentos?  
 Con que cocinan? (fuentes de energía)  
 Cuáles son los platos típicos?  
 Quién o quiénes preparan la comida?  
 Cuántas comidas diarias se hacen?  
 Bebidas que se consumen  
 Tipo de viviendas de las familias  
 Materiales utilizados en las viviendas  
 Número de habitaciones por vivienda  
 Cómo construyen las viviendas?  
 Cuántas personas habitan en una vivienda?  
 Vestidos confeccionados y comprados  
 Identidad social y étnica  
 Presupuesto destinado y oportunidad de compra.

### 4. LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Está organizada la comunidad?  
 Qué tipo de organización? (cabildo, cooperativa, asociación de agricultores)  
 Se trata de una organización activa (se dan cambios de directivas, se reúnen frecuentemente)  
 Pertenece la organización a otra de grado superior?  
 Existen otros grupos organizados? (clubes, organización de mujeres, catequesis).  
 Qué instituciones o proyectos están trabajando en la zona?

### 5. LA RECREACIÓN

Cuáles son las formas de recreación de los hombres y de las mujeres?  
 Qué festejos tienen?  
 Quiénes organizan los festejos?  
 Quiénes participan?  
 Se practica deportes?  
 Juegos tradicionales y nuevas experiencias  
 Concepción del alcohol como elemento lúdico/asociativo.  
 Se preparan y presentan comedias, dramas u otras formas de teatralización?  
 Se practica la música?  
 Cuánto tiempo dedican a la recreación

### 6. LA COMUNICACIÓN

Qué formas de comunicación se utilizan más, verbales o escritas?  
 Con qué otras organizaciones se comunican?



Con qué vías de comunicación cuenta la comunidad?  
 Existen medios de transporte y movilización?  
 Tienen teléfono comunal?  
 A dónde viajan usualmente?  
 Con qué frecuencia?  
 Cuál es su idioma?

## **7. LA EDUCACIÓN**

Niveles generales de educación de los adultos  
 Existen escuelas y colegios?  
 Qué tipos de escuela y colegio existen?  
 Cuántos profesores hay en cada centro de educación?  
 A qué distancia están los centros? Cuánto tiempo se gasta para llegar a ellos?  
 Van las niñas a la escuela? Hasta que grado?  
 Participan los padres de familia en las actividades de la escuela?  
 Participan los profesores en la vida de la comunidad?  
 Existen personas de la comunidad que han alcanzado diplomas? En qué campos?

## **8. PATRIMONIO**

Tienen tierras todos los comuneros?  
 El tamaño promedio de las propiedades  
 Existen tierras comunales?  
 Existe casa comunal?  
 Existen talleres artesanales?  
 Cuáles son sus principales fuentes de ingreso? (empleo, desempleo)  
 Costo de vida  
 Cuáles son las formas de ahorro?  
 Quién administra y controla los recursos?  
 En qué utilizan el dinero que ganan?

## **9. PRODUCCIÓN**

Cuáles son las principales actividades productivas?  
 Cuáles son los principales productos que sacan?  
 Para que se produce, para la venta o para el consumo?  
 Cuáles son los tipos de animales que manejan?  
 Cuáles son las principales actividades artesanales que se realizan? Quiénes se dedican a éstas?  
 Poseen recursos forestales?  
 Cómo se explotan?  
 Existen producción artesanal a partir de los productos de los árboles?  
 Dónde venden los productos?  
 Existe alguna forma de asociación para vender los productos en los mercados de la ciudad?  
 Cómo se fijan los precios de venta?

## **10. LOS VALORES**

Valores éticos y morales que se practican  
 Cuáles son las principales creencias que se practica?  
 Qué religión se practica?  
 Cuáles son las principales fiestas religiosas y sus personajes?  
 Existe algún ministro religioso que vive en la comunidad?  
 Cómo participa en las diferentes actividades comunales?  
 Cómo reaccionan los comuneros ante ciertos eventos que afectan a algunos de sus compañeros?

## **11. LA SEGURIDAD**

Cómo cuidan los recursos de su territorio?  
 Cómo protegen su producción del mal clima o de desastres naturales, por ejemplo inundaciones?  
 Cómo previenen y cuidan la salud familiar comunitaria?  
 Cómo se cuida la integridad física de los miembros de la comunidad?  
 Tienen seguridad en su futuro?  
 Se sienten seguros de lo que hacen a diario?  
 Existen problemas de robos?

## **12. LO POLÍTICO ADMINISTRATIVO**

Cuál es la forma de organización existente, cuáles son los niveles de autoridades vigentes?  
 Cómo se nombra a los directivos?  
 Cada cuánto tiempo cambia la dirigencia?  
 Con qué frecuencia se reúnen y quienes lo hacen?  
 Cómo participa la comunidad en las decisiones importantes?  
 Cómo se dan las relaciones con otras comunidades?  
 Cómo se relaciona la comunidad con instituciones o proyectos externos?  
 Cómo participa la mujer en la dirigencia de la comunidad  
 En general, cómo participa la mujer en las decisiones?  
 Cómo se dan ciertas decisiones relacionadas con los aspectos político-partidistas?  
 Cómo planifican, ejecutan y controlan sus acciones?

## **13. LO JURÍDICO**

Cómo se arreglan los conflictos comunitarios?  
Cuáles son las formas más comunes de castigo/sanción?  
Cuáles son las faltas (delitos) más comunes?  
Quién y como juzga las faltas?  
A qué normas, reglamentos y leyes obedecen las personas, las familias, los dirigentes y la comunidad?  
Cómo se reparte el trabajo en la familia?  
Cómo se distribuyen los beneficios en la familia y en la comunidad?  
Participan las mujeres de los beneficios?  
Qué decisiones se toman frente a problemas de injusticia de diferente tipo?

#### **14. LA AUTOESTIMA**

Cuál es el principal motivo de orgullo de la familia y de la comunidad?  
Para que cosas se consideran muy buenos o los mejores?  
Qué miembros de la comunidad sean destacado y por qué?  
Algunos hechos históricos en los que ha participado la comunidad y que se recuerden con orgullo.  
Hay personajes no deseados dentro de la comunidad?  
Se reconoce y valora el papel de la mujer?  
Cómo se producen esos reconocimientos?  
Han organizado o participado en concursos?

## Anexo 2: Valor de uso por etnocategoría y por especie de las palmas registradas en el Centro Shuar Shaime

| N°               | nombre shuar               | Nombre científico               | Construcción |           |   | Medicina humana |          |   | Alimento humano |           |    | Forraje |          |   | Ornamental |   |   | Cultural |   |   | Venta    |   |   | Artesanal |    |    | Alimentación /Animales de caza y pesca |    |           | Otro      |           |                          | V U/ sp   | VU. ponderado      | VU1 | VU2 | VU3    |  |  |  |
|------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------|-----------|---|-----------------|----------|---|-----------------|-----------|----|---------|----------|---|------------|---|---|----------|---|---|----------|---|---|-----------|----|----|--|----|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------|-----|-----|--------|--|--|--|
|                  |                            |                                 | 1            | 2         | 3 | 1               | 2        | 3 | 1               | 2         | 3  | 1       | 2        | 3 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 1         | 2  | 3  | 1                                      | 2  | 3         | 1         | 2         | 3                        |           |                    |     |     |        |  |  |  |
|                  |                            |                                 |              |           |   |                 |          |   |                 |           |    |         |          |   |            |   |   |          |   |   |          |   |   |           |    |    |  |    |           |           |           |                          |           |                    |     |     | 9 - 27 |  |  |  |
| 1                | ACHU                       | <i>Mauritia flexuosa</i>        | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 3 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 2  | 0                                      | 0  | 0         | 0         | 8         | 29,62963                 | 0         | 2                  | 6   |     |        |  |  |  |
| 2                | AMPAKAI                    | <i>Iriartea deltoidea</i>       | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 2  | 0  | 0                                      | 0  | 0         | 7         | 25,925926 | 0                        | 4         | 3                  |     |     |        |  |  |  |
| 3                | AWANT                      | <i>Astrocaryum urostachys</i>   | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 3         | 0  | 2  | 0                                      | 0  | 0         | 8         | 29,62963  | 0                        | 2         | 6                  |     |     |        |  |  |  |
| 4                | KAMPANAK                   | <i>Cypella sp.</i>              | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 1         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 5         | 18,518519 | 1         | 4                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 5                | KUPAT                      | <i>Socratea exorrhiza</i>       | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 2  | 0  | 0                                      | 0  | 6         | 22,222222 | 0         | 6                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 6                | KUNKUK                     | <i>Oenocarpus bataua</i>        | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 3         | 0  | 2  | 0                                      | 0  | 8         | 29,62963  | 0         | 2                        | 6         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 7                | PUNPUNÁ                    | <i>Eueterpe precatoria</i>      | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 2         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 7         | 25,925926 | 0         | 4                        | 3         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 8                | SAKÉ                       | <i>Prestoea acuminata</i>       | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 2  | 0  | 0                                      | 0  | 6         | 22,222222 | 0         | 6                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 9                | SHIMPÍ                     | <i>Oenocarpus mapora</i>        | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 2  | 0  | 0                                      | 0  | 6         | 22,222222 | 0         | 6                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 10               | TERENT                     | <i>Wettinia maynensis</i>       | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 3         | 0  | 2  | 0                                      | 0  | 9         | 33,333333 | 0         | 6                        | 3         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 11               | TINKIMI                    | <i>Prestoea schultzeana</i>     | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 3         | 0  | 2  | 0                                      | 1  | 11        | 40,740741 | 1         | 4                        | 6         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 12               | TINTIUK                    | <i>Aphandra natalia</i>         | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 2         | 0  | 0  | 2                                      | 0  | 7         | 25,925926 | 1         | 6                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 13               | UWI                        | <i>Bactris gasipaes</i>         | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 3 | 0 | 0        | 3 | 0 | 2         | 0  | 0  | 0                                      | 3  | 19        | 70,37037  | 0         | 4                        | 15        |                    |     |     |        |  |  |  |
| 14               | WANKA                      | <i>Bactris macana</i>           | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 2  | 7,4074074 | 0         | 2         | 0                        |           |                    |     |     |        |  |  |  |
| 15               | WINCHIK                    | <i>Syagrus sancona</i>          | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 3 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 3         | 11,111111 | 0         | 0                        | 3         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 16               | YUMIS                      | <i>Chamaedorea cf. linearis</i> | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 3  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 3 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 2         | 0  | 0  | 2                                      | 0  | 10        | 37,037037 | 0         | 4                        | 6         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 17               | PAEKGE                     | <i>Ceroxylon parvifrons</i>     | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 0  | 0       | 0        | 1 | 0          | 0 | 0 | 0        | 3 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 4         | 14,814815 | 1         | 0                        | 3         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 18               | KAMANCHÁ                   |                                 | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 1               | 0         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 1         | 3,7037037 | 1         | 0                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 19               | TURUKI                     |                                 | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 1               | 0         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 1         | 3,7037037 | 1         | 0                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 20               | YAYU                       |                                 | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 2  | 0  | 0                                      | 0  | 4         | 14,814815 | 0         | 4                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 21               | CHAPI, PERÚ                |                                 | 0            | 2         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 2         | 0  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 2 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 6         | 22,222222 | 0         | 6                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 22               | PAIK-PERÚ                  |                                 | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 0  | 0       | 0        | 0 | 2          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 2         | 7,4074074 | 0         | 2                        | 0         |                    |     |     |        |  |  |  |
| 23               | KUMAI-PERÚ                 |                                 | 0            | 0         | 0 | 0               | 0        | 0 | 0               | 0         | 2  | 0       | 0        | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0        | 0 | 2 | 0         | 0  | 0  | 0                                      | 0  | 4         | 14,814815 | 0         | 2                        | 2         |                    |     |     |        |  |  |  |
| <b>Sub Total</b> |                            |                                 | 0            | 20        | 0 | 0               | 0        | 0 | 2               | 18        | 26 | 0       | 0        | 0 | 1          | 2 | 6 | 0        | 0 | 9 | 0        | 0 | 3 | 0         | 12 | 12 | 1                                      | 24 | 3         | 2         | 0         | 3                        | <b>14</b> | Valor de uso total |     |     |        |  |  |  |
|                  | Valor de uso por categoría |                                 |              | <b>20</b> |   |                 | <b>0</b> |   |                 | <b>46</b> |    |         | <b>0</b> |   | <b>9</b>   |   |   | <b>9</b> |   |   | <b>3</b> |   |   | <b>24</b> |    |    | <b>28</b>                              |    |           | <b>5</b>  | <b>29</b> | Valor de uso por especie |           |                    |     |     |        |  |  |  |

## Anexo 3: Valor de uso de las diferentes especies de palmas registradas en el Centro Shuar Yayu

| Nº | nombre Shuar | Nombre científico               | Construcción |    |   | Medicina humana |   |   | Alimento  |   |    | Forraje  |   |   | Ornamental |   |   | Cultural  |   |    | Venta    |   |   | Artesanal |   |   | Alimentación / Animales de caza y pesca |           |    | Otro      |          |                                 | V U/ sp  | VU ponderado       | VU1      | VU2 | VU3 |   |        |  |  |  |
|----|--------------|---------------------------------|--------------|----|---|-----------------|---|---|-----------|---|----|----------|---|---|------------|---|---|-----------|---|----|----------|---|---|-----------|---|---|---|-----------|----|-----------|----------|---------------------------------|----------|--------------------|----------|-----|-----|---|--------|--|--|--|
|    |              |                                 | 1            | 2  | 3 | 1               | 2 | 3 | 1         | 2 | 3  | 1        | 2 | 3 | 1          | 2 | 3 | 1         | 2 | 3  | 1        | 2 | 3 | 1         | 2 | 3 | 1                                       | 2         | 3  | 1         | 2        | 3                               |          |                    |          |     |     |   |        |  |  |  |
|    |              |                                 |              |    |   |                 |   |   |           |   |    |          |   |   |            |   |   |           |   |    |          |   |   |           |   |   |   |           |    |           |          |                                 |          |                    |          |     |     |   | 9 - 27 |  |  |  |
| 1  | ACHU         | <i>Mauritia flexuosa</i>        | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 3        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 2  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 3         | 0        | 0                               | 3        | 13                 | 48,14815 | 0   | 4   | 6 |        |  |  |  |
| 2  | AMPAKAI      | <i>Iriartea deltoidea</i>       | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 0                               | 5        | 18,51852           | 0        | 2   | 3   |   |        |  |  |  |
| 3  | AWANT        | <i>Astrocaryum urostachys</i>   | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 3 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 0                               | 3        | 11,11111           | 0        | 0   | 3   |   |        |  |  |  |
| 4  | KAMPANAK     | <i>Cypella sp.</i>              | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 2                               | 7,407407 | 0                  | 2        | 0   |     |   |        |  |  |  |
| 5  | KUPAT        | <i>Socratea exorrhiza</i>       | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 2         | 0  | 0         | 0        | 10                              | 37,03704 | 0                  | 2        | 6   |     |   |        |  |  |  |
| 6  | KUNKUK       | <i>Oenocarpus bataua</i>        | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 3 | 0                                       | 0         | 3  | 0         | 0        | 3                               | 12       | 44,44444           | 0        | 0   | 9   |   |        |  |  |  |
| 7  | PUNPUNÁ      | <i>Euetepe preclatoria</i>      | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 0                               | 0        | 0                  | 0        | 0   | 0   | 0 |        |  |  |  |
| 8  | SAKÉ         | <i>Prestoea acuminata</i>       | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 5                               | 18,51852 | 0                  | 2        | 3   |     |   |        |  |  |  |
| 9  | SHIMPÍ       | <i>Oenocarpus mapora</i>        | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 3                                       | 0         | 0  | 0         | 8        | 29,62963                        | 0        | 2                  | 3        |     |     |   |        |  |  |  |
| 10 | TERENT       | <i>Wettinia maynensis</i>       | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 8                               | 29,62963 | 0                  | 2        | 6   |     |   |        |  |  |  |
| 11 | TINKIMI      | <i>Prestoea schultzeana</i>     | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 5        | 18,51852                        | 0        | 2                  | 3        |     |     |   |        |  |  |  |
| 12 | TINTIUK      | <i>Aphandra natalia</i>         | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 2 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 7                               | 25,92593 | 0                  | 4        | 3   |     |   |        |  |  |  |
| 13 | UWI          | <i>Bactris gasipaes</i>         | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 3 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 3 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0         | 3 | 0 | 0                                       | 3         | 0  | 0         | 3        | 23                              | 85,18519 | 0                  | 2        | 18  |     |   |        |  |  |  |
| 14 | WANKA        | <i>Bactris macana</i>           | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 3                               | 11,11111 | 0                  | 0        | 3   |     |   |        |  |  |  |
| 15 | WINCHIK      | <i>Syagrus sancona</i>          | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 2 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 2 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 4                               | 14,81481 | 0                  | 4        | 0   |     |   |        |  |  |  |
| 16 | YUMIS        | <i>Chamaedorea cf. linearis</i> | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 2        | 7,407407                        | 0        | 2                  | 0        |     |     |   |        |  |  |  |
| 17 | PAEKGE       | <i>Ceroxylon parvifrons</i>     | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 2          | 0 | 0 | 0         | 3 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 5        | 18,51852                        | 0        | 2                  | 3        |     |     |   |        |  |  |  |
| 18 | KAMANCHÁ     |                                 | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 2 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 1 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 3        | 11,11111                        | 0        | 2                  | 0        |     |     |   |        |  |  |  |
| 19 | TURUKI       |                                 | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 2        | 7,407407                        | 0        | 2                  | 0        |     |     |   |        |  |  |  |
| 20 | YAYU         |                                 | 0            | 2  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 3  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 5        | 18,51852                        | 0        | 2                  | 3        |     |     |   |        |  |  |  |
| 21 | CHAPI, PERÚ  |                                 | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 0        | 0                               | 0        | 0                  | 0        | 0   | 0   | 0 |        |  |  |  |
| 22 | PAIK-PERÚ    |                                 | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 2          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 2  | 0         | 4        | 14,81481                        | 0        | 4                  | 0        |     |     |   |        |  |  |  |
| 23 | KUMAI-PERÚ   |                                 | 0            | 0  | 0 | 0               | 0 | 0 | 1         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0         | 0 | 0  | 0        | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0                                       | 0         | 0  | 0         | 1        | 3,703704                        | 1        | 0                  | 0        |     |     |   |        |  |  |  |
|    |              |                                 | 0            | 26 | 0 | 0               | 0 | 3 | 1         | 4 | 36 | 0        | 0 | 3 | 0          | 4 | 0 | 0         | 2 | 12 | 0        | 0 | 0 | 0         | 4 | 9 | 1                                       | 2         | 12 | 0         | 2        | 9                               | 13       | Valor de uso total |          |     |     |   |        |  |  |  |
|    |              | <b>Total/etnocategoría</b>      | <b>26</b>    |    |   | <b>3</b>        |   |   | <b>41</b> |   |    | <b>3</b> |   |   | <b>4</b>   |   |   | <b>14</b> |   |    | <b>0</b> |   |   | <b>13</b> |   |   |   | <b>11</b> |    | <b>26</b> | <b>0</b> | <b>Valor de uso por especie</b> |          |                    |          |     |     |   |        |  |  |  |

Anexo 4: Valor de uso de las diferentes especies de palmas del Centro Shuar Napints

| N° | nombre shuar | Nombre científico               | Construcción |    |    | Medicina humana |   |   | Alimento humano |    |    | Forraje |   |   | Ornamental |   |   | Cultural |   |   | Venta |   |   | Artesanal |    |   | Alimentación/animales de caza y pesca |    |   | Otro |   |   | VU/sp | VU ponderado             | VU1                | VU2    | VU3 |    |  |
|----|--------------|---------------------------------|--------------|----|----|-----------------|---|---|-----------------|----|----|---------|---|---|------------|---|---|----------|---|---|-------|---|---|-----------|----|---|---------------------------------------|----|---|------|---|---|-------|--------------------------|--------------------|--------|-----|----|--|
|    |              |                                 | 1            | 2  | 3  | 1               | 2 | 3 | 1               | 2  | 3  | 1       | 2 | 3 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 1     | 2 | 3 | 1         | 2  | 3 | 1                                     | 2  | 3 | 1    | 2 | 3 |       |                          |                    |        |     |    |  |
|    |              |                                 |              |    |    |                 |   |   |                 |    |    |         |   |   |            |   |   |          |   |   |       |   |   |           |    |   |                                       |    |   |      |   |   |       |                          |                    | 9 - 27 |     |    |  |
| 1  | ACHU         | <i>Mauritia flexuosa</i>        | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 2  | AMPAKAI      | <i>Iriartea deltoidea</i>       | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 3  | AWANT        | <i>Astrocaryum urostachys</i>   | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 4  | KAMPANAK     | <i>Cypella sp.</i>              | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 5  | KUPAT        | <i>Socratea exorrhiza</i>       | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 6  | KUNKUK       | <i>Oenocarpus bataua</i>        | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 3 | 0    | 0 | 0 | 9     | 33,33333333              | 0                  | 0      | 6   |    |  |
| 7  | PUNPUNÁ      | <i>Eueterpe precatoria</i>      | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 8  | SAKÉ         | <i>Prestoea acuminata</i>       | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 6     | 22,22222222              | 0                  | 0      | 6   |    |  |
| 9  | SHIMPÍ       | <i>Oenocarpus mapora</i>        | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 3                                     | 0  | 0 | 3    | 0 | 0 | 0     | 12                       | 44,44444444        | 0      | 0   | 9  |  |
| 10 | TERENT       | <i>Wettinia maynensis</i>       | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 3                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 9                        | 33,33333333        | 0      | 0   | 9  |  |
| 11 | TINKIMI      | <i>Prestoea schultzeana</i>     | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 3 | 0    | 0 | 0 | 9     | 33,33333333              | 0                  | 0      | 6   |    |  |
| 12 | TINTIUK      | <i>Aphandra natalia</i>         | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 2                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 8                        | 29,62962963        | 0      | 2   | 6  |  |
| 13 | UWI          | <i>Bactris gasipaes</i>         | 0            | 0  | 3  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 3 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 3 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 3                                     | 0  | 2 | 0    | 0 | 0 | 3     | 20                       | 74,07407407        | 0      | 0   | 18 |  |
| 14 | WANKA        | <i>Bactris macana</i>           | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 15 | WINCHIK      | <i>Syagrus sancona</i>          | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 3  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 3                                     | 0  | 0 | 3    | 0 | 0 | 3     | 12                       | 44,44444444        | 0      | 0   | 9  |  |
| 16 | YUMIS        | <i>Chamaedorea cf. linearis</i> | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 17 | PAEKGE       | <i>Ceroxylon parvifrons</i>     | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 18 | KAMANCHÁ     |                                 | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 3 | 0    | 0 | 0 | 3     | 11,11111111              | 0                  | 0      | 0   |    |  |
| 19 | TURUKI       |                                 | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 20 | YAYU         |                                 | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 21 | CHAPI, PERÚ  |                                 | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 22 | PAIK-PERÚ    |                                 | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
| 23 | KUMAI-PERÚ   |                                 | 0            | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 0  | 0       | 0 | 0 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 0                                     | 0  | 0 | 0    | 0 | 0 | 0     | 0                        | 0                  | 0      | 0   | 0  |  |
|    |              | Sub total                       | 0            | 0  | 21 | 0               | 0 | 0 | 0               | 0  | 24 | 0       | 0 | 3 | 0          | 0 | 0 | 0        | 0 | 3 | 0     | 0 | 0 | 0         | 0  | 0 | 1                                     | 0  | 2 | 12   | 0 | 0 | 6     | 88                       | Valor de uso total |        |     |    |  |
|    |              | Valor total/etnocategoría       |              | 21 |    |                 | 0 |   |                 | 24 |    |         | 3 |   |            | 0 |   |          | 3 |   |       | 0 |   |           | 14 |   |                                       | 14 |   |      | 6 |   | 18    | Valor de uso por especie |                    |        |     |    |  |