



354.333
C27



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMIA**



**“ESTUDIO DEL APROVECHAMIENTO,
TRANSFORMACIÓN Y TÉCNICAS DE MANEJO DE
Astrocaryum chambira “CHAMBIRA” EN
COMUNIDADES DE LA RESERVA COMUNAL
REGIONAL TAMSHIYACU-TAHUAYO, DISTRITO DE
FERNANDO LORES, RÍO AMAZONAS, REGIÓN
LORETO”**

T E S I S

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO AGRÓNOMO

Presentado por la Bachiller en Ciencias Agronómicas

SILVIA NATALIA CARPIO MARTINEZ

Iquitos – Perú

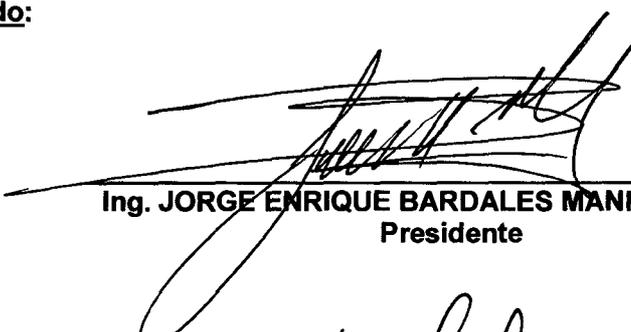
2011

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

Tesis aprobada en sustentación pública el día 22 de diciembre del 2010, por el jurado nombrado por la Dirección de Escuela Profesional de Agronomía, para optar el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

Jurado:



Ing. JORGE ENRIQUE BARDALES MANRIQUE, M.Sc.
Presidente



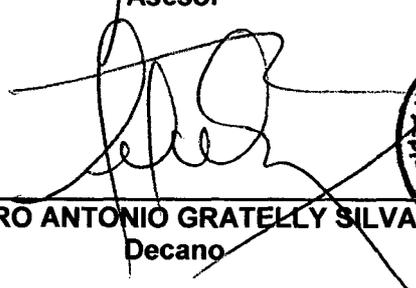
Ing. RANULFO SEGUNDO MELENDES CELIS
Miembro



Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS
Miembro



Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY
Asesor



Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA,
Decano



DEDICATORIA

Con sincero agradecimiento a mi madre: MARTHA, por estar siempre a mi lado y por todo el apoyo y comprensión.

Con mucho cariño a mis hermanos Carola y Anthony.

AGRADECIMIENTO

El autor hace llegar su sincero y eterno agradecimiento a las sgtes. personas:

1. Al **Ing. Jorge A. Flores Malaverri**, por el asesoramiento en el presente trabajo.
2. A todas las personas amigas que de una u otra manera han colaborado para hacer realidad este trabajo.

INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 Problema, hipótesis y variables.....	12
1.1.1 El problema.....	12
1.1.2 Hipótesis.....	12
1.1.3 Identificación de variables.....	12
1.1.4 Operacionalización de variables.....	13
1.2 Objetivos de la investigación.....	14
1.2.1 Objetivo general.....	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 Justificación e importancia.....	15
II. METODOLOGÍA.....	16
2.1 Materiales.....	16
a) Area de estudio.....	16
b) Vías de acceso.....	16
c) Fisiografía.....	17
d) Clima.....	17
2.2 Métodos.....	17
2.2.1 Carácter de la investigación.....	17
2.2.2 Muestra.....	18
2.2.3 Método de evaluación.....	18
2.2.4 Técnicas de análisis estadístico empleado.....	19

III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	20
3.1 Marco teórico.....	20
3.1.1 Trabajo sobre manejo de la especie.....	20
3.1.2 Plan de manejo adaptativo de aprovechamiento de la especie..	21
3.1.3 Clasificación botánica y otros.....	22
3.2 Productos forestales no maderables y su importancia.....	24
3.2.1 Artesanías.....	25
3.3 Economía Campesina.....	26
3.4 Zonas de Amortiguamiento.....	28
3.5 Marco Conceptual.....	31
IV. ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	35
4.1 Medidas básicas de manejo sostenible.....	35
4.1.1 Organización comunal.....	36
4.1.2 Grupos de manejo.....	37
4.1.3 Cuotas de cosecha por familia.....	40
4.1.4 Zonificación de los "chambirales".....	40
4.2 Técnicas de cosecha sostenible.....	41
4.2.1 Limpieza de la planta.....	41
4.2.2 Corte.....	41
4.2.3 Embalaje.....	42
4.2.4 Transporte.....	42
4.3 Aprovechamiento.....	42
4.3.1 Selección de plantas.....	42
4.3.2 Uso de la especie.....	43
4.4 Manejo de habitats.....	44

4.1.1	Reforestación y manejo de recursos.....	44
4.5	Monitoreo del aprovechamiento.....	45
4.5.1	Tipo de cosecha.....	45
4.5.2	Lugares y temporadas de cosecha.....	46
4.5.3	Comercialización.....	47
4.5.4	Transformación de la fibra.....	50
4.5.5	Técnicas de manejo empleadas.....	56
4.6	Aspectos ocioeconómicos.....	58
4.6.1	Actividad principal.....	58
4.6.2	Consumo de productos hidrobiológicos.....	59
4.6.3	Tiempo de residencia.....	60
4.6.4	Aspectos de organización.....	60
4.6.5	Inversion para la produccion artesanal.....	61
4.6.6	Edad y Grado de instrucción.....	63
4.6.7	Organización de la comunidad.....	64
4.6.8	Ingresos económicos familiares.....	64
4.6.9	Instituciones presentes en la zona.....	65
4.7	Respuesta colectiva de las familias ante la problemática ambiental...	67
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
5.1	Conclusiones.....	68
5.2	Recomendaciones.....	69
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
	ANEXOS.....	73

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 01. Poblacion capacitada.....	38
Cuadro N° 02. Formas de organizaci3n.....	39
Cuadro N° 03. Poblacion total de las comunidades.....	39
Cuadro N° 04. Usos de la chambira.....	44
Cuadro N° 05. Reforestacion y manejo de recursos.....	45
Cuadro N° 06. Ingresos brutos de los artesanos.....	48
Cuadro N° 07. Colores conseguidos con el uso de productos naturales.....	56
Cuadro N° 08. Produccion de plantones	57
Cuadro N° 09. Criterios de reforestacion	57
Cuadro N° 10. Caracteristicas de la reforestaci3n.....	58
Cuadro N° 11. Actividades en 3poca de vaciante.....	58
Cuadro N° 12. Lugar de Nacimiento.....	60
Cuadro N° 13. Proceso Productivo.....	61
Cuadro N° 14. Costos de Produccion	62
Cuadro N° 15. Edad y Grado de Instruccion.....	64
Cuadro N° 16. Ingresos Economicos.....	65
Cuadro N° 17. Temas de Talleres de Capacitacion.....	65
Cuadro N° 18. Cuadro de competencias.....	66

INDICE DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Modelo de canastas con mayor preferencia en EEUU.....	48
Imagen 2. Cosecha de hojas.....	50
Imagen 3. Deshilachado de hojas.....	51
Imagen 4. Fibra en jugo de toronja.....	51
Imagen 5. Hidratación de la fibra sin teñir.....	51
Imagen 6. Sumergido de fibras.....	52
Imagen 7. Chapeado de la greda.....	52
Imagen 8. Fibras en colorantes.....	52
Imagen 9. Fibras teñidas.....	52
Imagen 10. Secado de la fibra.....	52
Imagen 11. Trensado de la fibra.....	53
Imagen 12. Productos terminados.....	54
Gráfico 01. Ingresos monetarios/comunidades.....	49

INTRODUCCIÓN

Las palmeras amazónicas tienen una 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 socio-económica 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 palmeras destaca en la actualidad, el ***Astrocaryum chambira*** “chambira” especie que actualmente 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 en comunidades organizadas como empresa en el Área Comunal Regional Tamshiyacu –Tahuayo, debido a la intensidad de aprovechamiento, y al uso de prácticas destructivas de cosecha, hoy el recurso es escaso en algunas comunidades, donde para obtener fibras de chambira es necesario caminar por espacio de dos a tres horas. Para el aprovechamiento sostenible de la especie el **PROCREL (Proyecto de Conservación de la Biodiversidad Amazónica)** en esta zona de intervención propuso el manejo de la

especie con fines de conservación y aprovechamiento de la fibra, en las parcelas de productores organizados como empresa artesanal, los mismos que en la actualidad exportan el producto a varios países de Europa y Norteamérica; el manejo de la especie basado en el correcto aprovechamiento de los brotes terminales tiene excelentes resultados y hasta la fecha la tecnología implementada tiene la obtención de buenos resultados y se cree que ha evitado la sobre explotación y, mejorado la metodología de cosecha, tanto de frutos para la alimentación, como de hojas para la artesanía, pues los comuneros anteriormente talaban el individuo para aprovechar los frutos, o el cogollo (embrión de hoja) para las artesanías.

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 **Astrocaryum chambira**, 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 e inclusive su aprovechamiento se basa en el uso de los frutos como alimentación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problema, hipótesis y variables

1.1.1 El 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:

¿La evaluación del aprovechamiento, transformación y técnicas de manejo de chambira en la zona de estudio, podría contribuir a mejorar la actividad extractiva de este recurso, haciéndola sostenible en beneficio de las familias que lo practican?.

1.1.2 Hipótesis

Las técnicas de manejo y sistemas de aprovechamiento y transformación de la chambira 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 comunal.

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.

a) **VARIABLE DEPENDIENTE**

- Organización comunal.
 - a) Organización de la comunidad.
 - b) Formas de trabajo.
 - c) Instituciones que capacitan.
 - d) Forma de organización empresarial.
 - e) Edad y grado de instrucción.
 - f) Respuesta colectiva de las familias ante la problemática ambiental.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

- Evaluar el aprovechamiento, transformación y las técnicas de manejo, implementadas de *Astrocaryum chambira* "chambira" en comunidades de Área de Conservación Regional Tamshiyacu-Tahuayo, río Amazonas, Región Loreto.

1.2.2 Objetivos específicos

- Conocer las técnicas de manejo de "chambira" propuestas por instituciones de investigación y su repercusión social y económica en las familias de la zona en estudio.
- Evaluar el sistema de aprovechamiento y transformación de la chambira y su implicancia ecológica en la zona de estudio.
- Evaluar la organización comunal empresarial para el comercio de los productos artesanales.

1.3 Justificación e importancia

El problema ambiental que se viene produciendo dentro del espacio amazónico, especialmente en nuestra región, con prácticas extractivas inadecuadas que ocasiona deforestación y pérdida de biodiversidad, origina que las familias rurales dependan menos de los recursos del bosque, llevando a los mismos a estar en riesgos de vulnerabilidad; en este sentido dentro de diversas comunidades ribereñas circundantes a la ciudad de Iquitos, la adopción de nuevas técnicas de producción así como la creación de empresas formales de manufacturas de artesanías especialmente en fibras vegetales, han acrecentado 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 de la "chambira", lo que puede significar que con los resultados que se alcance, tenga efectos multiplicadores sobre otras áreas de la amazonia.

La importancia radica, en generar información útil en la comprensión de las formas de extracción de plantas nativas amazónicas con gran potencial de uso y comercialización como es la especie en estudio, esto puede lograr el mejoramiento de estas técnicas, contribuya a establecer conocimientos nuevos y cambios de actitud de las personas hacia sus recursos, considerando para ello los manejos adecuados que se debe tener con las especies silvestres, los mismos que puede ayudar a solventar su alicaída economía y con ello mejorando su calidad de vida; conocer esta experiencia puede resultar aleccionador para prevenir la generalización de problemas, cuando se conciba nuevos proyectos productivos.



CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

a) Area de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada dentro del Área de Conservación Regional Tahuayo-Tamshiyacu, en la cuenca del río Amazonas, en el área de influencia de la comunidad de Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores, provincia de Maynas, región Loreto.

Las poblaciones del estudio se encuentran en la coordenadas siguientes:

El Chino	: 697483 W ; 9523824 N
Santa Cruz	: 703579 W ; 9537914 N
Buena Vista	: 697690 W ; 9530221 N
Esperanza	:699248 W ; 9534278 N

b) Vías de acceso

Se accede a la comunidades, surcando el río Amazonas a una distancia de 0.5 hora de la ciudad de Iquitos en un yate (115 HP), la comunidad mas proxima como es Santa Cruz o en transportes fluviales comerciales. Las comunidades se ubican con respecto a la ciudad de Iquitos, en cuanto a tiempo, de la siguiente manera:

- **Santa Cruz** : 6 horas en motonave fluvial comercial.
- **Esperanza** : 45' de Santa Cruz.
- **Buena Vista**: 1 hora de Esperanza.

- **El Chino** : 1/2 hora de Buena Vista.

c) Fisiografía

Las especies de chambira se ubican en las restingas medias y altas, con zonas de drenaje deficiente a moderado. Las restingas donde se ubican las especies están delimitadas por aguajales y cursos de agua como son el caso de las comunidades.

d) 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 2005-2007, 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 de la “chambira” 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 opto exclusivamente por los socios del proyecto PROCREL, pertenecientes a la empresa de artesanos "Madres Trabajadoras" organización que se dedica a la confección de artesanías y manejo de los recursos naturales como la chambira (*Astrocaryum chambira*) de esta zona.

Se selecciono una **Muestra de Conveniencia** en forma de censo, de la población total de las comunidades, beneficiarios de la empresa comunal.

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 socios del Proyecto de Conservación de la Biodiversidad Amazónica (PROCREL), mediante fichas de evaluación que consistió en fechas de siembra, número de plántones prendidos, recalces, formas de extracción, transformación de la fibra y manufactura de artesanías, preparación del terreno, entre otros.

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 cálculos porcentuales.

CAPÍTULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Marco teórico

3.1.1 Trabajos sobre manejo de la especie. (*Astrocaryum 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 pecíolo (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.

Replamiento. 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 replamiento de chambira en las zonas cercanas a la comunidad. Para el plan de replamiento se recomienda seguir los siguientes pasos:

3.1.2 Plan de manejo adaptativo para el aprovechamiento comunal de chambira (*Astrocaryum chambira*) en las comunidades de la RNAM (biodamaz 2007).

- 1.-Obtención de semillas maduras viables (no quemadas o podridas).
- 2.-Recolección de plántones de regeneración natural, cuidando siempre de dejar suficientes plántones para replamiento in situ.
- 3.-Establecimiento del germinadero, en lo posible cerca de la comunidad.
- 4.-Repique en bolsas de polietileno.
- 5.-Sembrío en suelo definitivo, en zonas donde haya existido anteriormente.

Todas estas actividades estarán organizadas por el Comité de Manejo de Chambira y en lo posible deben contar con la participación de otros pobladores locales y de los colegiales.

En las comunidades seleccionadas por el Proyecto (Samito y Shiriara) el Comité de Manejo está constituido por las comuneras organizadas en el comité de artesanos.

RENGIFO (2007), trabajando en la Reserva Comunal Tamshiyacu - Tahuayo, consigan ingresos por venta de artesanías en comunidades organizadas del mismo, donde reporta que los ingresos brutos para cuatro Comités en el periodo abril – agosto 2007 ascendieron a S/. 5 039,00, debiendo resaltar que sólo el Comité “Madres Trabajadoras” presentó ingresos antes de la ejecución del proyecto (S/. 512,00). Sin embargo, se debe destacar también que el Comité “Guacamayo” conformado por la comunidad de El Chino goza de amplia experiencia y reconocimiento de sus artesanías, siendo los pioneros en la elaboración de las mismas en la cuenca del río Tahuayo, y con el cual el proyecto está todavía por concretar algunos pedidos como parte de sus actividades.

3.1.3 Clasificación botánica de la chambira. (BIODAMAZ 2007)

Reino	: Plantae
División	: Magnoliophyta
Clase	: Liliopsida
Orden	: Arecales
Familia	: Arecaceae (Palmae)
Género	: <i>Astrocaryum</i>
Especie	: <i>Astrocaryum chambira</i> Burret
Nombre Comun	: Chambira, Ñico, Hericungo, Tucumá y Tucumá uassu (en Brasil), Cumaré, Palma coco, Corombolo

Clima: Tropical húmedo con precipitaciones máximas de 3000 mm anuales

Altitud: desde 100 hasta 950 m.s.n.m

Suelos: Amplia distribución, desde suelos arenosos hasta arenos-arcillosos en la hoya amazónica.

La planta es de estípote solitario de 10 – 15 metros de altura y de 20 – 30 cm de diámetro, cubierta de espinas desiguales, negras, de 10 hasta 25 cm de largo. Las hojas tienen entre 9 y 15 de longitud y forman en su base una vigorosa vaina con abundantes espinas. El fruto es una dupla globosa, semejante a un pequeño coco de color verde claro, el mesocarpio es carnoso, cubriendo una nuez globosa-ovoide tipo coraza, de 3 mm de espesor; el endospermo o pulpa es blanco, oleaginoso, y de 7-8 mm de espesor. La fructificación de la chambira ocurre de febrero a mayo. No existen datos de producción de frutos.

a) DISTRIBUCIÓN (BIODAMAZ 2007).

La chambira se encuentra distribuida en la parte occidental de la Amazonía, en Brasil, Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú. En la Amazonía Peruana se encuentra de preferencia en la selva baja, especialmente en Loreto, habitando bosques de restingas y colinas bajas. Las poblaciones más densas ocurren en bosques secundarios y cerca de pequeños pueblos nativos y ribereños, donde es propagada por el hombre. La chambira prefiere los suelos con buen drenaje en tierra firme. Es común en el bosque primario, así como en el secundario, donde es más abundante (se la suele encontrar cerca de las casas). Según algunos autores, las poblaciones de chambira estarían asociadas con antiguos asentamientos humanos, pues

aparentemente las semillas germinan mucho mejor en ambientes perturbados, de origen antrópico (sobre todo donde se han producido quema de vegetación).

b) Usos

Frutos: el endospermo inmaduro de la semilla, en estado líquido, se bebe para el tratamiento del mal del riñón y del hígado, así como para reducir la fiebre. También la gente lo bebe como refresco y alimento, que come junto con el endospermo tierno. Las semillas se utilizan en la confección de artesanías.

Hojas: el palmito de la chambira se consume ocasionalmente. De las hojas tiernas se obtiene fibras muy resistentes ("fibra de chambira") utilizadas en la confección de bolsas ("shicras"), hamacas, sogas y otros productos utilitarios. De las hojas enteras se confeccionan sombreros y abanicos, y de la nervadura central se confeccionan escobas rústicas. Aplicando el vapor del cocimiento de las hojas se combate el reumatismo.

Tallo: el cogollo terminal del tallo se cocina y se toma, como agua de tiempo, como remedio para la carnosidad y la hepatitis.

3.2 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.**

3.2.1 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 bijao (*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

3.3 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. Uno 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 su 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 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.

3.4 Zonas de Amortiguamiento

MILLER (1980), considera que mediante las zonas de amortiguamiento se busca proteger al área silvestre de los diferentes efectos nocivos y debe estar en capacidad de absorber los disturbios químicos y físicos tales como contaminación del aire, agua o el suelo, caza furtiva, el turismo incontrolado y el ruido.

Al aplicar este concepto se toma en cuenta:

1. La necesidad de frenar los efectos de las actividades más intensivas dentro del área natural protegidas sobre otras zonas de la misma área; es decir, el amortiguamiento es una función entre cada una de las zonas internas de manejo, más que de una zona en sí.
2. La necesidad de una franja que frene los efectos de las actividades externas hacia el área natural protegida (amortiguamiento externo).

Sin embargo **MACKINNON, citado por OLDFIELD (1988)**, define las zonas de amortiguamiento como áreas en la periferias de las áreas naturales protegidas, las cuales tienen restricciones en su uso para brindar una banda adicional de protección al área protegida y compensar a los miembros de las comunidades asentadas en la zona de amortiguamiento por la pérdida de acceso al área natural protegida.

Desde 1982, en el Congreso de Parques Nacionales en Bali, Indonesia, el concepto de zonas de amortiguamiento alrededor de áreas protegidas ha tomado una aproximación más integrada ya que se considero que los recursos naturales no pueden estar ubicados lejos de poblaciones y que muchos de los problemas asociados con las áreas naturales protegidas actualmente representan problemas de un manejo que integre el área natural protegida con las necesidades de desarrollo de la población local.

La zona de amortiguamiento debe de manejar bajo el concepto de desarrollo sostenible, siendo el concepto adoptado por la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible ALIDES el siguiente "Desarrollo Sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región:

Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras".

A partir de este conocimiento se destaca la necesidad de buscar un desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, en donde se toma en cuenta las necesidades de la población local y no sólo el manejar esta zona como una animación del área natural protegida.

Factores determinantes en el establecimiento de las zonas de amortiguamiento:

Para determinar el tipo y la extensión de la zona de amortiguamiento se deben considerar los siguientes factores (**MACKINNON 1986**):

1. Amenaza a las especies de vida silvestre que habitan ocasionalmente fuera del límite de la reserva; el conocimiento del tamaño de la población y hábitat de las especies podrían ser algunos indicadores de una adecuada extensión.
2. La posibilidad de las zonas de amortiguamiento para servir a otras funciones de protección tales como conservación de suelos y aguas o protección como faja corta fuegos.
3. Conservación de especies de vida silvestre que probablemente se encuentren fuera del área natural protegida.
4. Razonable necesidad de la población local por tierra, productos del bosque, áreas de pastoreo o agrícolas.
5. La disponibilidad de tierra ya sea que este con cobertura natural u otra vegetación, o que este abandonada o que empiece a ser usada.
6. La posible sustitución de cultivos amortiguadores para un tipo particular de tierra y condiciones climáticas y los intereses de la vida silvestre. El mismo autor considera que, como regla general, el nivel de prioridad debe ser la necesidad de protección; seguido por la necesidad de cosechar productos para consumo directo de los campesinos y por último el desarrollo de cultivos comerciales.

Como se puede notar, las necesidades para el establecimiento de las zonas de amortiguamiento se refieren a la conservación y protección de las especies, la tierra disponible y la aspiración.

3.5 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 **IICA 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 además 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

Los bosques aportan una parte importante de los suministros alimentarios y generación de ingresos económicos en los cuales basan su economía las poblaciones locales.

Con los resultados del trabajo se pretende hacer una aproximación cualitativa, al manejo y transformación de la fibra de *Astrocarium chambira*, "chambira" para la manufactura de artesanías. El trabajo se enfoca a la situación actual del aprovechamiento de la especie y las formas como se organizan las artesanas para llevar adelante esta actividad.

4.1 Medidas básicas de manejo sostenible

Una buena parte de las medidas básicas de manejo aplicadas en los planes de manejo adaptativo (ajustando las recomendaciones técnicas para el manejo de esta especie con las prácticas tradicionales de las comunidades locales) de los recursos que se elaboraron fueron recogidas y validadas de las experiencias previas y del conocimiento tradicional de los comuneros. Este aspecto ha sido sumamente importante para lograr la adopción de las medidas de manejo por las comunidades, ya que no han sido prácticas novedosas o ajenas a su experiencia y prácticas habituales, sino algo enraizado en su cultura tradicional.

Así la actividad de elaboración de artesanías con fibra de la palmera chambira se constituye en uno de los pilares sobre la cual se construya el desarrollo de estas comunidades y también como alternativa para lograr el reconocimiento

de la mujer como agente activo dentro de la economía familiar, teniéndose que ajustar aún a muchos procedimientos con la participación de las propias socias, quienes son las gestoras de la experiencia y en las cuales se sostendrá la actividad.

4.1.1 Organización comunal

Lograr desarrollar proyectos donde se comprometan los moradores hacer uso de técnicas nuevas, es comprometer a que todos las personas participen del mismo directa o indirectamente, para lo cual debe tenerse una asamblea comunal donde se acuerden los principios mínimos para la protección y conservación de la especie. El logro para la instalación de socios estratégicos dentro de acuerdos comunales, se logró con la intervención del PROCREL dentro de esta zona. Los acuerdos principales a los que se llegó con los moradores de la comunidad sobre el manejo de la especie fueron:

- La prohibición de la tala de toda la planta.
- El respeto de los manchales que están en áreas comunes.
- El compromiso de cortar las plantas, solo lo necesario para el uso como materia prima (fibra o construcción).
- Repoblamiento donde ya haya sido exterminada la especie o el enriquecimiento en las "purmas", donde exista bajas densidades.

El proyecto PROCREL, ha creado y fortalecido la organización comunal con la creación del comité de artesanos "Mi Esperanza" de las comunidades del estudio, mediante capacitaciones y apoyo en los procesos de producción. Esta empresa es el intermediario para que otros comités de la zona puedan comercializar sus productos.

4.1.2 Grupos de manejo

El segundo paso es la organización de un grupo o varios grupos de manejo de la "chambira", compuestos por personas que están involucradas directamente en la actividad de cosecha y transformación del recurso, y que voluntariamente quieran impulsar la conservación y uso sostenible del recurso. Estos grupos serán los responsables de supervisar y hacer cumplir los acuerdos de la comunidad sobre el manejo de la especie, y de monitorear el aprovechamiento del recurso. Para ello tienen que contar con la autorización o el aval de la Asamblea Comunal. En esta comunidad se tiene un aproximado de 65 familias que residen permanentes en ella.

El PROCREL en la primera intervención contó con el siguiente objetivo para desarrollar esta actividad:

- 74 personas conocen los beneficios del recurso del bosque
- 74 personas capacitadas en el manejo adecuado y sostenible del recurso (chambira).
- 74 personas aplican técnicas de manejo y transformación de la fibra de chambira.

Posterior a la intervención y con la planificación respectiva para el aprovechamiento de esta especie, se tuvo como resultado final y como grupo de manejo a lo siguiente:

- Se ha llegado a capacitar a un total de 105 personas de diversas comunidades, los cuales supone un grupo de manejo mayor a lo proyectado.

4.1.2.1 Población capacitada

Las 65 personas del estudio están establecidos dentro de la comunidad, la participación como parejas presume un desarrollo mejor de la actividad por la responsabilidad de los conyugues hacia el manejo de sus recursos, pero la preferencia es siempre de las mujeres.

Cuadro 1. Población capacitada en la zona de estudio

N°	Comité	Comunidad	Población Capacitada		Total	Actual
			Mujeres	Varones		
1	Tres Unidos	Santa Cruz	13	2	15	13
		Nueva Esperanza	8	2	10	
		Punga	14	1	15	
2	Tres Amores	Esperanza	16	1	17	16
		San Carlos	3	1	04	
		San Juan de Cunshico	4	2	06	
3	Madres Trabajadoras	Buena Vista	17	1	18	11
4	El Huacamayo	El Chino	17	3	20	25
Total			92	13	105	65

Fuente. PROCREL. 2007.

4.1.2.2 Formas de organización

El segundo paso es la organización de un grupo o varios grupos de manejo. Como producto de la intervención del Proyecto PROCREL se ha creado y fortalecido las capacidades y habilidades del comité de artesanos "Madres Trabajadoras" y "Guacamayo" de la comunidad de Buena Vista y El Chino, por ser las más antiguas en el rubro y encontrarse en el 38 artesanos experimentados, mediante capacitaciones técnicas y apoyo en los procesos de producción.

Cuadro 2. Formas de organización

Formas	fi	%
Por grupos	--	00,00
Por comités	65	100,00
Total	65	100,00

Fuente. Encuesta. Tesis

Para facilitar el trabajo de intervención en estas áreas, el Proyecto Apoyo al PROCREL, y teniendo referencias que en la zona existían grupos de artesanos con mas de 8 años trabajando en el rubro, las comunidades fueron agrupados en comités por la cercanía entre ellos.

4.1.2.3 Población total de las comunidades del estudio

Los grupos de manejo se constituyen por aquellas familias que espontaneamente y sensibilizados anteladamente, se consideran socios de la Empresa Comunal "Mi Esperanza" y asociados de esa manera consiguen organizarse para la defensa de los rodales naturales de chambira. Como se observa en el cuadro 3 se tiene solamente el 24,93% de personas capacitadas y que al comienzo de la misma pertenecian a los grupos de manejo, luego se hizo la integración con los demas moradores, situación que no se observa en una comunidad.

Cuadro 3. Población total de las comunidades del estudio.

Comunidad	Población total	Capacitados	%
Chino	60 familias	25	8,42
Buena Vista	42 familias	11	6,07
Esperanza	120 familias	18	5,39
Santa Cruz	27 familias	13	5,05
Total	249 familias	65	24,93

Fuente. PROCREL. Elaboración propia.

4.1.3 Cuotas de cosecha por familia

El manejo de la "chambira" se basa principalmente en el aprovechamiento de las hojas aptas que son las hojas que todavía no se abren, pero que tienen una longitud apropiada. Estas hojas son lo que la gente llama "vela", dejando las demás hojas, como técnica de cosecha no destructiva. Actualmente la especie crece en rodales naturales de las comunidades y se tiene la existencia todavía en grandes cantidades de la misma, fuera de las prácticas de reforestación realizadas en las parcelas de los productores; este rubro no está estipulado como acuerdo intangible (cuotas de cosecha); es importante que estos conocimientos se difundan en las comunidades que aún no conocen la importancia de la planta en pie como parte de un ecosistema.

4.1.4 Zonificación de los "chambirales"

Esta especie se localiza en estas comunidades en suelos con buen drenaje en tierra firme. Es común en el bosque primario, así como en el secundario, donde es más abundante (se la suele encontrar cerca de las casas). Según algunos autores, las poblaciones de chambira estarían asociadas con antiguos asentamientos humanos, pues aparentemente las semillas germinan mucho mejor en ambientes perturbados, de origen antrópico (sobre todo donde se han producido quemaduras de vegetación). La chambira es una palmera que crece en una amplia gama de suelos, pero prefiere suelos franco a franco arcillosos. La chambira es una planta monocaule, solitaria, de entre 25 y 30 metros de altura, que crece en terrenos bien drenados; rara vez se encuentra en terrenos pantanosos o bajos, Es muy frecuente hallarla en zonas de colinas y terrenos arcillosos. Es fácil de reconocer a simple

vista, tanto dentro del bosque como en áreas libres, por las largas espinas aplanadas, y por los racimos de frutos característicos.

4.2 TÉCNICAS DE COSECHA SOSTENIBLE

El PROCREL ha realizado talleres para la implementación de técnicas de aprovechamiento sostenible de la especie, los que tuvieron mucha acogida en esta comunidad. La chambira es muy abundante en la cuenca del Amazonas, por lo que el interés de las comunidades en aprovechar ese valioso recurso de forma sostenible es muy alto.

4.2.1 Limpieza

La limpieza de la planta a cosechar, se realiza con el fin de que no se maltraten las hojas o vela (materia prima de las artesanías), al momento de hacer el corte; se limpia de otras especies adyacentes a la planta seleccionada. Se corta las hojas que están alrededor del brote terminal para que no estorben. Luego se limpia la "champa" que está al lado del brote terminal, y finalmente se limpia la base del árbol, eliminando hojarascas, espinas y sotobosque.

4.2.2 Corte

Para el corte, los pobladores locales conocen empíricamente la técnica de cosecha no destructiva, que consiste en extraer la hojas sin talar la planta, para lo cual se escoge la hoja vela a cosechar y se procede al corte, en esta especie se tiene solo una vela por corte, la misma que se desarrolla en forma casi homogénea.

4.2.3 Embalaje

Las "velas" son acomodadas en cargas de 100 "velas" o más. Esta actividad se realiza dentro del mismo rodal de chambira, aplicando una metodología ancestral que garantiza la calidad de las velas (acomodar una hoja sobre otra). El embalaje se realiza con insumos del mismo bosque, sojas o bejucos, etc., muchas veces las cargas se acomodan alrededor de los brazos, por el poco peso que representa la carga.

4.2.4 Transporte

El transporte es realizado por los comuneros hombres (indirectamente ayudan en la actividad productiva) y mujeres, una carga por persona, sea amarrado o cargado en brazos causando un bajo impacto ecológico, pues se usan los caminos preexistentes y por la cercanía a las casas no se deterioran las velas.

4.3 APROVECHAMIENTO

4.3.1 Selección de la planta

Es una palmera de crecimiento lento, pero a los tres años ya se puede usar la fibra de sus hojas terminales para confeccionar sombreros y abanicos (que requieren de fibras más tiernas), y a los seis años se puede usar la fibra para hamacas y jicras (que exigen fibras con mayor madurez y resistencia). 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. Generalmente los árboles deben tener una edad de 3,5 a 4 años para cosecha de la hoja "vela", utilizada

para la manufactura de las artesanías denominadas “paneras”, producto que tiene calidad de exportación en la actualidad.

4.3.2 Uso de la especie

Los pobladores del estudio afirman que la “chambira” se utiliza para muchas otras cosas fuera de la confección de artesanías de fibra, como para el tratamiento de enfermedades, y alimentación. Manifiestan que los frutos: de la semilla verde (endospermo inmaduro de la semilla), en estado líquido, se bebe para el tratamiento del mal del riñón y del hígado, así como para reducir la fiebre. También la gente lo bebe como refresco y alimento, que come junto con el endospermo tierno. Las semillas se utilizan en la confección de artesanías.

De las hojas, el palmito de la “chambira” se consume ocasionalmente. De las hojas tiernas se obtiene fibras muy resistentes (“fibra de chambira”) utilizadas en la confección de bolsas (“shicras”), hamacas, sogas y otros productos utilitarios. De las hojas enteras se confeccionan sombreros y abanicos, y de la nervadura central se confeccionan escobas rústicas. Aplicando el vapor del cocimiento de las hojas se combate el reumatismo.

También refieren que del tallo, el cogollo terminal del mismo se cocina y se toma, como agua de tiempo, para tratamiento de la hepatitis y la carnosidad.

Cuadro 4. Usos de la chambira

Parte usada	Forma preparación	Tratamiento	Usos
Frutos	Semilla verde. (bebida) Semilla madura. (endospermo)	Riñón, hígado	Artesanías y Alimento
Hojas	Palmito, fibras Vapor	Reumatismo	Artesanías de fibra.
Tallo	Cocción	Hepatitis, carnosidad.	Medicinal

Elaboración Propia. Encuesta - Tesis.

4.4 Manejo de hábitats

La mayor abundancia de "chambira" se encuentran en las "purmas" (bosques secundarios) cercanos a las comunidades; inicialmente eran aprovechadas talando el individuo, con la organización de grupos de manejo del recurso "chambira" se observa una progresiva recuperación del recurso por el cambio de actitud de los comuneros, pero la creciente demanda por los productos de chambira, amenaza este control, puesto que personas no ligadas a la actividad estarían aprovechando el recurso destructivamente, pues los artesanos tendrían que dedicar más tiempo al tejido y no a la cosecha, y se dedicarían a comprar la fibra a otras personas. Los hábitats se manejan dentro de los rodales naturales, donde la regeneración natural es intensa, encontrándose individuos en diferentes estadios de desarrollo; en los sitios con "chambira" y que cuentan con densidades de siembra establecidas se maneja el incremento de palmeras, aplicándose el raleo a las especies de regeneración natural.

4.4.1 Reforestación y manejo de recursos

La reforestación como actividad se sigue realizando, en estas comunidades contando en la actualidad en un promedio de 38 hectáreas, contando con parcelas comunales como individuales, que en el futuro se convertirán en áreas de aprovechamiento. La comunidad de Esperanza es la única donde no toda la población está involucrada en el manejo y donde los abastecedores informales de fibra se pueden convertir en depredadores. Las zonas de aprovechamiento ("purmas") se encuentran cerca de las comunidades entre promedios de 10 a 20 minutos, lo que permite en las comunidades organizadas un control más eficiente de sus recursos.

Cuadro 5. Reforestación y manejo de recursos

Comunidad	Área reforestada Has.	Involucrados %	Zonas aprovechamiento. Tiempo
Chino	14 ha	100	15' a 30'
Buena Vista	10 ha	100	20'
Esperanza	08 ha	60	10' a 30'
Santa Cruz	06 ha	100	15' a 30'
Total.	38 ha		

Fuente. Encuesta-tesis.

4.5 Monitoreo del aprovechamiento

Como actividad de conservación y aprovechamiento de la especie, la Empresa Comunal, a través de sus comités y con sus socios estratégicos son los que generan toda la información básica del plan de manejo implementado; esta organización se encarga de trabajar coordinadamente con los técnicos del medio en:

- Labores ejecutadas (culturales, cosecha, siembra, etc.)
- Jornales utilizados por labor.
- Cantidad de velas recolectadas o cortadas.

4.5.1 Tipo de cosecha

Para la recolección de los cogollos, los artesanos de acuerdo a su experiencia no destructiva, manifestaron:

- Se recomienda cosechar los cogollos de "chambira" durante la temporada de sequía o verano, cuando la luna esta alta, no es bueno hacerla en luna verde (cuando está apareciendo la luna).
- Para cosechar la vela de la "chambira" esta debe estar casi abierta, no se debe cortar cuando la vela está abierta. Previa selección de la vela en forma anticipada, generalmente de un día para otro.

- Usar para el corte un machete bien afilado o sierra curva y cuando esta alto de sogas o gancho, trepar por otra planta adyacente a la planta seleccionada o fabricar escaleras hasta alcanzar el "cogollo".
- Trasladar cuidadosamente el o los "cogollos" (para evitar

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 pecíolo (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.

Cabe destacar que, sobre la cosecha de estas plantas se ha investigado muy poco, y por supuesto no hay nada publicado, ni el INRENA dispone de términos de referencia para los planes de manejo. No existe hasta la fecha, que se sepa, ningún plan de manejo aprobado por el INRENA para este recurso, excepto para una corteza medicinal como la uña de gato. Es de esperar que las experiencias recogidas en esta comunidad, sirvan para dictar en el futuro los términos de referencia para los planes de manejo a ser aprobados por la autoridad forestal competente.

4.5.2 Lugares y temporada de cosecha

La especie del estudio para la cosecha de frutos es una vez al año entre los meses de febrero y marzo, temporada en que se debe aprovechar para seleccionar las semillas, identificando la especie "arahuana". Hay dos especies

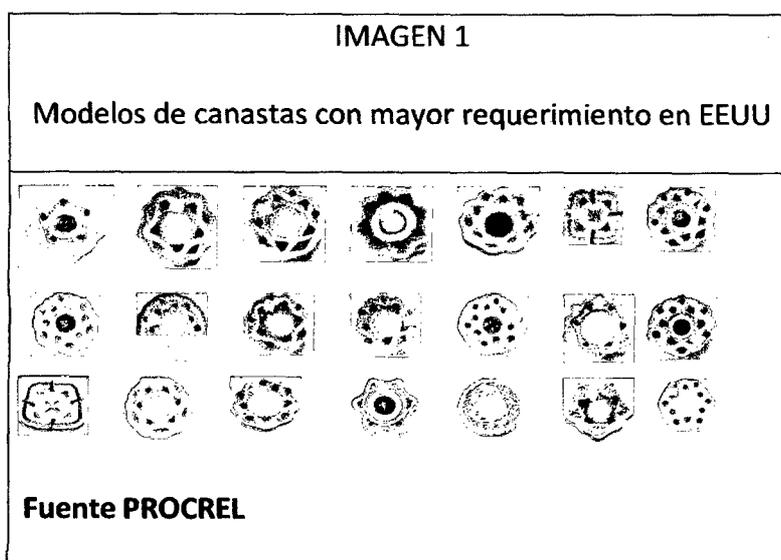
de "chambira", la "Arahuana" y el "Bujurqui", que se diferencian por el tamaño de las hojas, las fibras, las champas y las espinas.

La chambira arahuana es la más recomendable porque tiene las hojas más largas, menos espinas y más espaciadas, al beneficiarlas nos da buenas fibras. La cosecha de la chambira se debe realizar en luna llena y tiempo de verano para que las fibras sean resistentes y sequen pronto, los meses recomendables para la cosecha son junio, julio, octubre, noviembre, enero, febrero y marzo inclusive , cuando tienen fruto no se deben cosechar porque las fibras no salen buenas.

4.5.3 Comercialización

Los principales productos que se elaboran son las paneras, platos, tinajitas, estos productos actualmente gozan de mayor consumo en la zona, los precios de venta son según tamaño que esta valorizado entre 15 y 45 soles, en algunas ocasiones las artesanas lo venden a mayor precio, el público consumidor son turistas extranjeros que visitan la zona, gracias a la existencias de albergues.

Los productos vienen en presentaciones de diferentes tamaños y colores con tintes naturales, aplicaciones con semillas del bosque y decoraciones, la habilidad de las artesanas se consideran como óptima, sin embargo, requieren mayor detalle en los acabados de los producto.



Las ventas se iniciaron en abril del año 2007 y a la fecha han venido incrementándose de manera variable. Entre los meses de marzo y Setiembre del 2008 se enviaron muestras al mercado norteamericano, específicamente al Museo y Zoológico de San Diego y para Octubre (2008) se pudo concretar el consumo mensual mínimo con tendencia creciente en el tiempo por parte de este cliente, en la medida que se cumpla eficientemente con la cantidad mínima fijada.

**Cuadro 6. Ingresos Brutos por venta de artesanías, Comités de Artesanos,
Abril – Agosto 2007, ACRCTT**

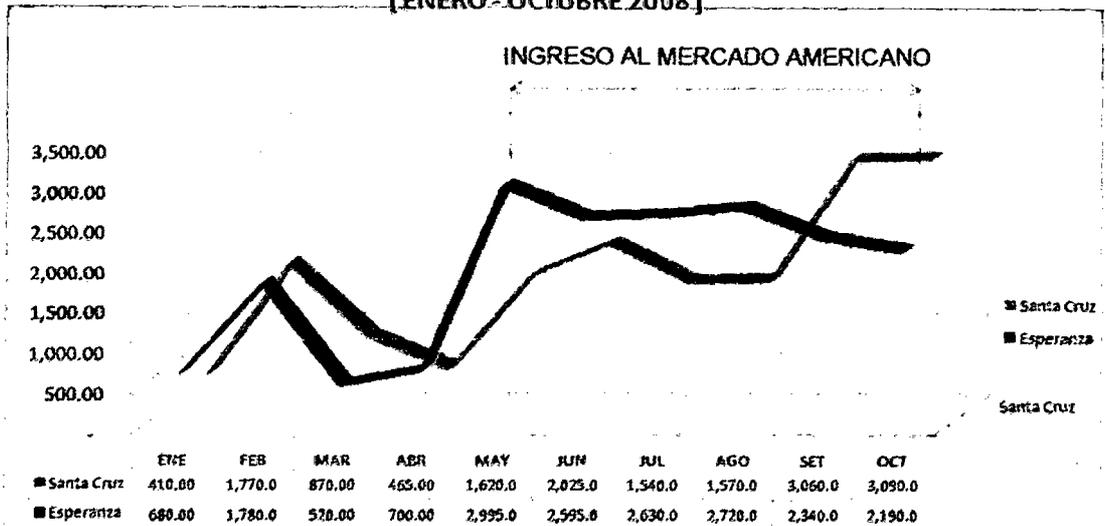
Nombre Comité	Ingresos antes del proyecto (S/.)	Ingresos Brutos (S/.)
Tres Unidos	0,00	654,00
Tres Amores	0,00	1 230,00
Madres Trabajadoras*	512,00	3 155,00
Huacamayo**	600,00	0,00
TOTALES	1 112,00	5 039,00

Fuente. Proyecto Apoyo al PROCREL.

Hasta el año 2007 época en que se inicia la venta de artesanías en forma organizada, se tiene ingresos hasta de 5 039,00 nuevos soles por esta actividad.

GRÁFICO 1

**INGRESOS MENSUALES POR COMUNIDAD (RIO TAHUAYO)
[ENERO - OCTUBRE 2008]**



Fuente. PROCREL

El año 2008, marco el inicio del crecimiento en el total de ingresos mensuales generados por la actividad artesanal de los "Comités de Manejo de Chambira" en las comunidades de "Santa Cruz" y "Esperanza"; a pesar de la variabilidad en el comportamiento de los ingresos, estos han presentado una clara tendencia creciente (Ver Gráfico 1).

Los valores fluctuaron entre S/.410.00 y S/.3,090.00; y entre S/. 520.00 y S/.2,9950.00 en las comunidades de Santa Cruz y Esperanza respectivamente.

Esta variabilidad se debe al comportamiento ondulante de los niveles de producción, pues estos se han visto reducidos en ocasiones, como consecuencia de la ausencia de un mercado que otorgue el consumo mensual

constante, lo que generaba un desanimo generalizado y desconfianza hacia el objetivo del programa. Sin embargo luego de un largo proceso de constante envío de muestras hacia el mercado norteamericano, se logró establecer contacto comercial en la zona, generándose una solicitud de compra inicial constituida por 230 canastas artesanal. Posteriormente se generaron pedidos frecuentes de 550 canastas mensuales (mínimo), lo que implica un ingreso promedio de S/.16,500.00 (Dieciséis mil Quinientos y 00/100 nuevos soles) y a medida que el compromiso adquirido y la calidad del producto satisfaga a clientes en EEUU, dicho requerimiento podrá incrementarse sosteniblemente en el tiempo.

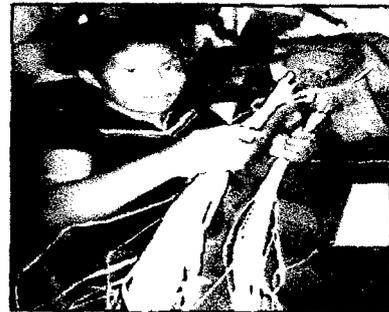
4.5.4 Transformación de la fibra

La fibra de chambira para la obtención de la misma y luego para el proceso de la manufactura de las artesanías, pasa por diferentes procesos:

Imagen 2. Se cosecha las hojas frescas y verdes



Imagen 3. Deshilachado de las hojas en forma manual



Las hojas "deshilachada", comunmente llamada cáscara (tejido meristemático, o tejido joven responsable del crecimiento de la planta), se juntan en piezas largas y se colocan en un recipiente (bandeja), donde esta mezclada agua con jugo de toronja (*Citrus sp.*); se sumerje por espacio de 24 horas para blanquear la fibra.

Imagen 4. Fibra en jugo de toronja



Imagen 5. Hidratación de la fibra sin teñir.



Luego se retira del recipiente, se escurre y se hace hervir la fibra de 5 a 10 minutos o según sea el caso, para teñir con el color deseado. Fig 6,7,8 y 9.

Imagen 6



Imagen 7



Fig 8. Sumerjiendo la fibra

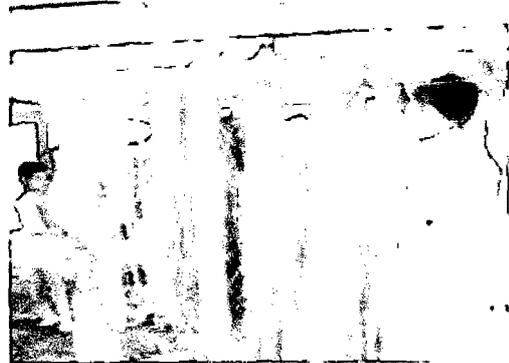


Terminado esta labor, se cuelgan las fibras y se procede a secar en sombra por espacio de 3 días. NO secar al sol para que las fibras no pierdan brillo y color.

Imagen 9



Imagen 10



Para la formación del hilo, se coge una "cáscara", y se trenzan en la parte del muslo de la persona, según el grosor deseado y para el trabajo que quiera realizar, quedando listo como fibra para desarrollar cualquier artesanía.

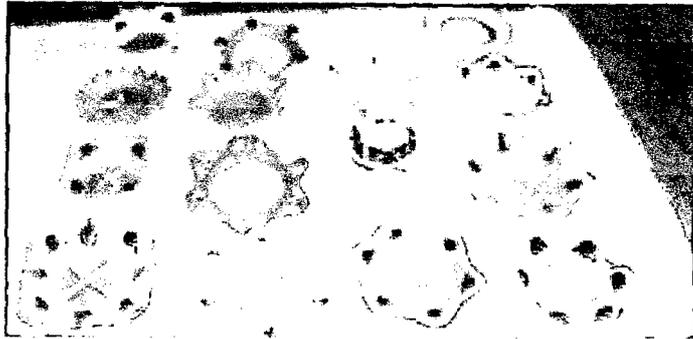
Imagen 11



Los productos vienen en presentaciones de diferentes tamaños y colores con tintes naturales, aplicaciones con semillas del bosque y decoraciones, la habilidad de las artesanas son buenas, sin embargo, requieren mayor detalle en los acabados de los productos.

Entre los insumos de las cuales se extraen los tintes naturales tenemos hojas y cortezas de plantas herbáceas y árboles entre ellas, llangua (verde), mishquipanga, pucapanga (rojo), guisador (amarillo), rifari (anaranjado), achiote (rojo), cumala, huito (negro) y palometa huayo. Los colores que producen éstos son violeta, rojizo, negro, amarillo, verde, marrón, naranja, etc.; los colores pueden tener diferentes tonalidades, dependiendo de la cantidad de insumos utilizado y la combinación entre insumos. además de la fibra de chambira, lo constituye semillas tales como: ojo de vaca, huayruro de diferentes colores y tamaños, achira, pona, rosario, pashaca entre otros.

Imagen 12



4.5.4.1 Tratamiento de la fibra

BENEFICIADA Y LAVADA DE LAS FIBRAS:

- Coger el cogollo por la base y dar pequeños golpes en el piso, hasta que se abra la hoja y se suelten las pinnas.
- Separar las pinnas de su tallo, con un pie se pisa sobre el tallo con mucho cuidado se coge una pinna y con un movimiento firme y hacia atrás se le retira, se repite esta operación hasta terminar de retirar todas las pinnas.
- Ir acomodando cada pinna separada.
- A continuación se separa las fibras de chambira de cada una de las pinnas, para esto hay varios métodos, algunos lo realizan desde la base haciendo una dobléz a la pinna y un pequeño corte en el ancho y con la ayuda de un cuchillo se jala hasta separar la fibra, con cuidado porque puede quedar parte de la hoja, repetir hasta terminar de retirar todas las fibras
- Ir acomodando las fibras retiradas cabeza por cabeza.
- Amarrar cada cogollo con un nudo semi suelto (no ajustar)
- Enjuagar con agua varias veces.

- En una bandeja poner agua la cantidad necesaria para cubrir o tapar los cogollos y agregar una toronja por cada cogollo y esta mezcla hacerlo hervir
- Sumergir la chambira por espacio de una hora, retirarla dejarla escurrir y enjuagar. Esta actividad permite obtener fibras de buena calidad y blancas.

TÉCNICA DE SOLEADA DE LAS FIBRAS:

- Para solear las fibras esta se hace en las primeras horas de la mañana.
- Soltar cada uno de los cogollos y colgarlas en un cordel, cogollo por cogollo, se repite durante cuatro a cinco días, hasta que estén bien secas las fibras, esto garantiza un almacenamiento de calidad por unos tres a cinco años.
- Recoger o guardar cogollo por cogollo a partir de las cinco de la tarde.
- No es recomendable que le de el sereno o la lluvia, porque lo pudren.
- Para almacenarla recomiendan trenzar cada cogollo y guardarla en una bolsa de polietileno, y colocarla en un lugar seco y que no esté expuesta al sol porque lo haría sudar a la bolsa y maltratar las fibras.

Cuadro 7. Colores conseguidos de productos vegetales y mezclados con minerales.

Especie	Mezcla	Color
Guisador		Amarillo
Achiote		Rojo-Naranja
Mishquipanga		Morado
Mishquipanga	Barro	Azul
Misquipanga	Guisador	Verde claro
Mishquipanga	Guisador, barro, llangua	Verde petróleo
Rifari	Huito	Negro claro
Guacamayo caspi		Rosado
Llangua	Barro	Verde grisáceo
Quillosisa	Sachacasho, pucapanga	Guinda
Sachacasho	Pucapanga	Guinda claro
Machimango	Rifari, barro	Marrón
Cedro		Marrón
Pucapanga		Rojo-rosado
Quillosisa		Naranja
Rifari		Negro.

Fuente. Procrel. Encuesta-tesis.

4.5.5 Técnicas de manejo empleadas

Actualmente se aplican las siguientes técnicas tendientes a buscar la estabilidad de la especie en el tiempo.

a) Densidades de siembra

Para el caso de los rodales naturales, se aplica la siguiente regla técnica: mantener las plantaciones con 400 a 500 plantas por hectárea.

b) Producción de plantones

La producción de plantones se desarrolla bajo dos modalidades, el de regeneración natural (93,85%), porque se considera que dentro las áreas de protección o rodales, se cuentan con una alta regeneración natural; el método menos utilizado, es por selección de plantas con buena

productividad, porque el fin que se persigue es la producción de fibra, por eso su bajo uso como método de propagación.

Los germinadores se instalan en el mismo rodal de "chambira" para lo cual se acondicionan parcelas para este fin.

Cuadro 8. Producción de plántones

Tipos	fi	%
Regeneración natural	61	93,85
Selección de plantas	4	06,15
Total	65	100,00

Fuente: encuesta-tesis.

c) Reforestación y recalce

La reforestación vista de estos tres criterios, se realiza con el fin de mejorar las plantaciones naturales, así tenemos que el enriquecimiento de las áreas se realiza en base a distanciamientos entre plantas (400-500 plantas/ha).

El reemplazo de plantas con baja producción, con otras de mejor producción para lograr productividades altas por hectárea.

Los recalces suceden para reemplazar especies en áreas reforestadas, que se perdieron por diversos motivos.

Cuadro 9. Criterios de reforestación

Criterios	Logros
Enriquecimiento de área.	Tener densidades adecuadas
Reemplazo de plantas.	Tener palmeras más productivas
Recalce en áreas reforestadas	Cambiar especies perdidas.

Fuente. Encuesta-tesi

Cuadro 10. Características de la reforestación

Proceso	Características
Limpieza del sotobosque	Si
Distanciamiento siembra	5,0 x 5,0 m.
Plantas por sitio	2
Hoyos de siembra	Independientes
Distanciamiento de hoyos	0,50 m
Dimensiones de hoyos	30 x 30 x 40 cm.

Fuente: Encuesta-tesis.

4.6 Aspectos socioeconómicos de la población

4.6.1 Actividad principal

Las actividades económicas ejercidas por la población en estudio, está organizada en función a los recursos "naturales disponibles" (la disponibilidad esta, en alguna forma, condicionada por el ciclo de la creciente y vaciante del río). Por ello existe una variación significativa en la comparación e intensidad de las actividades practicadas en la época de creciente, respecto a la vaciante. Las actividades suelen darse más en época de vaciante, así tenemos:

Cuadro 11. Actividades en época de vaciante. % según actividad

Actividad principal en vaciante.		
Actividad	Fi	%
Agricultura	65	100
Carbón	4	8
Artesanías	65	100
Pesca	45	90
Otros	5	10

Fuente: elaboración propia. Encuesta-tesis

En vaciante se dedican al carbón 8% a la pesca 90%, agricultura 100%, artesanías 100%, un 10 % son jornaleros o comerciantes.

La familia como organización se dedica a estas actividades conjuntamente, ellos se denominan campesinos o agricultores, sin considerar si esta es su

actividad principal. Por generalidad el poblador rural ribereño, se caracteriza por tener una tipología plurivalente, es decir, que se dedica a varias actividades a la vez, a fin de asegurar su seguridad alimentaria y la perpetuidad de la familia en el tiempo. La pesca es una actividad muy arraigada en ellos, donde se ejerce un control de la misma en las cochas adyacentes a esta comunidad, a los extractores foráneos.

4.6.2 Composición y Consumo de Productos Hidrobiológicos

La intensidad de uso y diversidad de pescado que estas poblaciones consumen, están influenciados por la capacidad de producción de las especies y la estacionalidad de los ríos amazónicos. La comunidad en estudio se caracteriza, por ser una zona rica en productos hidrobiológicos; de las encuestas realizadas se determinó que las poblaciones estudiadas consumen con más frecuencia el boquichico (*Prochilodus nigricans*), bujurqui (*Satanoperca jurupati*), palometa (*Mylossoma sp.*), fasaco (*Hoplias malabaricus*), yulilla (*Hemiodus sp.*), bagres (*Goeldiella eques*), yaraqui (*Semapro chilodus sp.*), entre otras.

Las escasas actividades productivas, hace que se ejerza una mayor presión sobre un menor número de especies, incrementando el estado de vulnerabilidad y/o extinción de los mismos; es decir, si el ritmo de extracciones de estas especies excede al ritmo de reproducción, la especie se extinguirá, perjudicando al estado nutricional de esta población, afectando los niveles de disponibilidad y poniendo en riesgo de inseguridad alimentaria a poblaciones jóvenes.

4.6.3 Tiempo de residencia

El tiempo de residencia es un factor que influye positivamente en las actividades de las poblaciones, así como en la distribución y tenencia de las tierras; esta variable estará relacionada con el lugar de nacimiento, ya que estos moradores afirman ser netos de la zona, así tenemos:

Cuadro 12. Lugar de nacimiento (Años)

Lugar	fi	%
En el caserío	58	89,23
Otro distrito	04	06,15
Otro departamento	03	04,62
Total	65	100.00

Fuente: Encuesta - Tesis.

Las personas del estudio manifiestan que un 89,23% de ellos nacieron en la comunidad o cerca de ella, con lo que se asegura que ellos están muy relacionados con el conocimiento de su entorno, conociendo sus fortalezas y debilidades para desarrollarse en este tipo de ambiente.

4.6.4 Aspectos de organización para el trabajo artesanal

La empresa comunal "Mi Esperanza" está conformada por diversos comités a los cuales se les capacitó en diferentes rubros productivos de manufactura de artesanías con fibra de chambira. La intervención se realizó desde Diciembre del 2006 y la comunidad "Esperanza" ubicada en el área de Conservación Regional Tamishiyacu – Tahuayo, fue la primera en constituirse como empresa comunal dedicada al rubro de artesanías y mediante asamblea comunal, se eligió como gerente a la Sra. Erika Caro Catashunga. No obstante

dicha empresa será el intermediario para que otros comités de la zona puedan comercializar sus productos.

Se lograron formar dos comités como son: "Tres unidos" conformados por las comunidades de Punga, Santa Cruz y Nueva Esperanza con 36 socios y "Tres Amores" conformado con las comunidades de Esperanza, San Carlos y San Juan de Cunshico con 32 socios. Actualmente son 65 socios.

4.6.5 Inversión para la producción artesanal.

Dentro del proceso de organización, como empresa productora artesanal no se descuido este rubro, por cuanto los costos de producción son necesarios conocer en todo proceso de mercadeo con el fin dar el precio equitativo de venta.

Cuadro 13. Datos importantes sobre el Proceso Productivo

Producto/Tamaño	Cantidad(cogollos) de chambira	Insumos/kg/soles	Tiempo (hrs.) de Producción	Precio Venta
Panera chico	½	Ojo de vaca: 5.00	4hr	15,00
Panera mediana	1	Rosario : 5.00	8hr	25,00
Panera grande	1 ½	Huayruro: 10.00	16hr	35,00
Plato chico	½	Achira : 5.00	3hr	15,00
Plato mediano	1	Pona : 5.00	8hr	30,00
Plato grande	1 ½	Pashaca : 8.00	16hr	40,00
Tinaja chico	½	Cogollo : 4.00	6hr	15,00
Tinaja mediano	1 ½		14hr	30,00
Tinaja grande	2		18hr	45,00

Fuente. Proyecto Apoyo al Procrel.

En forma resumida presentamos el cuadro presenta los diferentes productos que fabrica la empresa, los insumos con sus respectivas cantidades, tiempo de producción y costos de venta, con el objetivo que los artesanos consideren los

rubros que se invierten para la obtención de un producto y obtengan mejor precio por sus productos.

Cuadro 14. Ejemplo de costo de producción de un plato grande

Insumo	Precio S/. / Kg.	Cantidad utilizada	Precio S/.	Total
Cogollo grande	4.00	1 ½	6.00	
Ojo de vaca	10.00	60gr	0.6	
Rosario	5.00	10gr	0.05	
Huayruro	10.00	20gr	0,2	
Horas de trabajo	1.00	16h	16.00	
Costo producción			22.85	22.85
20% de utilidad			4.57	4.57

Total precio mínimo: 27.42
Precio mercado : 40.00

La construcción de un plato grande o panera incluye una serie de insumos que se utilizan para su manufactura, donde inclusive se considera las horas de trabajo y la posible utilidad a obtener; consecuentemente a esto, la actividad se está volviendo rentable para esta empresa, con la consiguiente generación de ingresos para las familias que se dedican a la actividad.

El principal valor agregado de las artesanías producidas por comunidades radica en:

- ✓ El origen de la Materia prima: Proveniente de áreas de conservación y bosques manejados por los comités de gestión comunal.
- ✓ Preparación de insumos: Elaborados en base a mezclas de tintes naturales obtenidos de frutos, plantas y hojas utilizando métodos de preparación con conocimientos transmitidos de generación en generación
- ✓ Mano de obra: Producida por artesanas de las comunidades de la Amazonía Peruana, cuya labor artesanal no tiene límites a la creatividad y a través de sus manos busca transmitir sus riquezas culturales al mercado internacional.

- ✓ Variabilidad de Modelos: La gran cantidad de modelos ofrecidos otorga al potencial cliente la posibilidad de escoger e identificarse con un modelo en particular.

Un plato de chambira de 35 cm. de diámetro lo realiza una persona en 16 horas de trabajo distribuidas en 2 días. El precio de este producto es S/. 30.00. La venta de este artículo genera una ganancia estimada de S/. 21.00 por cada plato. La capacidad de producción actual para elaboración de platos de chambira de buen acabado se estima en aproximadamente 500 platos mensuales.

Al culminar las capacitaciones del PROCREL se espera incrementar esta capacidad en aproximadamente 1350 unidades mensuales, es decir 170% más. Sin embargo este valor puede reducirse si consideramos que estos artesanos son principiantes y requerirán mejorar su técnica durante la práctica. Será necesario un monitoreo de la producción inicial de este grupo.

4.6.6 Edad y Grado de instrucción

El nivel secundario es el más difundido. Lo anterior no implica un serio problema para la organización de los productores como empresarios, puesto que se debe capacitar a los miembros del comité, en marketing, teneduría de libros, etc., y con el grado de instrucción que ostentan no es un condicionante para desarrollar optimamente la empresa. El 44,61% de la población en estudio tiene el nivel primario (29); el 49,23% secundario (32) y el 6,15% de estos adultos (4) tiene educación superior, egresados de institutos tecnológicos. Las edades fluctuantes son de 30 a 40 años (61,54%), personas que podrían acostumbrarse a cambios de actitudes, lo que sorprende es la poca participación de jóvenes y su involucramiento en actividades artesanales..

Cuadro 15. Rangos de edad y grado de instrucción de los pobladores.

Comunidad	Edad. Clase etárea				Grado de instrucción			
	20-30	30-40	>40	Total	P	Sec.	Sup	Total
El Chino	2	20	3	25	14	10	1	25
Santa Cruz	2	9	2	13	4	8	1	13
Buena vista	1	3	7	11	6	5	--	11
Esperanza	4	8	4	16	5	9	2	16
Total	9	40	16	65	29	32	4	65

Fuente Encuesta Tesis.

4.6.7 Organización de la comunidad

Siguiendo con la estructura político-administrativa nacional, estas comunidades están organizados:

- Teniente Gobernador
- Agente Municipal
- Presidente de la Asociación de padres de Familia
- Presidenta del Club de Madres
- Socios estratégicos del PROCREL (Programa de Conservación, Gestión y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica en la Región Loreto).

4.6.8 Ingreso económico familiar

Las familias carecen de recursos financieros altos; los pocos ingresos económicos, los perciben de sus actividades agrícolas, pesca, y las artesanías. El ingreso económico mensual es diverso: el 46,16% tiene un ingreso entre S/. 100.00 y 200.00 nuevos soles, el 38,46% recibe menos de S/. 100.00; el 15,38% obtiene entre S/. 250.00 a 400 nuevos soles.

Cuadro 16. Ingresos económicos

Ingreso (S/.)	Fi	%
> de S/.1000.00	00	--
- 500.00 - 900.00	00	--
- 250.00 – 400.00	10	15,38
- 100.00 – 200.00	30	46,16
de S/. 100.00	25	38,46
Total	65	100.00

Fuente: Encuesta Tesis.

4.6.9 Instituciones presentes y que capacitan

Hay diversas instituciones que se encuentran presentes en el Area de Conservación Comunal Tamshiyacu-Tahuayo, donde desarrollan diferentes trabajos de conservación de recursos, pero con énfasis en la producción sostenida. En esta comunidad se ha producido la intervención del Proyecto PROCREL quien ha creado y fortalecido las capacidades y habilidades del comité de artesanos "Mi Esperanza" formado por varios comites, mediante capacitaciones técnicas y apoyo en los procesos de producción. Las capacitaciones en cuanto a este recurso se desarrollaron en el año 2007, y se indican:

Cuadro 17. Temas de los talleres de capacitación en fibra de chambira.

Nº de taller	Temas	Año
Nº 1	Taller de organización	2007
Nº 2	Taller de beneficio, transformación y teñido de la fibra de chambira.	2007
Nº 3	Taller de Técnicas de Tejido en fibra de chambira.	2008
Nº 4	Taller de Técnicas y Mejoramiento de Tejido en fibra de chambira	2008

Fuente: PROCREL.

La participación de la población en forma organizada, es el factor principal que permitirá rescatar las experiencias del trabajo en la ordenación, el manejo del bosque (siembra, cosecha, ubicación, etc.), usos y aplicación de la fibra de "chambira"; mediante la formación de grupos de trabajo, donde podrán volcar sus experiencias y aprender nuevas prácticas orientados a la tecnificación tanto en el manejo y transformación de la chambira, Luego de la realización de los talleres, se considera actualmente la capacitación a un total de 65 personas y se han identificado tres socios artesanos que producen artesanías de buena calidad, esto les ha permitido mejorar la economía del hogar y tienen ingresos que varían entre S/. 400 y 600,00 por mes.

Actualmente se tiene el cuadro de competencias creado para la organización de artesanías, el mismo que se viene cumpliendo por la entereza de sus socias.

Cuadro 18. CUADRO DE COMPETENCIAS.

CONOCIMIENTO	HABILIDAD	ACTITUDES
Los artesanos de la cuenca del río Tahuayo conocen técnicas de tejidos que les permitirá mejorar la calidad de las presentaciones.	Los Artesanos pueden producir artesanías de fibra de chambira de una misma calidad en cuanto a combinación de colores, acabado y presentaciones.	Los artesanos han incrementado su productividad y rentabilidad.
Los artesanos conocen los procedimientos para establecer una PYME	Los artesanos pueden vender sus productos al mercado local, nacional e internacional mediante acuerdos formales de compra y venta.	Los artesanos están organizados y realizan trabajo en equipo.
Los artesanos conocen y manejan información de mercados de los productos artesanales.	Los artesanos estiman costos de producción y márgenes de utilidad para establecer precios de sus productos, considerando también los productos y precios de competidores.	Los artesanos pueden establecer precios para nuevos productos y manejan sus ingresos eficientemente.

Fuente. PROCREL.

4.7 Respuesta colectiva de las familias ante la problemática ambiental

Frente a los recursos, que son materias primas para elaborar sus productos artesanales, se observa iniciativas para la conservación, protección y producción de las mismas. Todos los entrevistados consideran que en la actualidad es necesario continuar con esta práctica, sin embargo se debe mejorar la calidad de los productos fabricados en diferentes aspectos como son diseños, acabados, puntos de tejido, y de esta forma mejorar y desarrollar las capacidades de hombres, mujeres, niños y niñas de nuestra región y aprovechar integralmente el bosque, cuidando el ecosistema mediante la conservación y siembra de las mismas especies y nuevas para que siempre se pueda asegurar con materia prima para los artesanos actuales y futuros.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Del estudio se desprenden las siguientes conclusiones:

- Para el aprovechamiento sostenible de la especie **Astrocaryum chambira**, se implemento medidas básicas de manejo, logrando fortalecer la organización comunal, crear los grupos de manejo, involucrando a las personas de toda la comunidad para la defensa de sus recursos. Se capacito un total de 105 personas de las cuales, 65 pasaron a formar parte de la empresa comunal, la misma que esta formada por 4 comites que abastecen de artesanias a la misma. EL 24,93% de la población total esta involucrada en actividades de artesanias de las comunidades del estudio. No existen cuotas de cosecha por familia en la extracción de la fibra de los rodales, es según necesidad de la familia para la fabricación de las artesanias. Los "chambirales" se encuentran cerca a las comunidades del estudio, puesto que las semillas de esta especie prospera bien en suelos perturbados.
- Las técnicas de cosecha sostenible de la especie propuestas son, no talar el árbol, cortar el cogollo a 0,50m de la base y cuando este no este bien abierto y tenga una medida de 3.5m de longitud aproximadamente, pueden ser de árboles de 3,5 a 4 años de edad; si el cogollo a cosechar se encuentra alto, se utiliza arboles adyacentes al que se va cortar o construye escaleras para escalar los mismos. Los cogollos se seleccionan con anterioridad al dia de la cosecha y se recomienda cosechar en luna llena. La cosecha de los frutos de esta especie se cosechan una vez al año (Febrero-Marzo) y la fibra se aprovecha de Junio hasta Enero. Existen dos tipos de especies de chambira, la "Arahuana" y al

“Bujurqui”, diferenciándose por el tamaño de hojas, champa, fibra y espina, siendo la mejor la “Arahuana”.

- Los tintes naturales mas usados provienen del entorno del bosque o sus chacras como la llangua (verde), pucapanga (rojo), guisador (amarillo), achiote (rojo), huito (negro), entre otros; se utiliza barro o greda para alterar el tono de las coloraciones. Tambien se usan semillas tales como ojo de vaca, huayruro, achira, pona, huingo, rosario, pashaco
- Las artesanias se comercializan desde S/. 15.00 a 45.00 n.s. y se cotizan en el extranjero por el origen de la materia prima, uso de insumos, mano de obra y variabilidad de modelos; la empresa constituida actualmente provee de mayores ingresos a las personas que se dedican a la actividad.
- Las técnicas de manejo y aprovechamiento de esta especie es la recomendable en esta zona, puesto que con la forma de extracción y posterior transformación del recurso, se asegura la sostenibilidad de la especie y se logra mejorar la calidad de vida de las personas con su comercialización. El aspecto organizativo permite tener un espacio para ir motivando a las mujeres, varones y jóvenes a que comiencen a pensar desde el punto de vista asociativo, tanto para la producción y comercialización, como también para el aprovechamiento sostenido de la planta y otros recursos complementarios(semillas y tintes).

5.2 Recomendaciones

- Iniciar los estudios con evaluaciones de las condiciones físicas, in situ, técnicas y económicas para la instalación de mas empresas artesanales en la zona, con condiciones para ello, así como introducir masivamente programas de capacitación en aspectos de transformación difundiendo métodos y técnicas sostenibles.

- Organizar programas de sensibilización, mediante talleres informativos destinados a resaltar la importancia de los productos del bosque y la seguridad alimentaria en las poblaciones amazónicas, así como la preservación del medio ambiente.

- Apoyar a la formación de comité de productores para productos de masiva producción: plátano, yuca, plantas medicinales, artesanías..

- Apoyar a organizaciones publicas y privadas, la opción para introducir actividades productivas dirigidas a mujeres (crianza de animales menores, huertos familiares, confección de artesanías, fitofármacos, etc.).

- Potenciar las bellezas escénicas y paisajísticas de la zona, aprovechando la riqueza de flora y fauna existente, mediante el fomento del turismo popular regional a bajo costo.

- Fomentar los sistemas de producción basados, en la experiencia indígena, ya que está comprobado que la agricultura de subsistencia tradicional, practicado por las culturas autóctonas amazónicas son tecnologías compatibles con la ecología y la naturaleza de los suelos con menores impactos en los ecosistemas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **BALUARTE et al (2000)**. *El comercio de los productos forestales no maderables en la ciudad de Iquitos*. IIAP. Iquitos, Perú.
2. **BARRANTES (1996)**. *Bosques y madera: Análisis Económico del caso Peruano*. Consorcio de Investigación Económica/IEP. Lima-Perú.
3. **BIODAMAZ (2007)**. *Plan de manejo adaptativo de la chambira en comunidades de la Reserva Nacional Allpahuayo - Mishana*. IIAP. Iquitos. Perú.
4. **BIFANI, P (1999)** *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Instituto de Estudios políticos. 4ª Edición Revisada. Madrid. España.
5. **HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P (1997)**. *Metodología de Investigación*. Mc Graw – Hill. México D.F
6. **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.
7. **INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS-IICA. (1984)**. *Criterios para hacer investigación agrícola. Enfoque de sistemas en comunidades campesinas de los andes del Perú*.
8. **INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES (INRENA 2001)**. *Loproductos forestales no maderables*. Lima. Perú.
9. **LA CRUZ G; DE LA TORRE C; COELLO J; HIDALGO G. (2004)**. *Desarrollando mercados de asistencia técnica de campesino a campesino en el Sur Andino. Una estrategia para el alivio de la pobreza*. En: SEPIA. Lima . Perú.

10. **LINARES, H (2002)**. Impacto de la adopción de tecnologías en el cultivo de camu camu (*Myrciaria dubia*), en comunidades de la cuenca del Ucayali y Napo. Tesis UNAP. Facultad de Agronomía. Iquitos, Perú.
11. **MALLEUX (1988)**. Utilización de productos del bosque secundario. IIAP. Iquitos, Perú.
12. **MAKINNON (1986)**, Succes son the commmors a comparative.
13. **MILLER (1980)**. Consideraciones generales para considerar zonas de amortiguamiento, dentro de Areas de Conservación. Madrid. España.
14. **MONZON, E (2005)**. Enfoque de género para la valoración económica de los Manglares de Tumbes. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Ingeniería. (UNI). Lima – Perú
15. **OCAMPO (1994)**. Uso de productos del bosque en artesanías de fibrta en Centroamérica. CATIE. Costa Rica.
16. **ODUM. (1986)**.Bases de Ecología General. Madrid. España.
17. **OLDFIELD (1988)**. Zonas de amortuguamiento, su importancia socioeconomica. Roma.
18. **QUIJANDRÍA et al. (1988)**. Evolución ambiental de la amazonía peruana. Iquitos – Perú.
19. **RENGIFO, D (2007)**. Informe mensual de actividades del PROCREL en la zona Reserva Comunal Tamshiyacu-Tahuayo. Iquitos.
20. **SPAHN, H (2004)** Manual operativo para el planeamiento del desarrollo rural. Lima, Perú.
21. **SHWARTZ Y JACOBS (1995)**. Sociología cualitativa. Trillas- México DF.
22. **TAPIA. (1990)**. C.T T..A. Comunicación para la transferencia de tecnología. UNLM. Lima . Perú.
23. **VATTUONE M. et al. (1994)**. Mujer Campesina de la Costa a la Sierra. CEDEP. Editor Stylo Novo. SRL. Lima Perú. 164 Pág.

ANEXOS

CUADROS

Cuadro 01. Aprovechamiento de la chambira

Numero	Ubicacion	Altura		Vivas	Aprovechamiento	Brote terminal Longituf	Observaciones
		Tronco	Hojas				

Cuadro 2. Siembra del cultivo

Nombre del socio.....

Fecha de siembra	Nº especies/area	Nº prendidas	Fecha recalce

Cuadro 3. Practicas Culturales

Actividad	Agricultores	%
Deshierbos		
Cosecha		
Sanidad		
Abonamiento		

Cuadro 4. Costos de Instalacion de Parcelas de Productores de Chambira

Lotes	Chambira
Costos Directos	
1. Mano de obra	
1.2. Preparacion del Terreno	
1.3. Siembra	
1.4. Cultivo	
1.5. Control Fitosanitario	
1.6. Cosecha	
2. Insumos	
2.2. Semilla	
2.3. Lubricantes	
2.4. Combustible	
2.5. Alimementos	
3. Otros	
3.2. Alquiler Motosierra	
3.3. Operador	

Cuadro 5. Costos de Produccion de un plato grande

Insumos	Precio s//Kg	Cantidad utilizada	Precio s/	Total
Cogollo grande				
Ojo de vaca				
Rosario				
Huayruro				
Hojas de Trabajo				
Costos de produccion				
20% de utilidada				

Cuadro 6. Proceso Productivo

Producto/tamaño	Cantidad (cogollos) de chambira	Insumos/Kg/Soles	Tiempo (hrs) de produccion	Precio-Venta
Panera chico				
Panera mediano				
Panera grande				
Plato chico				
Plato mediano				
Plato grande				
Tinaja chico				
Tinaja mediano				
Tinaja grande				

Fuente: Proyecto Apoyo al Procel

FOTOS



Foto N° 01. Preparación de terreno para chacra



Foto N° 02. Bosque circundante

MAPA

ACR COMUNAL TAMSHIYACU - TAHUAYO

