



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA



**ESTUDIO DE TÉCNICAS DE MANEJO, USO Y
APROVECHAMIENTO DE *Philodendron solimoesense*
“Huambe” EN COMUNIDADES DE LA CARRETERA IQUITOS-
NAUTA, REGIÓN LORETO**

TESIS

Para Optar el Título Profesional de

INGENIERO AGRÓNOMO

Presentado por

VICTOR MANUEL MACEDO RIVERO

Bachiller en Ciencias Agronómicas

IQUITOS - PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Tesis Aprobado en sustentación pública el día 15 de marzo del 2013, por el jurado Ad-Hoc nombrado por la Dirección de la Escuela de Formación Profesional de Agronomía, para optar el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

Ing. HERMAN BERNARDO COLLAZOS SALDAÑA, Dr.
Presidente

Ing. JUAN LUIS ROMERO VILLACREZ, M.Sc.
Miembro

Ing. OCTAVIO DELGADO VÁSQUEZ, M.Sc.
Miembro

Ing. JORGE AGUSTÍN FLORES MALAVERRY
Asesor

Ing. JUAN IMERIO URRELO CORREA, M.Sc.
Decano (e)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí. A mi tía Rosa, a quien quiero como a una madre, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A Mi Tio Luis, por todos sus consejos y apoyo incondicional. A mi Abuela Rosa por darme la confianza, amor, cariño y por enseñarme a creer en mi. A mis compañeros de colegio y universidad porque sin el equipo que formamos, no hubiera logrado esta meta.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado. A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA por darme la oportunidad de estudiar, APRENDER, DESARROLLARME y ser un profesional.

A mi Asesor de tesis, **Ing. Jorge Agustín Flores Malaverri**, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, sus consejos, su experiencia, su paciencia y su motivación me ayudo a terminar mi proyecto con éxito.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado en mi formación.

A mi familia por todo el amor, cariño, consejos y apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ÍNDICE GENERAL	05
INTRODUCCIÓN	07
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	09
1.1 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	09
1.1.1 Descripción del problema.....	09
1.1.2 Hipótesis	09
1.1.3 Identificación de las variables	09
1.1.4 Operacionalización de las variables.....	10
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.2.1 Objetivo general.....	11
1.2.2 Objetivos específicos	11
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	11
CAPITULO II: METODOLOGÍA	13
2.1 MATERIALES.....	13
2.1.1 Área de estudio.....	13
2.1.2 Vías de acceso.....	13
2.1.3 Clima	14
2.2 METODOS	14
2.2.1 Carácter de la investigación.....	14
2.2.2 Muestreo	14
2.2.3 Método de evaluación	15
2.2.4 Técnicas de análisis estadístico empleado	15
CAPITULO III: REVISIÓN DE LITERATURA	16
3.1 MARCO TEORICO	16
3.1.1 Importancia del Huambe	16
3.1.2 Generalidades.....	16
3.1.3 Multiplicación.....	18
3.1.4 Cultivo	19
3.1.5 Plaga, enfermedades y fisiopatías	20
3.1.6 Procesamiento de la fibra.....	20
3.1.7 Trabajos sobre manejo de otras especies de fibra (<i>Astrocarium chambira</i>) chambira.....	21
3.1.8 Productos forestales no maderables y su importancia.....	22
3.1.9 Productos alimentarios.....	22
3.1.10 Artesanías	22
3.1.11 Sobre economía campesina.....	24
3.2 MARCO CONCEPTUAL.....	25
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	29
4.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS EXTRACTORES	29
4.2 TÉCNICAS DE APROVECHAMIENTO	32
4.3 MANEJO DE LA ESPECIE.....	36
4.4 ASPECTOS PRODUCTIVOS Y COMERCIALIZACIÓN.....	41

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
5.1 CONCLUSIONES.....	48
5.2 RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFIA	50
ANEXOS	53

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 01: Grado de instrucción	29
Cuadro 02: Tenencia de la tierra.....	31
Cuadro 03: Uso de la especie.....	32
Cuadro 04: Consideraciones para su extracción. En cuanto a altura	33
Cuadro 05: Diámetros aproximados de cosecha	34
Cuadro 06: Volúmenes de extracción.....	35
Cuadro 07. Formas de extracción o recolección.....	36
Cuadro 08: Aprovechamiento de raíces adultas	37
Cuadro 09: Aprovechamiento de raíces jóvenes y adultos.....	38
Cuadro 10: Realizan limpieza de la planta.....	38
Cuadro 11: Otras especies de fibras de uso.....	39
Cuadro 12: Realiza Ud. repoblamiento de la especie.....	39
Cuadro 13: Sobre repique de planta.....	40
Cuadro 14: Cosecha y fases de la luna	41
Cuadro 15. Cantidad promedio cosechada.....	41
Cuadro 16. Especies encontradas en una Ha de bosque.....	42
Cuadro 17. Edad de aprovechamiento de la planta.....	42
Cuadro 18. Tiempo del primer corte	43
Cuadro 19. Sobre las temporadas de cosecha.....	43
Cuadro 20. Existencia de comercialización	44
Cuadro 21. En caso de venta dónde comercializa el producto.....	44
Cuadro 22. Costo de raíces	45
Cuadro 23. Donde se ubican o encuentran las especies.....	45
Cuadro 24. Sobre disponibilidad de recurso hace una década.....	46
Cuadro 25. Actividades principales.....	46

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01. Temperatura máxima anual	54
Anexo 02. Temperatura mínima anual	54
Anexo 03. Mapa de ubicación.....	55
Anexo 04. Nombre científico de las especies del estudio	56
Anexo 05. Especies maderables.....	56
Anexo 06. Encuesta piloto.....	57

INTRODUCCIÓN

Las diferentes especies amazónicas (productos forestales no maderables como palmeras y aráceas) usadas por los pobladores locales tienen gran importancia ecológica y económica. En el aspecto ecológico, proveen con sus frutos alimentos para infinidad de animales, tanto terrestres (aves y mamíferos, sobre todo) como acuáticos (especialmente quelonios acuáticos y peces). Pero también tienen una gran importancia socioeconómica para las poblaciones rurales amazónicas: de muchas de ellas se aprovechan sus frutos, para consumo directo o transformados en bebidas, helados, mermeladas u otras formas; también se aprovechan sus hojas para techado de viviendas, fabricación de esteras, bolsas y otros productos utilitarios como artesanías; de otras especies son aprovechadas diversas partes, para fines medicinales o rituales; para alimentación humana se aprovechan sus yemas terminales (palmito), y finalmente de otras se aprovecha la parte exterior del tronco para fabricación de pisos y paredes de casas rurales, entre otros usos.

De la variedad de usos que tienen las aráceas en caso del estudio, destaca en la actualidad, el *Philodendron solimoesense* “huambe” especie que siempre ha despertado el interés comercial en la Amazonía, siendo la utilidad desde el punto de vista del aprovechamiento comercial que se le está dando como materia prima de fibra para trabajos artesanales o usadas en construcción de casa rurales; el uso de prácticas destructivas de cosecha, hoy el recurso es escaso en algunas comunidades, donde para obtener fibras de “huambe” es necesario caminar por espacio de dos días. Para el aprovechamiento sostenible de la especie en esta zona de intervención no existen propuestas de manejo de la especie con fines de conservación y aprovechamiento de la fibra, ya sea en parcelas de productores organizados o particulares; el manejo de la especie basado en el correcto aprovechamiento de los brotes terminales tiene excelentes resultados y hasta la fecha no existe tecnología implementada para la obtención de buenos resultados y tampoco se ha evitado la sobre

explotación y mejorado la metodología de cosecha de las raíces, pues los comuneros anteriormente talaban el individuo para aprovechar la totalidad de la fibra para el uso que le asigne.

La alternativa viable que se presenta para los bosques amazónicos, es hacer el manejo de sus recursos naturales con la participación de las comunidades, aprovechando los saberes tradiciones y potenciándolos a los mismos lo que originaria la conservación de la especie y el aprovechamiento de la misma pero de manera sostenida; el aprovechamiento de los recursos naturales por ejemplo en artesanías, como es la fibra del “**huambe**”, deviene del saber tradicional, el mismo que se torna interesante y viable si es que se realiza el manejo de la especie o especies que se utiliza, mejorando la extracción, calidad y fomentando su comercialización a gran escala en los mercados locales, nacionales y mundiales.

Capítulo I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.1.1 Descripción del problema

Los recursos amazónicos deben propender a manejarse sosteniblemente, conociendo y valorando los mismos por la utilidad que representan para el hombre amazónico y su conocimiento acerca de las especies que aprovechan; por tanto es conveniente preguntarnos si: ¿El estudio de técnicas de manejo, uso y aprovechamiento del “Huambe” en las zonas del estudio, podría contribuir a mejorar la actividad extractiva de este recurso, haciéndola sostenible y sustentable en beneficio de las familias que lo practican?.

1.1.2 Hipótesis

Las técnicas de extracción, manejo y sistemas de aprovechamiento del “Huambe” en la zona de estudio, son los más adecuados que pueden permitir la sostenibilidad de la especie.

1.1.3 Identificación de las variables

- **Variables independientes (X)**
 - Medidas básicas de manejo sostenible.
 - Técnicas de cosecha sostenible.
 - Aprovechamiento.
 - Manejo de hábitat
 - Monitoreo del aprovechamiento.
- **Variables dependientes (Y)**
 - Organización comuna

1.1.4 Operacionalización de las variables

- Medidas básicas de manejo sostenible.
 - a) Grupos de manejo.
 - b) Control de extractores foráneos.
 - c) Cuotas de cosecha por familia.
 - d) Zonificación de los “chambirales”
- Técnicas de cosecha sostenible
 - a) Limpieza.
 - b) Corte.
 - c) Embalaje.
 - d) Transformación.
- Aprovechamiento.
 - a) Selección de las plantas
 - b) Limpieza de la planta.
 - c) Usos de la especie.
- Manejo de hábitat.
 - a) Repoblamiento.
 - b) Repique de plantas
- Monitoreo del aprovechamiento.
 - a) Tipo de cosecha.
 - b) Cantidad de cosecha.
 - c) Lugares y temporadas de cosecha.
 - d) Comercialización.

VARIABLE DEPENDIENTE

- Organización comunal.

- a) Formas de trabajo.
 - b) Instituciones que capacitan.
 - c) Forma de organización empresarial.
 - d) Prácticas agrícolas.
 - e) Manejo de desperdicios de cosecha u extracción.
-
- Respuesta colectiva de las familias ante la problemática ambiental
 - a) Organizaciones y/o instituciones presentes en la zona
 - b) Organización campesina
 - c) Participación de las familias en las organizaciones.

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Conocer técnicas de manejo, uso y formas de aprovechamiento de *Philodendron solimoesense*, “huambe” en comunidades de la Carretera Iquitos-Nauta, Región Loreto.

1.2.2 Objetivos específicos

- Conocer e identificar técnicas de manejo y su repercusión social y económica en las familias de la zona en estudio.
- Evaluar el sistema de uso y aprovechamiento del “Huambé” y su implicancia ecológica en la zona de estudio.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El deterioro climático que se viene ocasionando intrínsecamente en el área amazónica, especialmente en Selva Baja, con la depredación y pérdida de biodiversidad, hacen que las familias rurales dependan menos de los recursos del bosque, llevando a los mismos a altos

riesgos de vulnerabilidad; es por ello que dentro de las zonas del estudio es bueno enfatizar el gran interés que tienen los pobladores por conocer y aplicar técnicas nuevas de conservación y aprovechamiento de sus recursos, como es en el caso del “Huambe”, porque puede significar que con los resultados que se alcance, tenga efectos multiplicadores sobre otras áreas de la amazonia.

Tener un conocimiento concreto de las formas de extracción, uso y aprovechamiento de la especie en estudio, es la principal importancia de este trabajo, debido al gran potencial de uso y comercialización de la misma; fomentando el mejoramiento de técnicas de extracción y manejo contribuirán a formar conciencia en los extractores de estas especies silvestres, así como mejorar su economía, y la calidad de vida de las poblaciones que aprovechan este recurso, puede resultar aleccionador para prevenir la generalización de problemas, cuando se conciba nuevos proyectos productivos.

Capítulo II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

2.1.1 Área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada dentro del eje carretera Iquitos-Nauta, en las comunidades de San Lucas y Cahuide (Km. 41).

El sitio se encuentra ubicada en la parte nororiental del Perú, en la región natural denominada selva baja u omagua, que se sitúa por debajo de los 400 m.s.n.m. Políticamente se encuentra en las provincias de Loreto y Maynas, del departamento de Loreto.

Los centros poblados se encuentran ubicados en las siguientes coordenadas:

ID	X (ESTE)	Y (NORTE)	NOMBRE DEL CENTRO POBLADO
1	667882	9532209	Cahuide (carretera)
2	671589	9546295	San Lucas

Sistema de Referencia:

Datum Horizontal	WGS84
	Nivel medio
Datum Vertical	del Mar
Esferoide	WGS84
Proyección	UTM
Zona UTM	18 Sur

Fuente: Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)

2.1.2 Vías de acceso

Las vías de acceso para estas comunidades es a través de vía terrestre, siendo la más distante la comunidad de San Lucas (Km 41 carretera Iquitos-Nauta).

Fisiografía
Las especies de “huambe” se ubican en suelos altos, con zonas de drenaje deficiente a moderado. Los suelos donde se ubican las especies están delimitadas por aguajales y cursos de agua como son el caso de las comunidades. El relieve, en general, es plano, constituido por

terrazas, en el sector cercano a la ciudad de Iquitos, mientras que en sectores adyacentes a la ciudad de Nauta predomina el relieve ondulado. Los suelos de tierra firme, predominantemente son ácidos y de baja fertilidad natural, mientras que los suelos de zonas aluviales inundables son relativamente fértiles.

2.1.3 Clima

El clima de esta zona es propia de los Bosques Húmedos Tropicales (BH-t) cálido y lluvioso. Según datos proporcionados por el SENAMHI de los años comprendidos entre el 2011-2012, indica las siguientes características:

- Temperatura media mensual: 27°C
- Temperatura extrema central: 30,6°C – 20,3°C
- Precipitación media anual: 2937,47 mm
- Humedad relativa: 85%

2.2 MÉTODOS

2.2.1 Carácter de la investigación

Por sujeto y tema de estudio esta investigación será exploratoria, descriptiva y cualitativa, rasgos que atribuyen **HERNANDEZ, FERNANDEZ Y BAPTISTA (1997)** a este tipo de investigación. Se busca analizar características importantes del manejo y aprovechamiento y transformación del “huambe” en las comunidades en estudio. La investigación será cualitativa por que se informara principalmente de las observaciones en el lenguaje natural (**SHWARTZ y JACOBS 1995**).

2.2.2 Muestra

Se optó exclusivamente por las personas que realizan actualmente actividades de extracción de la especie en estudio. Se tomó una **Muestra de Conveniencia** solo para las

personas que realizan esta actividad extractiva con fines de comercialización o transformación en artesanías.

Comunidad	Nº de Familias	Nº de Extract.
San Lucas	110	15
Cahuide	159	12
Total	269	27

La muestra fue seleccionada tomando en cuenta el tamaño de la población de las comunidades y se considera representativa en virtud de que, de manera general, se observó que los habitantes de la zona se dedican a las mismas actividades y presentan patrones de ingresos similares.

2.2.3 Método de evaluación

La evaluación se realizó en las parcelas de los productores cuenten o no con la especie, mediante fichas de evaluación que consistió en, formas de extracción, transformación de la fibra y manufactura de artesanías, comercialización, entre otros. La evaluación se realizó entre los meses de Enero a Marzo del 2012.

2.2.4 Técnicas de análisis estadístico empleado

Para el procedimiento estadística se empleara la hoja de cálculo Excel y el análisis estadístico se realizará por medio de tablas de frecuencia con cálculos porcentuales.

Capítulo III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 Importancia del huambe (BALUARTE et al 2001.)

El género *Philodendron* pertenece a la familia de las *aráceas* y puede considerarse uno de los más sencillos de cultivar en interior, ya que engloba alrededor de 120 especies en general muy tolerantes a descuidos, muy adaptables y decorativas. Existe un gran número de variedades en cultivo y son muchos los híbridos que se han comercializado en la actualidad.

Su nombre procede de las palabras griegas *phileo*, amar, y *dendron*, árbol, y en su mayoría son originarios de América Central. Pueden dividirse en dos grandes grupos: los filodendros arbustivos y los trepadores.

Filodendros arbustivos

Philodendron bipinnatifidum, de escasa altura, es una planta originaria del Brasil. El nombre de "*bipinnatifidum*" deriva de la palabra latina que significa pluma y se refiere al modo en que las hojas están hundidas en los bordes. Dichas hojas son de gran tamaño y pueden llegar a medir hasta 60 cm de longitud y 40 cm de anchura, aunque normalmente las medidas suelen ser la mitad de las dadas.

3.1.2 Generalidades

El género *Philodendron* pertenece a la familia de las *aráceas* y puede considerarse uno de los más sencillos de cultivar en interior, ya que engloba alrededor de 120 especies en general muy tolerantes a descuidos, muy adaptables y decorativas.

Existe un gran número de variedades en cultivo y son muchos los híbridos que se han comercializado en la actualidad. Su nombre procede de las palabras griegas *phileo*, amar, y

dendron, árbol, y en su mayoría son originarios de América Central. Pueden dividirse en dos grandes grupos: los filodendros arbustivos y los trepadores.

a. Filodendros arbustivos

Philodendron bipinnatifidum, de escasa altura, es una planta originaria del Brasil. El nombre de "*bipinnatifidum*" deriva de la palabra latina que significa pluma y se refiere al modo en que las hojas están hundidas en los bordes. Dichas hojas son de gran tamaño y pueden llegar a medir hasta 60 cm de longitud y 40 cm de anchura, aunque normalmente las medidas suelen ser la mitad de las dadas.

Philodendron callinofolium es mucho más compacto y presenta hojas delgadas de color verde brillante y tallos que parecen estar hinchados.

Philodendron "Black Prince", es una nueva variedad muy atractiva, compacta y de hojas muy oscuras que contrastan bien con las de especies más verdes.

Philodendron wendlandii, es una especie menos común que presenta hojas sencillas y lanceoladas que llegan a medir 35 cm y crecen casi en círculo desde el centro de la planta.

b. Filodendros trepadores

Estos filodendros son mucho más populares y numerosos que los arbustivos y están estrechamente relacionados con las monstera que se desarrollan en los bosques tropicales de América. Tienen más posibilidades de florecer en interior que los arbustivos y cuando lo hacen producen las típicas flores con espata y espádice, parecidas a las del aro. Presentan raíces aéreas en los tallos y para poder cultivarlas adecuadamente es necesaria la utilización de soportes.

El más conocido es ***P. scandens***, de hojas acorazonadas, más bien pequeñas, y de crecimiento vigoroso. También se cultiva como rastro en tiestos colgantes.

Le siguen en popularidad diversos híbridos, entre los que destacan: *P. erubescens*, *P. “Esmerald Queen”*, *P. “Red Esmerald”*, *P. Tuxla* y la más moderna, *P. “Esmerald Prince”*. Sus hojas de mayor tamaño que las de *P. Scandens*, de color verde intenso en unos casos y pardo-rojizas en otros. Por lo general son plantas de rápido crecimiento, de uso muy extendido en decoración de edificios públicos. *P. Pertusum* es muy similar a *Monstera deliciosa*, pero de menor tamaño. Otros filodendros aptos para interior son: *P. Melanochrysum*, parecido a *P. Scandens*, pero con hojas aterciopeladas y negro-verdosas, *P. Ilsemanii*, de crecimiento lento y hojas parecidas a las de *P. Erubescens*, aunque algo variegadas, *P. Elegans*, de desarrollo lento y hojas muy divididas, etc.

- c. **Desarrollo:** en los filodendros arbustivos el desarrollo es bastante rápido durante la primavera y el verano, y llegan a doblar el número de hojas en un año. Cuando el crecimiento es normal, llegan a alcanzar 1 m de altura y las variedades de hoja grande llegan a tener 1 m de ancho. En los de porte trepador los tallos llegan a crecer de 60 cm a 1 m al año.
- d. **Longevidad:** la vida media de un filodendro es de 4-5 años, aunque la planta a veces se vuelve desaliñada e incontrolable y en el caso de los de porte trepador, se vuelven demasiado grandes para algunas habitaciones.
- e. **Época de floración:** en los filodendros arbustivos las flores son poco atractivas y suelen aparecer sólo en ejemplares muy maduros o muy viejos. Los filodendros trepadores no suelen florecer en el interior, aunque las épocas más probables son la primavera y el verano.

3.1.3 Multiplicación

La propagación se lleva a cabo en verano y generalmente se emplean esquejes apicales de tallo que se colocan directamente en la maceta definitiva. Debe mantenerse una temperatura aproximada de 25°C y nebulización para que el enraizamiento se produzca a las 4-6 semanas.

También pueden utilizarse esquejes de nudo, con o sin hoja, con el inconveniente de que su crecimiento es más lento y la ventaja de la comodidad y el ahorro de espacio. No obstante, estas técnicas están siendo desplazadas por la propagación "in vitro", que también permite obtener plantas compactas y de buen tamaño. La reproducción por semillas para la obtención de plantas madre sólo puede llevarse a cabo en climas tropicales, donde el coste de mantenimiento es bajo. La polinización tiene que ser manual, debido a la corta vida fértil de las flores y los frutos emplean entre 8 y 10 meses en madurar.

3.1.4 Cultivo

- a. **Temperatura y humedad relativa:** dado su origen tropical se desarrolla mejor con temperaturas y humedades relativas elevadas, pudiendo soportar hasta los 40°C si la humedad relativa se sitúa por encima del 90%.
- b. **Luz:** las necesidades de luz dependen de la variedad y estado de desarrollo, pudiendo variar desde los 15.000 hasta los 50.000 lux.
- c. **Sustrato:** puede cultivarse en cualquier tipo de sustrato estándar: turba, tierra vegetal y arena, turba y arena, turba y cortezas, etc.
- d. **Riego:** es conveniente regar con regularidad desde la parte superior de la maceta, dos veces por semana durante la época de crecimiento y una vez o menos durante el invierno.
- e. **Fertilización:** emplear semanalmente un abono completo en riego a razón de 150-200 ppm, con un equilibrio 3:1:2. Para plantas sensibles a la salinidad se reduce la concentración a 75-100 ppm y se aportará un quelato de calcio al menos una vez al mes.

3.1.5 Plagas, enfermedades y fisiopatías

Ataques de cochinillas, ácaros y trips que se combaten con los productos usuales. Ataques de pulgones en primavera y otoño, que pueden causar la pérdida de valor comercial de las hojas debido a las picaduras que producen en las hojas aún sin desplegar. Manchas foliares, causadas por los siguientes hongos: *Phytophthora*, que origina lesiones irregulares de color pardo, *Dactylaria*, que produce pequeñas manchas y *Cercospora*, que da lugar a la aparición de pequeñas lesiones amarillas. Podredumbres de raíz, causadas por los hongos: *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Botrytis* y *Sclerotium*.

Bacteriosis: *Erwinia*, que produce manchas concéntricas en las hojas y puede acabar con las plantas; *Pseudomonas*, que produce punteaduras circulares en las hojas; *Xanthomonas*, que da lugar a la aparición de bordes rojos. Se recomienda el control preventivo y el tratamiento con productos organocúpicos y caída de las hojas también puede deberse a una temperatura demasiado elevada. Detención del crecimiento y follaje con aspecto lacio. Temperatura excesivamente baja. Debe trasladarse la planta a una posición más templada.

Aparición de hojas con escaso colorido y cese de la brotación en primavera. El sustrato está agotado. Es conveniente el trasplante y el abonar con regularidad. Aparición de anillos negros o marrones en el limbo y en el borde foliar. Quemaduras. Evitar el contacto de las hojas con el vidrio de las ventanas, la exposición de hojas mojadas al sol. También puede ser provocado por una humedad relativa excesivamente baja.

3.1.6 Procesamiento de la fibra

La fibra del «huambe» constituye el principal insumo para la manufactura de muebles, canastas y artesanías. Los muebles fabricados son atractivos, resistentes y durables. Además, cuentan con un buen potencial de exportación. En el ámbito artesanal, las fibras descortezadas y exentas de nudos se deshebran con cuchillo en varias secciones. Luego, se las hace pasar por

la fibrihiladora para pulirlas y uniformizar el tamaño. Finalmente, quedan listas para ser tejidas sobre una estructura de madera como lianas para fabricar muebles. Las fibras también son utilizadas en la fabricación de marcos de espejos, sombreros, pantallas de luz y otros adornos de casa. Para fabricar un mueble de un cuerpo, se utilizan entre 3,5 y 5 kilos de fibra seca (50 a 75 m). El valor de la fibra en Iquitos es de US\$ 1,00 el kilo.

3.1.7 Trabajos sobre manejo de otras especies de fibra. (*Astrocarium chambira*), chambira.

BIODAMAZ (2007), refiere sobre el manejo sostenible de la especie en el Área Reservada Allpahuayo Mishana lo siguiente:

Aprovechamiento del cogollo para fibra Selección de las hojas de la palmera. Antes de aprovechar la fibra de la chambira, se debe seleccionar las hojas de la palmera aptas para su aprovechamiento. Las hojas aptas para aprovechamiento son las hojas que todavía no se abren, pero que tienen una longitud apropiada. Estas hojas son lo que la gente llama “vela”. Para el aprovechamiento del cogollo, primeramente se busca una planta juvenil o adulto con un brote terminal en crecimiento. El brote terminal debe tener una altura de más de 3.5 m y no debe estar abierto.

Limpieza de la planta y del área Se corta las hojas que están alrededor del brote terminal para que no estorben. Luego se limpia la “champa” que esta al lado del brote terminal, y finalmente se limpia la base del árbol, eliminando hojarascas, espinas y sotobosque.

Corte de la vela (brote terminal o cogollo) Se corta en forma inclinada o tangencial: el corte se hace a 50 cm. de la base del cogollo. Posteriormente se limpia la parte del peciolo (mango), quitando las espinas, y se sacude al brote terminal con la finalidad de desprender los folíolos nacientes. El cogollo (hoja embrionaria) está conformado en su mayor parte por tejido meristemático, tejido que tiene por función la del crecimiento de la planta. Si no se corta

adecuadamente el cogollo, la planta tiene muchas probabilidades de morir, pues la humedad ingresa por el orificio, y la pudrición lleva a la muerte lenta de la planta, ocasionada por agentes externos. **Repoblamiento** Como se menciona en la parte introductoria, hay comunidades donde no existen individuos de chambira cercanos a la comunidad, debido principalmente a la sobre explotación. En estos casos, y en todas las comunidades en general, es necesario implementar un plan de repoblamiento de chambira en las zonas cercanas a la comunidad. Para el plan de repoblamiento se recomienda seguir los siguientes pasos:

3.1.8 Productos forestales no maderables y su importancia

Los grupos autóctonos de Panamá tienen un fuerte nexo con el uso de recursos del bosque de donde derivan grandes beneficios directos para las familias; sin embargo, no hay datos cuantitativos que permitan valorar, en términos económicos, lo que significa el aporte real de los PFNM del bosque en bienes y servicios. **Ocampo, R. (1994).**

3.1.9 Productos alimentarios

Se utilizan las semillas del árbol de malagueto hembra (**Xylopia frutescens**), que crece en áreas abiertas, para dar sabor a la chicha de maíz. De la palma de pacora (**Acrocomia aculeata**) se extrae la savia del tallo con la que se elabora una bebida fermentada; los frutos machacados se usan para cocinar y extraer aceites.

La bromelia (**Bromelia karatas**), localmente conocida como piro, se consume en forma de chicha, rica en vitamina C, de sabor ácido, fuerte y refrescante. También se utilizan como alimento los frutos de una palmera nativa del género **Bactrix**, llamada **caña brava**.

3.1.10 Artesanías

Muchas de las actividades culturales de las poblaciones indígenas y rurales de Panamá se relacionan con el uso de plantas para la elaboración de artesanías. Tradicionalmente en las

áreas rurales e indígenas se han utilizado especies nativas productoras de fibras y tintes para la confección de artesanías, adornos, herramientas e instrumentos. Desde la época prehispánica se fabrican hamacas de algodón (**Gossypium spp.**), de fibras de henequén (**Agave fourcroydes**) y de cabuya (**Furcraea cabuya**); así como canastos de vijao (**Calathea sp.**).

Las plantas más utilizadas en la manufactura de artesanías son las que proveen fibras. Se usan más de 70 especies de estas plantas para la elaboración de artículos de uso personal, doméstico y agrícola. Entre ellas están las palmas guágara (**Sabal allenii**), jira (**Socratea durissima**), matumba (**Desmoncus isthmus**), maquenca (**Oenocarpus mapora**), kapok (**Ceiba pentandra**), balso (**Ochroma pyramidale**) y chonta (**Astrocaryum standleyanum**).

Existe un mercado floreciente de artesanías hechas principalmente por los grupos indígenas. Un ejemplo es la Cooperativa de Artesanos de Emberá, un grupo indígena del Darién que produce artesanías de las palmas tagua y chonta. En la elaboración de esculturas con semillas de tagua (*Phytelephas seemannii*) trabajan 300 hombres. Este grupo produce 15 mil piezas por año para los mercados de artesanías en Panamá. A pesar de que las esculturas tienen gran demanda y un alto valor comercial, no se ha comenzado a exportar este producto. Los precios varían entre 10 y 70 \$EE.UU. por pieza. En promedio, una pieza cuesta 35 \$EE.UU., por lo que las ventas anuales ascienden a 525.000 \$EE.UU.

Del cogollo de la palma llamada chonga (**Astrocaryum standleyanum**) se extrae una fibra con la que las mujeres de las tribus del Darién confeccionan canastos. En promedio, trabajan unas 750 mujeres que producen 50 mil piezas por año. Los precios varían de 10 a 50 \$EE.UU., con un promedio de 25\$EE.UU., lo que representa un total en ventas anuales de 1.250.000 \$EE.UU. Los productos artesanales fabricados con tagua y chonta confeccionados por los grupos indígenas del Darién generan un total de 1.775.000 \$EE.UU. anuales.

Una de las especies más importantes y sobresalientes por su amplia utilización es la bellota (*Cardulovica palmata*), que procesan en Coclé para hacer sombreros, carteras, jabas (canastas para guardar ropa) y recordatorios (artesanías miniatura que se venden como recuerdos). El

Mercado Artesanal de Coclé produce y comercializa el 75 por ciento de las artesanías de bellota que se fabrican en Panamá. En total, el mercado de productos artesanales fabricados con la bellota podría alcanzar los 290.000 \$EE.UU. anuales para todo el país

3.1.11 Sobre economía campesina

LA CRUZ et al (2004). Refiere que, en la economía campesina ocurren diversos tipos de relaciones económicas, pues se presentan simultáneamente relaciones de mercado (propias de mercados capitalistas) y relaciones de no mercado. En las relaciones de mercado, el intercambio de un bien por otro o por el dinero es autónomo y no está atado a vínculos personales. En cambio, en las relaciones de no mercado, estos intercambios están condicionados por la cultura, las reglas de juego local y las instituciones del lugar. Una de los factores que explican la situación de estancamiento de la agricultura tradicional (y por ende, de la pobreza imperante en las familias campesinas) es la lenta adopción de tecnologías apropiadas. Sin embargo, a pesar de que la tecnología es una variable clave (de tipo exógeno) que influye en el aumento de la producción y productividad del campo, hasta la fecha las políticas de investigación y extensión de la economía campesina no han generado procesos sostenibles de cambio tecnológico ni efecto significativos sobre los ingresos.

EL BUSHRA (1998) citado por MONZON (2005), corrobora al referir que los hombres y las mujeres contribuyen a la cohesión y a la supervivencia de las sociedades que se encuentran bajo amenaza. Es igualmente importante decir que a pesar de que en términos generales se conoce poco el territorio y los recursos de la comunidad, los que más lo conocen son los adultos mayores y los niños, porque a la hora de aplicar prácticas de manejo de desastres y de recursos naturales, los primeros ven disminuido sus capacidades y posibilidades de participación colectiva y los niños saldrán mayoritariamente de la comunidad en busca de mejores alternativas de vida. Los pobladores tienen generalmente una poderosa necesidad de identificarse con la cultura local; la historia y la tradición preparan un papel importante en sus vidas y estilos de trabajo.

Así mismo **BIFANI (1990)**, nos dice que todo sistema social se desarrolla en un entorno biogeofísico, que es hábitat natural del hombre. Desde el punto de vista general, este sistema que incluye al hombre se denomina biosfera y viene definido como aquella parte de la tierra donde existe vida. Las características favorables del ecosistema permiten la supervivencia biológica del ser humano, proporcionándole, además los recursos esenciales, para sus actividades económicas y productivas. El sistema natural tiene unas condiciones que permiten la vida humana. El sistema natural tiene una dinámica que hace posible recuperar los elementos que son extraídos por el hombre en su actividad productiva y al mismo tiempo garantiza la preservación de las condiciones iniciales.

3.2 MARCO CONCEPTUAL

Estrategia de producción. Se define como la actividad o el conjunto de actividades que los miembros de una unidad familiar adoptan con el fin de cubrir sus necesidades de subsistencia y/o acumulación (alimentación, salud, vestido, educación). Interesan aquellas relacionadas con el manejo de los recursos naturales a los que acceden y otras que junto con las primeras hacen posible la subsistencia y/o acumulación de la unidad familiar. **HUAMAN L, 2004.**

Etnobotánica. Como disciplina científica, estudia e interpreta la historia de las plantas en las sociedades antiguas y actuales. Lo más destacable de esta ciencia, es su dedicación a la recuperación y estudio del conocimiento que las sociedades, etnias y culturas de todo el mundo, han tenido y tienen sobre las propiedades de las plantas y su utilización en todos los ámbitos de la vida. **SCHULTES 1990.**

Rodales naturales. Son áreas ubicadas lejos de los centros de procesamiento y su acceso está determinado por las condiciones variables de la naturaleza – principalmente los niveles de agua – que descalifican la mayoría de la oferta potencial como una oferta sostenible para algunos

fines; como por ejemplo de agroexportación. **MALLEUX (1988)**

Asistencia técnica: es un servicio de información, divulgación, asesoría que tiende a mejorar las condiciones económicas de la familia rural, sin llegar a constituir un proceso educativo sistemático y formal (**IAO, IIA 1984**).

Producción. Es un fenómeno social por excelencia que involucra un conjunto de relaciones entre individuos; entre personas a través de objetos, entre el hombre y la naturaleza, entre personas, familias e instituciones de diferente nivel. Para el sector de pequeña producción o economía campesina, la producción es parte de una estrategia de economía campesina, la producción es parte de una estrategia de supervivencia, así como también es parte del ciclo de reproducción de la familia campesina. **QUIJANDRÍA, 1988.**

Producto. Aquel bien o servicio que es generado por una actividad **ROSSI, 1992.**

Adopción de un Cultivo. JIMÉNEZ, (2001) citado por LINARES, (2002), lo define como puesta en marcha de un proceso productivo mediante la viabilidad de un proyecto tendiente a la generación de empleo y mejora en la economía familiar y regional, siendo el cultivo una especie que garantice su rentabilidad cuya semilla proviene de cultivos introducidos y/o establecidos.

Agricultura sustentable. **SPAHN, H. (2004).** Modo de agricultura que intenta proporcionar rendimientos sostenidos a largo plazo, mediante el uso de tecnologías ecológicas de manejo. Esto requiere que el sistema agrícola sea considerado como un ecosistema (de aquí el término agro ecosistema) debido a que la agricultura y la investigación no sean orientados a la búsqueda de altos rendimientos de un producto en particular, sino mas bien a la optimización del sistema como un todo. Se requiere a demás ver más allá de la producción económica y considerar la cuestión vital de sostenibilidad y estabilidad ecológica.

Aprovechamiento Sustentable. Utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y el límite de cambio aceptable (capacidad de carga), de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos para satisfacer las necesidades de la población por períodos indefinidos. **SPAHN, H. (2004).**

Calidad de vida. Situación de la población considerada en función de un conjunto de indicadores relacionados con la satisfacción de sus necesidades. **SPAHN, H. (2004).**

Chacra. Hacienda de campo, lugar destinado a la siembra de plantas (y/o hortalizas) y a la cría de aves y otros animales de corral.

PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES; Productos diferentes al de madera, que se desarrollan en asociaciones con los mismos dentro de un ecosistema de bosque y pueden utilizarse para la alimentación, construcción, artesanías, medicinales, etc. Se pueden atribuir a las palmeras (aguaje, irpay, yarina, pijuayo, etc.), especies como sangre de grado, uña de gato, tamshi, etc. **BALUARTE et al (2000).**

Ecosistema. Es una unidad formada por dos componentes: Una serie de organismos vivos (biocenosis), y el medio donde estos organismo viven (biotipo). Pero no se trata de una unidad única, sino puede dividirse a su vez en infinidad de unidades menores a medida que se delimitan las condiciones. Así el ecosistema terrestre alberga, por ejemplo, el bosque, la pradera, el desierto, etc., cada uno de los cuales comprende otros ecosistemas más concretos, como puede ser el bosque, sotobosque o las copas de los árboles. **ODUM 1986.**

Diagnóstico. Descripción global o sectorialmente ordenada de las potencialidades y de las restricciones de un área, relaciones funcionales entre las mismas y con su entorno, antecedentes

históricos y situación actual, interpretando y evaluando sus interrelaciones y dinámica. **SPAHN, H. (2004).**

Evaluación. Proceso sistemático y objetivo que busca determinar los efectos y el impacto de un plan, programa y/o proyecto planeado, en ejecución o terminado con relación a las metas definidas a nivel de propósito y resultados, tomando en consideración los supuestos señalados en el marco lógico. **SPAHN, H. (2004).**

Oferta Tecnológica. Son todos aquellos comportamientos técnicos emanados de la investigación de cualquier fuente que aplicada en el manejo del cultivo en determinadas condiciones agroecológicas ofrecen una eficacia comprobada en el logro de determinados índices de productividad. **C.T.T.A. (1990).**

Capítulo IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS EXTRACTORES

Una de las mayores aportaciones socioculturales de la amazonia al Perú y al mundo son los usos y costumbres de los grupos nativos que lo habitan, como dueños y habitantes de las riberas, planicies y zonas de altura, son los conservadores de la mayor diversidad cultivada de la región.

Presentamos a continuación características generales de los extractores de la especie en estudio ("huambe"), con el propósito de conocer el contexto sociocultural en que se desenvuelven estas personas.

Cuadro 1. Grado de instrucción

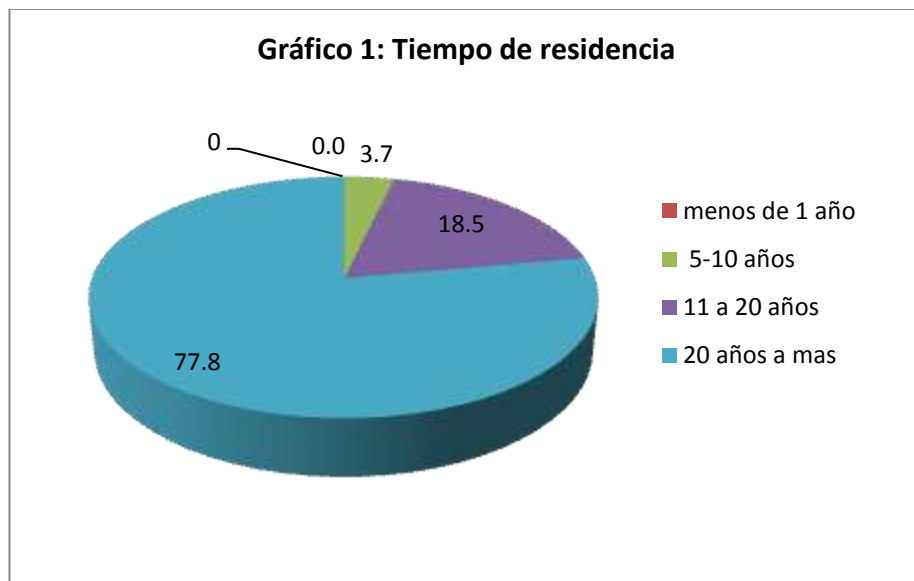
Grado de Instrucción	San Lucas		Cahuipe		TOTAL	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Primaria	8	53.3	6	50	14	51.9
Primaria Incompleta	5	33.3	4	33.3	9	33.3
Secundaria	0	0.0	1	8.33	1	3.7
Secundaria Incompleta	2	13.3	0	0	2	7.4
Superior	0	0.0	1	8.33	1	3.7
Ninguno	0	0.0	0	0	0	0.0
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100

Fuente. Encuesta. Tesis.

El grado de instrucción constituye una variable a tener en cuenta para futuras acciones de capacitación que se puedan planificar en estas personas, en temas diversos que traten de mejorar su calidad de vida y de sus familias; además es importante porque, puede permitirnos vislumbrar la organización de los productores para formalizarlos como empresarios. El 51,9% de los encuestados cuenta con estudios de primaria completa, el 33,3% estudios primaria

incompleta, un 3,7% con estudios secundarios y superiores. El grado de instrucción se constituye como la pieza clave para la capacitación y organización de los productores como empresarios.

Gráfico 1. Tiempo de residencia en la comunidad



Fuente. Encuesta. Tesis.

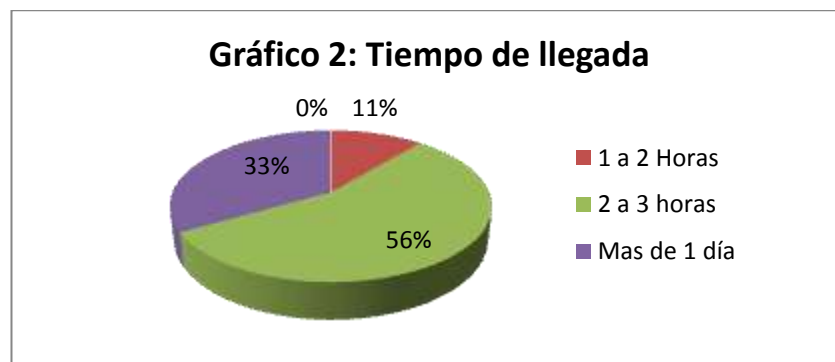
En cuanto a esta situación, se observa que el tiempo de residencia mayoritariamente de estas personas dedicadas a la extracción de “huambe” es de 20 años a más dentro de su comunidad, lo que supone el conocimiento de su entorno natural. En general se deduce que poblaciones jóvenes o de reciente migración depende poco de los PFM y PFNM para obtener ingresos económicos, pero en el caso de poblaciones más antiguas (mayor tiempo de residencia) sus ingresos monetarios dependen de los PFNM y PFM y tienden a especializarse en la extracción de madera, especies de fibra, entre otros e inclusive de fauna terrestre y pescado. **GRATELTY 2002**. Al respecto también **BARHAM B, COOMES, TAKASAKI, (1999)** mencionan que las familias de las zonas forestales tienden a especializarse a veces muy intensamente en un solo sector y/o en un determinado producto.

Cuadro 2. Tenencia de la tierra

Tenencia de la tierra	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Titulada	7	46.7	6	50.0	13	48,2
Reconocido	5	33.3	5	41.7	10	37.0
Ninguno	3	20.0	1	8.3	4	14.8
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

La tenencia de tierras constituye la situación jurídica en que se encuentra el terreno o predio de las personas, donde se observa que el 48,2% se encuentra bajo la modalidad de titulada por la presencia constante del COFOPRI y se encuentra en condición de reconocidos 37,0%, con trámites ante registros públicos para la inscripción de la propiedad. Para implementar planes de manejo en diferentes especies que se desea conservar, es necesario que las personas tengan saneada la propiedad, puesto que con el mismo se podría controlar en parte la agricultura migratoria o el ingreso para la cosecha de especies en forma inadecuada por personas ajenas a la parcela.

Gráfico 2. Tiempo de llegada a los sitios de extracción

Fuente. Encuesta. Tesis.

Los tiempos de llegada a los sitios de extracción según los encuestados es diverso, el 11,0% manifiesta que demoran hasta 2 horas caminando hacia el centro, el 56,0% refiere que demoran hasta 3 horas, pero manifiestan que son algunas plantas que se encuentran en el entorno de la comunidad las que cosechan solo lo necesario y cuidando de no malograr la planta madre. Las

personas que reportan caminar más de un día, manifiestan que existen rodales naturales de “huambe” en la cuenca del Nanay, a las que se llega por vía fluvial en canoas tomándose hasta 2 días de navegación.

4.2 TÉCNICAS DE APROVECHAMIENTO

Estas técnicas están basadas en la experiencia que refieren los extractores y lo realizan al momento de extraer la especie.

Cuadro 3. Uso de la especie

Uso de la especie	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Alambre	1	6.7	1	8.3	2	7.4
Cesto	1	6.7	0	0.0	1	3.7
Los dos	13	86.7	11	91.7	24	88.9
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Elaboración. Tesis.

La especie de “huambe” según manifiestan las personas del estudio, son utilizadas en la actualidad, para su uso como alambre (usar en construcción de casas o para amarre de otras especies como el “irapay” para su transporte) o para la fabricación de cestos o “paneros” para el acarreo de diversos productos de la “chacra”; antiguamente esta especie se extraía para la fabricación de muebles y otro tipo de artesanías, situación que es mínima en la actualidad.

Los hombres y mujeres de la amazonia han sabido utilizar los recursos del bosque para fabricar una serie de productos como vestimentas, utensilios que les servían para almacenar, pescar, transportar cargas y llevar sus alimentos de un lugar a otro; para el logro o mantenimiento de las especies útiles para la actividad artesanal, estos cosechan sólo lo necesario y actualmente no talan los árboles del que aprovechan la materia prima. Es bueno mencionar que existen otras plantas del cual se extraen fibras para la confección de artesanías, pero por la baja calidad de las fibras, ejemplo **Gynerium sagittatum** (caña brava), que se utiliza solo en épocas de vaciante, o porque ya no existe en abundancia en los bosques no se hace uso de los mismos

como es el **Heteropsis jenmannii** (Tamshi) o el **Philodendron solimoesense** A. C. huambé, solicitados para la fabricación de muebles al igual que **la Uncaria sp.** (Uña de gato). **CARPIO 2010.**



Foto 1. Elaboración de paneros



Foto 2. Amarre de cargas de Irapay

Cuadro 4. Consideraciones par su extracción. En cuanto a altura

Altura	San Lucas		Cahuide		Totales	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
15 -20 mts	9	60.0	7	58.3	16	59.3
20 a 30 mts	3	20.0	3	25.0	6	22.2
30 a 40 mts	3	20.0	2	16.7	5	18.5
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Las raíces se cortan según reportan los encuestados cuando estos logran alturas entre 15 a 20 metros (59,3%), puesto que la dificultad de sacar fibras mayores en longitud equivale a tener mucha experiencia, ya que el mismo se realiza jalando la raíz que cuelga de especies forestales ubicados a alturas considerables; no existe un árbol específico para que la planta posea sus semillas.

Las especies utilizadas como fibra y utilizada en diferentes actividades sean artesanales, de construcción, etc., deben hacerse de forma adecuada, de manera que la extracción no induzca a inadecuadas prácticas del recurso lo que provocaría en ellos su vulnerabilidad y posterior extinción muchas veces.

Foto 3. Raíces colgante de “huambe”



Foto 4. Raíces de “huambe”



Cuadro 5. Diámetros aproximados de cosecha

Diámetro	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
2 - 3 cm	9	60.0	6	50.0	15	55,56
3 - 3.5 cm	6	40.0	6	50.0	12	44.44
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Los diámetros a los que esta especie desarrolla y se considera apto para cosecha es cuando están de 2 a 3 cm., según reportan las personas del estudio, diámetros mayores se encuentran en especies con más años es decir consideradas “viejas”, no consideran en cuanto tiempo (años) puedan alcanzar diámetros mayores de 3 cm.



Foto 5. Especie cosechada



Fuente. Encuesta. Tesis.

Las personas del estudio según la experiencia adquirida en la extracción de la especie, manifiestan que la coloración para cosecha es cuando esta se encuentra de color marrón y consideran a la fibra ya madura y lista para su corte para posterior uso que se le quiera dar.

Foto 6. Especie de “huambe” madura



Foto 7. Huambe “pelado” para fibra



Cuadro 6. Volúmenes de extracción.

Volumen de extracción	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
5 - 9 rollos	6	40.0	5	41.7	11	40.7
10 - 15 rollos	5	33.3	5	41.7	10	37.0
70 -80 rollos	3	20.0	2	16.7	5	18.5
90 - 140 rollos	1	6.7	0	0.0	1	3.7
TOTAL	15	100.0	12	100.00	27	100.00

Fuente. Encuesta. Tesis.

Los volúmenes de extracción están basados en el número de rollos que el extractor beneficia de la especie, el 40,7% refieren que extraen de 5 a 9 rollos (cada rollo tiene de 12 a 15 metros de

longitud en promedio) y se utilizan generalmente en el campo, cuando se realiza otra labor extractiva como el amarre o sujeción de las hojas de “irapay”, las mismas que se aseguran con estas raíces para su traslado a estas comunidades, especialmente a la de san Lucas, la cual se caracteriza por ser una comunidad acopiadora de esta hoja requerida para la construcción de casas rurales o galpones de pollos.

La extracción de especies ocurre dentro de los bosques circundantes a las comunidades, dentro del cual se encuentran algunas especies, las cuales se mantienen en su hábitat natural. No existe costumbre de sembrar esta especie cerca a la casa y solo se utilizan las que se encuentran en los bosques adyacentes a las comunidades.

4.3 MANEJO DE LA ESPECIE

El manejo de especie, las personas del estudio manifiestan que lo relacionan con las precauciones que tienen para extraer la misma, de manera de contar siempre con la especie en sus bosques circundantes.

4.3.1 Formas de extracción

La forma de extracción es manual, tratando de lograr “jalar” o arrancar la mayor cantidad de raíz del árbol donde se encuentra la especie.

Cuadro 7. Formas de extracción o recolección

Tipos de plantas	Formas de recolección
Raíces	Recolectan por las mañanas, entre las 6.00 a 10.00 am, jalando la raíz “mechiéndola” varias veces y luego halando la misma con fuerza, de manera de extraer en longitudes mayores a 10 metros, teniendo cuidado de no sacar todas las raíces, para evitar maltratar las plantas.

Fuente. Encuesta-tesis.

RECOLECCIÓN DE RAICES:

- La cosecha de raíces de huambe, suelen hacerlo durante cualquier temporada de sequía o verano,
- Previa a la cosecha, los extractores seleccionan las raíces que van a cosechar, con la finalidad de facilitar el trabajo, no salen a buscar y seleccionar el día de la cosecha.
- Para cosechar la raíz, esta debe estar de color marrón oscuro, no se debe cortar cuando tiene coloración beige o marrón claro.
- No cortan el árbol para cosechar la raíz generalmente por que la planta se ubica a varios metros del suelo.
La cosecha se realiza manualmente y cuando la raíz está demasiada alta con sogas y gancho.
- Con el gancho o un machete se baja la raíz y se jala fuertemente hasta que se suelte la raíz en la parte más alta.

Del “huambe” se beneficia las raíces: se procede a pelarlos y luego hacerlas en fibras para diversos productos de artesanía, cestos, escobas y la cáscara para diversas artesanías.

Cuadro 8. Aprovechamiento de raíces adultas

Aprovechan las raíces adultas	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	15	100.0	12	80.0	27	100.0
No	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	15	100.0	12	80.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Las personas de acuerdo al conocimiento que tienen de las especies de su entorno y para conservar las mismas y evitar su extinción, consideran que solo se debe aprovechar las raíces adultas, porque se obtienen mayor durabilidad de las mismas, así mismo previo tratamiento de secado sirve para realizar trabajos artesanales o recién extraído utilizarlos como “sogas de monte” para diferentes usos. No utilizan raíces jóvenes porque consideran que no está listar

para ser utilizadas. Por la experiencia generada a través de los años muchos pobladores optan por esta técnica que resulta beneficiosa para ellos y la conservación de la especie.

BIODAMAZ 2007, en investigaciones realizadas sobre el uso de especies de palmeras en comunidades rurales reportan que, debido a la intensidad de aprovechamiento, y al uso de prácticas destructivas de cosecha, hoy estos recursos son escasos en algunas comunidades. Un ejemplo es el de la comunidad de Samito (RNAM), donde para obtener fibras de chambira es necesario caminar por espacio de dos a tres horas. Esto es debido a la sobre explotación y a la metodología de cosecha, tanto de frutos para la alimentación, como de hojas para la artesanía, pues los comuneros tumban el individuo para aprovechar los frutos, o el cogollo (embrión de hoja) para las artesanías.

Cuadro 9. Aprovechamiento de raíces jóvenes y adultas

Aprovechan ambas raíces a la vez	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	3	20.0	0	0.0	3	11.1
No	12	80.0	12	100.0	24	88.9
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sin embargo hay personas que refieren utilizar raíces jóvenes, por la premura que tienen para hacer el embalaje de sus cargas de "irapay", pero que posteriormente estas son desechadas por la duración de uso que puedan tener como fibra.

Cuadro 10. Realizan limpieza de la planta

Limpieza de la planta	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	6	40.0	7	58.3	13	48.1
No	9	60.0	5	41.7	14	51.9
TOTAL	15	100	12	100.0	27	100

Fuente. Encuesta. Tesis.

El 48,1% de las personas del estudio consideran siempre hacer limpieza de las plantas que se encuentran en su entorno, para facilitar la extracción de las mismas en casos de pedidos o salidas al campo para extraer otras especies.

Los años de experiencia condicionan el aprovechamiento de los recursos, puesto que muchas comunidades rurales que desarrollan ciertas actividades, que a través de los años adquieren cierta especialización en la labor que desempeñan, lo que les permite manejar en forma adecuada los recursos, según la importancia que adquiera el mismo.

Cuadro 11. Otras especies de fibra de uso

Otras especies de uso	San Lucas		Cahuite		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Tamshi	15	100.0	12	100.0	27	100.0
TOTAL	15	100	12	100	27	100

Fuente. Encuesta. Tesis.

Otras especies de fibra de uso cotidiano es el tamshi, el cual se encuentra en los bosques alrededor de estas comunidades; la especie de tamshi que extraen es del tipo alambre (**Heteropsis sp**), el mismo que lo utilizan directamente para construcción en forma de amarre, de sus casa rurales.

Como comunidades antiguas asentadas en esta carretera las personas conocen perfectamente su entorno natural lo que les permite utilizar adecuadamente las especies que puedan ser útiles.

Cuadro 12. Realiza Ud., repoblamiento de la especie

Realiza repoblamiento	San Lucas		Cahuite		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No	15	100.0	12	100.0	27	100.0
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Según las personas del estudio el repoblamiento de la especie no existe y todo se deja a la regeneración natural o espontánea; pero cuando se encuentran especies creciendo en estos bosques, se mantienen los mismos y se practica cosechas adecuadas con el fin de perpetuar la especie en el bosque.

GAYA (2010), en estudios realizados en cuenca del Ampiyacu (Pevas) reporta que las formas de conservación de muchas especies usadas en artesanías obedecen a patrones culturales ancestrales, puesto que ellos optan por dejar que las plantas desarrollen en su propio hábitat natural o en el rodal natural de manera que esta no sufra ningún percance al realizar su trasplante a otra parcela (Boras 70%), los miembros de la etnia Huitoto bajo el asesoramiento de ONGs en esta zona, ya empezaron a sembrar especies utilizadas en artesanías especialmente la chambira en sus parcelas, de manera de tener el recurso al alcance de la mano y cuidado por ellos mismos (25%).

Cuadro 13. Sobre repique de plantas

Repique de plantas	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No	15	100.0	12	100.0	27	100.0
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Al no existir manejo de la especie en bosques cercanos a las comunidades del estudio e inclusive en rodales naturales, los pobladores manifiestan no realizar ninguna labor cultural para la producción de la especie, además afirman que la especie se desarrolla en ramas de árboles, ubicadas a más de 10 metros del suelo y cuyas raíces se cuelgan de la misma llegando hasta el suelo.

Considerando que los impactos de extracción son mínimos, puesto que en la actualidad las personas dedicadas a este rubro (extracción de huambe) no consideran importante económicamente esta actividad, por lo que tienen dentro de sus acuerdos comunales el manejo

de otras especies como cumplimiento de estos acuerdos; logrando el fortalecimiento de capacidades locales, la formalización legal de grupos de interés, así como la gestión empresarial puede desarrollarse nuevos campos de utilización de esta especie.

Cuadro 14. Cosecha y fases de la luna

Importancia	Ocurrencia
Cosecha de raíces y fases lunares.	Si, por que las fibras están duras y fibrosas. Cuando la luna esta alta es bueno hacerlo, no es bueno hacerlo en luna verde (cuando está apareciendo la luna)

Fuente. Encuesta. Tesis.

4.4 ASPECTOS PRODUCTIVOS Y COMERCIALIZACIÓN

Cuadro 15. Cantidad promedio cosechada

Cantidad cosechada/ Mes	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
2-5 raíces	3	20	1	8.33	4	14.81
5- 10 raíces	3	20	3	25	6	22.22
10 - 20 raíces	6	40	6	50	12	44.44
30 - 40 raíces	3	20	2	16.67	5	18.52
TOTAL	15	100	12	100	27	100

Fuente. Encuesta. Tesis.

La cantidad de promedio cosechada según lo que manifiestan las personas del estudio, obedece a la cantidad que siempre acostumbran a extraer para su uso en diferentes actividades. Cuando existen pedidos adicionales de la ciudad para utilizar en alguna actividad manufacturera, reportan cosechar o extraer de 10 a 20 raíces, que implica tener rollos de raíces mayores de 10 metros y con diámetros hasta de 3,0 cm.

Cuadro 16. Especies encontradas en una Ha., de bosque.

Cosecha en 1 ha.	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	%
300 a 400 raíces	13	86.7	10	83.3	23	85,18
500 a 600 raíces	2	13.3	2	16.7	4	14,82
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

La necesidad de cuidar o conservar la especie, obliga a mantener a esta en "pie" y solo cosechar lo necesario, sin depredar o talar la planta. Cada raíz según su extensión, por ejemplo mayores a 15 metros tienen bifurcaciones de otras raíces en número de 4, por tanto por hectárea en estos bosques altamente intervenidos se pueden contar hasta 75 plantas/ha. Si se propondría enriquecer bosques con esta especie, por la seguridad de contar con plantas "padres", del cual se pueda extraer las semillas para los viveros y posterior reproducción.

Cuadro 17. Edad de aprovechamiento de la planta

edad de	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
5- 10 años	9	60.0	8	66.7	17	63.0
10- 15 años	5	33.3	3	25.0	8	29.6
20 - 30 años	1	6.7	1	8.3	2	7.4
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

La cercanía a las especies y las formas de extracción a que están sujetas las mismas, hace que las personas por la experiencia adquirida en convivencia con su entorno natural, manifestar en este caso la edad de aprovechamiento de la planta (huambe), donde los mismos consideran que entre 5 a 10 años se puede aprovechar a esta especie (63,0%), teniendo en cuenta que muchas veces las practicas inadecuadas de cosecha pueden predecir un menor número de años, por ejemplo talando la planta este tiempo se acortaría, no haciendo sostenible el recurso. Como no existen estudios sobre la especie esto dificulta más lograr la conservación y sostenibilidad de la especie. Actualmente, según refieren las personas del estudio, sobre la forma de extracción del

recurso se observa que a través de los años los pobladores de esta zona, solo extraen la parte a usar y conservan lo demás de la especie, de manera de asegurar la perpetuidad de la especie y conseguir materia prima al alcance de la mano.

Cuadro 18. Tiempo del primer corte

Tiempo del primer corte	San Lucas		Cahuide		San Lucas	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
2-5 años	7	46.7	7	53,34	14	51,86
5 -8 años	6	40.0	4	33.33.	10	37,04
8 -10 años	2	13.3	1	8,33	3	11,10
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Todo sistema de manejo contempla varias actividades que aseguren siempre contar con la especie y mantener una producción continua, sobre esta situación se observa que las personas que utilizan esta especie, consideran que el primer corte para uso del recurso se realiza entre 2 a 5 años; no existe una estadística real sobre el primer corte puesta que las especies que se mantienen en el bosque son producto de la regeneración espontánea y no se precisa cuando estas aparecieron o fueron sembradas.

Cuadro 19. Sobre las temporadas de cosecha

Temporada	Ocurrencia
Cosecha de "huambe"	No existe un tiempo definido, solo se cosecha cuando ya está "maduro" (color marrón oscuro)

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre esta actividad las personas manifiestan que no existe un tiempo definido o estación (vacante o inundación), solo se observa la especie el cambio de coloración de las raíces y se opta para la cosecha.

Cuadro 20. Existencia de comercialización

Existe comercialización	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	2	13.3	5	41.7	7	25.9
No	13	86.7	7	58.3	20	74.1
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

El rubro de comercialización de esta especie en la ciudad casi no existe, solo se extrae para usos dentro del área de trabajo rural, sin embargo 25,9% manifiestan que si se comercializa en tiempos no definidos, esporádicamente y cuando hay pedidos; no especifican tiempos definidos. **BALUARTE et al (2001)** en trabajos realizados en la ciudad de Iquitos sobre el uso de especies de PFM utilizadas en mueblería manifiesta que, la fibra del «huambe» constituye el principal insumo para la manufactura de muebles, canastas y artesanías. Los muebles fabricados son atractivos, resistentes y durables. Además, cuentan con un buen potencial de exportación. En el ámbito artesanal, las fibras descortezadas y exentas de nudos se deshebran con cuchillo en varias secciones. Luego, se las hace pasar por la fibrihiladora para pulirlas y uniformizar el tamaño. Finalmente, quedan listas para ser tejidas sobre una estructura de madera como lianas para fabricar muebles.. Esta información data de más de 10 años atrás, pero en la actualidad la fibra de “huambe” fue reemplazado por el de tamshi y uña de gato.

Cuadro 21. En caso de venta donde se comercializa el producto

Donde comercializan	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Mercado	3	20.0	7	58.3	10	37.0
Particularmente	7	46.7	3	25.0	10	37.0
otros	5	33.3	2	16.7	7	25.9
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Las personas del estudio respecto a esta situación refieren que esta se comercializaba (antes) o comercializa en los mercados de Iquitos como la zona de Belén (Itaya), o se comercializa

particularmente, donde la entrega del producto se hace en forma directa a los fabricantes de muebles artesanales con fibras de tamshi, uña de gato y madera redonda.

Cuadro 22. Costo de raíces

Costo de una	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
1.5 a 2 soles	8	53.3	4	33.3	12	44.4
3 a 3.50 soles	5	33.3	6	50.0	11	40.7
4 - 5 soles	2	13.3	2	16.7	4	14.8
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Se comercializa en forma de “rollos”, el costo de un rollo de “huambe” entre 12 a 15 metros se comercializa según manifiestan estas personas, hasta S/. 2,0 nuevos soles en la comunidad, hasta S/. 3,5 nuevos soles e inclusive a S/. 5,0 nuevos soles. El mayor costo representa vender en sitios donde se exhiben locales construidos tradicionalmente con materiales de la zona (restaurantes, etc.) como venta de artesanías y otros destinados al rubro tradicional selvático. **BALUARTE (2001)** reporta que Las fibras son utilizadas en la fabricación de marcos de espejos, sombreros, pantallas de luz y otros adornos de casa. Para fabricar un mueble de un cuerpo, se utilizan entre 3,5 y 5 kilos de fibra seca (50 a 75 m). El valor de la fibra en Iquitos es de US\$ 1,00 el kilo.

Cuadro 23. Donde se ubican o encuentran las especies

Donde estan los	fi		hi (%)		hi (%)	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Parcelas tituladas	15	100.0	15	100.0	15	100.0
TOTAL	15	100.0	15	100.0	15	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Las personas del estudio afirman que no existen rodales naturales cerca de sus comunidades de esta especie y las que existen se encuentran en parcelas tituladas de los productores, los cuales conservan celosamente según refieren y utilizan lo necesario para acabar con la especie.

Cuadro 24. Sobre la disponibilidad del recurso hace una década.

Disponibilidad del recurso.	Ocurrencia.
Cree. Ud. que hay disponibilidad del recurso	Existen en pocas cantidades y localizadas dispersamente en parcelas de productores.

Fuente. Encuesta. Tesis.

Cuadro 25. Disposición de capacitación

Recibiría capacitación	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Si	15	100.0	12	100.0	15	100.0
No	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	15	100.0	12	100.0	15	100.0

Fuente. Encuesta tesis.

Las personas del estudio con respecto a esta situación, opinan que si estarían dispuestos a capacitarse con el fin de conocer técnicamente la conservación y mantenimiento de la especie, pero con tecnologías endógenas donde se incluya la experiencia de esta personas que siempre han estado y tienen contacto con la especie. En este caso debe crearse una oferta tecnológica que debe abarcar todos los aspectos necesarios para el óptimo conocimiento y manejo de la especie como cultivo, desde la decisión de sembrar hasta la venta de la cosecha e inclusive productos y transformados, de manera de crear condiciones que aumenten la potencialidad de la especie como cultivo.

Cuadro 26. Actividades principales

Actividades	San Lucas		Cahuide		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Agrícola - Pecuaria	2	13.3	2	16.7	4	14.8
Agri - Forestal	4	26.7	5	41.7	9	33.3
Agri-Caza-Pesca	4	26.7	1	8.3	5	18.5
Agri-Caza-Forestal	5	33.3	4	33.3	9	33.3
TOTAL	15	100.0	12	100.0	27	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Las actividades principales de estos pobladores es la agrícola-caza y forestal, como formas de vida, siguiendo el contexto de ser plurivalentes en cuanto a sus actividades que desarrollan y les

permite el mantenimiento de sus familias. Desarrollando otros aspectos productivos estas poblaciones podrían seguir obteniendo ingresos marginales con el aprovechamiento de fibras vegetales, materiales de construcción y artesanías, complementadas con la agricultura migratoria, caza, pesca, recolección de frutas, etc.

Capítulo V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Luego del desarrollo de los resultados, se llegó a las siguientes conclusiones en el presente trabajo:

- La extracción de la especie sucede en los bosques naturales dentro de las parcelas de los productores. Las formas de extracción es manual y se extrae lo necesario protegiendo la especie, solo se cosecha lo necesario y en su estado máximo de maduración, en este sentido se han logrado establecer técnicas entre los extractores para evitar el abuso para la extracción de este recurso. No existe un sistema de abastecimiento de materia prima en las comunidades con reglas claras de aprovechamiento con manejo.
- La extracción inadecuada de la especie hizo que la misma casi se extinga; su utilidad está basado en la manufactura de cestos, amarre para cargas de hojas de "irapay", escobas rústicas y en la ciudad en mínimos casos para la fabricación de muebles artesanales, en combinación con otras especies de fibras y maderas redondas de la región.
- La edad del aprovechamiento de la planta (huambe), consideran entre 5 a 10 años (63,0%); teniendo en cuenta que muchas veces las practicas inadecuadas de cosecha pueden predecir un menor número de años, por ejemplo talando la planta este tiempo se acortaría, no haciendo sostenible el recurso. Como no existen estudios sobre la especie esto dificulta más lograr la conservación y sostenibilidad de la especie. Actualmente, según refieren las personas del estudio, sobre la forma de extracción del recurso se observa que a través de los años los pobladores de esta zona, solo extraen la parte a usar y conservan lo demás de la

especie, de manera de asegurar la perpetuidad de la especie y conseguir materia prima al alcance de la mano.

5.2 RECOMENDACIONES

- Capacitar a las familias dedicadas a esta actividad en el manejo de sus especies encontradas en sus parcelas con fines de propagación principalmente, así como posibles métodos adecuados de extracción sostenible.
- Implementar proyectos de investigación de esta especie usada para diferentes campos como la artesanías por ejemplo, sobre comportamientos agronómicos cuando son sometidas a técnicas de producción agrícola.
- Promover e incentivar el cultivo y uso de esta planta, dentro de los huertos familiares, de manera de permitir actividades de transferencia y asistencia técnica en zonas donde no se conozca esta actividad.
- Las acciones o proyectos emprendidos con el fin de conservar y proteger el medio ambiente deben seguir incluyendo alternativas económicas que favorezcan a los agricultores.
- Contribuir al fortalecimiento de capacidades de los pobladores de estas comunidades, mediante programas de educación para adultos que abarque de manera integral el desarrollo comunal, social y económico de las familias rurales, que tengan como eje, actividades productivas.
- Incentivar la formalización de las organizaciones de productores artesanales o de transformación en asociaciones, comités o pymes, regularizando el régimen de tenencia de la tierra (título de propiedad y/o constancia de posesión), con la finalidad de insertar a los productores en planes de negocios, y que estos accedan al mejores servicios agrario (crédito, asistencia técnica, insumos agrícolas, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

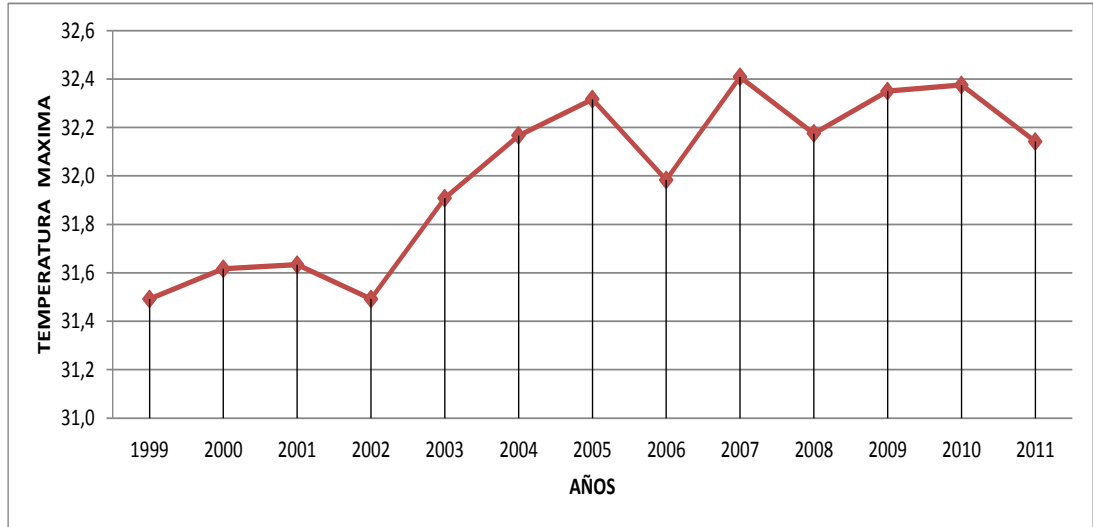
1. **ALCALA, J. (2002).** Diagnóstico de los sistemas de producción en la cuenca del río Marañón. Curso Sistemas de Producción. Maestría en Desarrollo Agrario Sostenible. UNAP. Iquitos, Perú.
2. **BIFANI, P. (1999).** Medio ambiente y desarrollo sostenible. Instituto de estudios Políticos. 4ta. Edición. Madrid, España.
3. **BIODAMAZ (2007).** Plan de negocios: artesanías de chambira en la comunidad de Samito. Río Nanay. IIAP. Iquitos. Perú.
4. **CASTILLO Y JAVE (2003).** Sostenibilidad del plátano en la región Loreto. Tesis Maestría em Desarrollo Agrario Sostenible. Escuela de Post grado. UNAP. Iquitos, Perú.
5. **CAPORAL, R. (1988).** La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Río Grande do Sul, Brasil. Tesis Doctoral. Escuela Técnico Superior de Ingenieros Agrónomos, de Montes. Universidad de Córdoba. España.
6. **C.T.T.A. (1999)** Manual para la transferencia de tecnología. INIA. Lima, Perú.
7. **CHACON, R. (2005).** Rondas campesinas de mujeres, participación social y política y problemática ambiental en Bambamarca. (Cajamarca). En: Género y Gestión de Recursos Naturales. SEPIA. Lima- Perú
8. **CAVASSA, C. E (1991)** Manejo florístico Shuar-Ashuar (Jíbaro) del ecosistema amazónico del Ecuador. En hombre y ambiente Año V N° 17. Quito, Ecuador.
9. **FLORES, S. (1998).** Manual del extensionista. Tratado de Cooperación Amazónica. Lima. Perú.
10. **GRATELLE (2002).** Aprovechamiento y sostenibilidad de la diversidad biológica para la economía familiar y seguridad alimentaria en la Amazonia Peruana. Tesis doctorado. Universidad de Valencia. España.

11. **HUAMAN, M (2004)**. Estrategias productivas y situación de los recursos naturales: estudio de caso en una comunidad indígena de la selva central. En SEPIA. Lima, Perú.
12. **INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (2002)**. Zonas de amortiguamiento, Lima. Perú.
13. **KALLIOLA, et al (1999)**. Geomorfología en tierras de la región amazónica. Universidad de Turku. Finlandia,
14. **KVIS Y NEBEL (2001)**. Sistemas de producción en zonas inundables de la cuenca del río Ucayali. IIAP. Iquitos. Perú.
15. **LA CRUZ et al (2004)**. Desarrollando mercados de asistencia técnica de campesino a campesino en el sur andino. Una estrategia de alivio a la pobreza. SEPIA. Lima. Perú.
16. **LINARES, H (2002)**. Impacto de la adopción del cultivo de camu camu (**Myrciaria dubia**) en las cuencas del Río Ucayali y Napo. Tesis Ing. Agrónomo. Unap. Iquitos. Perú.
17. **INADE- APODESA.(1990)** Desarrollo de huertos hortícola en Yurimaguas. Iquitos. Perú.
18. **INRENA (2001)**. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Lima, Perú.
19. **MACHUCA, G**. Evaluación de la comercialización del umari (**Poraqueiba sericea**) y la piña (**Ananas comusus**), en Tamshiyacu. Tesis Ing. Agrónomo. UNAP: Iquitos, Perú.
20. **MILLER (1980)**. Consideraciones generales para considerar zonas de amortiguamiento, dentro de Areas de Conservación. Madrid. España.
21. **MONZON, E (2005)**. Enfoque de género para la valoración económica de los Manglares de Tumbes. Tesis de Maestría. UNI. Lima. Perú.
22. **OFICINA NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (1981)**. Clasificación de suelos según su capacidad de uso mayor, en la carretera Iquitos, Nauta. Iquitos. Perú.
23. **ODUM (1986)**. Bases de ecología general. Madrid. España.
24. **QUIJANDRÍA, et al. (1988)**. Aspectos metodológicos del análisis social en el enfoque de sistemas de producción. Pág. 151.

25. **ROSSI, R (1992)**. Tecnología y análisis agronómico para la planificación de predios rurales. CONCYTEC. Lima. Perú.
26. **SPAHN, H. (2004)**. Manual operativo para el planeamiento del desarrollo rural. Lima, Perú.
27. **SALINAS, D. (2006)**. Estudio del sostenibilidad de la caña de azúcar en comunidades del rio Itaya y carretera Iquitos-Nauta. Tesis Ingeniero Agrónomo. UNAP. Iquitos. Perú.
- 24 **SCHULTES E. R. (1990)**. Catalogo del Museo Etnobotánica de Cordova. Argentina.
25. **REGAN, J.** Continuidad y cambio de los universos culturales de las poblaciones amazónicas. I Seminario de Investigaciones sociales en al amazonia. Iquitos – Perú.
28. **WARNER (1994)**. Metodología de extensión agrícola para el desarrollo sostenible. IICA. San Salvador.

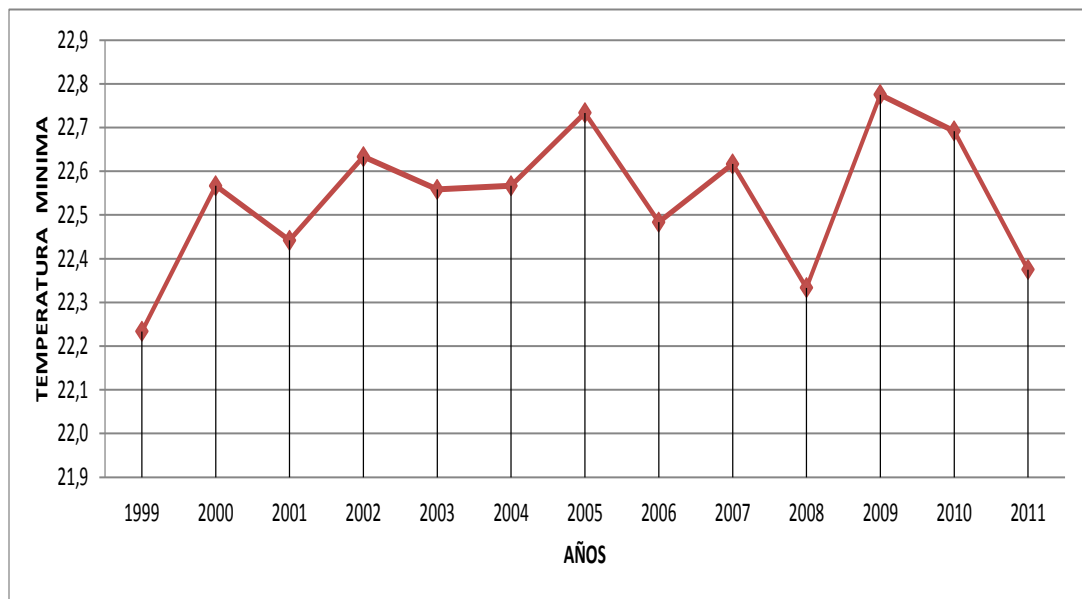
ANEXOS

Anexo 01. Temperatura máxima anual – Distrito de San Juan (años 1999-2011)



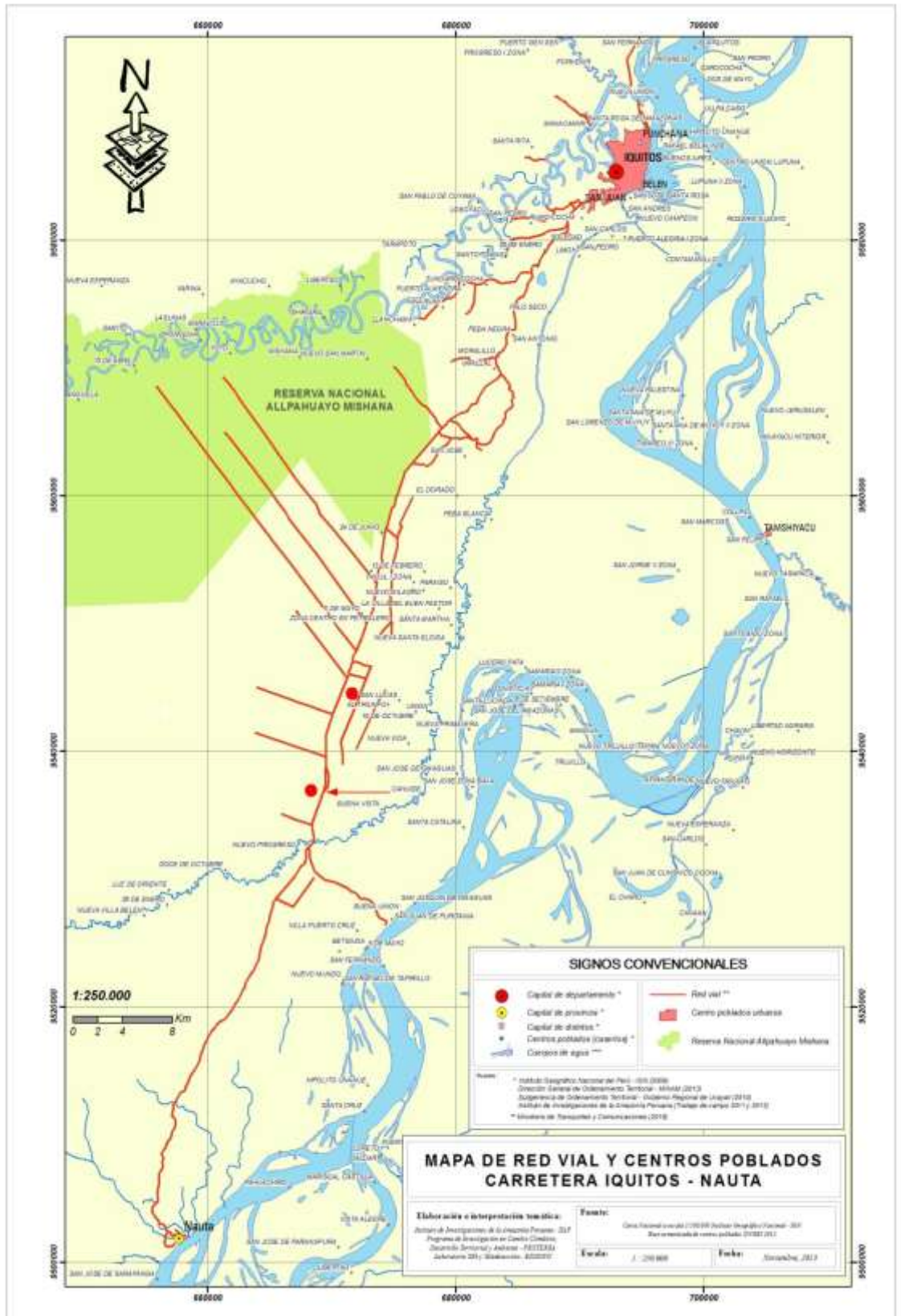
Fuente: Elaboración Propia, en base a la información de SENAMHI

Anexo 02. Temperatura mínima anual – Distrito de San Juan (años 1999-2011)



Fuente: Elaboración Propia, en base a la información de SENAMHI

Anexo 03: Mapa de ubicación



Anexo 04

Nombre científico de las especies del estudio.

- ***Astrocaryum chambira*** *Chambira*
- ***Lepidocaryum tesmanii*** *Irapay*
- ***Cardulovica palmata*** *Palmiche*

Anexo 05. Especies maderables

- ***Caycophyllum spruceanum*** *Capirona*
- ***Vochizia densiflora*** *Quillosisa*
- ***Manilkara bidentata*** *Quinilla.*
- ***Minquartia guianensis*** *Huacapú*
- ***Guatteria decurrens*** *Carahuasca*
- ***Miconia poepigii*** *Rifari*
- ***Vismia augusta*** *Pichirina*
- ***Esterculia grabiflora*** *Shamboqui.*

Anexo 06: Encuesta piloto: Diagnostico sobre las formas de aprovechamiento y uso de los recursos del bosque natural. huambé. (DN).

Comunidad:

1. Datos Generales del extractor:

Nombre:.....

1.1 Grado de instrucción:..... 1.2.- Tiempo de residencia.....

1.3 Tenencia de la tierra:

Titulada..... Reconocida..... Ninguno.....

1.4 Nro. De hijos.....

1.5 Reciben asistencia técnica Si.....No....

1.6 Institución a cargo

1.7 Año de capacitación..... 1.8.- Forma de capacitación: Grupal.... Ind...

1.8 Participación de la mujer:

Actividad:

Agrícola.....

.....

Pecuaría.....

.....

Forestal.....

.....

Otros.....

.....

2.- Organización Comunal:

2.1 Existe organización Si... No...2.2 Como se organizan:.....

.....

2.2 Se requiere de algún permiso de la autoridad competente para extraer la fibra de huambé.....

.....

2.3 Se organizan grupos de control dentro de la comunidad que supervisen el ingreso de foráneos a extraer el recurso Si..... No.....

2.4 Existen acuerdos de manejo por los mismos pobladores de la comunidad

Si..... No.....

2.5 La extracción se hace:

Comunal.....
.....
.....

Cuanto se extrae por año.....
.....

Familiar.....
.....

Cuanto se extrae por año.....
.....

2.6 El manejo de las plantaciones naturales se realiza.....

1.-semanal2.-mensual.....3.-.siempre..... 4. Otro.....

2.4 Existen extractores foráneas 1. Si..... 2. No.....

2.4 Control de grupos foráneos 1.- Si...2.- No..... 3.- A veces.....

2.5 Como se controla a extractores foráneos.....
.....

2.5 Penas para los extractores foráneos.....

2.6 Tiempos de llegada a los rodales de huambe desde la comunidad.....

.....
.....
.....
.....

3.- Aprovechamiento raíz y otros

¿Qué consideraciones generales toman en cuenta los extractores de los diversos productos del “huambe”?

.....
.....

¿A cuánto equivale en costos / trabajo la utilización de las fibras para la fabricación de muebles.

.....
.....

¿Cuánto es el volumen de extracción por beneficiario?

.....
.....
.....

¿Qué precauciones tienen durante la extracción del “huambé” (manejo del recurso) para evitar un impacto a la especie?

- Aprovechan las fibras adultas Si No

¿Por qué?.....
.....

- Aprovechan las fibras jóvenes Si No

¿Por qué?.....
.....

- Ambas a la vez Si No

¿Por qué?.....
.....

¿Cuánto cuesta una fibra de “huambé”?

.....
.....

Otros.....

3.1. Realiza limpieza de la planta 1.- Si 2.- No.-

3.3 Momento.....

3.2 Otras especies de uso.....

3.3 Tiempos del primer corte de la fibra en la planta.....

¿A qué edad la planta es aprovechada:

1 año.....

2 años.....

3 años.....

Otro.....

¿Tiene que ver el corte de las fibras de “huambé” con las fases lunares?

.....
.....

4.- **Técnicas:** Utiliza estas técnicas 1.- Si 2.- No

4.1 Limpieza..... 4.2 Corte..... 4.3 Embalaje 4.4 Tejido

¿En qué momento?

.....
.....

4.5 Formas de transporte:.....

Otros.....

5. Monitoreo de la actividad (cosecha de semillas)

- 5.1 Actualmente se realiza esta actividad 1 Si.- 2.- No
- 5.2 Cantidad cosechada de hojas y frutos.....
- 5.3 Volumen aproximado en 1 ha.....
- 5.4 Temporadas de mayor cosecha (meses).....
- 5.5 Realiza UD repoblamiento 1.- Si... 2.- No
- 5.6 Repique de plantas 1.- Si 2.- No
- 5.7 Realiza instalación de viveros: 1. Si 2.- No
- 5.8 Cree UD que con estas técnicas aumento la cosecha de semillas
1.- Si..... No
- 5.9 Edad de planta para la producción de hojas y frutos.....
- 5.10 ¿Existe comercialización de los productos extraídos de “huambe” en las comunidades estudiadas?
Si No
- 5.11 Donde comercializa las fibras.....
.....
- 5.12 Pago por fibras:.....
- 5.13 En terrenos de quien quedan los rodales naturales: Parcelas.....
Terrenos comunales
Terrenos de libre disponibilidad
- 5.14 Cree UD que el recurso actualmente: Hay abundante
Esta desaparecido No existe
- 5.15 Estaría UD. Dispuesto a recibir capacitación para el manejo sostenible del recurso Si.....
No
- 5.16 ¿Cuáles son otras actividades productivas o extractivas que se dedica:
Agrícola.....
Pecuaria.....
Caza.....
Pesca.....
Forestal.....
Transformación.....