



**FACULTAD DE AGRONOMIA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
AGRONOMÍA**

TESIS

**“CARACTERIZACIÓN DE OPCIONES DE MANEJO DE
BOSQUES SECUNDARIOS, POR COMUNIDAD ÉTNICA
DEL DISTRITO DE PEVAS, PROVINCIA DE RAMÓN
CASTILLA, REGIÓN LORETO”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO AGRÓNOMO**

PRESENTADO POR:

Bach. JAMES TORRES RAMIREZ

ASESOR:

Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY

IQUITOS – PERÚ

2019



UNAP

**FACULTAD DE AGRONOMIA
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA**



ACTA DE SUSTENTACIÓN N°016-2017-DEFPA-FA-UNAP.

En Iquitos, a los 24 días del mes de Julio del dos mil diecisiete, a horas 7:00 p.m. el Jurado designado por la Escuela de Formación Profesional, intergrado por los Señores Miembros que a continuación se indica:

- | | |
|---|-------------------|
| Ing. Julio Abel Manrique del Águila, M. Sc. | Presidente |
| Ing. Julio Pinedo Jiménez | Miembro |
| Ing. Giorly Geovanni Machuca Espinar, M. Sc. | Miembro |
| Ing. Jorge Agustín Flores Malaverri | Asesor |

Se constituyeron en el Auditorio de la Facultad de Agronomía, para escuchar la sustentación de la Tesis titulada: "CARACTERIZACIÓN DE OPCIONES DE MANEJO DE BOSQUES SECUNDARIOS, POR COMUNIDAD ÉTNICA DEL DISTRITO DE PEVAS, PROVINCIA DE RAMÓN CASTILLA, REGIÓN LORETO", presentado por el Bach. James Torres Ramírez, para optar el Título Profesional de INGENIERO AGRONOMO, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

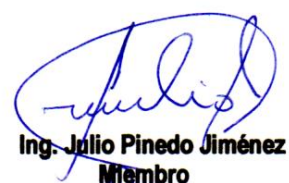
Después de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: A satisfacción

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes en privado, llegó a las siguientes conclusiones:

La Tesis ha sido aprobada por unanimidad

Siendo las 8:50 p.m. se dio por terminado el acto Felicitando al sustentante por su trabajo.


Ing. Julio Abel Manrique del Águila, M. Sc.
Presidente


Ing. Julio Pinedo Jiménez
Miembro



Ing. Giorly Geovanni Machuca Espinar, M. Sc.
Miembro


Ing. Jorge Agustín Flores Malaverri
Asesor

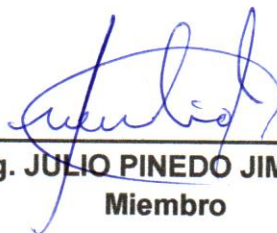
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

Tesis aprobada en sustentación publica el día 24 de julio del 2017, por el Jurado Ad-Hoc designado por la Dirección de la Escuela de Formación Profesional de Agronomía, para optar el título profesional de:

INGENIERO AGRONOMO



**Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, M.Sc.
Presidente**



**Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ
Miembro**



**Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESPINAR, M.Sc.
Miembro**



**Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY
Asesor**



**Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.
Decano**



Decano

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada principalmente a Dios, quien fue mi guía en este trayecto de mi vida, el que me dio la fortaleza para continuar cuando he estado por caer. Con toda humildad se la dedico.

De igual manera, a mis padres a quienes debo toda mi vida, por el cariño y comprensión con el que me han sabido formar llenándome de buenos hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

Y dedicar también de una manera muy especial a mi tía **Zobeyda** y **esposo** por el apoyo brindado a lo largo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo va dirigido como una expresión de gratitud a los distinguidos profesores de la facultad de agronomía, por la enseñanza recibida de ellos en la formación profesional.

A mi querida *Alma Mater* porque sus aulas recibí las enseñanzas que nunca olvidaré.

A mi tía Sandra y esposo por la ayuda recibida para concluir el presente trabajo.

Al ingeniero **Jorge Agustín Flores Malaverri** por el asesoramiento en este trabajo de investigación realizado.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	14
1.1.1. Descripción del problema.....	14
1.1.2. Hipótesis	14
1.1.3. Identificación de las variables.....	15
1.1.4. Operacionalización de las variables.....	16
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.2.1. Objetivo general.....	17
1.2.2. Objetivos específicos.....	17
1.3. JUSTIFICACIÓN E MPORTANCIA	17
1.3.1. Justificación	17
1.3.2. Importancia	18
CAPITULO II: METODOLOGÍA	19
2.1. MATERIALES.....	19
2.1.1. Ubicación del área en estudio	19
2.1.2. Clima y Suelo de la zona de estudio.....	19
2.2. MÉTODOS	21
2.2.1. Diseño de muestreo	21
2.2.2. Técnicas de análisis estadísticos.....	22
2.2.3. Marco de análisis de investigación	22
CAPITULO III: REVISIÓN DE LITERATURA.....	23
3.1. MARCO TEÓRICO.....	23
3.1.1. Aspectos generales sobre la utilización e importancia de los bosques secundarios, MINAG (2008).....	23
3.1.2. Procesos socioeconómicos de formación y reconversión de bosques secundarios.	25
3.1.3. El bosque secundario	30
3.1.4. Características del bosque secundario	31
3.1.5. Dinámica de los bosques secundarios.....	32

3.1.6. Diversidad de especies en la “purmas”	34
3.2. MARCO CONCEPTUAL	35
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	40
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS POBLADORES	40
4.2. ASPECTOS BIOFÍSICOS	47
4.3. CARACTERIZACIÓN DEL USO DEL SUELO, EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS.....	59
4.4. PERCEPCIÓN DE LOS POBLADORES SOBRE EL RECURSO BOSQUE	67
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
5.1. CONCLUSIONES.....	69
5.2. RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	72
ANEXOS.....	80

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N°01: Operacionalización de las variables.....	16
Cuadro N°02: Población involucrada	21
Cuadro N°03: Valor económico total en el contexto de los bosques tropicales	37
Cuadro N°04: Tiempo de residencia	40
Cuadro N°05. Número de miembros por familia	41
Cuadro N°06: Edad de los encuestados. Años.....	42
Cuadro N°07. Actividad principal.....	43
Cuadro N°08. Grado de instrucción	44
Cuadro N°09. Sobre la distancia a las chacras o centros de producción	45
Cuadro N°10. Sitios de la extracción de sus recursos.....	46
Cuadro N°11. Cultivos sembrados por comunidades.....	47
Cuadro N°12. Especies frutales encontradas en las chacras o bosques secundarios.	49
Cuadro N°13. Especies maderables y no maderables usadas y extraídas de los bosques del estudio.....	51
Cuadro N°14. Uso de las especies, productos forestales no maderables y maderables, encontrados en los bosques.	53
Cuadro N°15. Edad de los bosques secundarios, según las características de agricultura migratoria.....	54
Cuadro N°16. Tipo de agricultura realizada	55
Cuadro N°17. Mano de obra para el trabajo	56
Cuadro N°18. Tipo de tenencia de tierra.....	56
Cuadro N°19. Labores en los bosques	57
Cuadro N°20. Resumen de las características de los productores.....	58
Cuadro N°21. Selección del terreno.....	59
Cuadro N°22. Preparación de la chacra	61
Cuadro N°23. Razones de la siembra de especies	62
Cuadro N°24. Tiempo de producción de chacras	63
Cuadro N°25. Tiempo de descanso de las “purmas”.....	64
Cuadro N°26. Manejo de “purmas” o “barbechos”.....	65

Cuadro N°27.	Especies medicinales. Las tres comunidades	66
Cuadro N°28.	Percepción de los pobladores sobre el bosque.....	67

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.	
Anexo N°01.	Especies de cultivo.....	83
Anexo N°02.	Especies forestales maderables y no maderables	84
Anexo N°03.	Frutales encontrados.....	85
Anexo N°04.	Galería de fotos	86

RESUMEN

En el presente trabajo se busca caracterizar adecuadamente el contexto socio-económico cultural y biofísico, que están referidos a los bosques secundarios en las comunidades del estudio, respetando la participación local en los procesos de manejo, de estos bosques. Por lo tanto, se planteó el siguiente objetivo: Caracterización de bosques secundarios y su relación con aspectos socioculturales y ambientales de productores locales, en brillo nuevo, remanso y cóndor del Distrito de Pevas. Para esta investigación se utilizaron instrumentos metodológicos de recojo de información cualitativas (encuestas) y cuantitativas (datos de producción). Se usó una muestra de conveniencia. Las variables que se estudiaron fueron: Aspectos biofísicos, Uso y manejo del ambiente, Economía, Aprovechamiento de recursos. Se pudo observar que, en sus bosques secundarios aprovechan diversidad de especies entre los que destaca 30 tipos de frutales, 27 especies forestales maderables y no maderables, especies medicinales diversas. También se observa que, la agricultura migratoria como sistema agrícola, los productores cultivan la tierra por un tiempo menor al que dejan en descanso, es decir como rotación de cultivos; producen de 3 a 4 años y dejan descansar más de 5 años y donde la fuerza del trabajo esta originada casi exclusivamente en la mano de obra del agricultor y no se usan equipos mecanizado. Pero dentro de ellos combinan con frutales dejando las “purmas” abandonadas, pero de donde siempre se pueden extraer especies de frutales, forestales, medicinales, lianas, etc.

Palabras clave: Bosques secundarios, aprovechamiento sustentable, calidad de vida.

ABSTRACT

In the present work, an adequate characterization of the socio-economic, cultural and biophysical context is sought, which refers to secondary forests in the study communities, respecting local participation in the management processes of these forests. Therefore, the following objective was proposed: Characterization of secondary forests and their relationship with sociocultural and environmental aspects of local producers, in new brightness, backwater and condor from the District of Pevas. For this research, methodological tools of qualitative information gathering (surveys) and quantitative (production data) were used. A convenience sample was used. The variables that were studied were: Biophysical aspects, Use and management of the environment, Economy, Use of resources. It was observed that, in their secondary forests, they take advantage of a diversity of species, among which 30 types of fruit trees stand out, as well as 27 timber and non-timber forest species, as well as various medicinal species. It is also observed that, as an agricultural system, migratory agriculture, farmers cultivate the land for a shorter time than that which they leave at rest, that is, as crop rotation; they produce from 3 to 4 years and let them rest for more than 5 years and where the work force is originated almost exclusively in the labor of the farmer and mechanized equipment is not used. But inside they combine with fruit trees leaving the "purmas" abandoned but from where you can always extract species of fruit, forest, medicinal, vines, etc.

Keywords: Secondary forests, sustainable use, quality of life.

INTRODUCCION

El proceso de "secundarización" de los bosques, en los países del trópico, avanza con gran intensidad y cada vez el área de bosque secundario tiende a ser mayor en comparación a la del bosque primario. El manejo sostenible del bosque secundario es una alternativa importante para la conservación de la diversidad biológica ya que disminuir la presión existente sobre el bosque primario húmedo tropical. Así mismo, el bosque secundario tiene algunas características ecológicas, diferentes a las del bosque primario, que los hacen valiosos para la comunidad y del cual igualmente se pueden obtener muchos otros bienes y servicios, incluyendo la madera. **GAVIRIA (1998).**

Los bosques secundarios son ecosistemas que se regeneran a partir de una alteración sustancial o los regenerados de hace mucho tiempo sobre un bosque antes destruido significativamente modificado o explotado por el hombre, pero se les caracteriza por su poca cantidad de árboles maduros. Varios sistemas silviculturales se han aplicado para aumentar la productividad de los bosques secundarios con resultados satisfactorios y demostrando que su manejo puede prosperar y convertirse en generados de importantes aportes ambientales y socioeconómicos en zonas con deforestación masiva.

Existen varias experiencias de manejo sostenible de bosques secundarios, pero con características locales sin información o documentación suficiente, lo que no permite llegar a conclusiones generales sobre manejo de los mismos en los países tropicales de América. Los bosques secundarios son espacios en los

que se alojan culturas diversificadas, que según su propia valoración también producen impactos diferenciados sobre dichos bosques.

En América Latina hay alrededor de 160 millones de hectáreas de bosques secundarios, cuyo manejo adecuado representaría un enorme potencial para la conservación y desarrollo de la región. En líneas generales hay una definición de bosques secundarios, pero aún no se tiene conciencia ni conocimiento preciso sobre su importancia, características diversas y, principalmente, su potencial, así como sus interrelaciones con otros sectores productivos del ámbito rural.

http://www.otca.info/portal/admin/_upload/publicacoes/SPT-TCA-PER-SN-propuesta-pucallpa.pdf

En el presente trabajo se busca caracterizar adecuadamente el contexto socio-económico cultural y biofísico, que están referidos a los bosques secundarios en las comunidades del estudio, respetando la participación local en los procesos de manejo, de estos bosques.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.1.1. Descripción del problema

Los bosques secundarios en la amazonia peruana representan un enorme potencial para el desarrollo del sector forestal, tanto por su abundancia, respecto a otros ecosistemas forestales, sino además de su conveniencia como proveedor de bienes y servicios ambientales para la sociedad. Por ello conviene preguntarnos ¿Como, la caracterización de los bosques secundarios y su relación con la participación local en aspectos socioeconómicos, culturales y ambientales serían aspectos claves a tomarse en cuenta cuando se proponen opciones de manejo productivo?

1.1.2. Hipótesis

Caracterizar bosques secundarios en las comunidades del estudio y su relación con aspectos sociales, económicos y ambientales de la población local, interesa para la planificación del uso de los mismos en otras zonas geográficas de la región.

1.1.3. Identificación de las variables

A. Variables independientes. (X)

- Aspectos biofísicos.
- Uso y manejo del ambiente.
- Economía.

B. Variable dependiente

- Aprovechamiento de recursos.

1.1.4. Operacionalización de las variables

Cuadro N°01: Operacionalización de las variables

Variables	Indicadores	Índices
Variable independiente (X)	<p>Aspectos biofísicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usos de PFSM y PFM. (Abundancia y productividad). - Especies a incorporar al sistema. - Tamaño y dispersión de rodales en el predio y a nivel de paisaje. - Cosecha y extracción. - Técnicas culturales de extracción. - Manejo propuesto con necesidades de protección. <p>Uso y manejo del ambiente (posibilidades de manejo ecológico)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usos y percepciones asociados al bosque y la deforestación. - Extracción de madera. - Protección del bosque. - Especies que se cultivan en el bosque. - Modos de ocupación de tierras. - Tiempo de descanso de las purmas <p>Economía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de la economía familiar. - Características extracción de madera con fines comerciales. - Percepción del papel del estado. - Percepción del comercio de la madera. - Relación con instituciones. - Comercialización de especies. 	<p>Especies.</p> <p>Especies Áreas.</p> <p>Tipos. Formas. Formas.</p> <p>Formas.</p> <p>Sistemas. Tipos de Especies. Tipos de Especies. Compra, venta, otros. Años.</p> <p>Actividades económicas. Familiar, habilitado, otros.</p> <p>Nivel personal. Nivel personal. Instituciones presentes PFM, PFSM, otros.</p>
Variable dependiente (Y)	<p>Características sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capital - Mano de obra. - Tareas comunales. - Organización social, comunal. - Información sobre industria forestal. - Tiempo de residencia. - Características de la propiedad. - Actividad principal. - División sexual del trabajo. - Grado de instrucción 	<p>S/. Bienes. Familiar, asalariado. Formas. Formas. Conocimiento. Años. Privada, comunal, otros. Agricultura, otros. Género. Nivel de estudios.</p>

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo general

Caracterización de bosques secundarios y su relación con aspectos socioculturales y ambientales de productores locales, en brillo nuevo, remanso y cóndor del Distrito de Pevas.

1.2.2. Objetivos específicos

- Caracterización de bosques secundarios y su influencia en aspectos socioculturales y ambientales
- Aprovechamiento de los productos de los bosques secundarios en la zona de estudio.
- Percepción del bosque e identificación de las especies que están siendo sometidas a una mayor presión de extracción según zona geográfica en la zona de estudio.

1.3. JUSTIFICACIÓN E MPORTANCIA

1.3.1. Justificación

El estudio se justifica por la consecuencia de investigar la comprensión que la población involucrada rural local en la forma como manejan sus bosques secundarios de manera que la evaluación socioeconómica permitirá conocer las dimensiones subjetivas de la población, es decir características cualitativas en relación a creencias, valores y actitudes frente a los bosques, al manejo sostenible del mismo, a su propia situación económica familiar y colectiva.

El documentar experiencias del conocimiento de especies útiles amazónicas, constituye la oportunidad para ayudar a la toma de decisiones referidas al manejo forestal y agroforestal en bosques amazónicos por los mismos productores en sus parcelas, lo que permitirá hacer un análisis crítico retrospectivo de la experiencia, así como poder conocer en un futuro los aspectos favorables y desfavorables de las opciones agroforestales.

1.3.2. Importancia

La investigación generara conocimiento sobre la importancia de los bosques secundarios en el sitio, porque se debe adquirir propuestas para la diseminación del conocimiento tradicional para promover un mayor aprovechamiento de estos, así mismo, reforzar la valorización de los mismos y potenciarlos con tecnologías nuevas como alternativa productiva en la zona.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1. MATERIALES

2.1.1. Ubicación del área en estudio

El estudio abarcó el ámbito del Distrito de Pevas en comunidades étnicas, ubicadas en la cuenca del Amazonas, a 10 horas aproximadamente de la ciudad de Pevas, la movilidad es fluvial.

2.1.2. Clima y Suelo de la zona de estudio

SALINAS, D. (2006), señala que la zona donde se desarrolló el trabajo de investigación corresponde a un bosque de clima Húmedo tropical, caracterizado por las altas temperaturas máximas de 32.5°C y mínimas de 20.3°C, precipitaciones promedio de 2,500 mm, con una Humedad Relativa de 95%.

KALLIOLA, R. 1999, Señala que, de acuerdo al mapa climático del Perú, el área de estudio se encuentra dentro del tipo de clima A(r)A'H4, que se caracteriza por ser muy lluvioso debido a la intensidad y distribución de las precipitaciones durante el año, mientras que la humedad relativa, a lo largo del año, varía entre 82 y 86 %.

Los suelos inundables por el río Amazonas son de buen potencial productivo, sin embargo, presentan limitaciones de riesgos de inundación.

En cambio, los suelos inundables por el río Nanay son ácidos y con baja concentración de nutrientes (**KALLIOLA et al. 1993**). Los suelos de altura son muy variados, con predominio de Ultisoles ácidos y desprovistos de nutrientes, asociados con Entisoles dísticos (Arenosoles), Spodosoles, Inceptisoles, Alfisoles e Histosoles (**FLORES 1977**).

De acuerdo al Mapa de Clasificación de las Tierras del Perú (**ONERN 1981**), en el área de estudio predominan las tierras con aptitud para la producción forestal de calidad agronómica alta, con limitaciones relacionadas a la erosión. En menor proporción se encuentran tierras de calidad agronómica baja con limitaciones por drenaje, y también se encuentran áreas aptas para pastos y cultivos permanentes de calidad agronómica media, con limitaciones de suelo y erosión. En ambas riberas a lo largo del río Amazonas se encuentran tierras de protección asociadas con aquellas de aptitud para la producción forestal y cultivos en limpio de calidad agronómica media y baja, presentando limitaciones de suelo e inundaciones periódicas.

MACHUCA, J. (2000), Los suelos del área experimental forma parte de la Llanura Amazónica (tierra firme), se puede diferenciar

tres tipos de suelos: las terrazas bajas que constituyen las playas y restingas inundables, las terrazas medias y terrazas de altura.

2.2. MÉTODOS

Para esta investigación se utilizaron instrumentos metodológicos de recojo de información cualitativas (encuestas) y cuantitativas (datos de producción). Se usó una muestra de conveniencia.

2.2.1. Diseño de muestreo

Cuadro N°02: Población involucrada

Comunidad	N° de familias	Muestra	Coordenadas UTM
Brillo Nuevo	80	2	834 453 E – 9 642 595 N
Cóndor	50	1	869 666 E – 9 586 207 N
Remanso	55	1	863 037 E – 9 589 472 N
Tot	185	5	

Fuente: Autor

Para determinar la muestra, se consideró el número de hectáreas instaladas, que corresponden 1 ha a cada beneficiario o productor. **DARCY, (1992)** manifiesta que para determinar el tamaño de la muestra para la encuesta puede aplicarse, la siguiente regla práctica, de un inverso de 100 hasta de 200 personas, se puede tomar el 15% de la misma, puesto que toda esta población es homogénea en cuanto a la actividad que desarrollan y que es motivo del estudio.

Para evitar sesgos al momento de la toma de datos, se consideró al 30% de la población involucrada. Los pobladores de estas comunidades pertenecen a la comunidad étnica Yahua.

2.2.2. Técnicas de análisis estadísticos

Para el procedimiento estadístico se empleó la hoja de cálculo Excel y el análisis estadístico se realizó por medio de cálculos porcentuales que resumen de modo más gráfico las respuestas de los pobladores del estudio.

2.2.3. Marco de análisis de investigación

El análisis de la investigación se basó en la adecuación de un enfoque analítico pragmático, con base en una combinación de análisis descriptivo, análisis estadístico e interpretación sobre las estrategias productivas del aprovechamiento, acceso y la utilización de los productos de la diversidad biológica y cultivos presentes en la zona de estudio.

CAPITULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. MARCO TEÓRICO

3.1.1. Aspectos generales sobre la utilización e importancia de los bosques secundarios, MINAG (2008).

En trabajos realizados en la Selva Central del Perú, a productores que hacen uso de los bosques secundarios, manifiestan que en la actualidad se enfatiza el rol protector de los bosques y de su conservación de flora y fauna silvestre. También se manifiesta una valoración estética del bosque (belleza natural) y económica (beneficios del aprovechamiento de recursos forestales). Entre los cambios negativos se observa la ausencia de animales, de lluvias y la improductividad de los suelos agrícolas. Se señala que el bosque ya no vive del bosque. Se observa que ya no queda bosque virgen y que este es desplazado por bosques secundarios. Las actividades que realiza la población en el bosque son: agricultura, artesanía, turismo, obtención de plantas medicinales, caza y pesca. La agricultura lo realiza todo el año, la pesca en mayo y junio y, la caza de animales cada 3 o 4 meses. La única medida de protección del bosque es la quema de árboles, casi la mitad lo practica y además rotan el territorio.

Hoy en día se reconoce ampliamente la importancia de los bosques tropicales como fuente de productos forestales y de servicios ambientales y recreacionales. Frente a las altas tasas de deforestación en los trópicos **(FAO 1995)**, la reforestación de tierras agrícolas y pastizales abandonados ha constituido una de las estrategias clave para restaurar algunos de los servicios económicos y ecológicos de los bosques primarios. Esta ha sido una dura batalla, ya que requiere que tantos agricultores y ganaderos cambien el uso actual de la tierra. Sin embargo, datos recientes revelan un fenómeno anteriormente desapercibido: junto con la conversión de bosques primarios a otros usos de la tierra, agricultores y ganaderos han permitido en forma voluntaria que importantes y crecientes realidades reviertan hacia bosques secundarios **(DOUROJEANNI 1987; ANDERSON 1990; SKOLE et al. 1994; MORÍN et al. 1994; FEARNSIDE 1996)**. Simultáneamente, los ecólogos nos muestran ahora que los bosques húmedos tropicales, anteriormente considerados como altamente frágiles y difíciles de rehabilitar, son más resilientes de lo que se crea. Una creciente evidencia viene indicando que los bosques secundarios que se desarrollan después de la intervención humana pueden ser manejados para proporcionar muchos de los servicios ecológicos y económicos suministrados originalmente por los bosques primarios **(EWEL 1980; BROWN Y LUGO 1990)**.

Estos bosques poseen un conjunto de características biofísicas que armonizan bien con el manejo forestal, como son: una alta

productividad y una composición ecológicamente uniforme de especies arbóreas dominantes, o cual simplifica su utilización y facilita su silvicultura **(WADSWORTH 1987)**.

3.1.2. Procesos socioeconómicos de formación y reconversión de bosques secundarios.

La naturaleza y efectividad de las intervenciones tecnológicas y de política en el manejo de bosques secundarios dependen de las características biofísicas de los bosques secundarios y de los objetivos y recursos de aquellos que los poseen y manejan.

Estas características, a su vez, son determinadas por los procesos socioeconómicos y biofísicos que dan lugar a la formación y reconversión de bosques secundarios.

Datos de una encuesta a 214 agricultores en Pucallpa, Perú, aplicando el método de valoración contingente muestran que, si bien los agricultores valoran los bosques principalmente como una fuente de materiales de construcción (36% de los encuestados) y de productos forestales no maderables tales como carne animal, plantas medicinales y leña (27% de los agricultores), se encuentra también que estos valoran los bosques por ciertos beneficios relacionados con el estilo de vida, tales como la purificación del aire (24% a 45%) y la provisión de sombra (8% a 22%). El estudio determinó que los agricultores estaban dispuestos a dejar de percibir aproximadamente un tercio de su ingreso de la actividad agrícola por el hecho de contar con estos servicios ambientales

(**SMITH et al. 1997**) y que, a mayor área deforestada, mayor es el valor atribuido a estos servicios ambientales. Estos valores no económicos también pueden conducir a la preservación de los bosques secundarios.

Datos sobre la existencia de bosques secundarios están empezando a aparecer **SCATENA et al. (1996)**, en una encuesta a 65 agricultores cerca a Santarém, Brasil, con un tamaño promedio de parcela de 88 ha, muestran que los agricultores identifican y usan cinco tipos diferentes de vegetación de barbecho: bosque *maduro* mayor de 20 años, vegetación secundaria de 8 a 12 años de edad, vegetación secundaria joven de 3 a 6 años, vegetación arbustiva de 2 a 4 años y vegetación herbácea de menos de 2 años de edad. Sin embargo, no se identifica la etapa de intensificación de estos agricultores. Otros autores que documentan la existencia de bosques secundarios en pequeñas propiedades son **WITCOVER Y VOSTI (1995)**, quienes encontraron 7% de la tierra en bosque secundario en Acre, Brasil. **TONIOLO Y UHL (1995)** indican que 24% del área estaba bajo bosque secundario en Paragominas. **RIESCO** en **(TOLEDO 1992)** menciona 17% en bosque secundario en Pucallpa, Perú y **TOLEDO et al. (1989)** encontró también un 17% en Caquetá, Colombia.

Aunque empieza a disponerse de más datos sobre la existencia de bosques secundarios a nivel de pequeñas y grandes propiedades, la mayor parte es de naturaleza estética. Resulta difícil saber cómo

el área bajo bosque secundario cambia a nivel de finca o de paisaje en las distintas etapas de intensificación. Algunas indicaciones al respecto están siendo disponibles a través de datos de satélite recogidos para la Amazonía oriental en Brasil (**MORÍN *et al.* 1992 Y MORÍN *ET AL.* 1996**). En muchos estudios se permite apreciar que el bosque primario disminuye de un 40% a un 25% del área cubierta por las imágenes, mientras que la proporción de bosque secundario de más de 10 años de edad aumenta de un 16% a un 26%. En fronteras viejas, donde virtualmente ya no hay más bosque primario, la proporción en esta clase de edad declina fuertemente y la proporción de vegetación secundaria muy joven aumenta. Sin embargo, los datos parecen indicar que dentro de la frontera vieja todas las clases de vegetación secundaria aumentan con el tiempo. Con esto, no hay claridad sobre la existencia de patrones, ni sabemos si los datos son de áreas comparables, o si corresponden a las etapas de intensificación descritas arriba. Ciertamente, se requiere de mayor documentación sobre la interacción entre intensificación y cambios en la extensión y el rol de los bosques secundarios.

Estos datos parecen indicar lo contrario al potencial de los bosques secundarios, para proporcionar servicios económicos y ecológicos. Conceptualmente, nuestra síntesis de procesos socioeconómicos en las áreas de frontera de bosque combina una dimensión temporal inspirada en teorías de intensificación del uso de la tierra y una

dimensión espacial basada en teorías de zonación del uso de la tierra.

Ambas dimensiones interaccionan con las dimensiones biofísicas y de políticas, las cuales modifican los patrones predichos por la teoría. Las teorías de intensificación del uso de la tierra predicen que, con el tiempo, al aumentar la densidad poblacional y presentarse una escasez de tierra en relación a la mano de obra, los agricultores buscan aumentar el retorno de la tierra acortando los periodos de barbecho e invirtiendo más mano de obra y capital por unidad de tierra (**BOSERUP 1965**). Además, la frontera agrícola se expande al aumentar la población (**NERLOVE Y SADKA 1991; THIELE 1995**). Las teorías de zonación del uso de la tierra muestran que áreas cercanas a los centros de mercado tienen barbechos más cortos, inversiones más altas de mano de obra y capital por unidad de tierra, mayor procesamiento del producto (**NERLOVE Y SADKA 1991; JONES Y O'NEILL 1993**).

PINO (2007), resalta dentro del trabajo campesino, que dentro de las concepciones que tienen algunos campesinos de la región, sobre el concepto del trabajo este se refleja como una actividad obligatoria para lograr algunos fines como lo son: la alimentación, adquirir bienes personales, la subsistencia en general de la familia, además como una labor que le da sentido a la cotidianidad de estos campesinos, que a través de él pueden asegurar un futuro para los hijos donde se les dé más oportunidades a estos, que los exonere

de esta “esclavitud” que es para ellos el trabajo. Para los jóvenes, trabajar es necesario para retribuir los esfuerzos de los padres que los criaron, asumiendo esto como un compromiso ineludible.

Las relaciones que se establecen dentro del trabajo, son dadas por las mismas relaciones de parentesco, donde se trasmite por generaciones las formas de trabajo y de relación con el medio natural siendo fundamental el cuidado de la naturaleza, haciendo hincapié en la explotación de recursos naturales únicamente necesaria para la subsistencia.

Este hecho marca una diferencia entre la población “flotante” y nativa, los primeros buscan emplear toda su fuerza de trabajo sin importar la cantidad de explotación de la naturaleza, la cual les genere mayores ganancias, diferente a los nativos que buscan emplear la fuerza necesaria para satisfacer las demandas de su familia. Lo más importante para estos dos grupos no es poder desempeñar la actividad que más les agrada si no la que sea más rentable, siendo la abundancia en algunas actividades un gran motivante para el trabajo.

Como las formas de trabajo se consideran de sobre vivencia, no se cree que este pueda generar las condiciones para una vida digna, por ello se ve una resignación con esta actividad porque esto es lo que saben hacer y lo que les enseñó a hacer los padres; se desea “vivir mejor” y se considera que con este trabajo no se van a poder mejorar sustancialmente las condiciones, además el costo

tan elevado de los productos que se traen del Bagre a la región y la misma inestabilidad de las actividades, no van a contribuir a estos cambios que se desean.

Las relaciones sociales son de colaboración mutua frente a las necesidades inmediatas, siendo en la mayoría de los casos aparte de vecinos, compañeros de trabajo. La forma como se nombran entre ellos en la zona es como “el personal”, esto demuestra lo relevante que son las relaciones de trabajo que distingue esta población, especialmente la “flotante”, la cual sus intereses en la zona son netamente monetarios.

3.1.3. El bosque secundario

La tasa de deforestación en la mayoría de países tropicales alcanza el promedio de 0,8 por ciento del área total. Se estima que en los trópicos el área de los bosques secundarios es un poco más de 600 millones de ha (**BROWN y LUGO 1990**), esta extensión representa el 35 por ciento del área boscosa total.

En el Perú el 80 por ciento del área deforestada (5 560 000 ha), se encuentran como bosques sucesionales en diferentes estadios de desarrollo (**INRENA, 1996**). En el ámbito de influencia de la carretera Pucallpa-Aguaytia se han clasificado alrededor de 39 000 ha como bosques secundarios y 164 000 ha como vegetación secundaria joven (**IIAP, 1996**).

En la medida que la extensión de los bosques primarios siga disminuyendo, los bosques secundarios resultan aún más importantes para las poblaciones que dependen de los productos de los bosques secundarios para la subsistencia y la comercialización.

3.1.4. Características del bosque secundario

El bosque secundario es la vegetación leñosa que se desarrolla en tierras abandonadas después que su vegetación ha sido destruida por la actividad humana. En el proceso de desarrollo de la sucesión secundaria en una primera etapa predominan las hierbas y los arbustos. En una segunda etapa predominan los árboles heliófitos efímeros (pioneros) y heliófitos durables.

En una tercera etapa los pioneros son reemplazados por especies más tolerantes a la sombra (esciófitas) **(FINEGAN 1992, 1997)**.

La mayoría de los bosques secundarios o “purmas” son barbechos forestales generados por la agricultura migratoria, por lo tanto, son de origen antrópico **(DOUROJEANNI, 1987)**, frecuentemente forman parte de un sistema de uso de la tierra dinámico, en el cual pueden ser transformadas por factores de influencia antropogenia en áreas agrícolas y forestales o en áreas degradadas, o bien regenerarse y ser nuevamente bosque secundario **(KALLIOLLA et al, 1997)**

3.1.5. Dinámica de los bosques secundarios

En la sucesión de los bosques secundarios antes de llegar al bosque clímax, se identifican tres estados o fases: Pionero (1 a 5 años), secundario temprano (5 a 15 años) y secundario tardío (20 - 50 años) (**BUDOWSKI, 1963, 1964, 1965 citado por DOUROJEANNI, 1990**).

Los factores biofísicos que afectan el proceso continuo de la sucesión secundaria, la regeneración natural, la composición y la productividad de los bosques secundarios se encuentran, la fertilidad del substrato, el uso anterior del sitio (actividad, periodo e intensidad de uso) y los cambios en el uso de la tierra de los alrededores, el área total deforestada y el grado o número de intervenciones sobre la vegetación y la cercanía a los bosques adyacentes (**FINEGAN, 1992 y RIOS, 1990**).

Los factores socioeconómicos que influyen o se relacionan con el establecimiento de los bosques secundarios son la cultura campesina, la agricultura migratoria y los sistemas de uso de la tierra, la violencia social e inestabilidad política, los programas macroeconómicos de ajustes estructurales y factores naturales que pueden ser favorecidos por intervenciones antropogenias anteriores (**DAVIES, 1997 y KAKIOLLA et al, 1997**)

El modelo básico de desarrollo de la frontera agrícola desarrollado por **HENKEL (1997)** describe cuatro etapas geográficas: la

apertura de la frontera pionera, seguida del establecimiento de un núcleo comercial más consolidado y luego por una zona de decadencia (“frontera hueca”) y finalmente por un área de revitalización. En cada etapa fronteriza, la tecnología, la organización social, el acceso al mercado y los derechos propietarios cambian, y de estos factores dependen la persistencia, las funciones y las formas del bosque secundario y cuales actores se benefician de él cuando la frontera se cierra **(DAVIES, 1997)**.

Los procesos socioeconómicos que conducen a la formación de los bosques secundarios, introducen un marco conceptual que relaciona las teorías de intensificación y zonificación de uso de la tierra, la cual genera diversas vías a través de las cuales se forman y reconvierten los bosques secundarios. En el caso de la trayectoria seguida por los colonos, las tres etapas identificadas por Richards, con algunas modificaciones, son: etapa pionera temprana, mercado emergente y frontera en cierre **(SMITH et al, 1997)**.

En algunos países la reducción del tiempo de barbecho también se debe a la migración interna y al impacto de los cultivos comerciales **(WARNER, 1994)**. La reducción del periodo de barbecho conlleva a una degradación del suelo durante la fase de cultivo y a generar un bosque secundario improductivo **(FEARNSIDE, 1990)**.

El rol de los bosques secundarios en los sistemas agrícolas de tumba y quema en la amazonia peruana, es que estos parecen desviar la presión sobre el bosque primario residual para las tierras de cultivo y esta aptitud de los bosques secundarios disminuye conforme se desarrolla la frontera agrícola, al parecer debido a los cambios en el sistema de uso de la tierra, el incremento en el área de pastizales, los incendios accidentales y la reducción del bosque residual (**SMITH et al, 1998**).

3.1.6. Diversidad de especies en la “purmas”

PADILLA Y MAURY (1992), afirman que el número de individuos, así como su composición florística es variable en las “purmas” según la edad, indicando que en Llanchama una “purma” de dos años tiene 19 800 individuos por hectárea, mientras el de ocho años tiene solo 10 899 individuos por hectárea.

También otros estudios confirman lo precisado por **DENEVAN TREACY (1984)**, que la composición de la vegetación en purmas de la misma edad, varía considerablemente según la edad del bosque original, su proximidad a esta, la composición de la chacra, las diferencias de suelos, el drenaje, las plagas, en especial los sistemas de manejo, dependiendo de la historia particular de cada una.

BARBAGELATA (1995), afirma que las especies de “purmas” en un 98 por ciento tienen utilidad para los pobladores rurales y

también urbanos, pues suministran alimentos, leña, material para construcción de casas, medicinas, instrumentos y proteínas entre otros.

Mediante el proceso sucesional secundario, las áreas deforestadas y abandonadas, adquieren una cobertura boscosa diversificada, con la presencia de especies herbáceas, especies de bosque secundario joven y especies de bosque secundario tardío (**MALLEEUX, 1975**), de las herbáceas las más significativas, son las poáceas y las compuestas; de bosque secundario joven, se tiene especies de los géneros Cecropía, Ochroma, Crotón, Jacaranda entre otros; y de bosque secundario tardío, se tiene especies de los géneros Ficus, Guarea, Terminalia, Inga entre otros. **REYNEL citado por DOUROJEANNI (1957,1990)**, en una primera revisión sobre las especies arbóreas y arbustivas más conspicuas de los bosques secundarios, se registra más de cien especies agrupadas en 61 géneros y 31 familias.

3.2. MARCO CONCEPTUAL

Bosques Secundarios. Son bosques secundarios, todos aquellos que se generan en una etapa sucesional después de haber sido explotado un bosque primario, muchos de estos bosques cambian radicalmente su composición florística (conjunto de especies que no están presentes en los bosques primarios); este bosque es el segundo en eficiencia en mantener el equilibrio en el ecosistema. (**DE VIDA, LINEAMIENTO PARA LA GESTION FORESTAL 2001**).

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 periodos 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).

Valor Económico Total (VET). La conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, requiere del entendimiento de los principios económicos y la incorporación de herramientas y medidas económicas para alcanzar este propósito. Una de las herramientas económicas más importantes es el **Valor Económico Total (VET)**, que incorpora valores de uso directo, valores de uso indirecto, valores de opción y valores de existencia (tabla). Esto convierte a la diversidad biológica en algo más que una reserva estática de genes, especies, ecosistemas, convirtiéndola en una reserva de capital natural que provee un amplio rango de beneficios económicos para la sociedad.

Cuadro N°03: Valor económico total en el contexto de los bosques tropicales

Valor de uso(+) - Valor de no uso			
Valor de uso directo	Valor de uso indirecto	Valor de opción	Valor de existencia
Madera	Ciclo de nutrientes	Usos futuros de (1) – (2)	Bosque como objeto de valor intrínseco
Recursos no maderables	Protección de cuencas		Como un legado
Carne de monte	Hidrográficas		Como un don para otros
Plantas y productos no medicinales	Reducción de contaminación ambiental		Como una responsabilidad
Resinas	Microclima		Incluye valores
Colorantes	Captura de carbono		Culturales y de herencia
Ecoturismo	Estabilidad e clima		
Educación			
Hábitat humano			

Fuente: Pearce & Turner 1991

Bosque: Extensión de terreno poblado de árboles y matas (mata: planta perenne de tallo bajo, leñoso y más o menos ramificado). Asociación vegetal con predominio de plantas arbóreas. Las hierbas, las matas y arbustos que se encuentran en él, constituyen el sotobosque. Los bosques son comunidades que están presentes en todas las latitudes y tipos de climas, es decir, tanto en zonas tropicales, templadas y frías, como los bosques de coníferas de Canadá y Europa. Los bosques de Araucaria de Chile y otros. **(FONT QUER 2000).**

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 más 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).

Área rural. Espacio donde predominan las actividades productivas del sector primario, conteniendo además espacios naturales, trazas de sistemas de transporte, instalaciones industriales, generación y transmisión de energía eléctrica, población y servicios, todos ellos dispersos. 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).

Ciclo agrícola. Etapa que comprende desde la siembra hasta la cosecha, independientemente de lo que se coseche, ya sea un órgano vegetativo

o reproductivo de la planta, que puede ser: raíz, tallo, pecíolo, hojas, flores, fruto o semilla. **(Valdez, 1996; citado por Castillo y Jave, 2003).**

Ecosistema. Es una unidad formada por dos componentes: Una serie de organismos vivos (biocenosis), y el medio donde estos organismos 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).**

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS POBLADORES

Es importante conocer algunas características de las poblaciones del estudio como la estructura que definen a la población como son edad, nivel de instrucción nivel económico, tiempo de residencia, etc.

Cuadro N°04: Tiempo de residencia

Tiempo de residencia. Años	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
<10	0	0.0	1	06.7	3	18.75	4	07.27
20 - 30	6	25.0	7	46.7	6	37.50	19	34.55
> 31	18	75.0	7	46.7	7	43.75	32	58.18
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre el tiempo de residencia de los encuestados en la zona de estudio, se observa en el cuadro presentado que mayoritariamente las personas se encuentran establecidos más de 30 años (58.18%) y entre 20 30 años (34.55%); situación que les hace conocedores de su entorno natural y por lo tanto del aprovechamiento de sus bosques. Referido a este tema **GRATELLE (2002)**, refiere que las prácticas agrícolas de los sistemas de producción, las estrategias de extracción de los recursos de la diversidad biológica y la abundancia de ella condicionan el tiempo de residencia en una determinada zona geográfica.

Cuadro N°05. Número de miembros por familia

Número de miembros / familia	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
1-3	02	08.33	02	13.34	02	12.50	06	10.91
4-6	13	54.17	08	53.33	08	50.00	29	52.73
7-9	08	33.33	05	33.33	04	25.00	17	30.91
>10	01	04.17	00	00.00	02	12.50	03	05.45
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

En el cuadro 2 referido al número de miembros de la familia, se tiene que el 52.73% se encuentra entre 4 a 6 miembros, seguido de 7 a 9 miembros con 30.71%.

La composición familiar es un factor que condiciona el estado de conservación y uso de los recursos del bosque. **RUIZ (2017)**, reporta que en las comunidades de la cuenca del Nanay como Padre Cocha, Manakamiri y San Andrés de ascendencia étnica, sobre las personas que conforman los hogares por comunidad, nos menciona que, en estas, se encuentran de 0 a 3 miembros (39,5%) entre 7 y 9 miembros. (18,4%). Para las labores del campo y otras actividades productivas no se requiere de asalariados, puesto que la mano de obra familiar o el trabajo de toda la familia son suficientes para llevar adelante labores agrícolas; en esas comunidades prevalece la ayuda mutua o solidaria y reciproca como es el trabajo de las mingas y faenas comunales.

Cuadro N°06: Edad de los encuestados. Años

Edad de los encuestados	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
20 - 30	02	08.33	02	13.34	01	06.25	05	09.10
31 - 40	05	20.84	06	40.00	04	25.00	15	27.27
41 - 50	12	50.00	05	33.32	08	50.00	25	45.45
>50	05	08.33	02	13.34	03	18.75	10	18.18
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Como poblaciones de ascendencia étnica, para la edad de los encuestados se ha considerado cuatro grupos de edad, tal como se presenta en el cuadro 3; las personas encuestas, que participan de las labores dentro de las parcelas, en su mayoría cuentan con promedios de edades mayores a 40 años, es decir entre 41 y 50 años (45.45%), y mayores de 50 años (18.18%); encontrándose jóvenes Las personas con más edad destacan, porque son los que muchas veces orientan a los jóvenes en el quehacer diario de la “chacra” enseñándoles sus costumbres y tradiciones con respecto al trabajo productivo y extractivo. Al respecto **(HUAMAN 2004)**, refiere que esta segregación se hace para determinar la generación la cual se encuentra dividida en dos. La primera generación, cuando el jefe del hogar, varón o mujer (varón en nuestro caso), es mayor de 51 años y de él dependen económicamente una o dos generaciones de descendencia lineal. La segunda generación, cuando el jefe de hogar es menor de 50 años y de él dependen una o más generaciones de descendencia y/o una o más generaciones de ascendencia lineal.

Cuadro N°07. Actividad principal

Actividad principal de los encuestados	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Agricultura	06	25.00	01	06.67	02	12.50	09	16.36
Agricultura-pesca	15	62.50	10	66.66	08	50.00	33	60.00
Pesca	01	04.17	01	06.67	02	12.50	04	07.28
Agricultura-artesanía	02	08.33	03	20.00	04	25.00	09	16.36
Otros.	00	00.00	00	00.00	00	00.00	00	00.00
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis

La actividad principal que desempeñan estas comunidades es la agricultura y la pesca (60.0%), y dentro de ellos existen personas que se dedican a la agricultura y artesanía como fuente primaria de ingresos económicos. Las personas ribereñas en nuestra amazonia se dedican a varias actividades con el fin de facilitar la supervivencia de la familia y utilizan una serie de prácticas agrícolas producto de su experiencia cuando interactúan con su medio físico, conociendo para ello todas las bondades que este les presente, suelo, agua, bosque, fauna, etc.

Cuadro N°08. Grado de instrucción

Grado de instrucción	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Sin Instrucción	00	00.00	01	06.67	02	12.50	03	05.45
Primaria incompleta	20	83.33	06	40.00	02	12.50	28	50.91
Primaria completa	02	08.33	03	20.00	08	50.00	13	23.64
Secundaria incompleta	01	04.17	04	26.66	02	12.50	07	12.73
Secundaria completa	01	04.17	01	06.67	02	12.50	04	07.27
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre el grado de instrucción se observa en el cuadro 5, que estas personas poseen en su mayoría algún nivel de instrucción alcanzado, donde prevalece la primaria incompleta (50.91%), seguido de primaria completa (23.64%). El grado de instrucción es un indicador para planificar intervenciones sobre asistencia técnica a las comunidades rurales y concebir proyectos productivos o artesanales, donde es necesario saber leer y escribir.

Cuadro N°09. Sobre la distancia a las chacras o centros de producción

Distancia a las chacras. Horas	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
30´	01	04.17	01	06.67	01	06.25	03	05.45
1 hora	12	50.00	08	53.33	01	06.25	21	38.19
2 horas	08	33.33	04	26.67	12	75.00	24	43.63
Más de 3 horas	03	12.50	02	13.33	02	12.50	07	12.73
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre la distancia a las “chacras” o centros de producción, se observa en el cuadro presentado que la mayoría de estas se encuentran a más de 2 horas de las comunidades, suponiéndose que las áreas cercanas ya fueron trabajadas y convertidas en bosques secundarios (43.63%). El 38.19% afirma caminar 1 hora para llegar a sus áreas o parcelas donde generalmente siembra especies en monocultivo como yuca y plátano. La intromisión por esta zona de personas extractores de madera hace que estos suelos se deterioren rápidamente al eliminar la floresta natural, luego de la extracción de madera. Este alejamiento de las comunidades surge por la búsqueda de nuevas tierras por estas personas para la apertura de nuevas chacras. Se observó que estas comunidades las viviendas se encuentran nucleadas en un área determinada juntamente a los huertos familiares.

Cuadro N°10. Sitios de la extracción de sus recursos

Sitios de la extracción de sus recursos	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Monte alto	18	75.00	03	20.00	12	75.00	33	60.00
Huertos vecinos	04	16.67	02	13.33	01	06.25	07	12.73
Comunidades cercanas	00	00.00	06	40.00	01	06.025	07	12.73
“Purmas”	02	08.33	04	26.67	02	12.50	08	14.54
Total	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre los sitios de extracción de los recursos para su supervivencia, las personas del estudio manifestaron que estos extraen del “monte alto” (60.0%), o de las “purmas” que en muchos de los casos queda cerca a las comunidades. Generalmente la fauna terrestre y arborícola se localizan en el monte alto o monte virgen como ellos lo denominan, sin embargo, se aprovisionan de algunas especies en las comunidades vecinas. Al respecto **GRATELLE (2002)**, reporta que la población ribereña con más de 10 años de residencia en una zona, el 44.0% de los mismos obtiene los productos alimenticios de la agricultura migratoria de supervivencia y del bosque; 28.0% adquiere del mercado agricultura de supervivencia y del bosque, 12.0% restante de la agricultura, donaciones y bosque.

4.2. ASPECTOS BIOFÍSICOS

Los aspectos biofísicos, está ligado a los lugares donde se desarrollan aspectos productivos y de extracción de productos para la supervivencia de las familias rurales, como es el caso. Se relacionó con la flora asociada los sistemas de producción, determinando las especies sembradas, extraídas y los sitios de producción. Es necesario considerar en primer lugar, que el ser humano mora en una determinada región que modela su vivir y satisface sus necesidades físicas y espirituales, y la planeación debe en primer lugar buscar futuros que mejoren su vida en todos los aspectos.

Cuadro N°11. Cultivos sembrados por comunidades

Cultivos	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Plátano	24	100.0	15	100.0	16	100.0	55	100.0
Yuca	18	75.0	13	86.7	12	75.0	43	78.18
Maíz	13	54.2	11	73.3	10	62.50	34	61.82
Arroz	1	04.2	4	26.7	3	18.75	08	14.55
Tomate	2	13.3	2	13.3	3	18.75	07	12.73
Papaya	3	12.5	1	06.7	1	06.25	04	07.27
Pijuayo	3	13.5	1	06.7	2	12.50	06	10.91
Frijol	1	04.2	1	06.7	0	0.0	02	03.64
Maní	1	04.2	1	06.7	2	12.50	04	07.27
Sachapapa	1	04.2	0	0.0	2	12.50	03	05.45
Camote	1	04.2	0	0.0	1	06.50	02	03.64
Pepino	1	04.2	0	0.0	1	06.50	02	03.64
Huitina	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.82
Cebolla regional	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.82
Caña de azúcar	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.82
Chiclayo	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.82
Total	24		15		16		55	

Elaboración propia. Cálculo por cultivo.

Sobre los cultivos sembrados por estas comunidades, se aprecia que el plátano es el cultivo que se establece en toda el área productiva de las familias (100.0%), seguido de la yuca (78.18%) y el maíz (61.82%), observándose además cultivos nativos como el pijuayo (10.91%), sachapapa (05.45%), huitina (01.82%); hortalizas como el tomate (12.73%), pepino (03.64%), frutales como la papaya (07.27%), entre otros. Según **BIDEGARAY & RHOADES (1992)**, reporta que, en sistemas agrícolas encontrados en Yurimaguas, el agricultor siembra varios productos al mismo tiempo o en forma secuencial, en el mismo campo y durante el mismo año, ahorra espacio, tiempo y disminuye riesgos. El ciclo productivo de una parcela se inicia con la siembra de un producto de corto ciclo vegetativo como el arroz, maíz, frijoles o el maní, posteriormente se siembran cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor como es el caso del plátano, yuca, entre otros. La siembra de yuca y plátano se realiza porque el poblador busca asegurar su fuente de alimento para poder permanecer en la zona.

Cuadro N°12. Especies frutales encontradas en las chacras o bosques secundarios.

Cultivos	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Aguaje	23	95.8	09	60.0	16	100.0	48	87.27
Sachamango	1	4.2	1	6.7	0	0.0	02	03.64
Naranja	0	0.0	1	6.7	2	12.50	03	05.45
Mandarina	0	0.0	2	13.3	1	06.25	03	05.45
Zapote	2	08.3	5	33.3	16	100.0	23	41.82
Guaba	3	12.5	1	6.7	6	37.50	10	18.18
Palta	0	0.0	1	6.7	0	0.0	01	01.83
Caimito	1	4.2	1	6.7	6	37.50	08	14.55
Mango	1	4.2	1	6.7	1	06.50	03	05.45
Lima dulce	1	4.2	1	6.7	0	0.0	02	03.64
Uvos	2	8.3	0	0.0	1	06.50	03	05.45
Camu camu	1	4.2	0	0.0	2	12.50	03	05.45
Pan del árbol	3	12.5	0	0.0	0	0.0	03	05.45
Granadilla	1	4.2	0	0.0	4	25.0	05	09.09
Cacao	1	4.2	0	0.0	2	12.50	03	05.45
Ungurahui	1	4.2	0	0.0	7	43.75	08	14.55
Cinamillo	1	4.2	0	0.0	1	06.50	02	03.64
Shimbillo	1	4.2	0	0.0	7	43.75	08	14.55
Leche huayo	1	4.2	0	0.0	0	0.0	01	01.81
Taperiba	1	6.7	0	0.0	3	18.75	04	07.27
Shapaja	1	6.7	0	0.0	2	12.50	03	05.45
Macambo	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.81
Mamey	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.81
Chambira	0	0.0	5	33.3	9	56.25	14	25.45
Yarina	4	16.7	2	13.3	12	75.0	18	32.73
Guabilla	0	0.0	0	0.0	2	12.50	02	03.64
Coconillo	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.81
Zapotillo	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.81
Anihuayo	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.81
Huicungo	0	0.0	0	0.0	2	12.50	02	03.64
Total							55	

Elaboración propia. Cálculo por especie.

Sobre los frutales encontrados en las “purmas” o bosques secundarios, se tienen 30 especies diferentes, donde se observa que prevalece el aguaje con 87.27%, seguido del zapote (41.82%), Yarina (32.73%),

chambira (25.45%) y el ungurahui (14.55%), como se aprecia son palmeras las que se encuentran mayormente; la chambira es una fibra que se utiliza para la confección de artesanías para su venta a turistas que visitan la zona. En la comunidad de Remanso se tienen especies nativas que crecen espontáneamente en las parcelas que se abandonan luego de cumplir su ciclo productivo como el zapotillo, anihuayo, coconillo, guabilla, etc. La presencia de las especies de palmeras como yarina y shapaja, se relaciona con la fertilidad de los suelos, puesto que la yarina indica buena calidad de suelo en cuanto a fertilidad, la shapaja como mediana fertilidad y el irapay como suelos de baja calidad. Al respecto **ARAUJO (2014)**, reporta que en la cuenca del Amazonas, quebrada Sinchicuy existe la comunidad de Nuevo Perú, donde se establecieron personas con descendencia étnica (Yahuas), en los cuales se observa dentro de las parcelas de los comuneros la asociación de especies de palmeras, como pijuayo, huasaí, aguaje, irapay, chambira y frutales como el macambo y el umarí.

Las chacras con cultivos tradicionales son infaltables en esta comunidad, se aprecia la siembra del plátano y la yuca, como alimento básico en la dieta diaria.

Cuadro N°13. Especies maderables y no maderables usadas y extraídas de los bosques del estudio.

Cultivos	Brillo Nuevo		Cóndor		Remanso		Total	
	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)	fi	hi (%)
Espintana	6	25.0	6	40.0	8	50.0	20	36.36
Tamshi	11	45.8	8	53.3	9	56.25	28	50.91
Capirona	19	79.2	14	93.3	12	75.0	45	81.82
Huacapu	12	50.0	7	46.7	8	50.0	27	49.09
Zapotillo	5	20.8	1	6.7	4	25.0	10	18.18
Cedro	12	50.0	6	40.0	10	62.50	28	50.91
Pona	9	37.5	8	53.3	9	56.25	26	47.27
Bolaina	10	41.7	4	26.7	9	56.25	23	41.82
Paliperro	8	33.3	3	20.0	10	62.50	21	38.18
Requia	6	25.0	1	6.7	5	31.25	12	21.82
Yumanaza	10	41.7	3	20.0	12	75.00	25	45.45
Caoba	13	20.0	3	20.0	8	50.00	24	43.64
Shimbillo	0	0.0	1	6.7	1	06.50	02	03.64
Moena	1	4.2	1	6.7	5	31.25	07	12.72
Pashaco	2	8.3	1	6.7	7	43.75	10	18.18
Huimba	0	0.0	3	20.0	10	62.50	13	23.64
Cumala	0	0.0	1	6.7	0	0.0	01	01.81
Copaiba	9	0.0	1	6.7	10	62.50	20	36.36
Caimitillo	1	37.5	0	0.0	0	0.0	01	01.81
Quinilla	1	4.2	0	0.0	3	18.75	04	07.27
Huasáí	1	4.2	1	6.7	2	12.50	04	07.27
Huicungo	1	4.2	0	0.0	2	12.50	03	05.45
Catahua	1	4.2	0	0.0	4	25.00	05	09.09
Estoraque	0	0.0	0	0.0	2	12.50	02	03.64
Lagarto caspi	0	0.0	0	0.0	1	06.50	01	01.81
Yacushapana	0	0.0	0	0.0	5	25.00	05	09.09
Lupuna	1	4.2	0	0.0	1	06.50	02	03.64
Total							55	

Elaboración propia. Cálculo por uso de especie.

Sobre el uso frecuente de productos forestales maderables (PFM) y productos forestales no maderables (PFNM), se observa en el cuadro presentado que la capirona (81.82%) es la especie que más se desarrolla por esta zona, puesto que la especie prospera en suelos indudables y de

altura. Así mismo destacan otras especies maderables como el cedro (50.91%), bolaina (41.825), entre otros. Se observa así mismo que se encuentran productos forestales no maderables como la pona (47.27%), Tamshi (50.91%), Huasáí (7.27%), que son muy usados en construcción de casas y cobertizos de estas personas. Existen otras especies usadas como medicinal y maderable como la copaiba (36.36%). Al respecto **BARDALES et al (2001)**, refieren que la tecnología aborígen amazónica de selva baja tiene su fundamento en el principio de adaptación del suelo de la planta al suelo, practicada por milenios y sustentada en la tradición oral y en la experimentación de éxitos y fracasos. La eficiencia de estos sistemas se manifiesta en la diversidad productiva de subsistencia y comercial según las oportunidades del mercado, con características de sostenibilidad productiva sin deterioro de los recursos. En relación al tema de los bosques secundarios y el desarrollo de especies forestales, **BERTI (2000)**, reporta que no es únicamente mediante la venta de madera que los bosques secundarios pueden contribuir a la economía familiar, muchas de las especies de estos bosques tienen una gran variedad de usos que evitan que el propietario deba recurrir al mercado para obtener ciertos productos; como leña, postes y reglas de corral.

Cuadro N°14. Uso de las especies, productos forestales no maderables y maderables, encontrados en los bosques.

Tipo de producto	Especies	Usos	Otros
PFNM. Palmeras.	Pona, Tamshi, huasaí, shapaja, chambira, yarina.	Construcción de viviendas (paredes y pisos), artesanías de fibra.	Hojas para techado de viviendas y pisos.
Frutales.	Ungurahui, aguaje, cinamillo,	Alimentación y medicinal.	Preparación de bebidas.
PFM.	Capirona, cedro, bolaina, caoba, moena. Lupuna.	Confección de muebles y elementos de las viviendas, (paredes, pisos)	Son las especies más comerciales. Madera para aserrío.
Leña	Shimbillo, uabilla yumanasa, requia.	Mayormente madera para combustible.	Son especies de crecimiento rápido.
Madera dura	Quinilla, Huacapu Huimba.	Para postes, "cinchinas", tijerales.	Exclusivo para linderos de terrenos.
Madera suave	Espintana, pashaco, lagarto caspi.	Vigas, viguetas, paredes, pisos.	Protegidos bajo techo. Usados como madera redonda.
Madera de frutales	Ubos, Cinamillo. Ñejilla. Caimito. Zapote.	Postes. Viguetas y tijerales. Columnas, viguetas, pilotes. Encofrados.	Son maderas que deben ser preservadas para su durabilidad.

Fuente. Encuesta. Tesis.

En el cuadro se observa los usos que dan los pobladores de la zona en estudio a PFNM y PFM, extraídos de sus bosques secundarios o del monte alto. Las maderas según los encuestados son escogidas teniendo en cuenta el criterio de durabilidad, resistencia y aptitud para su uso en las distintas partes estructurales que conforman una unidad habitacional.

Todas las especies que se extraen del bosque se utilizan para la construcción de viviendas y cobertizos en las parcelas de los productores, solamente se citaron las más conocidas y estas son acarreadas en botes, a pie o triciclos, según sea el lugar de extracción. La venta de madera está

condicionada a la acción conjunta de la asamblea comunal de las comunidades. Las consideraciones de estos pobladores coinciden con **BARBAGELATA (1998)**, quien afirma que las dos cualidades más relevantes de la madera para construcción son su durabilidad y resistencia, por eso es que a pesar de existir en el bosque una gran diversidad de especies arbóreas, no todas son aptas para ser utilizadas como material de construcción y prefieren aquellas que han sido, a través de la experiencia comprobadas como durables y resistentes. Sin embargo, en la actualidad por la deforestación continua del bosque se utilizan especies frutales como el caimito, zapote, ubos, especies medicinales como el capinurí, oje, entre otras.

Cuadro N°15. Edad de los bosques secundarios, según las características de agricultura migratoria.

Edad de las "purmas"	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
	Fi	fi	fi	Total	%
20-30	2	1	1	4	7.27
31-40	8	6	8	22	40.00
41-50	12	7	6	25	45.46
>50	2	1	1	4	7.27
Total	24	15	16	55	100.00

Fuente. Encuesta. Tesis.

Las encuestas a los propietarios de las parcelas mostraron que cerca de la mitad de los bosques secundarios del estudio son menores a los 50 años de edad, es decir se encuentran entre 41 y 50 años (45.46%) y 31 a 40 años (40.0%) lo que se entiende que los bosques secundarios son, en su mayoría, resultado del abandono de pequeñas áreas trabajadas y abandonas luego de cumplir su tiempo de producción agrícola. Esa situación se relaciona con el tiempo de residencia de las personas en la

zona de estudio, La agricultura migratoria se realizó principalmente por los padres y luego los hijos de las personas más antiguas asentadas en estas comunidades, donde resaltan hijos con familias de 25 años en adelante.

Cuadro N°16. Tipo de agricultura realizada

Productor	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
Tipo agricultura	f	F	f	Total	%
Migratoria	24	15	16	55	100,0
TOTAL	24	15	16	55	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre el tipo de agricultura realizada, manifiestan desarrollar un tipo de agricultura migratoria, donde según la manifestación de las personas del estudio, refieren que tienen por costumbre cultivar los claros dispersos en la vegetación natural y de abandonarlos tan pronto como el suelo se agote, considerando esto una agricultura migratoria, de corte y quema. Según **FINEGAN (1992)**, el bosque secundario es aquella masa vegetal, leñosa que se desarrolla en tierras abandonadas después de que su vegetación original fue destruida por la actividad humana. Este se regenera después en forma rápida, hasta formar un bosque, en grandes áreas en los trópicos húmedos. Actualmente este tipo de sistema agrícola se presenta en zonas con alta densidad demográfica, donde los hijos de los agricultores asentados por más de 30 años desarrollan este tipo de agricultura

Cuadro N°17. Mano de obra para el trabajo

Productor	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
				Total	%
Mano de obra	fi	f	fi		
Migratoria	24	15	16	55	100,0
TOTAL	24	15	16	55	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre la mano de obra para los trabajos, se tienen que, en la mayoría de estas comunidades, son habitados por pobladores de menores recursos la mano de obra es netamente familiar, además hay que tener en cuenta que estos bosques podrían ser utilizados para mejorar sus niveles de vida, a través de su manejo sostenible y recuperación.

Cuadro N°18. Tipo de tenencia de tierra

Productor	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
				Total	%
Tenencia tierra	fi	fi	fi		
Posesión	24	15	16	55	100,0
TOTAL	24	15	16	55	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre la tenencia de tierras de estas comunidades, refieren estar bajo el régimen de posesión y se encuentran cercanas al área de Conservación de Apayacu.

La tierra se convierte en un bien escaso, o sólo por la mayor presión desde agente externos sino también por el crecimiento demográfico. En este contexto se coloca el problema en términos de presión sobre los recursos antes que sobre las formas o tipos de propiedad. **GASCON (1996).**

Cuadro N°19. Labores en los bosques

Productor	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
				Total	%
Labores bosque	fi	f	fi	Total	%
Extracción.	24	1	16	38	100,0
Otros.	00	0	00	00	00,0
TOTAL	24	1	16	38	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

En cuanto a las labores que desempeñan en los bosques, se tiene que las labores que se realizan son netamente de extracción de recursos, donde las personas refieren que el bosque secundario poco o no intervenido, es una fuente importante de recursos forestales, como por ejemplo para leña, madera de construcción, plantas medicinales, frutos silvestres, o como lugar de caza y siempre están próximos a un bosque primario. Sobre estas actividades **Cervantes-Herrera et al (2015)**, refieren que en las unidades productivas familiares además de las funciones y relaciones sociales que sostiene en distintos ámbitos sociales, políticos y culturales de la sociedad en que se inscribe, despliega un complejo de actividades productivas y recursos para la obtención de satisfactores difícil de imaginar actualmente en otro tipo de unidad económica rural o urbana. Dicho complejo comprende: producción de alimentos básicos de fácil almacenamiento y consumo, frutos y plantas para consumo en fresco (carbohidratos, proteínas y vitaminas), aprovechamiento indirecto de la vegetación natural (producción pecuaria) y colecta de flora y fauna (proteínas y grasas), producción colecta – procesamiento - almacenamiento de plantas medicinales (preventivas y curativas) para el hombre, animales y plantas, aprovechamiento de vegetación y materiales naturales para la construcción, combustible, ornamentas, etc.

Cuadro N°20. Resumen de las características de los productores

Características	Tip	Descripción
Tipo de producción	Autoconsumo	Siembra para la poca familia que les queda, pero generan ingresos por venta de madera, como leña, redonda u hojas de construcción, así como carbón.
Tenencia de la tierra	Posesión con titularidad.	Son las personas que fragmentan sus áreas productivas para los hijos.
Comercialización de productos	Venta de especies definidas. Hay especialización para el comercio de productos.	Productos como carbón producido en base a especies del bosque secundario, fibras de palmeras para uso en artesanía, ciertas plantas medicinales, además de chonta, sebón, huacapurana, chuchuhuasa.
Manejo de bosques secundarios.	Existe manejo de barbechos.	La agricultura intensiva es menor, porque el bosque primario se aleja por la conversión de los mismos para uso agrícola dejando un mosaico de los mismos

Elaboración propia.

En el cuadro se presenta en forma resumida las características actuales de los pobladores de la zona en estudio, donde se observa las características productivas (autoconsumo), tenencia de la tierra, comercialización de productos y el manejo de los bosques, especialmente de los secundarios.

Según **POKORNY (2011)**, diversos estudios confirman que las poblaciones tradicionales y los agricultores familiares de la Amazonía disponen de conocimiento sobre el funcionamiento y uso de sus bosques. Asimismo, se constata un profundo conocimiento en cuanto al cultivo y manejo de árboles fuera del bosque natural. De hecho, los productores familiares lograron desarrollar una gran diversidad de prácticas de aprovechamiento y mantenimiento de los beneficios forestales. Además de la madera y de los PFNM, en casi todas las experiencias visitadas, los productores también aprovecharon sistemáticamente los servicios ambientales del bosque para la

agricultura. De esta manera, se puede afirmar que la producción familiar (en comparación con otros usos de tierra, en especial la ganadería y agroindustria) tiene un mayor potencial para formar paisajes cultivados ambientalmente, socialmente y económicamente sustentables.

4.3. CARACTERIZACIÓN DEL USO DEL SUELO, EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS.

El uso del suelo para la producción agrícola ocasiona deforestación muchas veces acelerada por la necesidad formal de denotar posesión sobre la tierra; el cultivo de diversos productos generalmente relacionado con una extensión de áreas agrícolas y; frecuentemente, con apoyo institucional para la difusión de tecnología; y finalmente, la optimización del sistema de producción dentro de la propiedad, resultando en un proceso de consolidación ambiental lo que contribuye para la estabilización de la dinámica de cambio de paisaje. Las culturas indígenas siempre conservan dentro de sus poblaciones costumbres como parte de sus cultura y sapiencia sobre el conocimiento del suelo.

Cuadro N°21. Selección del terreno

Productor	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
Selección terreno	fi	fi	fi	Total	%
Plantas que indican	04	04	05	13	23.64
Color del suelo	02	04	03	09	16.36
Textura del suelo	18	07	08	33	60.00
No realizan	00	00	00	00	00.00
TOTAL	24	15	16	55	100,0

Fuente. Encuesta. Tesis.

Sobre la selección del terreno para la siembra de productos, las personas del estudio manifestaron que toman en cuenta la textura del suelo, referidos a suelos sueltos (arenosos) y suelos con presencia de

arcilla; los suelos sueltos con más contenido de arena se utiliza para sembrar yuca, piña, maní u otros cultivos anuales o bianuales, en cambio los suelos con presencia de arcilla se utilizan para sembrar plátano y otras especies frutales; relacionándolos con el periodo vegetativo de las especies a sembrar. Sin embargo, existen personas que todavía basan escoger los suelos para desarrollar sus cultivos en la presencia de plantas indicadoras como la yarina (23.64%) o suelos de coloración negra o rojiza (16.36%). Según **BARRERA (1988)**, estudiante comunidades étnicas en México, reporta que las características físicas principales para la clasificación del suelo que determinan los principales tipos son: color textura, pedregosidad, consistencia (entendida también como trabajabilidad de un suelo) y fertilidad. Así mismos, otros criterios tales como salinidad, humedad, el relieve y la hidrografía, permiten la determinación de los tipos de suelo. Sin embargo, el común denominador para la determinación de suelos en las clasificaciones indígenas y campesinas es la observación de la capa superficial (arable) la cual podríamos identificar como el “horizonte de diagnóstico”. La importancia de dicha capa deriva y constituye el sustrato de los cultivos, en donde el material dominante definirá las características de la capa superficial. La textura refiere a la proporción de partículas de un suelo. Esto puede dar origen a 3 texturas diferentes arena, limo y arcilla, la combinación de estas tres puede agrupar entre doce y vintiun texturas diferentes. (**ORTIZ y ORTIZ 1980; BAVER, 1980**).

Cuadro N°22. Preparación de la chacra

Eta	Descripción
Tradicional	Tradicional: Rozo, tumba y quema.
En el desmonte	Desmonte selectivo: quedan plantas útiles sean para comercializar o ritos religiosos
Quema de árboles y arbustos.	La queman de árboles y malezas, significa producción de ceniza que se expande por la superficie cultivada.
Siembra.	A las pocas semanas se produce la siembra: utilizan estacas, semillas, rizomas.
Especies sembradas.	Primeramente, se siembra yucas, plátanos y otras especies como el ají, cocona e inclusive caña.
Lugar de siembra.	Altura o restingas intermedias.

Elaboración propia.

En la actualidad la preparación de chacras o nuevas áreas de producción se produce dentro de las parcelas, presentando cierta preferencia de mantener reservas de bosque primario, sobre todo en propiedades grandes, aunque esta esté parcialmente degradada por el aprovechamiento selectivo de madera. Se utiliza tecnología tradicional de rozo, tumba, quema; en los sitios de mayor acumulación de ceniza producto de la quema se siembra cocona, ají picante y otras hortalizas tradicionales, intercalando el área mayor de yuca y plátano.

El establecimiento de las comunidades en áreas de terreno por tiempos largos asegura la estabilidad ambiental de la zona, mientras que una dinámica de colonización formal o informal contribuye a la deforestación.

Cuadro N°23. Razones de la siembra de especies

Siembra de especies	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
Criterios	f	F	f	Total	%
1. Parte de la dieta	0	01	0	03	05.45
2. Variedad de usos	0	01	0	06	10.91
3. Que se comercialicen	0	03	0	11	20.00
4. 1 y 2.	1	10	1	35	63.64
TOTAL	2	15	1	55	100,0

Elaboración propia.

Las razones de siembra de las especies se muestran en el cuadro 20, donde se observa que se siembran especies que son parte de la dieta y por la variedad de uso que se pueden hacer de ellos; las especies más tradicionales son la yuca (cocinado directo, fariña, casabe, tapioca, masato, etc.), plátano (consumo directo, harina, bebidas, etc.) Sobre el particular **RUIZ (2017)**, trabajando en la cuenca del Nanay, refiere que siguiendo la tradición se siembran especies que sean comerciales y de autoconsumo, o sean de diversos usos, como medicinales, alimenticios, etc. Considerando que muchos de estos productores aún practican agricultura casi migratoria, como una forma eficiente de resolver los problemas de fertilidad de los suelos, así como una rápida degradación. La combinación de una serie de cultivos en una sola parcela permite aprovechar una diversidad de productos y al mismo tiempo se evita la erosión de los suelos por las lluvias.

Cuadro N°24. Tiempo de producción de chacras

Tiempo de producción. Chacras	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
AÑOS	fi	f	f	Total	%
2	01	01	02	04	07.27
3	18	08	10	36	65.45
4	04	05	03	12	21.83
NS	01	01	01	03	05.45
TOTAL	24	15	16	55	100,0

Elaboración propia.

Sobre el tiempo de producción de las chacras, se tiene que el 65.45% manifiesta que después de 3 años de explotación (siembra, deshierbo cosechas sucesivas) la parcela queda abandonada al proceso de regeneración natural “parcial”, bajo la óptica de barbechos mejorados, se siembran especies de frutales y otros perennes al segundo año de producción de la parcela, que pueden ser utilizados indefinidamente. El uso de grandes densidades de plantas por unidad de superficie de suelo, provoca su rápido empobrecimiento. Habitualmente se combinan la estabilidad de la residencia con el desplazamiento anual de la chacra, que generalmente se extiende desde 1 km., de distancia del caserío pudiendo extenderse 3 o 4 km., cuando se trata de terrenos accesibles por canoa y situada a orillas del río o quebradas.

Cuadro N°25. Tiempo de descanso de las “purmas”

Tiempo de descanso “purmas”	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
AÑOS	fi	fi	fi	Total	%
3	03	01	01	05	09.09
4	03	02	02	07	12.73
5	08	04	03	15	27.27
>5	10	08	10	28	50.91
TOTAL	24	15	16	55	100,0

Elaboración propia.

Sobre el tiempo de descanso de las “purmas”, se tienen datos manifestados por las personas del estudio que refieren que los suelos se dejan descansar mayormente entre 5 años (27.27%) y mayor a 5 años (50.91%) no precisan tiempos exactos porque esta situación está influenciado por la cantidad de terreno que puedan tener las comunidades para actividades productivas; lapso de barbecho puede variar de menos de 5 años hasta 20 o más dependiendo de la calidad de la tierra y en especial de la presión de los agricultores sobre ella. Aunque en cada familia trabaja anualmente una extensión pequeña apenas 1 o 2 ha, afectan extensiones enormes debido a la larga duración del periodo de descanso. **DOUROJEANNI, M. (1988).**

Cuadro N°26. Manejo de “purmas” o “barbechos”

Manejo de “purmas”	Brillo Nuevo	Cóndor	Remanso	Total	
Formas	f	f	f	Total	%
Regeneración espontánea	0	0	0	03	05.45
Enriquecimiento	0	0	0	05	09.09
Extracción selectiva de spp.	0	0	0	07	12.73
Coberturas.	0	0	0	06	10.91
Todas las anteriores	1	0	0	34	61.82
TOTAL	2	1	1	55	100,0

Elaboración propia.

Sobre el manejo de “purmas” se presentan los resultados en el cuadro 23, donde los pobladores del estudio en su mayoría (61.82%), manifiestan que realizan varias labores dentro de las “purmas”, como mantener la regeneración espontánea de las especies, realizar enriquecimientos con especies de frutales o forestales, hacer extracción de especies selectivas de especies especialmente y madera y no maderables mantener la cobertura del suelo con especies de malezas o plantas “arvenses”.

BUDOWSKI (1965) en Costa Rica y Panamá determino tres estadios o fases en la sucesión de los bosques secundarios, antes de llegar al clímax: pionero (1 a 5 años), secundario temprano (5 a 15 años) y secundario tardío (20 a 50 años). Luego viene el clímax (más de 100 años). El número de especies, así como la altura del rodal van en aumento de estadio en estadio. Lo mismo sucede con el número de estratos: uno sólo denso y enmarañado, en el pionero; dos bien diferenciados en el secundario temprano, tres difíciles de diferenciar en el secundario tardío y cuatro o cinco estratos en el clímax. En el sitio se suceden plantas herbáceas, matorral, arbusto de crecimiento y finalmente árboles de crecimiento más lento, muchos de los cuales permanecen en el bosque clímax.

Se encuentran especies que se están utilizando en la comunidad como: **Schizolobium amazonicum** (pashaco), **Cecropía sp.** (cetico), **Jacaranda copaia** (huamansamana), **Cecropía sciadophylla** (pichirina), **Alchornea triplinervia** (zancudo caspi), **Guatteria decurrens** (carahuasca), y **Simarouba amara** (Marupa).

Cuadro N°27. Especies medicinales. Las tres comunidades

Especies medicinales	fi	%
Especies	fi	fi
Mucura, ajo sacha, chuchuhuasi, shebón, malva, verbena, clavo huasca, achiote, pichirina.	55	100.0
LLanten, menta, uña de gato, shapaja, huacapurana, sanango	40	72.73
Copaiba, toe, algodón, huasaí, paico, ubos, ojé, ajengibre.	35	63.64
Ruda, rosa sisa, caguena, remo caspi, pampa orégano, piñón	30	54.55
Capínuri, yerba santa, patiquina, retama, lancetilla, sauco, tamamuri, tamshi, sarsa, limón.	30	54.55

Elaboración propia. Cálculos por filas.

Las especies medicinales se consideran prioritario para la salud humana y por ende de estas comunidades, se observa especies conocidas como la malva, mucura, ajo sacha, entre otros que su uso es generalizado para estas familias; así también otras especies conocidas por sus bondades terapéuticas que son pasados de generación en generación por el saber oral y los utilizan para el tratamiento de sus males. Además, extraen plantas con propiedades psicotrópicas como es el caso del toe, para tratamientos esotéricos como la mucura, el achiote.

Existen otras plantas medicinales como el achiote, lancetilla, verbena, ajo sacha, patiquina, kión, rosa sisa, pichirina.

4.4. PERCEPCIÓN DE LOS POBLADORES SOBRE EL RECURSO BOSQUE

Cuadro N°28. Percepción de los pobladores sobre el bosque

Percepción	Si	No	%	Descripción
Existe terreno para sembrar		40	72.72	No, por la creación de la nueva reserva comunal Apayau-Ampiyacu y cultivos ilícitos.
Cree que desapareció sus recursos.	55		100.0	Por el crecimiento demográfico y practicas inadecuadas de extracción. Aparición de extractores ilegales. Madera.
Protege Ud., el bosque	40		39,47	Sí. Reforestación
Le sirve el título de propiedad		10	18.18	No hay acceso a créditos.
Recibió capacitación.		50	90.91	Algunos en arroz
Desea conservar sus RRNN y que hacer.		50	90.91	Capacitación y asistencia técnica.

Elaboración propia. Cálculos por ítem.

Sobre el recurso bosque y las personas estas refieren que debe existir capacitación y asistencia técnica para el manejo forestal y de frutos como sistema y otras actividades extractivas y de transformación, así como el respeto a los terrenos de las comunidades.

De forma general, la creciente abundancia de árboles de rápido crecimiento, registrada en muchos bosques secundarios en las propiedades de los productores familiares, puede constituirse en una opción bastante interesante para las familias. Especies como capirona o guayabochi (*Callycophyllum spruceanum*) y bolaina (*Guazuma crinita*) en Perú, o pigüe (*Pollalesta discolor*) en Ecuador pueden alcanzar densidades de hasta 150 individuos por hectárea y por lo tanto presentan un alto potencial económico. Inventarios demostraron que, en bosques secundarios más viejas, de hasta 30 años de edad, un 80% de los árboles pueden ser

de valor comercial, aunque no todos de buena calidad. También fueron identificados varios árboles de especies comerciales no madereros en bosques secundarios. Encontramos, por ejemplo, una abundancia de hasta tres veces mayor de castaña (*Bertholletia excelsa*) en bosques secundarios que en bosques primarios. **POKORNY (2011)**.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

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

- ❖ Según las características de la agricultura migratoria, practicada en la zona de estudio, los encuestados refieren poseer “purmas entre 30 y 45 años (88.46%), puesto que el establecimiento de estas comunidades data por más de 30 años, de donde se aprovecha recursos del mismo y se genera ingresos por venta de madera, leña, carbón y productos del bosque para la fabricación de artesanías de fibra. Existiendo el manejo del bosque secundario.

- ❖ Basan el manejo del bosque secundario, en la extracción selectiva de especies el enriquecimiento del mismo, conservan la regeneración espontánea y mantienen los suelos con cobertura. Siembran en las chacras por tiempos de 3 a 4 años, hasta agotar la fertilidad natural del suelo y los tiempos de descanso de las “purmas” es mayor a 5 años, no encontrándose tiempos definidos y se basan en la necesidad y crecimiento de la familia.

- ❖ En sus bosques secundarios aprovechan diversidad de especies entre los que destaca 30 tipos de frutales, 27 especies forestales maderables y no maderables, especies medicinales diversas; para

sus chacras ubican suelos de acuerdo a su textura, siendo las más requeridas las que contienen arcilla y arena, utilizando sabiduría ancestral.

- ❖ La agricultura migratoria como sistema agrícola, los productores cultivan la tierra por un tiempo menor al que dejan en descanso, es decir como rotación de cultivos; producen de 3 a 4 años y dejan descansar más de 5 años y donde la fuerza del trabajo esta originada casi exclusivamente en la mano de obra del agricultor y no se usan equipos mecanizado. Pero dentro de ellos combinan con frutales dejando las “purmas” abandonadas, pero de donde siempre se pueden extraer especies de frutales, forestales, medicinales, lianas, etc.

5.2. RECOMENDACIONES

- ❖ Implementar proyectos de desarrollo, como la agroforestería que planifiquen la recuperación del bosque secundario y la protección del primario y que incorporen sus técnicas nativas acondicionadas a esa situación.
- ❖ Debe promoverse investigaciones en especies maderables que provienen de bosques secundarios para que exista un mayor conocimiento de las especies, de sus usos y de su mercado.
- ❖ Iniciar acciones o proyectos orientados a incentivar el uso productivo de los bosques bajo la óptica ambiental del pago por servicios ambientales.

- ❖ Es muy necesario reconocer la importancia de la cultura local, ya que las evidencias muestran la eficiencia de los saberes y los trabajos solidarios, se recomienda tener en cuenta este aspecto al momento de diseñar planes de desarrollo agrícola en cualquier comunidad rural.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Anderson, A.B. (ED.). 1990.** *Alternatives to Deforestation. Steps Toward Sustainable Use of the Amazon Rain Forest.* Columbia University Press, New York.
- Araujo, J. (2014).** Tipología sociocultural y potencialidades de tres comunidades rurales (cuenca del amazonas) como perspectiva al desarrollo agro turístico sostenible del Distrito de Punchana. Región Loreto. Tesis para optar el título de Ingeniero en Gestión Ambiental. Facultad de Agronomía. UNAP. Iquitos. Pág. 42-43.
- Barbagelata, N. (1995).** Las purmas de Puerto Almendra; su importancia. En V Congreso Nacional Forestal. Exposiciones y resúmenes. Lima –Perú.
- Barrera, J (1988).** Etnoedafología Purhépecha en México Indígena. Ecología. Sep-Oct. Instituto Nacional Indigenista. N° 24. 72pp. 47-52.
- Baver, L.D. Y Cool (1988).** Física de suelos. UTEHA. México. 529 pág.
- Berti, G. (2000).** Estado actual de los bosques secundarios en Costa Rica: perspectivas para su manejo productivo. Revista Forestal Centroamericana. Pág. 33. El Salvador.
- Boserup, E. (1965).** *The Conditions of Agricultural Growth.* Aldine Publishing Company, Chicago. EEUU.
- Brown, S. Lugo, A.E. (1990).** Tropical Secondary Forests. En Journal of Tropical Ecology. (EE.UU) 6: 1 – 32.

- Cervantes-Herrera, Joel; et al. (2015).** Tecnologías tradicionales en la agricultura y persistencia campesina en México. Ciencias Agrarias. Departamento de Sociología Rural. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, MÉXICO. Chapingo, Texcoco, Edo. de México 01, 02 y 03 de octubre de 2015 p. 381-389.
- Davies, P. (1997).** La visibilidad de los bosques secundarios. CCAD/Unión Europea. Presentado en: Taller Internacional sobre el estado actual y potencial de manejo y desarrollo del bosque secundario tropical en América Latina. (1997, Pucallpa – Perú). Documento No. 5. 11p.
- De Jong, W. (1996).** Swidden fallow agroforestry in Amazonia: diversity at close distance. *Agroforestry systems* 34, 277 – 290.
- De Jong, W. (1995).** Diversity change in ribereño agriculture and agroforestry. Thesis, Agricultural University, Wageningen, The Netherland.
- Denevan & Treacy. (1984).** Purmas jóvenes manejados en Brillo Nuevo. En DENEVAN M. & PADOCH. *Agroforesteria Tradicional en la Amazonia Peruana*. Documento 1. Nueva York – USA.
- Denevan, W. M & Padoch, C. 1987.** Swidden – fallow agroforestry in the Peruvian Amazon. *Adv. Econ. Bot. (New York Botanical Garden)* 5.
- DE VIDA. 2001.** Lineamiento para la gestión forestal. En Portal Agrario. Ministerio de Agricultura. Lima – Perú.
- Dourojeanni, M. 1987.** Aprovechamiento de barbecho forestal en áreas de agricultura migratoria. En: *Revista Forestal del Perú*. V.14 No2 p.15–61.
- FAO. 1995.** *Forest Resources Assessment 1990*. FAO Forestry Paper 112. Rome, Italy.

- Ewel, J. 1980.** Tropical succession: manifold routes to maturity. *Biotropica* 12 (Suppl. Trop. Succession): 2-7.
- Fearnside, P. 1996.** Amazonian deforestation and global warming: carbon stocks in vegetation replacing Brazil's Amazon forest. *Forest Ecology and Management* 80: 21-34.
- Fearnside, P. M. 1990.** Predominant land use Brazilian Amazonia. En alternatives to deforestation. Steps toward sustainable use of the Amazon rain forest. EDT. A.B. Anderson. New York p. 183 – 193
- Finegan, B. 1992.** El potencial de manejo de los bosques húmedos secundarios neotrópicos de las tierras bajas, Trad. Por Ricardo Lujan. INFORAT/CATIE. Turrialba (Costa Rica). Colección silvicultura y Manejo de Bosques Tropicales. Publicación No 5. Serie Técnica No 10. 22p.
- Finegan, B. 1997.** Bases ecológicas para el manejo de bosques secundarios de las zonas húmedas del trópico americano, con énfasis sobre la producción de madera. CATIE (C.R). Presentado en: Taller internacional sobre el estado actual y potencial de manejo y desarrollo del Bosque Secundario Tropical en América Latina. (1997, Pucallpa – Perú). Documento No 10.22p.
- Font Quer, P. 2000.** Diccionario de Botánica. Ediciones Península, Barcelona, España. 1244 pp.
- Gratelly (2002)** Aprovechamiento y sostenibilidad de la diversidad biológica para la economía familiar y seguridad alimentaria en la Amazonia Peruana. Tesis doctorado. Universidad de Valencia. España.
- Gaviria, J. (1998).** MANEJO DEL BOSQUE SECUNDARIO HÚMEDO TROPICAL. Rev .Fac .Nal.Agr.Medellín .Vol.51 No . 1.p.159-166.

Hernandez, R; Fernanadez, C; Baptista, P. (1997). Metodología de investigación. Lima Perú.

Hiraoka, M. 1985. Floodplain farming in the Peruvian Amazon. Geogr. Rev. Jpn. 58 (1). 1 – 23.

IIAP – INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA. 1996.

Deforestación en el área de influencia de la carretera ederico Basadre – Pucallpa. Iquitos (Perú). Informe Convenio de Cooperación IIAP – Comité de Reforestación de Pucallpa. 58p.

INRENA – INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES – PERU. 1996.

Guía explicativa del mapa Forestal 1995. Lima (Perú). 129p.

Irvine, D. 1989. Succession management and resource distribution in an Amazonian rainforest. In: Indigenous and Folk Strategies. Adv. In Econ. Bot. (New York Botanical Garden) 7, 223 – 238.

Isuiza, M. 1994. Producción de pasto natural en comparación con pasto mejorado en la zona de Jenaro Herrera. Tesis. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos – Perú. 64p.

Jones, D.W. AND R.V. O’neill. 1993. Human-environmental influences and interactions in shifting agriculture. In: T.R. Lakshmanan and P. Nijkamp (eds), *Structure and Change in the Space Economy*, 297-309. Springer-Verlag, Berlin. Alemania

Katola, K; Schafer, H; Linke, H; Heindricks, T. 1997. La revelación del manejo de bosques secundarios para la política de desarrollo. Cooperación Tica Alemana, GTZ. Presentado en: Taller Internacional sobre el estado actual y potencial de manejo y desarrollo del Bosque Secundario Tropical en América Latina. (1997, Pucallpa – Perú). Documento No 3. 46p.

- Malleux. 1975.** Mapa Forestal del Perú. Memoria Explicativa, Lima. Departamento de Manejo Forestal de la Universidad Agraria de la Molina. Lima – Perú.
- Marengo, J. 1983.** Estudio agroclimático en la zona de Jenaro Herrera (Requena – Loreto) y Climático en la Selva Baja Norte del Perú. Tesis. Universidad Nacional “La Molina”. Lima, Perú. 400p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (2008).** Guía de evaluación socioeconómica y cultural para el manejo de bosques secundarios. Proyecto “evaluación Integral y Estrategia Para el Manejo Sostenible de los Bosques Secundarios”. INRENA. Lima, Perú.
- Moran, E.F., E.S. Brondizio y E. Mausel. 1994.** Secondary succession. *National Geographic Research and Exploration* 10: 458-476.
- Moran, E.F., E. Brondizio, P. Mausel, Y. Wu. 1992.** Deforestation in Amazonia and land use change: socioecological data and landsat image analysis. Paper presented at Ecological Society of America Annual Meeting, Symposium on Global Impact of Land Use Change: Linkages Between the Social and Natural Sciences. Honolulu, Hawaii, August 11.
- Moran, E.F., A. Packer, E. Brondizio AND J. Tucker. 1996.** Restoration of vegetation cover in the eastern Amazon. *Ecological Economics* 18: 41-54. National Research Council. 1993. *Sustainable Agriculture and the Environment*.
- Nerlove, M. AND E. Sadka. 1991.** Von Thunen’s model of the dual economy. *Zeitschrift fur National.konomie* 54:97-123.
- Ortiz, V Y Ortiz, A. 1980.** Edafología. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 331 pág.

Padilla y Maury. 1992. Evaluación de las Purmas de la cuenca baja del Nanay.

UNAP. FAC. ING. FORESTAL. Iquitos – Perú.

Padoch, C; Chota Inuma, J; De Jong, W; Unruh, J. 1985. Amazonía.

Agroforestry: A Market – oriented system in Perú. Agroforestry System
3, 47 – 58.

Padoch, C; De Jong, W. 1989. Production and profit in agroforestry: an

exmple from the Peruvian. In: borwder, J.O. (Ed), Fragile Lands de of
Latin America. Westview Press, Boulder, pp. 102 – 113.

Pearce, D & Turner, K. 1991. Economía de los recursos naturales y del medio

ambiente. Celeste Ediciones. Madrid – España. 448 pp.

Pino, Yeni (2007). El trabajo campesino y su importancia para un proceso de

sostenibilidad alimentaria en zonas rurales. Asociación de hermandades
agroecológicas y minas de Guamoco. AHERAMIGUA. Colombia.

Pokorny, Benno. (2011). La producción familiar como alternativa de un

desarrollo sostenible para la amazonia. Lecciones aprendidas de
iniciativas de uso forestal por productores familiares en la amazonia
boliviana, brasilera, ecuatoriana y peruana. ALBERT-LUDWIGS-
UNIVERSIDAD DE FREIBURG, ALEMANIA. Pág. 36.

Ramirez, B (2000). Mezonificación de la carretera Iquitos–Nauta. IIAP.

Iquitos. Perú.

Regan, J. (1988). Continuidad y cambio de los universos culturales de las

poblaciones amazónicas. I Seminario de Investigaciones sociales en la
amazonía. Iquitos – Perú.

Rios, J. 1990. Árboles comunes de los bosques secundarios de Pucallpa

(Perú).UNALM/UT/CIID.

Scatena, F.N., R.T. et al. 1996. Cropping and fallow sequences of small farms in the Ôterra firme landscape of the Brazilian Amazon: a case study from Santarem, Para. *Ecological Economics* 18: 29-40.

Smith, J; Sabogal, C; De Jong, W; Kaimowitz, D. 1997. Bosques secundarios como recurso para el desarrollo rural y la conservación ambiental en los Trópicos de América Latina. CIFOR (Indonesia). Presentado en: Taller Internacional sobre el estado actual y potencial de manejo y desarrollo del Bosque Secundario en América Latina. (1997, Pucallpa – Perú). Documento No 8. 36p

Smith, J; Van De Kop, P; Reategui, K; Lombardi, I; Sabogal, C; Diaz, A. 1998. Dinámica del Bosque Secundario en Agricultura de la tala, rasa y quema. Interacciones entre tipos de usos de la tierra en la Amazonia Peruana. CIFOR – Perú. Pucallpa.

Smith, J; Van De Kop, P; Reategui, K; Lombardi, I; Sabogal, C; Diaz, A. 2001. Dynamics of secondary forests in slash – and – burn farming: interactions among land use types in the Peruvian Amazon. *Agric. Ecosyst. Environ.*, in press.

Skole, D.L., W.H. Chomentowski, W.A. Salas and A.D. Nobre. 1994. Physical and human dimensions of deforestation in Amazonia. *BioScience* 44: 314-322.

Smith, J., S. Mourato, E. Veneklaas, R. Labarta, K. Reategui and G. Sanchez. 1997. Willingness to pay for environmental services among slash-and-burn farmers in the Peruvian Amazon: Implications for deforestation and global environmental markets. CSERGE (Centre for Social and Economic Research on the Global Environment). Working Paper. London. (In press).

- Shwartz y Jacobs (1995).** Sociología cualitativa. Trillas- México D.F
- Spahn, H. 2004.** Manual operativo para Planeamiento del Desarrollo Rural, GTZ, Lima – Perú, 147 pgs.
- Thiele, G. 1995.** The displacement of peasant settlers in the Amazon: The case of Santa Cruz, Bolivia. *Human Organization* 54: 273-282.
- Toledo, J.M., C. Sere and W. Loker. 1989.** Pasture-crop technologies for acid soil savannas and rain forests of tropical America. *In: R. Meyers (ed.), Innovation in Resource Management, Proceedings of the Ninth Agricultural Sector Symposium*, pp. 247-274. World Bank, Washington, DC.
- Toniolo, A. and C. Uhl. 1995.** Economic and ecological perspective on agriculture in the eastern Amazon. *World Development* 23: 959-973.
- Tossi, J. 1960.** Zonas de vida natural en el Perú. Memoria explicativa sobre el Mapa Ecológico del Perú. Vol. No 5. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. 271p.
- Warner, K. 1994.** La Agricultura migratoria. FAO Desarrollo Forestal Comunitario. Nota No 8, 80p.
- Witcover, J. and S.A. Vosti. 1995.** Alternatives to Slash and Burn Agriculture (ASB): A Characterization of Brazilian Benchmark Sites of Pedro Peixoto and Theobroma, August/September, 1994. Draft.
- file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-AspectosBiofisicos-4897985.pdf
- http://www.otca.info/portal/admin/_upload/publicacoes/SPT-TCA-PER-SN-propuesta-pucallpa.pdf

A N E X O S

Anexo N°01. Especies de cultivo

Cultivos	Nombre científico
Plátan	<i>Musa paradisiaca</i>
Yuc	<i>Manihot esculenta</i>
Maí	<i>Ze</i>
Arro	<i>Oriz</i>
Tomat	<i>Licopersicum spp.</i>
Papay	<i>Carica papaya</i>
Pijuay	<i>Bactrix gasipaes</i>
Frij	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Ma	<i>Arachis hypogaeae</i>
Sachapapa	<i>Dioscorea spp.</i>
Camot	<i>Ipome</i>
Pepin	<i>Cucurbita peponide</i>
Huitin	<i>Xanthosoma sagitifolium</i>
Cebolla regional	<i>Ali</i>
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>
Chiclayo	<i>Vigna sinensis.</i>
Tot	

Anexo N°02. Especies forestales maderables y no maderables

Especies	Nombre científico
PFNM y PFM	
Espintana	<i>Tryginacea duckei</i>
Tamshi	<i>Heteropsis jenmannii</i>
Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>
Huacapu	<i>Minquartia guianensis</i>
Zapotillo	<i>Manilkara zapota</i>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Pona	<i>Socratea exorrhiza</i>
Bolaina	<i>Guazuma spp.</i>
Paliperro	<i>Densidad cumaru</i>
Requia	<i>Guarea khuntiana</i>
Yumanaza	<i>Muntingia calabura</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Shimbillo	<i>Inga marginata.</i>
Moena	<i>Ocotea petalanthera</i>
Pashaco	<i>Leucaena leucocephala</i>
Huimba	<i>Ceiba samauma</i>
Cumala	<i>Virola spp.</i>
Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>
Caimitillo	<i>Chrysophyllum ulei.</i>
Quinilla	<i>Chrysopyllum manaosense</i>
Huasaí	<i>Euterpe oleracea</i>
Huicungo	<i>Astrocaryum murumuru</i>
Catahua	<i>Hura crepitans</i>
Estoraque	<i>Myroxylon peruiferun L.</i>
Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>
Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>
Lupuna	<i>Ceiba petandra</i>
Total	

Anexo N°03. Frutales encontrados

Cultivos.	Nombre científico
Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>
Sachamango	<i>Grias neuberthii</i>
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>
Mandarina	<i>Citrus aurantifolia</i>
Zapote	<i>Matisia cordata</i>
Guaba	<i>Inga edulis</i>
Palta	<i>Persea americana</i>
Caimito	<i>Pouteria caimito</i>
Mango	<i>Mangifera indica</i>
Lima dulce	<i>Citrus limetta</i>
Uvos	<i>Spondias mombin</i>
Camu camu	<i>Myrciaria dubia</i>
Pan del árbol	<i>Artocarpus altilis</i>
Granadilla	<i>Pasiflora ligularis</i>
Cacao	<i>Teobroma cacao</i>
Ungurahui	<i>Jessenia batauva</i>
Cinamillo	<i>Oenocarpus mapora</i>
Shimbillo	<i>Inga marginata</i>
Leche huayo	<i>Couma macrocarpa</i>
Taperiba	<i>Spondias dulcis</i>
Shapaja	<i>Sheela spp.</i>
Macambo	<i>Teobroma</i>
Mamey	<i>Zisigium malascensi</i>
Chambira	<i>Astrocaryum chambira</i>
Yarina	<i>Phytelephas macrocarpa.</i>
Guabilla	<i>Eugenia egensis</i>
Coconillo	<i>Solanum jamaicense</i>
Zapotillo	<i>Guararibea ochrocalyx</i>
Anihuayo	<i>Caryodendrum orinocense</i>
Huicungo	<i>Astrocaryum macrocalix</i>
Total	

Anexo N°04. Galería de fotos

Foto N°01. Chacra nueva sembrada con cultivos anuales



**Foto N°02. Bosque secundario. Combinación de diversas especies.
Remanso.**



**Foto N°03. Bosque secundario con especies de palmeras y madera.
Remanso.**



**Foto N°04. Apertura de áreas para chacra. Claros dentro de bosque
secundario. Brillo Nuevo.**



Foto N°05. Chacra nueva y bosque secundario



Foto N°06. Colecta de datos por el tesista. Comunidad Remanso.



Foto N°07. Purma con especies anuales, frutales y forestales



Foto N°08. Tesista en colecta de datos

