

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

**ESTUDIO DEL APROVECHAMIENTO COMERCIAL
DE ESPECIES DE FLORA NO MADERABLES EN LA
CIUDAD DE IQUITOS**

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE

INGENIERO AGRÓNOMO

Presentado por:

SORAYA BELMIRA GOMEZ REATEGUI

Bachiller en Ciencias Agronómicas

IQUITOS - PERÚ

2007

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

FACULTAD DE AGRONOMIA

Tesis aprobada en sustentación pública el día 28 de Diciembre del 2007, por el Jurado nombrado por la Escuela de Formación Profesional de Agronomía, para optar el Título Profesional de:

INGENIERO AGRÓNOMO



ING° RONALD YALTA VEGA, M.Sc.
PRESIDENTE



ING° JULIO PINEDO JIMENEZ
MIEMBRO



ING° JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, M.Sc.
MIEMBRO



ING° JORGE A. FLORES MALAVERRY
ASESOR



ING°. JOSE F. RAMIREZ CHUNG, M.Sc.
DECANO



DEDICATORIA

- A Dios, por cuidarme y guiarme por el camino del bien.

- A mi padre **JOSÉ GÓMEZ RIVAS**, por su gran cariño y apoyo; y muy en especial a **RAÚL MELÉNDEZ ZÁRATE**, por su gran amor y apoyo incondicional durante mi formación profesional.

- A mis hermanos, con mucho cariño

- A mi querido hijo, motivo de superación.

AGRADECIMIENTO

La autora del presente trabajo expresa su reconocimiento y gratitud a las siguientes personas:

- Al Ing. **JORGE A. FLORES MALAVERRY**, por su incondicional apoyo y orientación profesional en la ejecución de esta trabajo de investigación.
- A todos los Docentes de la Facultad de Agronomía, por sus conocimientos impartidos en mi formación profesional.
- A los alumnos del curso de Ecología General, por su apoyo en las labores de campo.
- A **RAÚL MELÉNDEZ ZÁRATE** por su apoyo moral y orientación en la culminación de este trabajo.
- A **DIANDRA K. PAREDES AMPUERO**, por su amistad, cariño y apoyo en la culminación de este trabajo.
- A mi padre **JOSÉ GÓMEZ RIVAS**, por su orientación y apoyo en el análisis de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	09
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES	11
1.1.1 Descripción del problema	11
1.1.2 Hipótesis	11
1.1.3 Identificación de las variables	11
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.2.1 Objetivo general	12
1.2.2 Objetivos específicos	12
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	13
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA	14
2.1. MATERIALES Y MÉTODOS	14
2.1.1 Materiales	14
CAPÍTULO 3: REVISIÓN DE LITERATURA	17
3.1. MARCO TEÓRICO	17
3.1.1 Comercialización y uso de productos forestales diferentes a la madera	17
3.2. MARCO CONCEPTUAL	34
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	35
4.1. RECURSOS DE FLORA NO MADERABLE	35

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1. CONCLUSIONES	55
5.2. RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	60

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.	Especies encontradas de PFM comercializados en Iquitos.	35
Cuadro N° 2.	Especies alimenticias	38
Cuadro N° 3.	Especies medicinales	39
Cuadro N° 4.	Especies para construcción y artesanías	40
Cuadro N° 5.	Especies ornamentales	41
Cuadro N° 6.	Lugares de procedencia de especies medicinales	42
Cuadro N° 7.	Lugares de procedencia de especies alimenticias	43
Cuadro N° 8.	Lugares de procedencia de especies de construcción y artesanías.	44
Cuadro N° 9.	Lugares de procedencia de especies ornamentales	46
Cuadro N° 10.	Formas de extracción/cosecha	47
Cuadro N° 11.	Épocas de mayor producción y comercialización de PFM en mercados de Iquitos.	49

Cuadro N° 12.	Volúmenes promedio y precios de la comercialización de	
	PFNM en Iquitos.	50
Cuadro N° 13.	Permisos aprobados por el INRENA	52
Cuadro N° 14.	Permisos y autorizaciones del aprovechamiento de	
	productos diferentes a la madera.	52

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo N° 01. Foto N° 01. Equipo encuestador realizando trabajo de campo	63
Foto N° 02. Vendedora de umari	63
Anexo N° 02. Foto N° 03. Venta de sachamango	64
Foto N° 04. Vendedoras de frutas regionales	64
Anexo N° 03. Estudio del aprovechamiento comercial de especies de flora no maderables, en la ciudad de Iquitos.	65
Anexo N° 04. Uso de la especie	67
Anexo N° 05. Formas de extracción	68
Anexo N° 06. Epocas de mayor producción	69

INTRODUCCIÓN

Los productos de flora no maderables ó productos forestales no maderables (PFNM), se conocen y aprovechan desde muchos siglos por las poblaciones aledañas a los bosques. Han sido y siguen siendo usados como alimentos, medicinas, vestimentas, utensilios de cocina, envases, colorantes y otros artículos. Estos productos sirvieron como base de la economía y el comercio hasta ser en parte reemplazados por bienes de la cultura occidental hace más de 300 años (CABUDIVO 2007).

La alarma por la creciente deforestación de los bosques tropicales atrajo el interés por los PFNM como fuentes alternativas de ingreso y medio para combatir la pobreza de las poblaciones locales, constituyendo un incentivo económico potencial para frenar la tala y la quema de los bosques, originados por la agricultura migratoria.

Los PFNM, representan uno de los grupos mas complejos desde el punto de vista de su comercialización, debido a su número, versatilidad, y variedad de aplicaciones, además el conocimiento tradicional de estos productos es importante para el desarrollo y bienestar de las comunidades; en la actualidad no ha sido valorado adecuadamente, ni ha recibido la promoción institucional necesaria. Esta situación junto a otros factores como el deterioro cultural y la desaparición del bosque constituyen el mayor obstáculo para el aprovechamiento sustentable de estos recursos.

El presente trabajo considera el desarrollo de la explotación tecnificada de los PFM en la zona, a partir de su utilización tradicional por grupos étnicos, nativos, mestizos; debido a esto es inevitable mezclar el estudio de las especies nativas con el de especies introducidas, para así conocer a los productos y/o especies empleadas, con mayor frecuencia, para conocer las oportunidades que ofrecen estos productos, que permita una estrategia que compatibilice formas adecuadas de extracción de este tipo de recursos para garantizar la sostenibilidad de los mismos.

CAPÍTULO 1:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problema, hipótesis y variables

1.1.1 Descripción del problema

Los productos del bosque PFMN, entre los que se destacan los de uso medicinal, de vivienda, alimenticio, etc., siempre han jugado y juegan un papel importante para los pobladores locales, por tanto es necesario preguntarnos ¿Conocer el aprovechamiento comercial de productos de flora diferentes a la madera, en el ámbito de Iquitos, así como la oportunidad que ofrecen, puede permitir diseñar estrategias de conservación, ordenación y utilización de estos recursos?

1.1.2 Hipótesis

El aprovechamiento comercial de productos de flora no maderables, constituyen productos atractivos para la comercialización y sustento de los pobladores de la región.

1.1.3 Identificación de las variables

> Variable independiente (X)

- Numero de extractores registrados.

- Procedencia de los productos.
- Volúmenes de extracción aproximados de los principales productos.
- Proceso de extracción.

➤ **Variable dependiente (Y)**

- Recursos de flora no maderables.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Estudio del aprovechamiento comercial de productos del bosque no maderable, comercializados con mayor frecuencia en los mercados de la ciudad de Iquitos.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar las especies mayormente comercializadas en Iquitos.
- ✓ Evaluar el volumen aproximado de venta productos de flora no maderables comercializados con mayor frecuencia en Iquitos.
- ✓ Identificar la procedencia de los productos que se expenden en Iquitos.

- ✓ Conocer algunos procedimientos que se utilizan para la extracción de estos principales productos.

1.3. Justificación e importancia

Los bosques amazónicos tienen un papel importante para las poblaciones locales, cuyo sostenimiento alimentario depende de ello; además los productos del bosque constituyen también una fuente principal de ingresos en efectivo y estos no solo proceden de la tala de árboles maderables, sino también de los recursos forestales no maderables, estos a menudo generan ingresos superiores y mas sostenibles de lo que se puede obtener de las mismas tierras, si estas son utilizadas para la explotación agropecuaria; (FAO 1990), reporta de estudios realizados en el Perú, que el uso sostenible de productos del bosque en una hectárea puede llegar a rentar 442 \$ USA anuales a perpetuidad, mientras que la tala y venta de la madera de la misma hectárea reportaría un ingreso único de 1000 \$ USA.

Este estudio nos permite conocer el número de extractores que se dedican a esta actividad, la procedencia de los productos que se expenden en Iquitos y los procedimientos que utilizan para la extracción de los principales productos; la cantidad de productos del bosque diferentes a la madera es mayor de lo que las estadísticas oficiales indican y de lo que muchos afirman, por ello es necesario acercarse a conocer mas de estas especies para incorporar un mayor número de estos productos a la economía local, nacional e internacional.

CAPÍTULO 2:

METODOLOGÍA

2.1. Materiales y Métodos

2.1.1 Materiales

2.1.1.1 Ubicación de la zona de estudio

El presente estudio se realizara dentro de las jurisdicciones de las ciudades de Iquitos, Punchada, Belén y San Juan.

Todas las ciudades pertenecen a la provincia de Maynas, región Loreto y las que geográficamente se encuentra localizado en las siguientes coordenadas:

- Latitud: 03° 49' 12'' S
- Longitud: 73° 19' 12'' W
- Altitud: 126 m.s.n.m.

2.1.1.2 Clima

Presenta un clima con las siguientes características, precipitación media anual 2876,5 mm, temperatura media 24,3°C y humedad de relativa promedio mensual 80% (PANDURO 2002)

2.1.2 Metodología

A) Tipo de investigación

El presente trabajo se orienta a la investigación básica, descriptiva, la cual está preparada para responder una gama de preguntas de investigación; es del tipo longitudinal ya que se estudiaron las mismas condiciones o personas en distintos momentos pero en un periodo relativamente corto.

Para el levantamiento de la información, se revisó registros estadísticos del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), así como la aplicación de encuestas a extractores y comerciantes, mediante el seguimiento en los centros de expendio.

B) Centros de distribución

Los centros de distribución que se monitoreó y se seleccionaron para el presente trabajo, se caracterizan por su ubicación y accesibilidad dentro de la ciudad de Iquitos:

- Mercado de productores
- Bellavista, Nanay
- Morona cocha
- San Juan (altura de entrada a Santa Clara)
- Santa Clara
- Santo Tomas

- Nina Rumi
- Venecia
- Puerto Masusa

C) Técnicas de muestreo

Consistió en visitas semanales durante un periodo de tres meses a los centros de expendio seleccionados para el presente trabajo.

Para la recolección de datos como fuente de información, primero se aplicaron encuestas y observación directa, además de entrevistas informales.

También se hizo uso de la información bibliográfica sobre los usos que se destinan a los productos.

Se identificó a los acopiadores, en todos los centros de expendio.

La información obtenida se registró en fichas, confeccionadas para este fin.

D) Diseño

El diseño estadístico se basó en utilizar la estadística descriptiva, para presentar los resultados en cuadros que resumen de modo más útil los datos conseguidos durante la investigación.

CAPÍTULO 3:

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. Marco teórico

3.1.1 Comercialización y uso de productos forestales diferentes a la madera.

BALUARTE Y VASQUEZ (2000), reportan datos, del estudio realizado en Iquitos sobre el intercambio de productos forestales diferentes de la madera en el ámbito de Iquitos y concluyen que el 63% de los PFNM que se comercializan en Iquitos corresponden a alimentos (frutas, hojas tiernas) y el 15% tiene uso comercial, el 11% para artesanías y el 11% restante tiene otros usos; el volumen mensual es de 189,41 tn, correspondiendo a Irapay (*Lepidocarium tessmannii*), el 42% cuatro productos: irapay , aguaje (*Mauritia flexuosa*), unguahui (*Oenocarpus bataua*) y aguajillo (*Mauritia aculeata*), congregan juntos el 84% del volumen de venta mensual.

BALUARTE (2000), refiere que la manufactura de muebles a partir de productos forestales no maderables son el tamshi (*Thoracocarpus bissectus*), Huambé (*Philodendrom solimoesense*), cashavara (*Desmoncus sp.*), y uña de gato (*Uncaria guianensis, U. tomentosa*).

GRATELLE (2002), nos dice que en términos generales la población rural ribereña no tiene una sola fuente de obtención de productos alimenticios, sino que combinan una o dos fuentes de abastecimiento, dependiendo del tiempo de residencia. Las especies de plantas en hojas, tallos, raíces y cortezas comestibles y/o medicinales son otra parte importante de los productos del bosque que la población los utiliza diariamente, la población amazónica consume 31 especies con mayor frecuencia, dentro de ellas están la yuca (*Manihot esculenta*), irapay (*Lepidocarium tessmannii*), sachapapa (*Dioscorea spp.*), bijao (*Calathea lutea*), y el camote (*Ipomoea batata*).

Refiere además que el comercio de raíces, tallos, hojas y cortezas de plantas comestibles y/o medicinales no representa una actividad importante en cuanto a ingresos y se concentra básicamente en dos especies silvestres, huasaí e irapay, lo que ha llevado a estas especies a peligro en extinción.

VASQUEZ Y BALUARTE (1998), afirman que los productos forestales diferentes a la madera juegan un rol protagónico en la vida del poblador de la selva, sin embargo, son escasamente considerados en los planes de desarrollo en comparación a otros productos que proporciona el bosque, analizando la extracción de productos forestales diferentes de la madera, en Iquitos se determina que se extraen 62 especies; la mayor parte de estos extractores se dedican al aprovechamiento de irapay 54,4% y el siguiente al huasaí.

PADOCH (1990), sostiene que la actividad forestal en el ámbito de la jurisdicción de la ciudad de Iquitos es una de las de mayor importancia en la vida del poblador rural, pues el bosque les proporciona una gran variedad de productos que son utilizados como alimentos, medicinas, construcción de viviendas y otros que son utilizados para diversos fines.

La mayor parte de estos productos lo constituyen los denominados productos forestales diferentes de la madera llamados también injustamente productos secundarios del bosque, estos productos contribuyen con más del 50% de ingreso monetario a muchas familias de la región.

CABUDIVO (2007), reporta con respecto a los PFSM lo siguiente:

1. Potencialidad de los PFSM en el Perú

Las cuales se sustentan en factores como:

- Existencia de grandes extensiones de bosques naturales y tierras con aptitud forestal.
- Alta biodiversidad de los ecosistemas, sobre todo en la Amazonia, que posibilita la ampliación, en calidad y cantidad, de los beneficios derivados a partir de bienes y servicios producidos mediante sistemas de manejo y aprovechamiento sustentable de propósito múltiple.

- . Gran potencial de la flora silvestre en el empleo con fines científicos, medicinales, bioquímicos, ornamentales, alimenticios y de producción de insumos para la agroindustria.
- . Conocimientos ancestrales de las comunidades indígenas sobre técnicas de uso integral de los bosques, que debidamente valorado y ajustado a la realidad actual de la región, pueden ser la base para potenciar el manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas amazónicos.
- . El sector forestal de la selva, conformado por los recursos naturales, humanos, tecnológicos e institucionales, constituyen un factor importante para apuntalar de manera sustentable el desarrollo socioeconómico de la región.

Para tener una idea de la magnitud del potencial de los PFMN se presenta a continuación una relación de plantas útiles clasificadas y no clasificadas de la Amazonia peruana.

Uso	No clasificadas	Clasificadas	Total
Aceites y ceras	34	2	36
Ornamentales	84	6	90
Alfarería	10	1	11
Utensilios y herramientas	77	23	100
Barniz y betún	3	1	4
Bebidas amuletos	30	5	35
Amuletos	33	33	66
Aromas y cosméticos	22	5	27
Curtiembre	17	-	17
Comestibles	446	78	524
Saponinas ¹	15	3	18
Forraje	10	2	12
Sahumerio	14	5	19
Papel	1	-	1
Combustibles	9	13	22
Cáusticas	7	1	8
Látex	20	1	21
Goma	3	-	3
Agroforestería	7	1	8
Tela	3	1	4
Colorantes y tintes	65	45	110
Condimentos	21	1	22
Construcción	22	19	41
Tóxicos	308	26	334
Medicamentos	2449	764	3213
Madera	318	83	401

2. Características de utilización y clasificación de los PFNM.

Entre las características principales de utilización de los PFNM, pueden mencionarse las siguientes:

- Presentan escaso nivel de transformación.
- Principalmente son productos de recolección, y en muchos casos, sin posterior reposición y/o manejo de los recursos.
- La población rural los considera en su dieta de consumo o fuente de recursos para la alimentación de su ganado o la generación de empleo natural.

Hay diversas formas de clasificación para estos productos, sin embargo, se puede utilizar una clasificación funcional, de acuerdo a los usos conocidos, lo que permite valorar su importancia utilitaria y entender que su aprovechamiento, transformación y comercialización pueden contribuir al mejoramiento económico de las poblaciones locales y que, con un adecuado manejo, estos productos representaran un ingreso sostenido para los productores y su familia.

A continuación se presenta esta clasificación:

Alimentos y bebidas. Hongos, miel silvestre, raíces, tubérculos, frutos y semillas, hierbas, diversas sogas y plantas para la producción de bebidas. Estos productos sirven para el consumo del poblador o para su venta en mercados locales, regionales y nacionales

Productos de uso medicinal. Una gran cantidad de especies vegetales que forman parte de cultura tradicional de los campesinos de los bosques viene siendo adoptada por los habitantes urbanos del país, como parte de la denominada "medicina naturista" y que incluso esta llegando a mercados internacionales, como influencia de la corriente de productos naturales que se viene imponiendo en los últimos años, en los países desarrollados, tal es el caso de la uña de gato (*Uncaria tomentosa* y *Uncaria guianensis*).

Especlas. Como el caso de la jengibre, achiote, canela, culantro silvestre, entre los mas conocidos, que aún son extraídos de los bosques por los pobladores.

Insumos industriales. El insumo industrial mas importante, cuya extracción se había dejado de realizar hace más de 30 de años, es el caucho natural, extraído principalmente de rodales naturales de shiringa. Se usa principalmente en la industria de los neumáticos, calzado y autopartes. Además existen esencias, colorantes, taninos empleados en la industria de los cosméticos, jabones y alimentos. Asimismo, hay una cantidad importante de especies, de las cuales la industria farmacéutica extrae los principios activos para medicamentos y productos de belleza.

Artesanías.¹ Los frutos, semillas, raíces, tallos y fibras de numerosas especies del bosque se extraen y usan como materia prima para elaborar productos artesanales utilitarios para uso directo del poblador o para la venta en el mercado local, nacional e internacional. Se emplean carrizos y lianas en la fabricación e muebles; las fibras como la chambira en la cestería, las hojas de la palma en la fabricación de canastas. Asimismo, algunos insumos naturales se emplean intensamente en la artesanía indígena, como el lacre, que es una laca natural, la corteza quemada de la apacharama y del tamamuri para dar la resistencia estructural a las piezas de cerámica, tintes de corteza para elaborar, sobre las telas, los diseños propios de esta cultura.

Productos ornamentales. Las flores (orquídeas, otras) que se comercializan frescas o secas, así como plantas para venta en macetas y también partes de plantas para uso decorativo y en la confección de arreglos florales.

Además de estos PFNM que tienen usos comerciales, están los beneficios para la vida diaria de las poblaciones locales como son la leña para combustible, los materiales de construcción, alimentos y medicinas de autoconsumo, y otros de gran importancia para satisfacer sus necesidades básicas.

3. Productores de PFNM.

Los productores de PFNM tienen por lo general las siguientes características:

- . Son recolectores o pequeños productores.
- . Viven en el ámbito de los bosques y sus áreas de influencia
- . Utilizan los recursos de los bosques para su sustento, caza, pesca, recolección y agricultura de subsistencia.
- . Venden los PFNM como materia prima o con un procesamiento mínimo.
- . Por lo general venden sus productos en su comunidad o en caseríos aledaños.

- . No tiene experiencia respecto a mejores oportunidades comerciales.

4. Mercadeo de los PFNM.

Por lo general, los mercados para los PFNM son atendidos por empresas de poca escala.

Mercado directo:

A continuación algunos ejemplos de mercado que puedan servir para ventas directas:

- . Ferias o mercados agrícolas locales.
- . Local de comercial asociado con otros productores de PFNM.
- . Lugares frecuentemente visitados por turistas.
- . Eventos especiales, tales como festivales y exposiciones comerciales.

Las oportunidades de venta serán mayores, cuanto mayor sea la cantidad de gente que viva en las ciudades cercanas, que visite la zona o que transite por las cercanías.

El turismo aumenta las oportunidades de ventas directa, ya que los productos naturales (y los PFNM lo son), suelen tener un valor especial para los visitantes.

Los productos mas adecuados para la venta directa son plantas y productos medicinales, frutos y semillas del bosque,

dulces y mermeladas, especias y plantas ornamentales. Los clientes principales son:

- . Individuos que compran para uso personal
- . Pequeños artesanos
- . Pequeños restaurantes
- . Profesionales especializados en medicina natural
- . Para atender a este tipo de mercadeo se requiere habilidad para tratar con el cliente, permisos de instalación para operar el negocio, conocimiento de los productos, mostradores, vitrinas y refrigeración.

Mercadeo de ventas mayoristas directas

Bajo estas formas se venden materias primas o productos parcialmente terminados a pequeños mercados. Los clientes pueden ser tiendas especializadas, tiendas étnicas, restaurantes, florerías. Los productos pueden ser de plantas medicinales, productos medicinales, materiales para la artesanía, plantas ornamentales, semillas y otros.

El caso del caucho natural es muy particular, hay una gran demanda de este producto en el mercado nacional para sustituir importaciones. Las ventas se hacen a nivel local a acopiadores establecidos en zonas aledañas a los bosques de

shiringa o que viajan permanentemente a los lugares de producción a comprar el producto.

5. PFM más importante para la población peruana.

A continuación se señalan algunas especies forestales del país con los respectivos usos más importantes por parte de la población campesina y nativa, que son utilizados con fines domésticos y artesanales y que pueden tener diferentes aplicaciones industriales, como para:

A) Producción de fibras

- Chambira (*Astrocaryum chambira*). De esta palma se extrae una fibra que se utiliza para la manufactura de hamacas, bolsas y sirve para toda clase de manualidades. Los frutos tienen semillas comestibles.
- Paca (*Guadua angustifolia*). Esta especie, de gran capacidad para rebotar, tiene las mismas características del bambú y se localiza predominantemente en la región de Madre de Dios. De ella se puede fabricar papel de buena calidad, debido a su fibra resistente.
- Marfil vegetal (*Phytelephas macrocarpa*). La semilla de esta palmera (yarina), se utiliza en la fabricación de botones y piezas para juego.

- Toquilla (*Carludovica* sp.), de las yemas foliares de esta palmera (irapay), se obtiene una fibra resistente que se usa para hacer sombreros, abanicos, cestas, etc. Las yemas foliares son comestibles, también se cultiva como especie ornamental.

B) Producción de aceites, grasas comestibles y otros fines.

- Aguaje (*Mauritia flexuosa*), esta palmera tiene múltiples usos, que cubren necesidades desde la alimentación humana hasta la industria. Los frutos son comestibles, con ellos se prepara refrescos (aguajina), helados, chupetes. Las semillas inmaduras son comestibles.

De los pecíolos se fabrican esteras. Asimismo, dentro de la medula del tallo se desarrollan los "suris" que son las larvas blanquecinas de un coleóptero, se les come frito o en guisado y es una fuente alta de proteínas y muy agradable al paladar. Así también, el aceite de aguaje es un recurso con gran potencial para la industria cosmética mundial.

- Almendro (*Caryocar amygdaliferum*). La semilla espinosa contiene una nuez comestible. El mesocarpio de los frutos inmaduros, machacados y

mezclado con un poco de agua, se utiliza como veneno ictiotóxico. El mesocarpio y endocarpio contiene saponinas.

- **Copaiba (*Copaifera reticulata*)**. La resina de esta especie es utilizada para la curación de heridas.
- **Ungurahui (*Jessenia bataua*)**. Los frutos son comestibles al estado natural, en refrescos, helados. Las hojas se utilizan para el techo de las casas y en artesanía. El tallo se emplea en la construcción de viviendas rurales. De los frutos maduros se extrae de forma artesanal un aceite fino utilizado como tónico para el cabello y como linimento y laxante.

C) Producción de colorantes y pigmentos, especias, condimentos y saborizantes.

- **Achiote (*Bixa orellana*)**. El uso más difundido es como colorante en las comidas. Los nativos la utilizan para pintarse. A las yemas foliares se les atribuyen propiedades curativas como: dermatológicas, hepáticas, antidisentéricas, febrífugas y también para fines afrodisíacos.
- **Leche caspi (*Couma macrocarpa*)**. Usada en la fabricación de chicles, el látex se utiliza para combatir la diarrea por amebas. Los frutos son

comestibles. El árbol tiene buenas posibilidades de ser empleado como ornamental. Es también utilizado para la cura del asma.

D) Producción de tóxicos y venenos útiles

- **Barbasco (*Lonchocarpus nicou*)**. Se utiliza como ictiotóxico, aun cuando el uso del barbasco y de otros productos tóxicos es ilegal en los ríos de la selva. Este producto también es utilizado con fines de investigación.
- **Curare (*Chondodrendon tomentosum*)**. Los nativos machacan y cocinan las raíces y tallos, agregándoles otras plantas y animales venenosos y los usan para el envenenamiento de sus flechas y virotes. El principio activo del Curare es la Dtubo-curarina, que actualmente se utiliza en medicina cardiopática.

E) Producción de medicamentos

- **Nogal (*Juglans neotropica*)**. La semilla (nuez), constituye importante alimento humano. Debido a su contenido en tanino, tanto la corteza como las hojas, el mesocarpio de los frutos y aún de las raíces, se utilizan para teñir tejidos de algodón y lana. Por ser astringente, la infusión de las hojas se usa para

cortar diarreas, lavar heridas, contra la tos, y para teñir de negro el cabello.

- Chanca piedra (**Phyllanthus urinaria**). Se usa para el tratamiento de cálculos renales y en las inflamaciones del hígado.
- Chuchuhuasi (**Heisteria pallida**). A la maceración alcohólica de la corteza se le atribuyen varias propiedades curativas, entre ellas: antirreumática, antiartrítica, antidiarreico, para desarreglos menstruales, y estomacales. La decocción de la corteza se usa para disentería.
- Ojé (**Ficus insípida**). La resina se usa para combatir los parásitos estomacales.
- Quina quina (**Cinchona officinalis**). Especie utilizada desde la época colonial por la curación del paludismo o malaria, es febrífugo.
- Sanango (**Bonafousia sp.**). De la raíz se prepara un producto afrodisíaco, geriátrico.
- Sangre de grado (**Croton lechleri**). De la resina se prepara un producto para cicatrizar las heridas, también lo recomiendan para las úlceras estomacales y para lavados vaginales.
- Uña de gato (**Uncaria tomentosa**). Se considera un anticancerígeno del aparato uro-genital femenino,

antirreumático, para gastritis y cirrosis. Se utiliza también para la gonorrea.

F) Producción de resinas

- **Shiringa (*Hevea brasiliensis*)**. La producción de jebe natural es en bolas, cada una de estas pesa entre 50 y 70 kg y en laminas de 60 cm. X 35 cm. X 1 a 5 mm. Del látex extraído se elabora jebe conocido por sus numerosas aplicaciones. La demanda nacional es consumida por las industrias de llantas (80%) y las fábricas de artículos de caucho (20%) para la industria de calzado pesquera, minera, automotriz y de la construcción. Asimismo, las semillas cocidas comestibles.
- **Copal (*Dacryodes sp.*)**. La resina es para calafatear las embarcaciones, como sustituto de la brea. A la acción del fuego se convierte en una masa negra y aglutinante.
- **Chicle (*Couma macrocarpa*)**. Se extrae la leche por incisión, similar a la del jebe, sin necesidad de cortar el árbol. Se emplea para la producción de la goma de mascar.
- **Incienso (*Protium sp.*)**. Es una resina que cristaliza en grandes bloques.

- **Lacre (Burseraceae).** Es una resina que los artesanos shipibo - conibos utilizan en el acabado de piezas de cerámica. Tiene que ser aplicado en caliente. Reemplaza a los barnices y lacas artificiales.

G) Alimentos

- **Anona (*Annona muricata*).** Los frutos son agradables, dulces y comestibles al estado natural o helados.
- **Caimito (*Chrysophyllum caimito*).** Especie apetecida por sus frutos comestibles de sabor dulce y agradable.
- **Camu - camu (*Myrciaria dubia*).** Frutos comestibles, empleados en refrescos y también en la obtención de ácido ascórbico (Vitamina C). Tiene gran demanda en el mercado japonés.
- **Castaña (*Bertholletia excelsa*).** El fruto conocido como "nuez de Brasil" es muy apetecido. De él se extrae un aceite de uso doméstico y aromático, con alto contenido de Omega 3.

Además de estas especies, en el país existe una gran diversidad de orquídeas, bromeliáceas, helechos, musgos y hongos que representan ingresos al poblador rural por su venta con fines ornamentales, alimenticios y medicinales.

3.2. Marco Conceptual

➤ **Producto Forestal No Maderable (PFNM).**

Incluyen todos aquellos materiales biológicos, incluida la madera que son extraídos de los bosques naturales para el uso humano. **BEER y MC DERMOTT (1989)** citado por **MARSHALL et al (2006)**.

➤ **Comercialización de productos primarios agrícolas.**

Define como el proceso completo que parte de la producción, comprende la recolección o el cultivo y llega a la venta de un producto a cambio de dinero en efectivo o a veces un trueque por otros productos, lo que resulta en que el producto abandona la comunidad de origen. **BEER y MC DERMOTT (1989)** citado por **MARSHALL et al (2006)**.

➤ **Producto**

Aquel bien o servicio, que es generado por una actividad. **ROSSI (1991)**.

➤ **Recursos**

Aspectos del ambiente humano que le facilitan la satisfacción de las necesidades humana y el alcance de los objetivos sociales. Cualquier cosa que es útil para algo. **RODRIGUEZ (1997)**.

➤ **Potencial**

Uso, actividad capaz de usarse en el futuro. **RODRIGUEZ (1997)**.

➤ **Producción sostenida**

Es el rendimiento que un recurso renovable puede producir continuamente si se administra de forma racional. **(RODRIGUEZ 1997)**.

CAPITULO 4:

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Con los datos obtenidos de las encuestas y del seguimiento en los centros de distribución escogidos para el presente trabajo, se presenta a continuación los resultados del presente trabajo.

3.3. Recursos de flora no maderable

4.1.1 Identificación de especies

Cuadro N° 01. Especies encontradas de PFM comercializados en Iquitos

Especie	Nombre científico	Familia	Uso
Chambira	<i>Astrocaryum chambira</i>	Arecaceae	Fibra
Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>	Arecaceae	Fruto
Shebón	<i>Scheelea basseleriana</i> B.	Arecaceae	hoja
Piazaba	<i>Leopoldina piassaba</i>	Arecaceae	Fibra
Yarina	<i>Phytelephas macrocarpa</i>	Arecaceae	Hoja
Pona	<i>Socratea exorrhiza</i>	Arecaceae	Palmera
Huambé	<i>Philodendron solimoesense</i>	Arecaceae	Liana
Tamshi	<i>Thoracocarpus bissectus</i>	Cyclanthaceae	Raíz
Shapaja	<i>Scheelea butyraceae</i>	Arecaceae	Hoja
Achira	<i>Calathea</i> sp.	Cannaceae	Semillas
Uña de gato	<i>Uncaria guianensis</i>	Rubiaceae	Liana
Tutumo	<i>Crecentia cujete</i>	Bignoniaceae	Fibra
Cordoncillo	<i>Piper aduncum</i>	Piperaceae	Hierba
Yute	<i>Urena lobata</i>	Verbenaceae	Fibra
Sinamillo	<i>Oenocarpus mapora</i>	Arecaceae	Fruto
huasaí	<i>Euterpe precatoria</i>	Arecaceae	Palmito
Camu - camu	<i>Myrciaria dubia</i>	Myrtaceae	Fruto
Ungurahui	<i>Jessenia bataua</i>	Arecaceae	Fruto
Ojé	<i>Ficus insípida</i>	Moraceae	Fruto
Chuchuhuasi	<i>Heisteria pallida</i>	Celastraceae	Corteza
Sachapapa	<i>Dioscorea</i> spp.	Dioscoreaceae	Fruto
Ajo sacha	<i>Mansoa alliaceae</i>	Bignoniaceae	Hierba

Umari	<i>Poraquelba sericea</i>	Icacinaceae	Fruto
Pijuayo	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae	Fruto
Mullaca	<i>Physalis angulata</i>	Solanaceae	Fruto
Renaquilla	<i>Clusia rosea</i>	Clusiaceae	Resina
Ayahuasca	<i>Banisteriopsis caapii</i>	Malpighiaceae	Corteza
Malva	<i>Malachra alceifolia</i>	Malvaceae	Arbustos
Llantén	<i>Plantago mayor</i>	Plantaginaceae	Arbustos
Retana	<i>Cassia reticulata</i>	Fabáceae	Flor
Clavo huasca	<i>Tynnanthus panurensis</i>	Bignonáceae	Liana
Suelda consuelda	<i>Pithyrusa adunca</i>	Loranthaceae	Liana
Achiote	<i>Bixa orellana</i>	Bixaceae	Fruto
Chanca piedra	<i>Phyllanthus urinaria</i>	Euphorbiaceae	Hierba
Piñón	<i>Jatropha sp.</i>	Euphorbiaceae	Arbustos
Ayahuma	<i>Couropita guianensis</i>	Lecythidaceae	Fruto
Chacrana	<i>Psychoria viridis R&P</i>	Rubiaceae	Liana
Jergón sacha	<i>Dracontium lorentense</i>	Arecaceae	Hierba
Shiringa	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	Resina
Abuta	<i>Abuta grandiflora</i>	memispermaceae	arbustos
Amor seco	<i>Desamidium adscenses</i>	Fabaceae	hierba
Sachamango	<i>Grias peruvianis</i>	Lecythiadaceae	Fruto
Rosa sisa	<i>Tapetes patula</i>	Compositae	Flores
Siempre viva	<i>Goemphrema globosa</i>	Amarantaceae	Flores
Dalia	<i>Dahila pinnata</i>	Compositae	Flores
Bijao	<i>Calathea lutea</i>	Maranthaceae	Hoja
Castaña	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae	Fruto
Huito	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae	Fruto
Charichuelo	<i>Rheedia floribunda</i>	Guttifera	Fruto
Sangre de drago	<i>Crotón draconoides</i>	Euphorbiaceae	Resina
Witina	<i>Colocassia esculenta</i>	Aráceae	Fruto
Caña brava	<i>Gynerium sagittatum</i>	Poaceae	Tallo
Ubos	<i>Spondies mombin L</i>	Anacardiáceas	Fruto
Zapote	<i>Matisia cordata</i>	Bombacaceae	Fruto
Taperiba	<i>Spondias dulcis</i>	Anacardiáceae	Fruto
Gallo cresta	<i>Celosia argentea</i>	Compositae	Flores

Fuente: Elaboración propia – Encuesta Tesis

Durante el seguimiento del tiempo consignado al estudio, se encontraron 30 familias botánicas a los cuales pertenecen 56 especies diferentes; las palmeras (familia Arecaceae), son las especies que mas importan para el comercio de estos productos. Los productos forestales diferentes de la madera contribuyen en gran medida a la economía local, pero este nivel de conocimientos de las potencialidades de muchos de los productos de la

diversidad amazónica esta muy limitado, esta situación se debe revertir debido a la enorme trascendencia que esta cobrando la comercialización de los productos del bosque; muchas de las familias de la región obtienen 50% o mas de su ingreso monetario de estos productos. (PADDOCH 1990).

No obstante, nuestro conocimiento del papel de los bosques en el desarrollo rural sigue siendo limitado y no esta claro si un alto nivel de dependencia de bosque necesariamente se corresponda con un alto potencial de su uso para reducir la pobreza en el futuro.

4.1.2 Categorías de las especies comercializadas.

Hay diversas formas de clasificación para estos productos, sin embargo, se puede utilizar una clasificación funcional de acuerdo a los usos conocidos.

En este diagnóstico, los productos no maderables se agruparon en categorías, y estas son:

Cuadro N° 2. Especies alimenticias

Especies	Nombre científico
Pijuayo	<i>Bactris gasipaes</i>
Chambira	<i>Astrocaryum chambira</i>
Dinamillo	<i>Oenocarpus mapora</i>
Huasai	<i>Euterpe precatoria</i>
Camu – camu	<i>Myrciaria dubia</i>
Ungurahui	<i>Jessenia bataua</i>
Sachapapa	<i>Dioscorea spp.</i>
Umari	<i>Poraqueiba sericea</i>
Mullaca	<i>Physalis angulata</i>
Sachamango	<i>Grias peruvianis</i>
Castaña	<i>Bertholletia excelsa</i>
Huito	<i>Gemipa americana</i>
Charichuelo	<i>Rheedia floribunda</i>
Quitina	<i>Colocassia esculenta</i>
Zapote	<i>Matisia cordata</i>
Taperiba	<i>Spondias dulcis</i>
Yarina	<i>Phytelephas macrocarpa</i>

Se encontró 18 especies, que se comercializan para alimento, pero el conocimiento ancestral, le da diferentes usos a las mismas especies, sea para material de construcción como el sinamillo, medicinal como la mullaca (toda la planta), etc.

La población rural en su mayoría considera estas especies en su dieta de consumo o fuente de recursos para la alimentación de sus animales o la generación de empleo familiar.

Al respecto **BALUARTE Y VASQUEZ (1998)**, reportan que de los productos forestales no maderables, comercializado con mayor frecuencia en el mercado de Iquitos, el 63% de los productos forestales diferentes de la madera que se comercializan, corresponden a alimentos (frutos y hojas tiernas), el 15% tiene uso medicinal, el 11% para artesanías, el 11% restante tiene otros usos.

Una gran cantidad de especies vegetales que forman parte de la cultura tradicional de los campesinos del bosque, viene siendo adoptado por habitantes urbanos del país, como parte de la denominada medicina naturista. El siguiente cuadro nos muestra a estas especies.

Cuadro N° 3. Especies medicinales

Especies	Nombre científico
Cordoncillo	<i>Piper aduncun</i>
Ojé	<i>Ficus insípida</i>
Ajo sacha	<i>Mansoa alliaceae</i>
Malva	<i>Maladera alceifolia</i>
Llantén	<i>Plantago mayor</i>
Retama	<i>Cassia reticulata</i>
Clavo huasca	<i>Tynnanthus panurensis</i>
Suelda consuelda	<i>Piphyrusa adunca</i>
Ubos	<i>Spondies mombin L.</i>
Renaquilla	<i>Clusia rosea</i>
Achiote	<i>Bixa orellana</i>
Chuchuhuasi	<i>Heisteria pallida</i>
Chanca piedra	<i>Phyllanthus urinaria</i>
Piñón	<i>Jatropa sp.</i>
Ayahuma	<i>Couropita guianensis</i>
Ayahuasca	<i>Banisteriopsis caapii</i>
Chacrana	<i>Psychoria viridis R&P</i>
Jergón sacha	<i>Dracontium loretense</i>
Abuta	<i>Abuta grandiflora</i>
Amor seco	<i>Desamidium adscenses</i>
Sangre de drago	<i>Crotón draconoides</i>
Caña brava	<i>Gynerium sagittatum</i>
Uña de gato	<i>Uncaria guianensis</i>

Se reportan para el estudio 23 especies, que se comercializaban como plantas medicinales, generalmente estas especies son las mas comunes que se expenden en los mercados, especialmente en el de Belén (Pasaje Paquito). Existen mas especies medicinales, pero muchas de ellas ya fueron domesticadas o

pertenecen a árboles usados como especies forestales (ejemplo: remo caspi). Por tanto a estas especies se le considera como PFNM por que son provenientes de bosques naturales o bosques secundarios. Hay otras especies que se desarrollan perfectamente en bosque secundarios, como el piñón (*Jatropha sp.*), que sirve como cobertura para recuperar suelos y esta siendo promocionado para la fabricación de biodiesel, juntamente con el *Gynerium sagittatum* (caña brava).

Cuadro N° 4. Especies para construcción y artesanías

Especie	Nombre científico
Cebón	<i>Scheelea basseleriana B.</i>
Yarina	<i>Phytelephas macrocarpa</i>
Yarina	<i>Phytelephas macrocarpa</i>
Pona	<i>Socratea exorrhiza</i>
Tamiz	<i>Thoracocarpus bissectus</i>
Huambo	<i>Philodendron solimoesense</i>
Shapaja	<i>Scheelea butyraceae</i>
Chambira	<i>Astrocaryum chambira</i>
Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>
Piazaba	<i>Leopoldina piassaba</i>
Achira	<i>Calathea sp.</i>
Jebe	<i>Hebea brasiliensis</i>
Yute	<i>Urena lobata</i>
Uña de gato	<i>Uncaria guianensis</i>
Caña brava	<i>Gynerium sagittatum</i>
Huito	<i>Genipa americana</i>

Los tallos, hojas, fibras, látex, semillas, de numerosas especies del bosque, se extraen y usan para el techado de las casas (irapay, yarina, shapaja, etc.), para elaborar productos artesanales utilitarios para uso directo del poblador o para su venta en el mercado (fibra de chambira en el mercado, semilla de la yarina,

aguaje, jebe, achira), para la constitución de muebles como es el caso de la uña de gato, plazaba, huambé, shebón. El huitó (fruto verde), es utilizado como colorante de color negro para la ticción de fibras vegetales.

Cuadro N° 5. Especies ornamentales

Son las flores que se comercializan frescas o secas, así como las plantas para ventas en macetas, también partes de plantas para uso decorativo y en la confección de arreglos florales.

Especie	Nombre científico
Rosa sisa	Tagetes patula
Siempre viva	Goemphrema globosa
Dalia	Dahila pinnata
Gallo cuesta	Celosia argentea

Estas especies en número de 4, son las que mas se comercializan en las tiendas de arreglos florales y de venta directa en los cementerios de la localidad.

Este recurso, podría constituir un potencial para generar dinero a las familias que se dedican a su comercialización, generalmente crecen en restingas bajas y no necesitan cuidados especiales para su producción; la falta de cultura, para admirar nuestras flores silvestres, hace que estas pasen un tanto desapercibidas, sin embargo, tiene una cadena valor expectante para desarrollar este rubro.

4.1.3. Lugares de procedencia de las especies

Para los lugares de procedencia de las especies de PFNM, se entrevistó a las personas, que comercializan las diferentes especies en los mercados de Iquitos.

Cuadro N° 6. Lugares de procedencia de especies medicinales

Cuenca	Fi	%
Momón	4	6,56
Carretera Iquitos – Nauta	9	14,75
Amazonas	2	3,28
Mazan	2	3,28
Nanay	21	34,43
Itaya	23	37,70
Total	61	100

En el Cuadro N° 6, verificamos que la mayor procedencia de las especies medicinales, proviene de la cuenca del Itaya (37,70 %), zonas cercanas al mercado Belén, como Ullpa caño y Moena caño entre otros. De la cuenca del Nanay (34,43 %), de las localidades de Puerto Almendra, Padre cocha, Santa Clara; carretera Iquitos – Nauta (14,75 %) de las localidades del Varillal y otras. Al respecto ORE (1996), manifiesta que las plantas medicinales se cultivan en sistemas tradicionales en la cuencas del río Itaya y Nanay, donde registró 58 especies de plantas medicinales cultivadas, pertenecientes a 36 familias botánicas destacándose por el uso a, la malva (*Malachra capitata*) 7%, piñón negro (*Jatropha gossypifolia* L.) 6%, hierba luisa (*Cymbopogon citratos*) 5% y pampa orégano 6%. La cuenca del Itaya provee de ubos, renaquilla, malva, hierba luisa; la cuenca del nanay aprovisiona de

amor seco, piñón, retama, malva, abuta, chacruna etc., La carretera Iquitos-Nauta, clavo huasca, chanca piedra, achilote, suelda con suelda; del Momón se tiene a ajo sachá, jergón sachá, chuchuhuasi, uña de gato; el Mazán reporta a especies como el ojé, sangre de drago. La cuenca del Amazonas, provee de ayahuasca, ayahuma, cordoncillo, chuchuhuasi, uña de gato entre las principales.

Lugares de procedencia de especies alimenticias

Del estudio, se tiene el siguiente cuadro que nos refleja, la cantidad de productos alimenticios que aportan para la comercialización por cuencas, así tenemos:

Cuadro N° 7. Lugares de procedencia de especies alimenticias

Cuenca	Fi	%
Amazonas	11	61,11
Nanay	5	27,78
Napo	4	22,22
Carretera Iquitos – Nauta	4	11,11
Momon	2	22,22
Itaya	2	11,11

Cuadro calculado en base de 18 especies que se comercializan en Iquitos.

Como podemos apreciar el cuadro N° 7, la cuenca del **Amazonas** aporta en la comercialización de PFNM alimenticios con 11 especies (61,11%), destacan en esta cuenca la ciudad de Tamshiyacu que oferta castaña, umarí, huitó y el charichuelo; el

caserío "Astoria" con zapote, chambira; Barrio Florido con sachamango y sinamillo; el caserío Independencia, mullaca; la cuenca del Tahuayo con chambira, la localidad de Panguana con huíto y otros. La cuenca del Nanay comercializa productos como el aguaje, sachapapa, camu - camu, ungurahui, huitina, estos productos se extraen de las comunidades de 8 de Octubre, Mishana, Santa Marina y Huaturi. De la cuenca del Napo prevalecen los productos de palmera como el "palmito o chonta del huasái", el pijuayo, aguaje, yarina, camu - camu (de rodales naturales). De la cuenca del Momón se extrae el aguaje, sachamango; el sachamango es una especie que se desarrolla en la comunidades de esta cuenca. La cuenca del Itaya provee al mercado de Iquitos el "ubos" y la taperiba, generalmente frutales de zonas húmedas.

Cuadro N° 8. Lugares de procedencia de especies de construcción y artesanías.

Cuenca	Fi	%
Amazonas	10	55,56
Nanay	6	33,33
Carretera Iquitos - Nauta	5	27,78
Ucayali	4	22,22
Momon	3	16,67
Pacaya Samiria	2	11,11
Itaya	2	11,11

La cuenca del amazonas, presenta 10 especies entre los que se considera de construcción y artesanías; un ejemplo real de la

utilidad de esta especie, es la yarina, cuyas hojas sirven para el techado de las viviendas y sus semillas se utiliza en la fabricación de botones y piezas para juego, también se le denomina "marfil vegetal". Las especies del irapay, pona, tamshi, son utilizadas para la construcción de casas; como novedad los pisos y separadores de ambientes de "pona batida", son consideradas únicas y exclusivas de uso en casas urbanas.

Presentamos un resumen de especies por cuenca

- Amazonas: uña de gato, tutumo, huambé, yute, tamshi, chambira, achira, shiringa, shebón, aguaje.
- Nanay: irapay, shiringa, tamshi, chambira, uña de gato, huambé.
- Carretera Iquitos – Nauta: tutumo, piazaba, tamshi, uña de gato, achira.
- Ucayali: tamshi, shebón, aguaje, tutumo.
- Momon: shiringa, irapay, uña de gato.
- Pácaya Samiria: yarina, chambira.
- Itaya: caña brava, achira.

En este rubro, se encuentran especies de palmeras (irapay, shapaja, etc.), utilizados para el techado de viviendas; si en la actualidad no se considera un plan de manejo adecuado para

estas especies, por la extracción a que están sometidas, podría llevarlos a la extinción; estudios recientes sugieren que el aprovechamiento ordenado de estos recursos, podría ayudar a los pobladores asociados y a los bosques a satisfacer sus necesidades, sin necesidad de degradar el recurso. Con toda seguridad, actividades de aprovechamiento ordenado puede generar una gran cantidad de ingresos y empleo productivo permanente que permitirá mejorar las posibilidades socio-económicas de las poblaciones involucradas.

-El **bijao**, es una especie que se utiliza preferentemente para envoltorios de comida, como la preparación de "juanes", "tamales", esta especie se desarrolla permanentemente en "purmas" o barbechos y se consolida como una especie cuya comercialización genera ingresos adicionales a las familias que se dedican a esta actividad.

Cuadro N° 9. Lugares de procedencia de especies ornamentales

Cuenca	FI	%
Amazonas	4	100
Itaya	4	100
Total (Promedio)	4	100

Las especies ornamentales provienen de comunidades asentadas en la cuenca del Itaya como son Moena caño, Ullpa caño; del Amazonas en la comunidad de Lupuna, donde están organizados como "comité de productores de flores"

4.1.4 Formas de extracción de los productos

Este rubro, está referido a la forma como se obtienen los productos del bosque o chacra en el que se encuentran, ya que se tiene resultados que generan impactos indirectos que afectan el ecosistema, producto de la presencia humana y específicamente por la particularidad de tratarse de extractores de escasos recursos económicos, su misma situación los lleva a buscar el máximo ahorro posible en la inversión al realizar la extracción de los productos.

Cuadro Nº 10. Formas de extracción/cosecha

Especie	Formas de extracción/cosecha
Castaña	Frutos caen por si solos, posteriormente se recogen.
Taperiba	Se cogen los frutos cuando están maduros.
Umarí, ubos, huito	Se juntan los frutos, cuando estos caen naturalmente.
Sachapapa, huitina	Se extraen del suelo, en su época de maduración.
Aguaje, chambira, pijuayo	Se trepa el árbol y se cosecha el racimo, casi en un punto de maduración.
Camu – camu	Fruto por fruto, "pintón"
Ungurahui	Por racimo, cortando el árbol
Irapay	Hoja por hoja, algunos dejan dos brotes, algunos cortan todo el árbol.
Sachapapa	La extracción se hace por "matas", jalándolas para sacarlas del subsuelo
Quitina	Se cortan la hojas, se extrae o se saca el tallo a "flor de tierra"
Plantas ornamentales	Se corta el tallo a 20 cm. del suelo para un próximo rebrote
Ojé, chiringa	Se hacen cortes transversales al árbol y en algunos casos la talan para la extracción de la resina.
Comercialización de hoja, raíces (plantas medicinales)	Se extrae, toda la planta incluida la raíz, por ser arbustiva, según sea la especie pedida.
Ajo sacha	Se corta la planta, para utilizar la raíz.
Tamiz	Cosecha de raíces; se corta estas en la base del subsuelo y luego se procede a jalar, para que se desprenda.
Uña de gato	Se corta la sogá, según el diámetro (2 pulgadas a mas), se vende como sogá sin la corteza respectiva

Sobre las formas de extracción, como se refiere en el presente cuadro, esta se realiza de diferentes maneras, según la parte a usar de la planta y en forma manual. Lo que sería muy conveniente, es enseñar a las personas que extraen, métodos de cosecha que optimicen tener un buen producto y de calidad sin alterar la planta en sí, como por ejemplo se realiza con el aguaje, ahora se "trepa el árbol" y se cosecha. Por tanto se considera necesario, hacer investigaciones sobre la extracción y/o cosecha de las especies, por que es posible conocer si la extracción aniquila una determinada planta o tiene poco o ningún impacto en su sobrevivencia.

4.1.5. Épocas de producción

Épocas de producción, esta referido al momento en el que el producto se encuentra en el mercado, listo para su comercialización; para efectos del estudio y teniendo en consideración la respuesta de los encuestados presentamos el siguiente cuadro.

Cuadro N° 11. Épocas de mayor producción y comercialización de PFMN en mercados de Iquitos.

Especie	Épocas de mayor extracción y/o cosecha
Aguaje	Julio – Octubre (mayor abundancia)
Camu – camu	Noviembre – Diciembre Febrero - Abril
Pijuayo	Febrero – Marzo – Mayo
Huito	Octubre – Diciembre
Zapote	Febrero – Marzo
Taperiba	Septiembre – Noviembre
Sachamango	Marzo – Mayo
Ubos	Diciembre – Abril
Chambira	Enero – Febrero
Charichuelo	Febrero – Marzo
Umarí	Octubre – Noviembre Marzo
Castaña	Diciembre – Marzo
Ungurahui	Junio – Agosto

En los otros productos no mencionados, podemos decir que existe una producción permanente, ya que las especies muchas veces, se encuentran en su hábitat natural y se extrae cantidades necesarias que pueden satisfacer las necesidades del poblador rural, dedicado a esta actividad, como es el caso de las especies de ayahuasca, sangre de drago, ojé, bijao, írapay, uña de gato, yarina, tamshi, huambé, etc. Para utilizar las fibras de las especies vegetales, solo se espera que estas alcancen cierta longitud para ser aprovechado, como la chambira.

Por todo esto, es necesario buscar alternativas tecnológicas, para que estos productos, puedan convertirse en modelos de explotación adecuados, que otorguen sostenibilidad económica, viabilidad social y sostenibilidad ecológica.

4.1.6 Volúmenes de producción (promedio) de PFNM comercializados en la ciudad de Iquitos.

En cuanto a los volúmenes de producción de estas especies, los datos que presentamos, son producto del reporte dado por las personas encuestadas en los distintos centros de abasto de la ciudad.

Cuadro Nº 12. Volúmenes promedio y precios de la comercialización de PFNM en Iquitos.

aguaje	Es la fruta mas cotizada en Iquitos, se reporta en esta oportunidad que se comercializa en Iquitos 5100 kg/día, aproximadamente 127,5 sacos diarios, en el cual cada saco esta cotizado entre S/.15.00 a 40.00 nuevos soles. Sacos de 40 kg.
Tamshi	8 – 10 rollos/mes Cada rollo mide en promedio 25 m. También se vende por kilos a 3.00 soles o 1 dólar americano. Para fabricar un mueble de un cuerpo se utiliza entre 3,5 y 5 kg de fibra seca (50 – 75 m).
Irapay	1400 hojas/mes, comercializa una familia. En promedio 30 familias 42 000 hojas/mes. Se vende por cientos 90. 00 nuevos soles.
Camu-camu	"Javas" de 25 kg a 1.00 o 1.50 nuevos soles. En época de abundancia 10 tn/semana (cuenca del Napo).
Huambé	80 rollos de sogas/mes 1 rollo tiene 25kg. 5 nuevos soles /kg.
Chambira	Venta por moños. Cada "moño" 700 gr. Fibra: 2.00 nuevos soles; el kg. Hilado de 25 a 40 nuevos soles. 10 kg/mes.
Uña de gato	Corteza. 20 kg/15 días Soga: según pedido, para mueble. 1 sogas: 20 – 25 m. por 10.00 nuevos soles.
Achira	4 kg/mes. S/.10.00 kg.
Huito	Cientos. 10.00 nuevos soles. 2 – 3 veces al mes.
Zapote	Cientos. 7 a 10.00 nuevos soles. 300 frutos semanales.
Pijuayo	Fruto. 80 racimos/día. 2 – 3.00 nuevos soles/racimo.
Ajo sacha	10.00 nuevos soles el rollo que pesa 4 kg. 1 rollo: 4 kg/semana.
Sachapapa	3 – 4 sacos/semana. Cada saco (35 kg) a 10.00 soles.
Bijao	800 – 1000 hojas/día. 3.00 nuevos soles el ciento.
Castaña	400 semillas/semana. 15.00 nuevos soles el ciento.
Sinamillo	10.00 nuevos soles la bandeja. 10 bandejas/semana.
Tutumo	40 – 60 frutos/mes 1.00 nuevo sol.

Otras especies se venden por atados, puñados y según el pedido que hacen los vendedores a los extractores, especialmente de plantas medicinales; se tiene el dato de la comercialización del oje de 8 – 10 botellas semanales. S/.10.00 nuevos soles

Los rangos de los precios de las épocas de abundancia y de escasez son explicables a partir del hecho de que, en ambas épocas, puede haber, aunque relativa, escasez del producto. Esto se debe principalmente a la rutina del tráfico de las lanchas y también a una especie de regulación por los propios extractores que no extraen principalmente especies alimenticias cuando observan que el precio se encuentra muy bajo, lo que provoca un desabastecimiento artificial (ejemplo: clásico la comercialización del fruto del aguaje).

4.1.7 Número de extractores registrados

El número de extractores registrados, se encuentra en el padrón que consiga el Instituto Nacional de Recursos Naturales, para la explotación de estas especies, donde se verifica que el comercio de estas especies, esta regida por la informalidad ya que actualmente el **INRENA**, solo dio el permiso respectivo a pocas personas e instituciones par la extracción o aprovechamiento de productos forestales diferentes a la madera.

Cuadro N° 13. N° de extractores registrados en el INRENA (Permisos otorgados y aprobados).

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Permiso CC.NN y/o permiso	Fecha de suscripción	Producto
1	Loreto	Maynas	Tigre	CC.NN. 28 de Julio	11/01/2007	Camu - camu
2	Loreto	Maynas	Tigre	Centro Poblado Belén	12/02/2007	Camu - camu
3	Loreto	Maynas	Tigre	Centro Poblado Santa Elena	12/02/2007	Camu - camu
4	Loreto	Maynas	Iquitos	Amazonian Natural Products EIRL.	19/09/2007	Sangre de grado

Cuadro N° 14. Permisos y autorizaciones de aprovechamiento de productos diferentes a la madera.

N°	Titular de permiso	Área ha.	Especie/cantidad/producto	Unidad volumen/peso	ATFFS
1	Elena Rojas Martínez	18.35	Amor seco/3000/tallo	Kg	ATFFS-IQUITOS
			Amor seco/2500/hoja	Kg	
			Abuta/122/corteza	Kg	
			Lapacho/61/hoja	Kg	
			Cordoncillo/61/hoja	Kg	
			Chiric sanango/31/raíz	Kg	
			Suelda con suelda/61/hoja	Kg	
			Jergón sachá/15/tallo	Kg	
			Chacruma/61/hoja	Kg	
			Chanca piedra/15/hoja	Kg	
			Huambisa/61/hoja	Kg	
			Ubos/61/corteza	Kg	
			Chuchuhuasi/61/corteza	Kg	

N° de permiso otorgado: 16- IQU/P-OPB-A-001-06

Nº	Titular de permiso	Área ha.	Especie/cantidad/producto	Unidad volumen/peso	ATFFS
2	Gerardo Sosa Martínez	2,84	Amor seco/2000/tallo	Kg	ATFFS-IQUITOS
			Amor seco/2000/hoja	Kg	
			Abuta/200/tallo	Kg	
			Toé/60/hoja	Kg	
			Ayahuasca/50/hoja	Kg	
			Ayahuasca/50/tallo	Kg	

➤ Nº de permiso otorgado: 16- IQU/P-OPB-A-002-06

Nº	Titular de permiso	Área ha.	Especie/cantidad/producto	Unidad volumen/peso	ATFFS
3	Dina Limaco Abuhadba	19	Sangre de grado/6680	Gl	ATFFS-IQUITOS

➤ Nº de permiso otorgado: 16- IQU/P-OPB-A-001-05

Nº	Titular de permiso	Área ha.	Especie/cantidad/producto	Unidad volumen/peso	ATFFS
4	Franklin Cornelio Ayala Flores	83	Sangre de grado/3400/látex	Gl	ATFFS-IQUITOS

➤ Nº de permiso otorgado: 16- IQU/P-OPB-A-004-06

N°	Titular de permiso	Área ha.	Especie/cantidad/producto	Unidad volumen/peso	ATFFS
5	Mariela Noriega Piña	180	Chacrana/200/hoja	Kg	ATFFS-IQUITOS
			Huambisa/270/hoja	Kg	
			Hierva santa/100/hoja	Kg	
			Ajo sachá/25/hoja	Kg	
			Amor seco/25/hoja	Kg	
			Toa toa/100/hoja	Kg	
			Hierva luisa/45/hoja	Kg	
			Iporuro/25/hoja	Kg	
			Suelda con suelda/25/hoja	Kg	
			Granadilla/25/hoja	Kg	
			Malva/25/hoja	Kg	
			Retama/25/hoja	Kg	
			Hierva buena/25/hoja	Kg	
			Chanca piedra/20/hoja	Kg	
			Pacunga/50/hoja	Kg	
			Cheshteya/25/hoja	Kg	
			Ojo de pollo/25/hoja	Kg	
			Campanilla amarilla/20/hoja	Kg	
			Ishanga moe/15/hoja	Kg	
			Pampa orégano/12/hoja	Kg	
			Chiric sanando/25/raíz	Kg	
			Ajo sachá/25/raíz	Kg	
			Huasaí/100/raíz	Kg	
			Clavo huasca/25/corteza	Kg	
			Chiric sanango/20/corteza	Kg	
			Chuchuhuasi/100/corteza	Kg	
			Huacapú/25/corteza	Kg	
			Uña de gato/200/corteza	Kg	
			Abuta/25/corteza	Kg	
			Bubinsana/50/corteza	Kg	
			Cumala blanca/20/corteza	Kg	
			Indano/50/corteza	Kg	
			Lobo sanango/10/corteza	Kg	
			Cumaceba/25/corteza	Kg	
			Ipururo/25/corteza	Kg	
			Ubos/12/corteza	Kg	
			Azúcar huayo/25/corteza	Kg	
			Cumala colorada/30/corteza	Kg	
			Cumala roja/30/corteza	Kg	
			Jergón sachá/30/cormo	Kg	
Yahuar piri piri/50/cormo	Kg				
Sangre de grado/20/látex	Lts				
Copal/20/látex	Lts				
Ayahuasca/25/soga	Kg				
Tamshi/25/soga	Kg				
Retama/25/flores	Kg				
Matico cordoncillo/25/tallo	Kg				

➤ N° de permiso otorgado: 16- IQU/P-OPB-A-003

CAPÍTULO 4:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Al término del estudio se encontró 56 especies diferentes, pertenecientes a 31 familias botánicas de PFM que se comercializan en los mercados de abastos de la ciudad de Iquitos; las especies de palmeras (familia *Arecaceae*) son las que más especies aportan, por su utilización en diferentes rubros de la vida cotidiana y éstas actualmente constituyen especies en peligro de extinción por la extracción inadecuada que de ellas se hacen y como consecuencia de esta actividad antrópica, los lugares de extracción se encuentran cada vez más alejados de las comunidades.

- De acuerdo al uso que se conoce se clasificó a las especies encontradas en: especies útiles alimenticias (18 especies) entre las que se destacan los frutales como el aguaje, pijuayo, ungurahui, huasá aparte de su consumo como "palmito"; frutales nativos como el sachamango, castaña (ricas en aceites esenciales), charichuelo, zapote, taperiba, umarí entre otros; especies que proveen harinas y almidones o como fuente de carbohidratos como, la papa morada o sachapapa, hilitina. Especies medicinales (23 especies) para el tratamiento natural de dolencias o afecciones de la salud humana y animal, destacan por su continua utilidad la hoja de malva, la raíz del

ajo sachá, el látex de sangre de drago y el ojé, la corteza del clavo huasca, uña de gato; plantas psicotrópicas como el ayahuasca, entre otras. Especies de construcción y artesanías en número de 16, se tiene para techado de viviendas como el irapay shapaja yarina etc., para el amarre de los "palos redondos" en el armado de casas rurales como el tamshi también usado para artesanías, caucho para "enjabados de prendas de tela" en forma artesanal, achira para collares pulseras etc.; plantas ornamentales para siembra en "macetas" y para la confección de arreglos florales como la dalia, gallo cresta rosasisa, etc., y tenemos también al bijao especie que se usa para envoltorios de comidas típicas.

- En cuanto al sitio de procedencia de las especies, estas provienen de diferentes cuencas como: Amazonas, Momón, Napo, Ucayali, Itaya, carretera Iquitos-Nauta, etc. Especies útiles alimenticias provienen en mayor porcentaje de la cuenca del Amazonas (61,11), al igual que los materiales de construcción (55,56), especies medicinales de la cuenca del Itaya y el Nanay con 37,70 y 34,43%; las especies ornamentales provienen tanto de la cuenca de Amazonas como del Itaya.
- En cuanto a los volúmenes de comercialización en la ciudad de Iquitos se tienen datos promedios obtenidos de las personas que se dedican a este rubro, así tenemos que el aguaje como frutal mas requerido se venden aproximadamente 127,5 sacos diarios (40 kg por saco) lo que equivale a 5100 kg/día; tamshi de 8 a 10 rollos por mes

(rollo de 25 m, 6 kg por rollo) a un dólar por kilo; el irapay se comercializa por cientos en forma de "criznejas" a S/. 90,00 nuevos soles y aproximadamente 42 000 productos por mes; camu - camu en época de abundancia 10 Tn por semana a S/. 25 nuevos soles la "java" de 25 Kg; uña de gato, 40 kg. por cada 15 días, a S/. 10.00; aparte de muchos otros productos, cuyos volúmenes pueden ser altos o bajos por el pedido que tienen en especial de plantas medicinales.

- Las formas de extracción es en forma manual, pero difieren según la especie, así tenemos que se cosecha fruto por fruto el camu - camu, Taperiba, zapote, etc.; talar el árbol en el caso del unguirahui o de otras especies de palmeras cuyo uso son las hojas; cortes o incisiones en los troncos para extraer el látex o resina, ejemplo ojé y sangre de drago; recolectar las especies de frutales que caen cuando alcanzaron la madurez fisiológica tales como el huitón, castaña umarí etc.
- En cuanto a las épocas de mayor producción está ocurre en muchas especies por la estacionalidad que presentan estas como frutales, tal es el caso del sachamango, taperiba camu - camu, chambira, aguaje etc., otras especies se pueden aprovechar todo el tiempo como en el caso de plantas medicinales herbáceas como el ajo sacha, jergón sacha, malva, llantén, suelda con suelda , etc.; las hojas para techado según la forma de cosecha que se opta cuando se extrae la especie de rodales naturales o bosques y en otros casos se espera la regeneración natural de especies como el bijao, flores silvestres etc.

- El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) es el ente encargado de otorgar los permisos para la extracción de estos recursos, sin embargo, el comercio de estas especies se rige por la informalidad, donde se observa que cuatro instituciones tienen permiso, para extraer camu - camu y sangre de drago y como personas naturales otras cuatro, en los rubros de plantas medicinales como amor seco, abuta, suelda con suelda, jergón sachá, chiric sanango, sangre de drago, copal, ayahuasca, etc. El poco control que se hace sobre estas especies hacen que las mismas siempre estén en peligro de vulnerabilidad, con el consiguiente peligro de su no perpetuidad en el tiempo..

- Como conclusión final podemos afirmar que, los PFNM son parte del conjunto de recursos naturales de que dispone el poblador rural y al que recurre para diversificar y complementar su economía, por lo general reducido en monto efectivo pero no por ello menos importante para la subsistencia diaria. En este sentido es relevante para la economía familiar no solo por el monto obtenido por la venta de PFNM, sino el momento en que esto se puede hacer, existiendo tanto el caso de especies marcadamente estacionales, como, de otras que se pueden extraer y comercializar casi en cualquier momento del año.

4.2. Recomendaciones

- Se debe orientar la conservación de sistemas tradicionales de uso de los recursos, modernizarlos y difundirlos en comunidades rurales ya que los pobladores de ellas conservan y manejan una alta variedad de plantas, variedades y recursos genéticos en sus sistemas de cultivo y manejo del ambiente.
- Profundización de los estudios económicos de las plantas útiles en PFNM, para determinar especies promisorias para una producción económica sostenida, y de muchas posibilidades económicas para el país en base a la flora nativa.
- Desarrollar técnicas para el manejo de los bosques secundarios por la gran superficie existente en la región y la variedad de productos que se pueden obtener.
- Mejorar la información sobre las actividades extractivas desarrollado por la población local y su impacto económico, social y ambiental.
- Mejorar los sistemas de mercadeo nacional e internacional de los productos forestales no maderables, con prioridad en la mejora de los ingresos de las poblaciones locales.

BIBLIOGRAFÍA

- BALUARTE, V. (2000).** La manufactura de muebles a partir de productos forestales no maderables en Iquitos. Folia amazónica Vol. 11 (1 – 2) IIAP. Iquitos – Perú.
- BALUARTE Y VASQUEZ (2000).** El intercambio de productos forestales de la madera en el ámbito de Iquitos. Folia amazónica Vol. 11 (1 – 2) IIAP. Iquitos – Perú.
- CABUDIVO, A (2007).** Aprovechamiento de productos forestales no maderables – PFNM. AIDER. UNAP. FAC. de Ciencias Forestales. Iquitos – Perú.
- GRATELLE, P. (2002).** Aprovechamiento y sostenibilidad de la diversidad biológica para la economía familiar y seguridad alimentaria en la Amazonia Peruana. Tesis Doctoral: Universidad Politécnica de España.
- MARSHALL, et al (2006).** Comercialización de productos forestales no maderables. Resumen Ejecutivo. Proyecto CEPFOR. Bolivia.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO 1990).** Pequeñas empresas de elaboración de productos del bosque de Roma – Italia. 290 Pág.
- VASQUEZ Y BALUARTE (1998).** La extracción de productos forestales diferentes de la madera en el ámbito de Iquitos. Folia amazónica 9 (1 – 2) IIAP. Iquitos – Perú.
- PADDOCH, CH (1990).** Importancia económica y comercialización de los productos del bosque y de las purmas en la región Loreto. En Denevan y

Paddock editores. Agroforesteria Tradicional en la Amazonia Peruana.
(Documento N° 11. 238 Pág.) CIPO (160 – 193 Perú).

PANDURO, I (1990). Formulación participativa de planes locales de acciones prioritarias en el distrito de Fernando Loes. Informe Teórico. Facultad de Agronomía UNAP – Iquitos. Perú.

RODRIGUEZ, A (1997). La zonificación ecológica, económica y el desarrollo sostenible de la Amazonia Peruana. Convenio T.C.A. BID. Iquitos – Perú.

ROSSI, R (1991). Tecnología y análisis agropecuario, para la planificación de predios rurales. CONCYTEC. Lima – Perú.

ANEXO 01

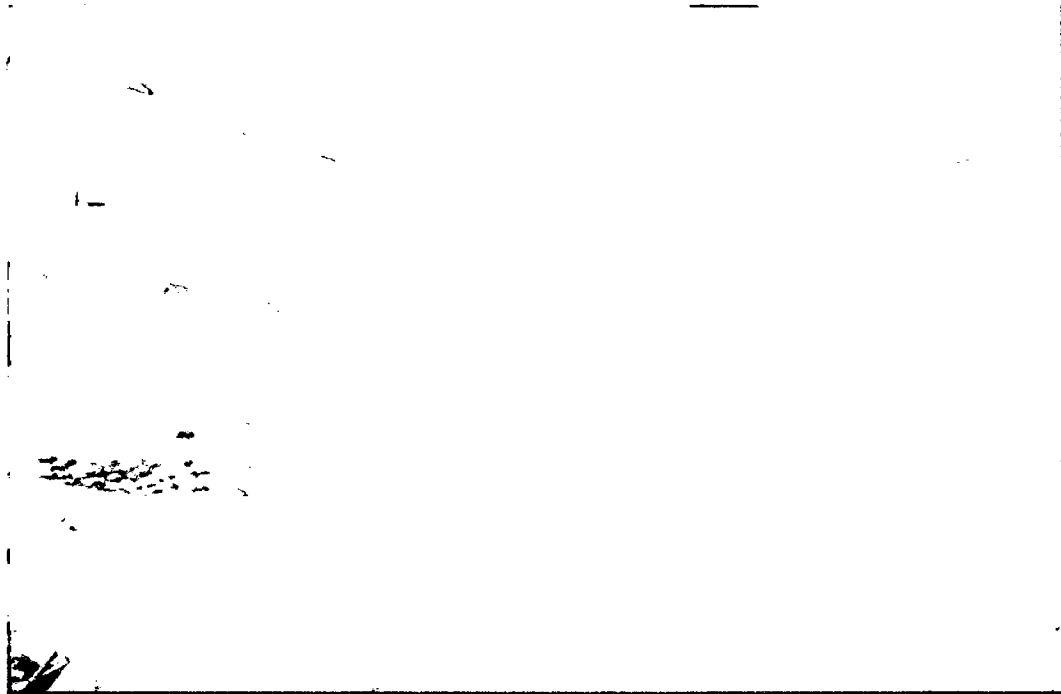


Foto N° 01. Equipo encuestador realizando trabajo de campo



Foto N° 02. Vendedora de umari

ANEXO 02



Foto N° 03. Venta de sachamango



Foto N° 04. Vendedoras de frutas regionales

ANEXO 03

Estudio del aprovechamiento comercial de especies de flora no maderables, en la ciudad de Iquitos.

Encuesta N° _____

Fecha: _____

Lugar de encuesta: _____

I. Especies de flora comercializadas:

ESPECIE	Volumen y/o diario	Ingreso mensual	Procedencia (Río, comunidad, etc.)
FRUTALES			
PALMERAS			
LIANAS			
FIBRAS			
LATEX			

ANEXO 03-A

RAICES			
HOJAS Y TALLOS			

