

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

***“EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y SU  
INFLUENCIA EN EL NIVEL DE VIDA DE LOS AGRICULTORES  
EN TRES COMUNIDADES DEL RÍO TAHUAYO-DISTRITO DE  
FERNANDO LORES”***

**TESIS**

**Para optar el título de**

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**Presentado por**

**LICMAM ARISTIDES MOZOMBITE MORENO**

**Bachiller en ciencias agronómicas**

**IQUITOS - PERU**

**2005**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

TESIS APROBADA EN SUSTENTACION PUBLICA EL DIA 10 DE OCTUBRE DEL 2005, POR EL JURADO NOMBRADO POR LA FACULTAD DE AGRONOMIA, PARA OPTAR EL TITULO DE:

**INGENIERO AGRÓNOMO**

JURADO:

ING. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY  
PRESIDENTE

DR. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA  
MIEMBRO

ING. JULIO PINEDO JIMENEZ  
MIEMBRO

ING. MIGUEL ARISTIDES PEREZ MARIN  
ASESOR

ING. RONALD YALTA VEGA  
DECANO



## DEDICATORIA

A mis padres: Arístides Mozombite Linares y  
Micaela Moreno Tecco por su gran amor,  
cariño y apoyo durante todos los años de mi  
existencia.

Al creador de todas las cosas, JEHOVA DIOS,  
por cuidarme y guiarme por el camino de la  
verdad, amor y justicia.

A mis hermanas y hermanos, sobrinos y  
cuñadas.

## AGRADECIMIENTO

El autor del presente trabajo expresa gratitud a las siguientes personas:

- Al Ing. **MIGUEL ARISTIDES PEREZ MARIN**, por su incondicional apoyo y su acertada orientación profesional en la ejecución de este trabajo.
- Al Ing. **JAIME NORIEGA RAMIREZ**, por su apoyo en la culminación de este trabajo.
- A todos los docentes de la Facultad de Agronomía por sus conocimientos compartidos en mi formación profesional.
- A **JULIXA CELINDA VÁSQUEZ VARGAS**, por su amistad, cariño y apoyo moral en la culminación de este trabajo.
- A **LUIS E. VASQUEZ DORADO**, por su orientación en el análisis del presente trabajo.
- A la familia **CARO HUAYLLAHUA**, por su desinteresado apoyo en la culminación del presente trabajo.
- A la familia **RAMOS LUCA** por su desinteresado apoyo en la culminación del presente trabajo.



## INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCION .....	10
<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
1.1 Problema, hipótesis y variables .....	12
1.1.1 Problema .....	12
1.1.2 Hipótesis general .....	12
1.1.3 Identificación de las variables .....	12
1.2 Objetivos de la investigación .....	13
1.2.1 Objetivo general .....	13
1.2.2 Objetivos específicos .....	13
1.3 Importancia y finalidad .....	14
<b>CAPITULO II. METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Materiales .....	15
2.1.1 Ubicación de la zona estudiada .....	15
2.1.2 Ecología de la zona estudiada .....	16
a) Climatología de la zona .....	16
b) Suelo de la zona estudiada .....	17
c) Hidrografía de la zona estudiada y régimen hídrico. ....	19
d) Materiales .....	20
2.2 Métodos .....	20
2.2.1 De la evaluación de los sistemas de producción y aspectos socio-económicos. ....	20
2.2.1.1 Fuente de información .....	20
2.2.1.2 Instrumentos de recolección de datos .....	21
2.2.1.3 Muestra poblacional .....	21
2.2.2 Del Inventario forestal y Valorización .....	22
a) Finalidad.....	22
b) Método.....	23
c) Volumen .....	23

	d) Valorización .....	24
2.2.3	Del nivel de vida .....	24
2.2.4	Estadística .....	24
<b>CAPITULO III.</b>	<b>REVISION DE LITERATURA .....</b>	<b>25</b>
3.1	Marco teórico .....	25
3.2	Marco conceptual .....	36
<b>CAPITULO IV.</b>	<b>ANALISIS Y PRESENTACION DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
4.1	Características principales del sistema de producción .....	41
4.1.1	Actividad agrícola .....	41
4.1.2	Actividad pecuaria .....	47
4.1.3	Actividad Extractiva (pesca) .....	51
	a) Especies aprovechadas .....	51
4.1.4	Actividad extractiva (Recolección y caza) .....	52
	a) Producto aprovechado .....	52
4.2	Aspectos sociales y económicos .....	55
4.2.1	Aspectos Económicos.....	55
	a) Estructura del ingreso familiar .....	55
	a.1 Cantidad de productos obtenidos agrícolas destinadas a la venta. ....	55
	a.2 Ingreso por ventas de productos agrícolas. ....	60
	a.3 Ingreso por actividad pesquera ...	61
	a.4 Ingreso por actividad extractiva (caza). ....	62
	a.5 Ingreso por producción de carbón	63
4.2.2	Aspectos Sociales .....	64
	a. Educación de la Población .....	65
	b. Servicios Básicos.....	66
4.3	Objetivos de la producción .....	67
4.4	Mercados .....	68
	a) Centros de acopio y comercialización de Productos .....	68

4.5	Inventario forestal y valorización del bosque .....	68
4.5.1	Inventario forestal .....	68
4.5.2	Valorización del bosque .....	71
4.6	Nivel de ingreso de los agricultores en las comunidades estudiadas. ....	72
4.7	Características, Componentes e Interrelaciones del sistema de producción la Chacra de Rotación. ....	74
<b>CAPITULO V.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>80</b>
5.1	Conclusiones .....	80
5.2	Recomendaciones .....	82
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>83</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>86</b>

## INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 01. Resumen de la distribución de frecuencias del numero de áreas sembradas en las comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	41
Cuadro N° 02. Resumen de la distribución de frecuencias de los principales cultivos sembrado sen las comunidades estudiadas del río Tahuayo - Distrito de Fernando Lores. ....	43
Cuadro N° 03. Resumen de la distribución de frecuencias del uso intensivo de suelos en las comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	45
Cuadro N° 04. Resumen de la Distribución de frecuencias de las formas de trabajo en la chacra en las comunidades estudiadas del río Tahuayo–Distrito de Fernando Lores. ....	46
Cuadro N° 05. Distribución de frecuencias del tipo de especies que crían en las comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	47
Cuadro N° 06. Distribución de frecuencias de la procedencia de los alimentos de las comunidades estudiadas del Río Tahuayo – Distrito de Fernando Fernando Lores. ....	49
Cuadro N° 07. Distribución de frecuencia del tipo de instalaciones para la crianza las comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	50
Cuadro N° 08. Especies Ictiologicas aprovechas en las comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	51
Cuadro N° 09. Distribución de frecuencias de diversos productos aprovechados en las comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	52
Cuadro N° 10. Resumen de la cantidad de productos agrícolas puestos a la venta por comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	55

Cuadro N° 11	Resumen de las cantidades de productos agrícolas, que destinaron a la venta las familias de Canaan del río Tahuayo–Distrito de Fernando Lores. ....	56
Cuadro N° 12	Resumen de las cantidades de productos agrícolas, que destinaron a la venta las familias de Esperanza del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	57
Cuadro N° 13	Resumen de las cantidades de productos agrícolas, que destinaron a la venta las familias de Buena Vista del río Tahuayo –Distrito de Fernando Lores. ....	58
Cuadro N° 14	Cantidad total de productos agrícolas que destinaron a la venta en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	59
Cuadro N° 15	Ingresos económicos que obtuvieron las familias de las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	60
Cuadro N° 16	Ingreso por actividad pesquera en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	61
Cuadro N° 17	Ingreso por actividad extractiva (caza) en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo - Distrito de Fernando Lores. ....	62
Cuadro N° 18	Ingresos por producción de carbón en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo - Distrito de Fernando Lores. ....	64
Cuadro N° 19	Nivel de educación en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	65
Cuadro N° 20	Objetivo de la producción en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	67
Cuadro N° 21	Centro de Acopio y comercialización de productos en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores ....	68
Cuadro N° 22	Especies maderables inventariadas en las sub parcelas muestreadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	70
Cuadro N° 23	Nivel de ingresos de las familias en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – Distrito de Fernando Lores. ....	72

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo afronta una alta escasez de alimentos que afectan a millones de seres humanos, debido no sólo a la explosión demográfica sino también, a la ineficiente forma de aprovechar los recursos naturales como la flora, fauna, agua y el suelo, que esta haciendo que esto se agote o contamine sin que se mejore la situación económica de la gente de campo, conduciéndonos todo esto a tener un nivel de vida social y económico de baja calidad.

En las comunidades Cannan, Esperanza y Buena Vista, al igual que en la mayoría de asentamientos rurales de la región, los pobladores basan su economía en el aprovechamiento de los recursos naturales del bosque y del agua, además de la agricultura y la crianza.

Los pobladores rurales son los principales abastecedores y productores de alimentos del medio urbano a pesar de la deficiente tecnología de los sistemas de producción agropecuaria.

Frente al ineludible reto de producir más alimentos, no existe otra alternativa que manejar en forma eficiente los diferentes factores que intervienen en las diversas actividades productivas, siendo por lo tanto, de vital importancia, mejorar las tecnologías de producción empleadas actualmente en la región.

En las diferentes cuencas de la región amazónica, existen innumerables caseríos, cuyos pobladores forman parte de diferentes etnias que están adoptando tecnologías ancestrales, los cuales a través del tiempo no han sido innovados para que estén acordes con el tiempo moderno en que vivimos. La explosión demográfica en nuestra región, nos obliga a tomar nuevos rumbos en la producción agropecuaria, desarrollando nuevas tecnologías que puedan adaptarse a nuestras condiciones agroecológicas.

Por este motivo es necesario, realizar estudios en diferentes caseríos de nuestra región, para tener información acerca de las tecnologías que actualmente están aplicando en cada una de ellas, para realizar las innovaciones correctivas, tendientes a mejorar la producción, tanto en cantidad como en calidad.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES:**

##### **1.1.1 PROBLEMA:**

¿Qué sistemas de producción agropecuarios emplean y como influyen en el nivel de vida de los agricultores, en las comunidades de Cannan, Esperanza, Buena Vista-Río Tahuayo-Distrito de Fernando Lores.

##### **1.1.2 HIPOTESIS GENERAL**

Que, al menos uno de los sistemas de producción agropecuaria, influye en el nivel de vida de los agricultores de las comunidades de Cannan, Esperanza, Buena Vista del río Tahuayo-Distrito de Fernando Lores, permitiéndoles tener un nivel socioeconómico adecuado.

##### **1.1.3 IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES**

###### **Variables dependientes**

- Nivel de vida del agricultor
  - Aspecto social
  - Aspecto económico
- Intensidad de uso de los suelos
- Área sembrada
- Principales cultivos sembrados
- Rentabilidad y/o producción.



- Forma de trabajo.
- Objetivo de la producción.
- Cultivos tradicionales.
- Mercado.
- Uso de la biodiversidad

#### **Variables Independientes**

- Sistemas de producción
- Recursos naturales del bosque.

## **1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los sistemas de producción agropecuarios utilizados.
- Determinar el uso y aprovechamiento de la biodiversidad.
- Determinar el efecto de los anteriores en el nivel de vida de los agricultores de las comunidades de Cannan, Esperanza, Buena Vista del río Tahuayo-Distrito de Fernando Lores.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Determinar los sistemas de producción utilizados en las zonas de estudio.
- Determinar el uso y aprovechamiento de la biodiversidad del bosque.
- Determinar el valor económico de las especies de flora y fauna (bosque secundario), usos y comercialización.
- Determinar el impacto económico de los sistemas de producción utilizados y el aprovechamiento de la biodiversidad.

### **1.3 IMPORTANCIA Y FINALIDAD**

#### **IMPORTANCIA**

El presente trabajo, describe a los sistemas de producción (levantamiento ordenado de la realidad perceptiva), que utilizan los agricultores de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista , con el fin de obtener datos que reflejen la condición actual de la actividad agropecuaria al analizar: la forma de trabajo, cultivos principales, extensión cultivada; alimentación de los animales, entre otros factores; analizando y determinando la relación existente entre los componentes del sistema de producción, discutiendo la interacción de sus elementos (analizar y sintetizar lo que en su concepto constituyen los componentes y la interacciones del proceso productivo), incluyendo las actividades complementarias que desarrollan los pobladores como: actividad pesquera y extractiva, determinando consecuentemente el ingreso económico que genera estas actividades, con la cual se clasifica a la población en niveles de vida alto, medio y bajo, según la clasificación predeterminada para el estudio.

#### **FINALIDAD**

Los estudios detallados de caracterización a nivel micro, son relevantes para realizar una planificación a nivel regional de lo que adolece la región Loreto, motivo por la cual no se ha desarrollado ni en forma sectorial, ni en forma global. Lo que se pretende en el presente trabajo, es determinar la forma como se esta desarrollando las actividades agropecuarias, en la cuenca del río Tahuayo, las cuales a su vez, pueden servir de referencia para realizar trabajos similares en otras cuencas de la región amazónica.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 MATERIALES**

##### **2.1.1 UBICACIÓN DE LA ZONA ESTUDIADA**

El estudio se llevo acabo en tres comunidades Cannan, Esperanza y Buena Vista del río Tahuayo-Distrito Fernando Lores, provincia de Maynas, Región Loreto, cuya capital es la localidad de Tamshiyacu (50 Km. desde Iquitos. El acceso a la zona de estudio se realiza por vía fluvial a través del río Amazonas y se encuentra a 8 horas aproximadamente aguas arriba desde la ciudad de Iquitos, viajando en bote motor; las 3 comunidades estudiadas se encuentran sobre la margen izquierda del río Tahuayo, el cual es uno de los afluentes del río Amazonas. La distancia aproximada para llegar a las comunidades de Canaan, Esperanza, Buena Vista, es aproximadamente de 72 Km. 75 km. y 85 Km. respectivamente desde la ciudad de Iquitos (distancia calculada con GPS). (En el anexo N° 22 se adjunta croquis de ubicación).

- **Políticamente las comunidades estudiadas están en el:**

- Distrito : Fernando Lores
- Provincia : Maynas
- Región : Loreto

- **Geográficamente las comunidades en estudio se ubica en las siguientes**

**Coordenadas y altitud (datos obtenidos con GPS):**

**Comunidad de Canaan**

- Latitud Sur : 04° 11' 37 6"
- Longitud Oeste : 73° 12' 13 4"

○ Altitud : 111 m.s.n.m.

**Comunidad de Esperanza**

○ Latitud Sur : 04° 12' 37 3"

○ Longitud oeste : 73° 12' 13 2"

○ Altitud : 110 m.s.n.m.

**Comunidad de Buena Vista**

○ Latitud Sur : 04° 14'37 3"

○ Longitud oeste : 73° 13' 13 8"

○ Altitud : 109 m.s.n.m.

**2.1.2 ECOLOGÍA DE LAS ZONAS ESTUDIADAS**

**a) CLIMATOLOGIA DE LAS ZONAS:**

Según **HOLDRIDGE (1987)**, la selva amazónica presenta tres Formaciones vegetales definidos: el Bosque húmedo tropical, Bosque muy húmedo tropical y Bosque seco tropical. El Bosque húmedo tropical, se caracteriza por tener una biotemperatura media anual de 25°C y precipitación de 1,500 a 2,500 mm. El presente trabajo se Circunscribe básicamente dentro de esta característica.

Según el SENAMHI, estación de Tamshiyacu, la temperatura promedio máximas oscilan entre 32.5°C y 30.6°C que ocurren durante el periodo de septiembre a marzo y las mínimas entre 21.6° C y 20.3°C durante los meses de junio a agosto. La precipitación promedio anual en el distrito es de 2,556.2 mm y la humedad relativa de 95%.

**b) SUELOS DE LA ZONA ESTUDIADA**

Las características de los suelos del área estudiada, según **RODRIGUEZ (1994)**, son las siguientes:

El área estudiada, forma parte de la llanura amazónica (tierra firme). Los suelos en el distrito de Fernando Lores se pueden diferenciar en tres tipos: las terrazas bajas que lo constituyen las playas y restingas inundables que son cubiertas anualmente. Las terrazas medias o restingas anegadizas temporalmente y las terrazas de altura. El uso que se los da a estos suelos es para labores agropecuarias de subsistencia, sin uso adecuado de tecnología, una agricultura de autoconsumo y con poca rentabilidad. Las características físico-morfológicas más generales de los perfiles de suelos de las diferentes geoformas identificadas en las áreas de estudio son:

Los **suelos de playa** no presentan desarrollo pedogenético; su estrato superficial es de espesor variable según las características de la última inundación; además son imperfectas a pobremente drenados, arenoso y sin estructura.

Los **suelos de dique y de barrial** son de débil desarrollo pedogenético (horizonte AC en formación) con clara estratificación sedimentaria debido a la textura variada; estrato superficial de espesor variable según las características de la última inundación; frecuentemente franco arenosos; y granulación incipiente en superficie. Los suelos de dique son bien a moderadamente bien drenados mientras que los de barrial son moderadamente bien drenados, y, muy a menudo, con nódulos ferruginosos pequeños (1-2 mm de diámetro) en zona de la fluctuación de la napa freática.

Los **suelos de bajial** presentan débil a moderado desarrollo pedogenético (horizonte AC en formación); con estratificación sedimentaria no muy

contrastante, compuesta mayormente de materiales finos; estrato superficial de espesor variable según las características de la última inundación; moderadamente bien drenado a imperfectamente drenado; pardo; motas comunes desde la superficie; nódulos ferruginosos pequeños en la zona de fluctuación de la napa freática.

En las llanuras de desborde del Amazonas, los **suelos de restinga baja y restinga media** presentan moderado desarrollo pedogenético (horizonte A en formación); con estratificación sedimentaria de textura variada; estrato superficial de espesor variable según las características de la última inundación; moderadamente bien drenados; pardo a pardo grisáceo; motas comunes en el sub.-suelo; franco arenoso a franco limoso; nódulos ferruginosos pequeños (1-2 mm de diámetro) en zona de fluctuación de la napa freática. En zonas más elevadas (terracea baja) el desarrollo pedogenético de los suelos es ligeramente más acentuado. Sin embargo, los **suelos de aguajal** son muy distintos, con escaso desarrollo pedogenético, formados a partir de restos vegetales de especies hidrófilas, descompuestas en un ambiente de saturación de agua permanente; con clara estratificación determinada por el tipo de material orgánico acumulado y grado de descomposición; variable en espesor entre 1 y 4 m según la distancia del río. Las condiciones de hidromorfia permanente propia de estos suelos se explican tanto por la depresión cerrada como por la naturaleza arcillosa fuertemente gleyzada del material subyacente. Las condiciones de saturación de estos suelos se producen por la acumulación del agua de lluvia, no por efectos de inundación o desborde de aguas fluviales.

Las características químicas de las diversas geoformas identificadas están fuertemente relacionadas a la granulometría y edad de los sedimentos. Las geoformas con predominio de fracciones gruesas por el río Amazonas, formada

en base de sedimentos recientes, tienen pH más alto y mayores concentraciones de potasio cambiante que las geoformas con predominio de fracciones medias y finas y/o formadas a partir de sedimentos aluviales relativamente más antiguos, tales como bajiales y restingas bajas. También la vegetación natural de las geoformas está fuertemente relacionada al desarrollo de suelos (INADE y APODESA, 1990).

**c) Hidrografía de la zona estudiada y régimen hídrico**

La red hidrográfica de la zona esta conformada por el río Amazonas con sus principales afluentes ubicadas dentro de área Distrital como el río Tahuayo y la quebrada Tamshiyacu. En el interior esta representada por cursos de agua generalmente de régimen regular, que discurren por quebradas que atraviesan el área y que actúan como colectores naturales de las aguas de escorrentía.

El recurso hídrico es abundante y sirve como vía de transporte fluvial, existen además importantes cochas, de esta fuente la población aprovecha los recursos hidrobiológicos, siendo la pesca una de las principales actividades económicas de su población. Si bien es cierto que el clima no tiene mayor variación durante el año, sin embargo, el régimen hídrico del río amazonas es relevante por que repercute en la agricultura, transporte y acceso a diferentes lugares del interior.

Los niveles más bajos del río amazonas se registran durante el mes de agosto y el nivel mas alto en el mes de mayo; sin embargo, el periodo de vaciante se inicia a partir del mes de junio y continua hasta octubre-noviembre en que empieza la creciente hasta finales de mayo aproximadamente (INADE Y APODESA 1990).

**d) Materiales**

- **De estudio:**
  - Área de terreno con sistemas de producción.
  - Área de terreno con bosques secundario.
- **De operación:**
  - GPS
  - Regla Doyle
  - Pintura
  - Wincha
  - Cuerda de Nylon
  - Machetes
  - Libreta de campo
  - Calculadora científica

**2.2 Métodos**

**2.2.1 De la evaluación de los sistemas de producción y aspectos socio – económicos.**

**2.2.1.1 Fuente de información**

Los datos se obtuvieron de las siguientes fuentes de información:

Comunidad 01: Canaan : 18 encuestas

Comunidad 02: Esperanza : 22 encuestas

Comunidad 03: Buena Vista : 26 encuestas

Los diferentes parámetros que se analizaron para cuantificar los aspectos de sistemas de producción y aspectos socio-económicos se obtuvieron de encuestas a unidades familiares asentadas en las 3 comunidades en estudio del río Tahuayo, se estableció contacto directo con el jefe de familia; o en todo caso con una persona mayor



de edad con la finalidad de tener mas confiabilidad de la información recogida.

#### **2.2.1.2 Instrumentos de recolección de datos:**

- Fichas de encuestas
- Convivencia con los pobladores de las comunidades
- Observación in situ de los sistemas de producción que utilizan los agricultores de las 3 comunidades.

Los datos fueron recogidos durante los meses de noviembre (2003) hasta abril del 2004.

#### **2.2.1.3 Muestra poblacional**

El total de familias de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista son de 61, 74 y 86 respectivamente; del cual se tomó el 30% del total de familias de cada comunidad, lo cual hacen un total de 18 familias de la comunidad de Canaan, 22 familias de la comunidad de Esperanza y 26 familias de la comunidad de Buena Vista, y en cada comunidad se hizo un muestreo en forma aleatoria. Para determinar la cantidad de familia se utilizo la muestra no probabilística llamada también muestra de conveniencia o de juicio, que se basan en el conocimiento y la opinión personal para identificar los elementos de la población que van ha incluirse en la muestra.

Con respecto a la selección de las familias que conformaron la muestra se realizo en base al tipo de muestra probabilística de muestreo aleatorio simple; se hizo fichas numeradas del total de

familias en cada comunidad estudiada, luego estas fichas se colocaron dentro de una bolsa plástica, seguidamente se extrajo las fichas (similares a la cantidad de familias encuestadas), cada ficha extraída se volvió a introducir nuevamente en la bolsa, antes de extraer la siguiente ficha, de esta manera cada familia tuvo la misma probabilidad de ser seleccionada, este proceso se repitió en cada comunidad (MOYA, 1991).

### **2.2.2 Del inventario forestal y valorización**

a) **Finalidad.-** Una de las actividades extractivas que realizan los moradores de las diferentes comunidades asentadas en las diferentes cuencas, es la extracción forestal, referida especialmente a las siguientes actividades:

- 1) Extracción de madera rolliza para aserrio.
- 2) Extracción de madera redonda para construcción de viviendas rusticas.
- 3) Recolección de frutas silvestres.

Con respecto a la extracción forestal con fines de aserrio esto generalmente lo realizan para mejorar la calidad de sus vivientes, esta extracción generalmente lo realiza sin participar a las autoridades forestales del ministerio de agricultura, los cuales son permisibles cuando se tratan de volúmenes pequeños y para el autoabastecimiento. Cuando se tratan de volúmenes mayores y las trozas tienen que ser desplazados fuera del área de extracción, si es necesario, de que el extractor cuente con una licencia forestal. Así mismo, las extracciones forestales de diámetros menores se

realizan con la finalidad de mejorar la calidad de sus viviendas también no se notifica a la entidad del sector agrario. Como consecuencia de ello el rubro inventario forestal y valoración se hizo con la única finalidad de acercarse mas a la realidad y tomar valores de las actividades que realizan el hombre del campo, tanto en la actividades agropecuarias como extractivas (caza y pesca).

- b) **Método.**- Para el inventario forestal se utilizo el método del muestreo de subparcelas, que consistió en delimitar subparcelas (25m. X 25m.) en los vértices y en el centro del cuadrado de un área de 100m x 100m. (ver anexo N° 21). Dentro de cada subparcelas se procedió a señalar con pintura las especies forestales seleccionadas, luego se procedió a tomar medidas del diámetro y la altura aprovechable de las especies, el diámetro se midió con la regla de cubicación DOYLLE y la altura aprovechable se midió con wincha.
- c) **Volumen.**- El diámetro mínimo utilizado para cuantificar el volumen total de madera rolliza par aserrío fue el recomendado por **MALLUEX 1982**, que toma en cuenta un diámetro a la altura del pecho mínimo de corte de 25 centímetros, esto en base a muchos años de investigación en los bosques de la amazonía peruana. La formula que se utilizo para cuantificar el volumen futuramente a extraer fue:

$$V = \pi r^2 h$$

Donde: V = Volumen real de madera (m<sup>3</sup>).

$\pi$  = equivale al valor de 3.14

r = radio (en metros)

h = altura (en metros)

**d) Valorización.-** Para valorizar el volumen de madera rolliza para aserrío solo se considero el 38% del volumen real de madera tal como lo indica el método de cubicación de madera DOYLLE, dicha volumen aprovechable (es decir en tablas aserradas) se multiplicó por el precio promedio en soles del m<sup>3</sup> en los mercados de Iquitos.

### **2.2.3 Del nivel de vida**

En esta parte se recogió información relacionada a aspectos económicos de las familias como son: estructura de ingresos familiares; en el aspecto social, se incluyó el nivel de educación del a población y servicios básicos de las viviendas.

### **2.2.4 Estadística**

De acuerdo a las variables estudiadas en el presente trabajo, para su análisis correspondiente se uso la estadística descriptiva, dentro de las cuales las variables cualitativas y cuantitativas se presentan en cuadros y gráficos sencillos para una mejor visualización de los resultados; los resultados obtenidos se describen partir de la moda, mediana y el promedio.

## CAPITULO III

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 3.1 MARCO TEÓRICO

##### 3.1.1 De los sistemas de producción

A) La agricultura migratoria como un gran sistema de producción de colonos e indígenas en el pasado y en el presente.

GEF/PNUD/UNOPS (1997), indica que históricamente la agricultura migratoria no se ha limitado al trópico; desde el periodo neolítico las comunidades agrícolas de todo el mundo la han utilizado para cultivar el monte.

GEF/PNUD/UNOPS (1997), indica que la agricultura integral de corte y quema ha sido y sigue siendo practicada en los trópicos. Es un sistema de uso de la tierra basado en una "forma de vida tradicional, practicado todo el año.

INADE-APODESA (1990), indican que la agricultura de corte y quema es un componente, no obstante el mas importante, de un agroecosistema mas grande, el cual incluye no solamente la agricultura sino también la recolección forestal, la caza, la pesca y, en ciertas áreas, el cultivo de productos comercializables.

KVIST y NEBEL (2000), indican que tales sistemas no son rígidos en su adaptación, sino que muestran flexibilidad en su respuesta a los cambios del ambiente o alas migraciones.

**MEGGERS (1981), CLARK y UHL (1994)**, mencionan aunque fueron un éxito en el pasado, los agro ecosistemas basados en la agricultura de corte y quema no pueden servir de modelo para el futuro de los trópicos. El área del bosque tropical, tan decisivo para el agroecosistema de corte y quema/barbecho, está disminuyendo precipitadamente, mientras la presión ejercida por los colonos sin tierra, la explotación forestal y las necesidades financieras nacionales es cada vez mayor.

**PEREA (1997)**, indica que los agricultores de corte y quema pueden participar activamente en el diseño de nuevos agroecosistemas para enfrentar los retos de una disminución de la base de los recursos.

**RAMOS y OVIEDO (1997)**, indican que la agricultura migratoria es una respuesta a las dificultades existentes para el establecimiento de un agroecosistema en el bosque tropical.

**B) Visión general de los sistemas de producción de los indígenas de la amazonía peruana.**

**GEF/PNUD/UNOPS (1997)**, manifiestan que las formas de vida del indígena amazónica se basan en la utilización de tres espacios de uso: el bosque, el río y las áreas intervenidas de uso agrícola.; existe una continua interrelación entre las tres, de manera que la disponibilidad de recursos está determinada por una compleja red de flujos energéticos que se reciclan en el espacio y en el tiempo.

**INADE-APODESA (1990)**, indican que las tecnologías productivas se basan en la complementariedad, sincronizando por medio de calendarios todas las actividades de acuerdo a la oferta ambiental, sin causar generalmente desequilibrios drásticos.

**KVIST y NEBEL (2000)**, indican que el sistema consta de chacras, que son las áreas con cultivos transitorios durante los 2 o 3 primeros años, convertidos después en rastrojos y durante el tiempo de producción de los frutales.

**KVIST y NEBEL (2000)**, mencionan que la ubicación, el tamaño, el tiempo de utilización y la composición florística de las chacras depende de las características de la unidad fisiográfica y de los suelos, del tipo de cultivo apropiado para cada lugar y de los requerimientos y manejo agronómico que tiene cada grupo familiar. **PEREA (1997)**, indica que en las etapas iniciales del establecimiento de la chacra se siembra simultáneamente los cultivos transitorios y los permanentes; la yuca es el cultivo principal y mas denso, también se siembra la piña, las hortalizas, plantas de uso ritual y cultural como la coca (*Eritroxilum coca*), el tabaco (*Nicotiana tabacum*) y plantas medicinales.

**PEREA (1997)**, menciona que intercalado con los cultivos transitorios, se establecen los frutales con una distribución aparentemente al azar, pero siguiendo una lógica de acuerdo a la afinidad de asociación de las plantas.

**RAMOS y OVIEDO (1997)**, indican que luego de terminado el ciclo productivo de los cultivos transitorios, se inicia la producción de los frutales cambiando la dinámica, el funcionamiento y el manejo de la chacra; esta se convierte en un huerto agro silvícola o "rastrojo" en donde los frutales son los cultivos mas importantes.

**RAMOS y OVIEDO (1997)**, mencionan que la vida productiva de cada una de los frutales del rastrojo es diferente, muchos desaparecen o disminuyen drásticamente su producción entre el décimo y el veinteavo año, mientras otros siguen produciendo

por mucho tiempo (mas de 30 a 40 años) como es el caso del guacare, del ucuye, del marañón gigante y del laurel, siendo estos los que determinan la edad de utilización del rastrojo.

**RAMOS y OVIEDO (1997)**, indican que algunos huertos de frutales de edad avanzada cambian su forma de uso o razón de ser, convirtiéndose en lugares de cacería, por ser frecuentemente visitadas por animales en la época de cosecha de los frutales, permitiendo así completar la cacería con la recolección de frutas.

**WARNER (1994)**, menciona que los ciclos de producción de frutales están distribuidos durante todo el año, presentándose permanentemente una fuente alimenticia que esta íntimamente relacionada con los demás ciclos de producción y disponibilidad de alimentos provenientes de la chacra, de la caza, de la pesca y de la recolección en el bosque.

**WARNER (1994)**, menciona que contrario a lo que muchas veces se ha considerado la agricultura de chacras indígenas de la región, lejos de ser un sistema rudimentario de barbecho de cortos periodos de utilización y abandonos constantes, es un sistema agroforestal dinámico, con largos periodos de utilización, que involucra avanzadas estrategias tecnológicas adaptadas a las condiciones de la selva amazónica.

**WARNER (1994)** menciona que, las comunidades indígenas actualmente atraviesan por acelerados cambios culturales y socioeconómicos, que tienden a hacer desaparecer o transformar el conocimiento y los valores culturales.



**C) Visión general de los sistemas de producción integral practicados por colonos e indígenas en la actualidad.**

**INADE-APODESA (1994)**, mencionan que hay una variedad de modelos, pero se pueden reducir a cuatro principales, ampliamente utilizados en la selva alta como en la baja:

- a. El sistema de uso integral nativo
- b. La chacra de rotación
- c. La chacra integral familiar
- d. Los asentamientos forestales integrales

**El sistema de uso integral nativo**

**INADE-APODESA (1994)**, mencionan que esta forma de aprovechamiento integral de los recursos esta muy extendido entre las comunidades nativas y entre colonos asentados por varias generaciones en la selva. La forma predominante de producción se basa en la recolección de productos silvestres del bosque, la caza y la pesca, combinada con agricultura de rotación y cría de animales domésticos, principalmente aves de coral y cerdos. Como ejemplo tenemos el caso de un grupo de 50 familias de ribereños de Mishana, río nanay, cerca de Iquitos.

**La chacra de rotación**

**INADE-APODESA (1994)**, mencionan que este sistema de agricultura sedentaria de rotación es practicada tanto por los nativos, colonos antiguos y colonos mas recientes, que han aprendido las bondades del sistema. En Tamshiyacu, cerca de Iquitos, unas 2,000 personas se dedican a la recolección de productos y al agricultura de rotación con cultivos orientados al autoabastecimiento y al mercado de Iquitos y el transporte fluvial por

el amazonas, también se dedican a la crianza de animales domésticos tales como: Gallina criollas, cerdos, patos, vacunos, entre otros.

### **Asentamientos forestales integrales**

INADE-APODESA (1994), mencionan que el sistema considera un aprovechamiento rotativo de fajas con un turno de 40 años o mas, este aprovechamiento integral permite aumentar de 3m<sup>3</sup> a 325m<sup>3</sup> de madera que se extrae, además de otros productos como carne, frutos y plantas. En el pachitea, zona de selva baja, se ha establecido un manejo integral del recurso forestal (proyecto silvo-agro-pastoril) consistente en concesiones familiares de hasta 400 has.

### **La chacra integral familiar**

INADE-APODESA (1994), mencionan que los colonos, algunos de origen europeo, que se establecieron en la selva central del Perú (Satipo, Chanchamayo y Oxapampa) desarrollaron un sistema de producción integral adaptado al ambiente de la selva alta y que se ha denominado como la CHACRA INTEGRAL FAMILIAR (CHIF). La CHIF ha dado excelentes resultados, por que utiliza adecuadamente los suelos, combina la producción agrícola, pecuaria y forestal, y logra el autoabastecimiento de la familia campesina, utilizando un mínimo de insumos externos; la CHIF comprende los siguientes componentes de producción:

1. EL HUERTO FAMILIAR: Es una parcela pequeña y ubicada junto a ala casa. Sirve para producir verduras, hortalizas y plantas medicinales, con frecuencia el huerto es ampliado en una parcela de frutales
2. LA GRANJA FAMILIAR: Donde se crían gallinas, patos, cuyes, cerdos y otros animales menores. Produce carne, huevos, manteca, plumón, etc. para la familia y

para la venta, la granja, además, produce guano para el huerto familiar, ahorrando fertilizantes y abonos comprados.

3. LA PARCELA DE CULTIVOS DE PAN LLEVAR: Con el sistema de dotación purma-cultivos-purma y con rotación de cultivos durante dos a tres años en la misma parcela. Esta parcela abastece a la familia de productos de pan llevar, una parte de estos productos se utilizan para la granja, para la familia y para la venta.
4. LA PARCELA DE GANADERIA: No muy grande, con pastos de corte y ganado estabulado o semiestabulado. La ganadería vacuna abastece a la familia de leche, mantequilla y queso, en parte para venta; constituye una reserva de capital a través de la venta de animales, y produce guano para la parcela de pan llevar.
5. LA PARCELA DE CULTIVOS PERMANENTE: Generalmente dedicada a un cultivo intensivo de café o frutales.
6. En toda la parcela se mantiene diversos árboles en forma de cercos vivos, sombra para el café y el ganado.

### 3.1.2 De los niveles de vida

#### A) Consumo familiar

##### Gasto real de los hogares

INSTITUO CUANTO (2000), menciona que de acuerdo a la ENNIV 2000, el gasto real promedio de las familias peruanas disminuyo en -8.4% desde 1997. Por el contrario, en el periodo 1994 -1997 este había aumentado en 1.2%. La reducción en el gasto se dio en seis de los nueve grandes grupos de consumo que conforman el gasto de las familias. Los grupos cuyo gasto descendió mas fueron vestido y calzado (-21.5%), alimentos, bebidas y tabaco(-16.4%) y gastos por transferencias (-14.8%). Entre aquellos rubros que aumentaron están el gasto en transportes y comunicaciones(19.4%) y en educación, esparcimiento y servicios culturales (15%).

Cabe resaltar que la caída en el gasto en los grupos de alimentos y vestido y calzado se registro en todos los quintiles, lo que significa que aun los sectores con mayores recursos redujeron su gasto en estos rubros

### Crédito

**INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que el acceso de los hogares peruanos al crédito se redujo drásticamente en los últimos tres años .En el año 2000 el porcentaje de hogares que dispone de alguna fuente de crédito llega al 16.5%,casi la mitad del porcentaje que alcanzo en 1997(32.2%),pero ligeramente mayor al que se registro en 1994(15.3%).Por su parte en el área rural, solo el 13% de los hogares obtiene algún tipo de financiamiento, porcentaje que es menor incluso al registrado en 1994 (16.1%).

### Desigualdad en la distribución del gasto

**INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que la desigualdad en la distribución del gasto en el Perú aumento en los últimos tres años (1997-2000), revertiendo el comportamiento observado entre 1994 y 1997, periodo en que disminuyo. El coeficiente de Gini, indicador comúnmente usado para medir la desigualdad alcanzo una magnitud de 0.403 de acuerdo a la ENNIV 2000, mayor al 0.386 del año 1997 e inclusive al 0.392 del año 1994.De otro lado, el grado de desigualdad difiere notablemente a nivel nacional, variando el indicador entre las distintas áreas geográficas, el área con menor desigualdad del gasto es la rural con un Gini de 0.326, donde podría afirmarse que la pobreza ha uniformizado los hogares.

### **Pobreza**

**INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que a pesar del contexto recesivo, en el año 2000 la pobreza extrema prácticamente se mantiene en el mismo nivel del año 1997 (apenas subió de 14.7% a 14.8%). Este hecho podría deberse a la combinación de dos efectos. Por un lado, una mejor focalización de los programas que reparten alimentos y por otro lado, la reducción en el precio de los alimentos durante los últimos 2 años. A nivel de áreas geográficas, se observa que el aumento de la pobreza en el área rural se elevó de 64.8% a 66.1% entre los años 1997-2000. En cuanto a los pobres extremos, se observa una ligera reducción, paso de 36.2% a 30.1% entre los años 1994-2000, por otro lado los pobres no extremos, sufrieron un ligero aumento paso de 29.3% a 36.0% entre los años 1994-2000, esto como consecuencia de la reducción de los pobres extremos

### **Déficit de ingreso**

**INIA Y CTAR (1996)**, mencionan que la brecha de la pobreza es otra forma de medir o de visualizar el problema de la pobreza. Esta mide la diferencia existente entre el gasto de las personas pobres y la línea de pobreza (costo de la canasta de bienes y servicios), es decir, que tan lejos de la línea de pobreza se encuentra el gasto de los pobres. Los cálculos realizados en base a la ENNIV 2000 para el área rural dan cuenta que esta brecha se incrementó en los últimos tres años (1997- 2000) el cual paso de 23.3% a 24.3%, aunque es menor a la existente en 1994, año en que llegó a 26.8%. Actualmente la brecha es 24.3%, mientras que en 1997 este indicador llegaba 23.3%. Esto significa que no solo existen más personas por debajo de la línea de pobreza, sino que además el gasto promedio de estas personas está más lejos de la línea de pobreza que antes. Es decir, hay más pobres y estos son más pobres que antes.

## **B) Servicios básicos de la vivienda**

En términos generales se aprecia una continuación en el mejoramiento de los servicios básicos de las viviendas, tanto a nivel nacional como por áreas geográficas:

### **Abastecimiento de agua a nivel de área rural**

**USAID E INSTITUTO CUANTO (2000)**, mencionan que el porcentaje de viviendas que se abastecen de agua dentro de la vivienda sufrió un incremento de 26,8%, 39.9% y 40.7% entre los años 1994, 1997 y 2000 respectivamente. Por el contrario, el porcentaje de viviendas que se abastece de agua a través de ríos o acequias se redujo en forma importante, paso de 45.0% a 33.9% (1994 y 1997), alcanzando en el año 2000 el 15.0%. Por otro lado el abastecimiento de agua por medio de pozo artesiano, manantial alcanzo el 20.0% para 1994, sufriendo una reducción en 13.4% en 1997 e incrementándose para el año 2000 en 20.1%.

### **Servicios higiénicos (desagüe) a nivel de área rural**

**USAID E INSTITUTO CUANTO (2000)**, mencionan que según la ENNIV 2000, reporta que el porcentaje de viviendas que no cuentan con servicios higiénicos, se redujo considerablemente, alcanzando el 53.3% en el año 1994, reduciéndose en 46.3% en 1994, para alcanzar en el año 2000 el 44.0%.

### **Tipo de alumbrado a nivel de área rural**

**INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que las viviendas que se iluminan mediante electricidad crecieron a nivel nacional, el aumento fue notable en el área rural, donde creció en 14.5 puntos, paso de 29.3% a 43.8% entre 1997-2000, muy superior a los 5 puntos en que creció en el periodo anterior es decir entre 1994 -1997, el cual fue de 24.3% a 29.3%.

### **Combustible para cocinar a nivel de área rural**

**INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que en el área rural, el uso de leña como combustible para cocinar continua siendo el mas usado por las familias, en el periodo 1994 a 1997 se observa una ligera reducción en su uso, paso de 79.4% a 74.6%; por otro lado en el periodo 1997 al 2000 paso de 74.6 % a 77.7%. Por otro lado existen familias que utilizan otros combustibles para cocinar, como son la electricidad, gas kerosén, etc.; cuyo porcentaje de uso, es realmente mínimo.

### **Equipamiento de las viviendas a nivel de área rural**

**USAID E INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que en el área rural, el porcentaje de viviendas que poseen televisor (a color o blanco / negro), se incremento notablemente, alcanzando el 31.7% en 1994, incrementándose en 37.5% en 1997 y obteniendo el 52.4% en el 2000. Por otro lado el equipamiento con radio en las viviendas, también es notable alcanzando el 84.4% en el 2000, muy superior registrado en 1994 que fue de 79.3%, lo cual guarda correlación con el incremento de suministro eléctrico es este ámbito.

### **Analfabetismo a nivel de área rural**

**GRADE E INSTITUTO CUANTO (2000)**, mencionan que a nivel de área rural, a tasa de analfabetismo se redujo en este ámbito, especialmente en el segmento de 50 años a mas años, en el que el analfabetismo se redujo en 6.4 puntos, el cual paso de 46.5 % a 40.1% en el periodo de 1997 a 2000. Por otro lado en el segmento de 15-19 años, se observa también una ligera reducción el cual paso de 21.0%, 18.0% y 15.7% entre los periodos 1994, 1997 y 2000 respectivamente.

### **Educación a nivel de área rural**

**INSTITUTO CUANTO (2000)**, menciona que el promedio de años de educación que tiene la población aumento en el periodo 1997-2000 más de lo que aumento en el periodo 1994 -1997. A nivel nacional este indicador llevo a los 7.7 años, lo que significa que en promedio la población de seis a mas años no alcanza ni siquiera el segundo año de educación secundaria. En tanto que en el área rural, el promedio de años estudiados no llega a completar la instrucción primaria, aunque en el ultimo periodo fue el área cuyo promedio se elevo mas, alcanzando en 1994 a 5 años, en 1997 alcanzo el 5.1 años y para el año 2000 se incremento en 5.6 años. Por otra parte, el porcentaje de inasistencia a la escuela (niños en edad escolar que no acuden a clases), se ha reducido en los últimos tres años en mayor proporción de lo que se redujo entre 1994 y 1997, la reducción mas significativa se registro en el área rural, el cual alcanzo el 13.8% en 1994, descendiendo en 12.1% para 1997, para obtener en el año 2000 el 8.3%.

### **3.2 MARCO CONCEPTUAL**

- **Agro ecosistema**

Cultivo que el hombre crea sobre el medio natural, con el objeto de explorar los recursos del suelo de manera sostenible, para obtener plantas y animales de uso inmediato o para la agroindustria, se caracteriza por su diversidad de productos, por usar el control integral de plagas y practicar el aprovechamiento de los residuos orgánicos y la rotación de cultivos. **(Clarke, 1993)**

- **Agro ecológico**

Concerniente al desarrollo de agro ecosistemas, biofabricas o biotrones, bajo condiciones controladas, producidos por la tecnología moderna y que tendrán gran auge en el futuro **(Emmel, 1993)**.



- **Agricultura arbustiva perenne**

Desarrollo de plantaciones permanentes de café, cacao, frutales y su asociación con otros cultivos, presenta las siguientes ventajas: mejor conservación del suelo, mejor soporte de periodos adversos; producen una mayor estabilidad económica del campesino; requiere como todo cultivo, de una tenencia de tierra planificada para su aprovechamiento óptimo (Mata y Quevedo, 2000).

- **Agricultura de subsistencia**

Sistema de vida campesina en el que la familia produce todo o casi todo, el mínimo indispensable para vivir, incluyendo alimentos, bebidas, cierta ropa y herramienta, normalmente no hay excedentes que pueda ser vendida, o que deje ganancias significativas, practican a menudo el trueque; casi siempre es asociada con la práctica de roza y quema (Mata y Quevedo, 2000).

- **Agricultura migratoria**

Sistema agrícola predominante en el trópico americano aplicado a toda clase de terrenos, sin maquinaria ni fertilizantes, que comienza con la tala, roza y quema, con periodos de descanso y luego el abandono. Este tipo de agricultura de subsistencia, conuco, milpa o chaco se ha practicado durante siglos y funciona mientras la densidad de la población no sea alta. Con los periodos de descanso cada vez mas cortos, la fertilidad disminuye y los bosques, especialmente los húmedos se ven día con día disminuidos. Esta labranza esta influido altamente en dos sentidos: en uno, por la forma de tenencia de la tierra; en el otro por el tipo de asentamiento humano en relación con su densidad de población (Mata y Quevedo, 2000).

- **Biodiversidad**

Se entiende por biodiversidad a la progenie genética, en variedades de cada especie, familia y ecosistemas; las mismas que cambian y se modifican constantemente por que no son inalterables ni inflexibles (Ríos, 1999).

- **Chacra**

Finca rustica con huerto grande y ganado estabulado; establecimiento dedicado a la cría de animales domésticos y el cultivo de productos agrícolas (INADE – APODESA, 1990).

- **Chacra de rotación**

Sistema de producción en la que los agricultores talan cada año entre una y dos hectáreas, las cultivan durante unos 2 años y luego dejan crecer la purma con cultivos permanentes, pasando a otras parcela contigua, después de 5 a 10 años, dependiendo de la extensión del área de su propiedad vuelven a talar la misma parcela que tiene una purma vigorosa y el suelo contiene materia orgánica (INADE – APODESA, 1990).

- **Componente**

Que entra en la composición de un todo (EMMEL, 1993)

**Desarrollo sostenible**

Uso y potenciación de los recursos naturales de una manera racional, garantizando su protección y recuperación de tal manera que no se altere el equilibrio ambiental; se asegura así el aprovechamiento permanente de los recursos naturales por muchas generaciones; esta opción se puede lograra mediante la aplicación de una estrategia nacional para el desarrollo (Mata y Quevedo, 2000).

- **Ecosistema**

Conjunto de sistemas formado por una o más comunidades bióticas (seres vivos) con el medio físico (recursos abióticos) que le rodea, en una zona determinada; unidad fundamental de la biosfera, con un nivel alto de organización y con mecanismos muy sensibles de retroalimentación e información bioquímica (Campbell, 1993).

- **Nivel de vida**

Forma habitual en que un grupo social vive y satisface sus necesidades elementales, esta forma de comportamiento varía ampliamente y depende mucho de las condiciones ambientales, sociales y económicas en que se sitúa el grupo social; también se habla de nivel de vida, como el grado de bienestar material relativo de una persona en particular, o de un estrato social las condiciones necesarias para un nivel de vida mínimo aceptable son, según la organización internacional del trabajo, las siguientes:

- Alimentación diaria suficiente
- Vestido y calzado para protegerse de la intemperie y mantener la higiene.
- Alojamiento que reúna los elementos esenciales de techo, abrigo y descanso.
- Seguridad contra robo, violencia, cesantía, incapacidad física o vejez.
- Servicios básicos, como agua potable, infraestructura sanitaria, asistencia médica, transporte público, educación pública y servicios culturales que permitan a todos, el desarrollo pleno de sus facultades (Mata y Quevedo, 2000).

- **Recursos naturales**

Cualquier factor del medio ambiente, que pueda significar algún provecho al hombre. como el agua, el aire, el suelo, los minerales, la vegetación, los montes,

el relieve, los animales y toda forma de vida silvestre, incluso su arreglo estético, son indispensables para el hombre, para su alimentación, abrigo, construcción, generación de energía y satisfacción estética; si estos recursos se pueden regenerar, se les llama renovables, los suelos fértiles, si son degradados o erosionados de manera rápida no se reponen en periodos suficientemente cortos ,por lo que se les puede considerar como no renovables, el sol es un recurso natural inagotable, desde el punto de vista del ser humano, pero no lo es desde el punto de vista astronómico **(Mata y Quevedo, 2000)**.

**Sistemas:** Conjunto bien definido, de factores y variables interactuantes, que puede o no tener relación con el medio que lo circunda, se clasifican en tres categorías: sistemas aislados, que no intercambian energía con sus alrededores; sistemas cerrados, los que intercambian energía pero no materia; sistemas abiertos, que intercambian tanto energía como materia; involucra el concepto de que sus partes y acciones son de efecto reciproco, sufren retroalimentación y recurrencia **(Mata y Quevedo, 2000)**.

- **Sistemas de producción**

Viene a ser un arreglo o un conjunto de componentes unidos o relacionados entre si, con la finalidad de producir, ya sea especies vegetales cultivadas, frutales, crianza de animales, etc. **(Campbell, 1993)**.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se consigna los datos obtenidos en el estudio en gráficos y tablas, en función al instrumento utilizado en la ejecución de la encuesta realizada en las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista del río Tahuayo, distrito de Fernando Lores; para efecto de su interpretación y análisis.

#### 4.1 Características principales del sistema de producción

##### 4.1.1 Actividad agrícola

##### a) Área sembrada

CUADRO N° 01. RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL NÚMERO DE ÁREAS SEMBRADAS POR LAS FAMILIAS DE LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS – RÍO TAHUAYO – 2003.

N° has. Sembradas	Canaan				Esperanza				Buena Vista			
	ni	Ni	hi%	xi ni	ni	Ni	hi%	xi ni	Ni	Ni	hi%	xi ni
0	0	0	0	0	2	2	9	0	0	0	0	0
1	10	10	56	10	5	7	23	5	19	19	73	19
2	6	16	33	12	9	16	41	18	7	26	27	14
3	2	18	11	6	4	20	18	12	0	26	0	0
4	0	18	0	0	2	22	9	8	0	26	0	0
	18	-	100	28	22	-	100	43	26	-	100	33

FUENTE: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

En el Cuadro N° 01, se observa el resumen de la distribución de la distribución de frecuencia del número de áreas sembradas en las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista, denota que en Canaan el 56% (10 familias) que tiene una (01) hectáreas

sembradas, el 11% (2 familias) tienen tres (03) hectáreas que realizan actividades agrícolas; en la comunidad de esperanza se denota que el 41% (9 familias) tienen dos (02) hectáreas, y el 23% (5 familias) tienen una (01) hectárea, que lo maneja en la actividad agrícola; asimismo en la comunidad de Buena Vista el 73% (19 familias) tienen una (01) hectárea, el 27% (7 familias) tienen 2 hectáreas.; asimismo las áreas sembradas se condensan en los promedio de 1.56 hectáreas, 1.95 hectáreas y 1.27 hectáreas respectivamente, mostrando una grado de dispersión igual a 0.70 hectáreas, para Canaan, 0.89 hectárea para Esperanza, y 0.45 hectárea para Buena Vista.

Tal como se consigna en el cuadro N° 01, la mayoría de las familias de las comunidades estudiadas, conducen pequeñas áreas, que oscilan entre uno a dos hectáreas, esto se debe principalmente a que en los últimos años, el campesinado en general y específicamente el campesino selvático amazónico no tienen acceso a créditos agrarios, el Instituto Cuanto, 2000, informa que en el área rural, el acceso a créditos a penas alcanza el 13%; por otro lado se suman otros problemas tales como: no reciben asistencia técnica, no existe un mercado local que les garantice un precio razonable por el contrario reciben el mal trato de intermediarios y autoridades; con todos estos inconvenientes, se hace cada vez más imposible la apertura de nuevas áreas de siembra y por el contrario es más probable que el campesino siembre menos áreas o migre a las ciudades en busca de nuevas oportunidades.

**b) Principales cultivos sembrados**

CUADRO N° 02. RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS SEMBRADOS EN LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS – RÍO TAHUAYO – 2003.

Sistemas de Cultivos	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	ni	hi%	ni	hi%	ni	hi%
YMP-Pal-Pi	9	50.0	10	45.50	9.00	35
YMP-Pal-Pij	0	0.0	1	4.50	0.00	0
Y-Pi-S	1	5.5	0	0.0	2.00	8
YP	0	0.0	2	9.0	0.00	0
YMP	4	22.0	5	23.0	8.00	30
YPU	3	17.0	1	4.50	4.00	15
YM-Pa	1	5.5	0	0.0	0.00	0
YMG	0	0.0	0	0.0	3.00	12
Pal-Pi	0	0.0	1	4.5	0.00	0
NS	0	0.0	2	9.0	0.00	0
	18	100.0	22	100.0	26.00	100

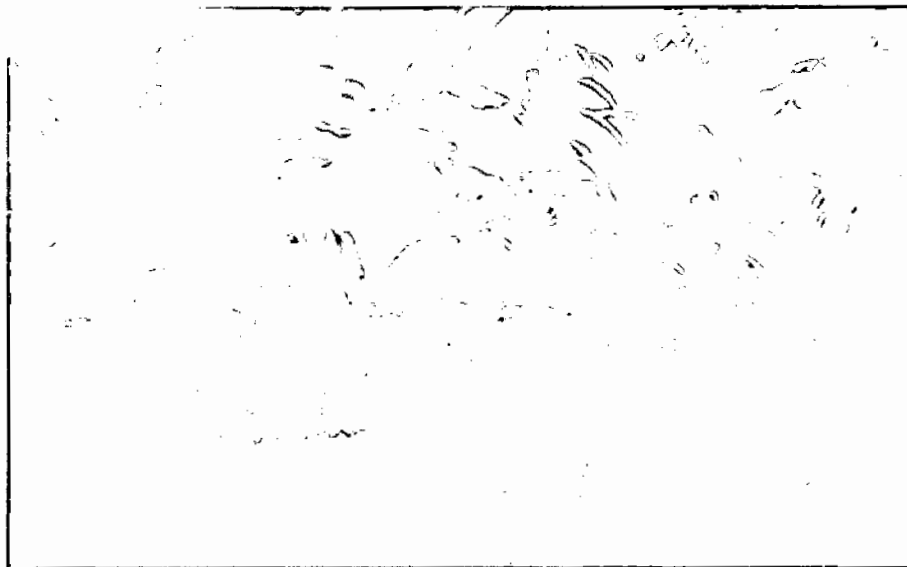
NOTA: YMP = yuca, maíz, plátano, Pal = palta; Pij = pijuayo; Pi = piña; S = sandía; U = umarí; G = guayaba; Pa = papaya; NS = no sembró.

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada el año 2003.

De acuerdo al cuadro N° 02, denota que la mayor frecuencia, está en que nueve (09) familias han sembrado yuca, maíz, plátano, palta y piña, siendo el 50% en la zona de Canaan; asimismo el 22% (4 familias) y el 17% (3 familias) que siembran yuca, maíz, plátano y yuca plátano, umarí; asimismo en la zona de Esperanza el 45.50% (10 familias) tuvieron como cultivos sembrados yuca, maíz, plátano, palta y piña; el 23% (5 familias) siembran: yuca, maíz y plátano; en la zona de Buena Vista, el 35% (9 familias) sembraron yuca, maíz, plátano, palta y piña; el 30% (8 familias) tuvieron yuca, maíz y plátano; los datos que corresponden a los principales cultivos se concentran en valores modales de 9, 10 y 9 familias que tuvieron como cultivos principales la yuca, maíz, plátano, palta y piña,

que representa el 50%, 45.5% y el 35% respectivamente, de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista.

De los resultados obtenidos, se desprende que el sistema de cultivo más utilizado por las familias de las tres (3) comunidades estudiadas, lo integran los cultivos de yuca, maíz, plátano, palta y piña, esto se debe principalmente a que son especies tradicionales, que se adaptan a las condiciones agro ecológicas de las zonas, y se encuentran dentro de los límites de manejo de los campesinos, esta tendencia también ocurre con los otros cultivos descritos; los resultados obtenidos corroboran, con WARNER, 1994, la cual menciona que lo cultivos migratorios son una respuesta a las condiciones agro ecológicas de la zona tropical.



Chacra de policultivos en la Comunidad de Buena Vista Río Tahuayo



**c) Intensidad de uso de los suelos**

CUADRO N° 3. RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL USO DE LOS SUELOS DE LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS, RÍO TAHUAYO – 2003.

Uso de los Suelos	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	ni	hi%	Ni	hi%	ni	hi%
Temporal y Permanente	14	78.0	13	59.0	10	38.0
Permanente	4	22.0	7	32.0	16	62.0
Ninguno	0	0.0	2	9.0	0	0.0
Total	18	100.0	22	100.0	26	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada – 2003

De acuerdo al cuadro N° 03, que consigna sobre el uso intensivo de suelos de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista, se observa que la mayor frecuencia tiene la comunidad de Canaan que es igual a 14 familias (78%) sobre 13 familias (59%) de Esperanza y 10 familias (38%) de Buena Vista, que alternan el uso temporal y permanente; sin embargo en el uso permanente la mayor frecuencia corresponde a la comunidad de Buena Vista con 16 familias (62%), seguido de Esperanza con frecuencia de 7 familias (32%), y luego Canaan con frecuencia de 4 familias (22%) respectivamente.

Los resultados indican que el mayor uso que se le da a los suelos es en forma temporal y permanente, debido a las características de las especies cultivadas, donde los suelos temporales (representado por restingas bajas e intermedias) son los más ricos en nutrientes y se practican una agricultura con especies anuales y bianuales (cultivos de hortalizas y pan llevar), los suelos de altura llamados también restingas altas son también trabajados en las que se cultivan exclusivamente cultivos permanentes como por ejemplo frutales de diversas especies; la intensidad del uso de los suelos en las comunidades

estudiadas están en relación directa con la diversidad de especies que siembran en sus chacras.

**d) Forma de trabajo**

CUADRO N° 4. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS FORMAS DE TRABAJO EN LA CHACRA DE LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS – RÍO TAHUAYO 2003.

Formas	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	ni	hi%	ni	hi%	ni	hi%
Familiar y Eventual	13	72.0	14	64.0	25	96.0
Familiar y Comunal	5	28.0	6	27.0	1	4.0
Ninguno	0	0.0	2	9.0	0	0.0
Total	18	100.0	22	100.0	26	100.0

FUENTE: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

Según como se consigna en el cuadro N° 4, que la mayor frecuencia en la forma de trabajo familiar y eventual se dio en la comunidad de Buena Vista y fue de 25 familias el cual representa el 96% del total, sobre 14 familias (64%) de Esperanza y de 13 familias (72 %) de Canaan; para familiar y comunal la mayor frecuencia se dio en la comunidad de Esperanza y fue de 6 familias (27%) , seguido de la comunidad de Canaan con 5 familias (28%) y de Buena Vista con una (1) familia (4%) del total.

De los resultados obtenidos se deduce que el aspecto común para realizar sus actividades productivas y económicas, es el tipo familiar y eventual, este fenómeno se debe a que las familias rurales, a pesar de los problemas externos, siempre han trabajado en grupos, ayudándose mutuamente cada miembro de la comunidad, esta forma de trabajo tiene como base la forma de vida del nativo amazónico.

#### 4.1.2. Actividad Pecuaria

CUADRO N° 05. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL TIPO DE ESPECIES QUE SE CRÍAN EN LAS COMUNIDADES ESTUDIADOS – RIO TAHUAYO - 2003.

Tipo de Animales (Xi)	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	ni	H%	ni	H%	ni	H%
Gallina-cerdo-Pato	18	100	17	77	23	88
Gallina-cerdo pato-vacuno	0	0	3	14	3	12
No cría	0	0	2	9	0	0
Total	18	100	22	100	26	100

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

De acuerdo al Cuadro N° 05, la mayor frecuencia, se basa en la crianza de gallina, cerdos y patos para la comunidad de Canaan, representando de esta manera el 100% del total de esta comunidad.

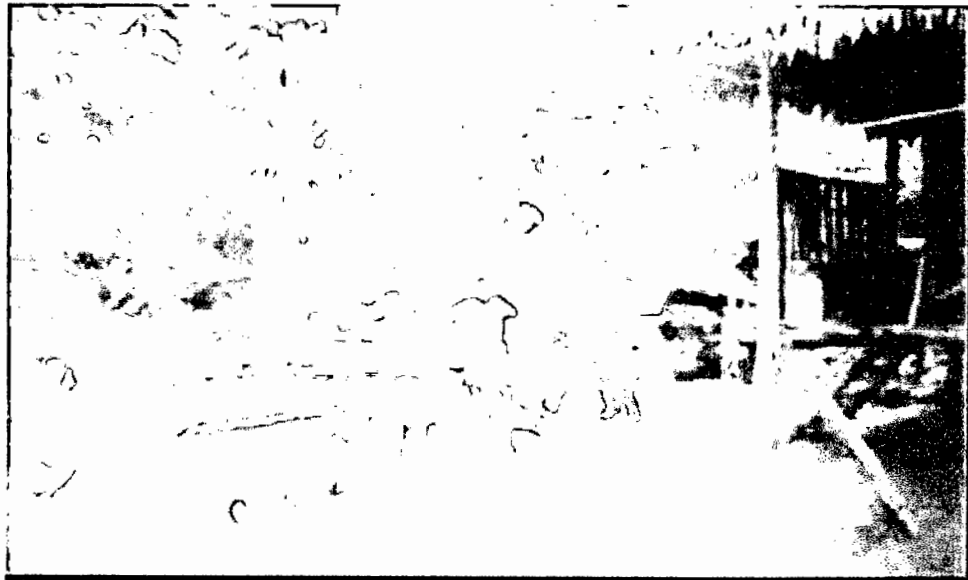
Para Esperanza, se observa que 17 familias sea el 77% cría gallina, cerdos y patos; 2 familias (9%) que no realiza ningún tipo de crianza.

En la comunidad de Buena Vista, se consigna que 23 familias (88%) cría gallinas, cerdos y patos, mientras que 3 familias (12%) cría gallinas, cerdos, patos y vacunos.

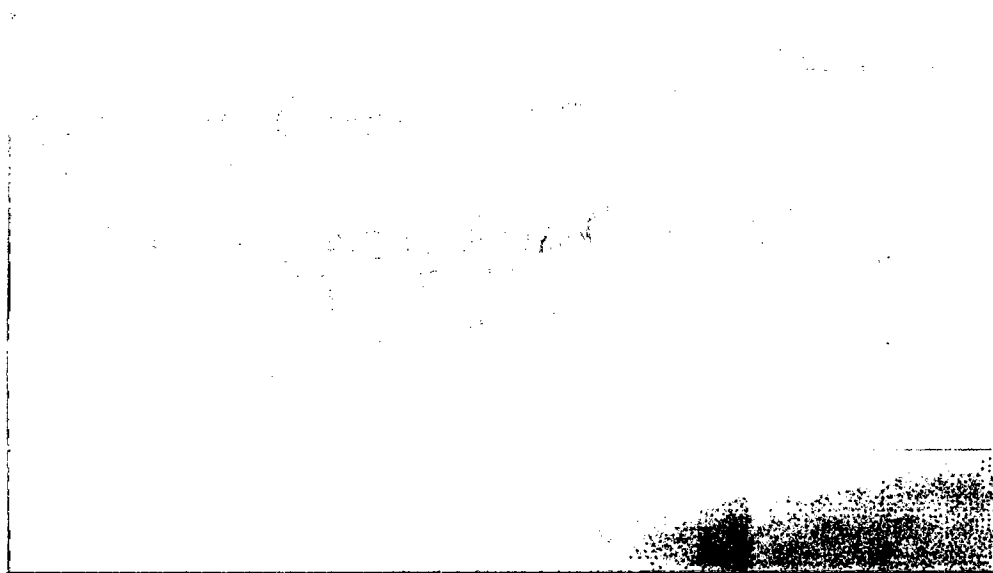
Según la importancia y la cantidad de cada especie que crían los moradores de los 3 caseríos estudiados, están en relación directa de los siguientes factores:

1. La facilidad de cría y conocimiento de la crianza de la especie.
2. El costo unitario de los animales.
3. La vulnerabilidad de los animales a las diferentes enfermedades.
4. Calidad de los alimentos.
5. Posibilidad de una crianza extensiva.

La gallina regional es una especie de fácil manejo, que se adapta bien al sistema de crianza de tipo extensiva y se propaga con facilidad, el campesino conoce su manejo y la zona no tiene presencia de enfermedades (epidemias) a campo abierto (forma de crianza extensiva) la alimentación del animal es ad libitum; lo que no sucede con las demás especies; en los cerdos en su crianza es necesario tener más cuidado, por que afectan las cosechas, tienen que tener una alimentación abundante y balanceada; los patos son animales que necesitan de ciertas condiciones para su crianza, necesitan áreas y agua disponible y son muy susceptibles a diferentes enfermedades; con respecto a la crianza de vacunos, su alimentación se basa en el suministro adecuado de materia verde (yerba); teniendo una complementación con el suministro de una ración balanceada equilibrada.



Crianza extensiva de animales domésticos en la Comunidad de Canaan Río Tahuayo.



Crianza extensiva de vacunos en la comunidad de Esperanza - Río Tahuayo

### PROCEDENCIA DE ALIMENTOS

CUADRO N° 06. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LA PROCEDENCIA DE ALIMENTOS ENTRE (03) COMUNIDADES ESTUDIADAS RIO TAHUAYO - 2003.

Procedencia (Xi)	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	Ni	H%	ni	H%	ni	H%
CHACRA	18	100	20	91	26	100
NINGUNO	0	0	02	9	0	0
TOTAL	18	100	22	100	26	100

Fuente:- Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

En el Cuadro N° 06, se consigna el lugar de donde se consiguieron los alimentos, los campesinos para utilizar en la crianza de sus animales se observa que en la comunidad de CANAAN EL 100% (18 familias) utilizan alimentos provistos de la misma chacra, en la comunidad de Esperanza el 91% (20 familias) se provee de su chacra y el 9% (02

familias) no lo realiza; en la comunidad de Buena Vista el 100% (26 familias) se provee de su chacra.

De acuerdo a los resultados que consigna el cuadro 06, se observa que la principal fuente de donde se proveen o de donde proceden los alimentos, es principalmente de la chacra; porque resulta la de mayor disponibilidad y la más rápida de tomarlos ya sea para el autoconsumo o en todo caso para venderlo

Este resultado coincide con autores como (INADE-APODESA, 1994).

### **INSTALACIONES PARA LA CRIANZA**

CUADRO N° 07. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL TIPO DE INSTALACIONES PARA LA CRIANZA EN LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS DEL DISTRITO DE FERNANDO LORES - RÍO TAHUAYO, 2003.

Instalaciones (Xi)	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	Ni	H%	Ni	H%	Ni	H%
Gallinero – chiqueros	18	100	18	82	23	88
Pastizal	0	0	2	9	3	12
Ninguno	0	0	2	9	0	0
Total	18	100	22	100	26	100

Fuente: Elaboración propia basado en la encuesta aplicada en el año 2003

De acuerdo al cuadro N° 07, denota que las instalaciones que más utilizan son los gallineros y chiqueros; y corresponde en la comunidad de CANAAN que el 100% ( 18 familias), utilizan los gallineros y chiqueros (porquerizas); en la comunidad de Esperanza se observa que el 82% (18 familias) utilizan gallineros y porquerizas el 9% (2 familias) utilizan los pastizales y el 9 (2 familias) no utilizan ninguna instalación porque no crían; en la comunidad de Buena Vista el 88% (23 familias) utilizan gallineros y chiqueros (porquerizas) el 12% (3 familias)

utilizan los pastizales; siendo en la comunidad de Esperanza donde el 9% (2 familias) no utilizan ninguna de las instalaciones.

Conforme como se encuentran distribuidos los datos, en la tabla, quedando que las instalaciones de mayor uso resulta los gallineros y chiquereros, dado de que estos son fáciles de construir, con materiales que brinda la naturaleza, es decir la popularidad de la crianza de aves de corral, hace que también se use en mayor grado, el uso de gallineros y porquerizas, este resultado coincide con autores como INSTITUTO CUANTO, 2005.

#### 4.1.3 ACTIVIDAD EXTRACTIVA (PESCA)

##### a. Especies Ictiológicas aprovechadas:

CUADRO N° 08. ESPECIES ICTIOLÓGICAS APROVECHADA EN LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS DEL RÍO TAHUAYO – 2003.

Especies Xi	CANAAN		ESPERANZA		BUENA VISTA	
	ni	hi%	ni	hi%	ni	hi%
Cualquier especie capturada	10	56	12	55	17	65
Especies comerciales	8	44	10	45	9	35
Total	18	100	22	100	26	100

Fuente : Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003

De acuerdo al Cuadro N° 08, describe acerca de las especies Ictiológicas aprovechadas en las comunidades evaluadas; en la comunidad de Buena Vista se observa que el 65% (17 familias) aprovechan cualquier especie capturada (surtidas entre las especies, lisa, mojara, palometa, paña, sardina, etc.) y el 35% (familias) que aprovechan especies comerciales (sábalo, paiche, bochiquico,

arahuana, fasaco, gamitana, etc.); en la comunidad de Canaan el 56% (10 familias) aprovechan cualquier especie capturada; y el 44 % (8 familias) aprovechan las especies comerciales; en la comunidad de esperanza el 55% (12 familias) aprovechan cualquier especie capturada; y el 45% (10 familias) especies comerciales.

De los resultados obtenidos se deduce que el aprovechamiento de pescado, es variado, en cuanto a especies y destinos, debido a que en la cuenca del tahuayo, todavía se puede observar, diversas especies ictiológica, permitiendo la pesca artesanal toda el año; los resultados coinciden con lo mencionado por INADE – APODESA, 1994).

#### 4.1.4. ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE RECOLECCIÓN Y CAZA

##### a. Producto Aprovechado

En el cuadro N° 09, se consigna la distribución de frecuencias de diversos productos aprovechados en las comunidades evaluadas.

CUADRO N° 09. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE DIVERSOS PRODUCTOS APROVECHADAS EN LAS (03) COMUNIDADES DEL DISTRITO DE FERNANDO LORES – RÍO TAHUAYO.

Productos Xi	CANAAN		ESPERANZA		BUENA VISTA	
	ni	hi%	ni	hi%	ni	hi%
Leña - otros	12	67	17	77	15	58
Leña - carbón - otros	6	33	0	0	5	19
Leña - caza - otros	0	0	5	23	5	19
Caza - otros	0	0	0	0	1	4
Total	18	100	22	100	26	100

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003

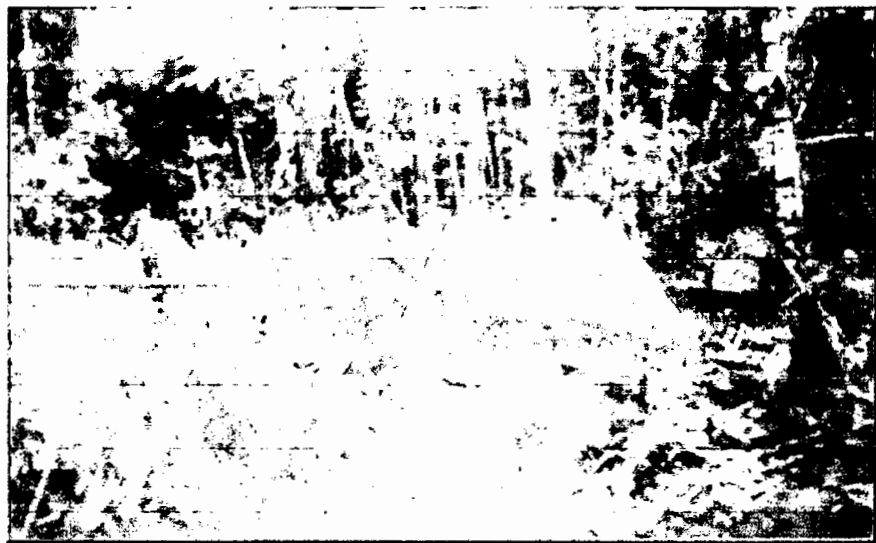
NOTA: OTROS; se refiere a hoja de Yarina e irapay, madera rolliza, madera redonda, pona, también, plantas medicinales, plantas alimenticias.



De acuerdo al Cuadro N° 09, denota el mayor porcentaje corresponde al producto leña y otros distribuido en productos como: hoja de yarina e irapay, madera rolliza como mohena, marimari, azucar huayo, pichirina, cumala, machimango, etc.; madera redonda como rifari, tangarana, aceite caspi, remo caspi, etc., pona, tamshi, plantas medicinales - sangre de grado, palisangre, copaiba, oje etc. plantas alimenticias – chambira shapajilla, ungurahui, aguaje, chonta, castaña; siendo la comunidad de Esperanza con 77% (17 familias) el de mayor frecuencia; seguido de la comunidad de Canaan con 67% (12 familias) quedando luego la comunidad de Buena Vista con 58% (15 familias). En segundo orden, en lo que corresponde, al producto de leña - carbón - otros, se muestra que el 33% (6 familias) pertenecen a la Comunidad de Canaan, el 19% (5 familias) que corresponden a la comunidad de Buena Vista; con respecto a leña - caza - otros esta actividad es de manera concreta el 23% (5 familias) en la comunidad de Esperanza y el 19% (5 familias) corresponden a la comunidad de Buena Vista; en lo que concierne a la caza - otros se observa que el 4% (1 familia) corresponde a la comunidad de Buena Vista; de los resultados obtenidos, se denota que el aprovechamiento de productos del bosque natural es variado, y esto se sustenta en que el hombre amazónico ha dependido y depende del bosque, el cual le proporciona muchos productos para satisfacer sus necesidades primarias; los resultados coinciden con INADE – APODESA, 1994.



Actividad de extracción pesquera en la comunidad de Buena Vista - Río Tahuayo



Producción de carbón en la comunidad de Esperanza - Río Tahuayo

## 4.2. ASPECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

4.2.1 ASPECTOS ECONÓMICOS.- En esta parte se presentaron los ingresos económicos de las familias evaluadas en las tres (03) comunidades estudiadas, de acuerdo a la producción agrícola, pesca, caza y producción de carbón.

### a. Estructura: del ingreso familiar.

En el cuadro N° 10 se consigna, los valores promedios por especies en función a las comunidades evaluadas.

#### a.1 Cantidad de productos agrícolas destinadas a la venta:

CUADRO N° 10. RESUMEN DE LA CANTIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS PUESTOS A LA VENTA/COMUNIDAD EN EL DISTRITO DE FERNANDO LORES – RÍO TAHUAYO, 2003.

Cultivos	Comunidades		
	Venta promedio familia	Venta Promedio Familia	Venta Promedio por familia
	CANAAN	ESPERANZA	BUENA VISTA
Yuca( sacos)	54	46	75
Plátano (Racimos)	120	144	148
Maíz (ciento)	9	11	14
Piña (unidad)	320	800	900
Umarí (ciento)	9	10	12
Papaya (unidad)	40	-	-
Guaba (ciento)	-	-	03
Palta (unidad)	150	230	120
Pijuayo (Racimo)	-	20	-
Sandía (unidad)	20	-	30

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003

De acuerdo a este cuadro 10, se describe como se distribuye la venta promedio por familia del producto de las cosechas de los cultivos conducidos por cada comunidad destacando el cultivo de piña como el de mayor unidades vendidas en cada una de las comunidades, por otro lado la sandía, el cultivo de menor numero de unidades que fueron puestos a la

venta en las tres (03) comunidades, se observa que en la comunidad de CANAAN, se destinaron 20 unidades de sandía a la venta seguido de 30 unidades en Buena Vista; por otro lado se observa que se destinaron a la venta 150, 230 y 120 unidades de palta en las comunidades de CANAAN, ESPERANZA Y BUENA VISTA, respectivamente.

CUADRO N° 11. RESUMEN DE LAS CANTIDADES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS, QUE DESTINARON A LA VENTA LAS FAMILIAS DE CANAAN – RÍO TAHUAYO.

SISTEMA DE CULTIVOS	CULTIVOS								N° DE FAMILIAS	PORCENTAJE (%)
	YUCA ( SACOS)	PLATANO(RACIMOS)	MAIZ ( CIENTO)	PAPAYA ( UNIDAD)	PALTA (UNIDAD)	SANDIA (UNIDAD)	PIÑA (UNIDAD)	UMARI (CIENTO)		
Y-P-M-Palta-Piña	486	1080	81	-	1350	-	2880	-	9	50.0
Yuca-Plátano-Maíz	216	480	36	-	-	-	-	-	4	22.0
Yuca-Plátano-Umari	162	360	-	-	-	-	-	27	3	17.0
Yuca-Piña-Sandia	54	-	-	-	-	20	320	-	1	5.5
Yuca-Maíz-Papaya	54	-	9	40	-	-	-	-	1	5.5
<b>Total</b>	<b>972</b>	<b>1920</b>	<b>126</b>	<b>40</b>	<b>1350</b>	<b>20</b>	<b>3200</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

NOTA: Los datos provienen del a multiplicación entre los promedios del cuadro N° 10 y el N° de familias CANAAN.  
Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

En el Cuadro N° 11, se presenta la cantidad de productos agrícolas que destinaron a la venta las familias de la comunidad de CANAAN, según el sistema de cultivo que usaron; en el mismo cuadro se observa que vendieron un total de 972 sacos de yuca, seguido de 1920 racimos de plátano, 126 cientos de maíz choclo, 40 unidades de papaya, 1350 unidades de palta, 20 unidades de sandía, 3200 unidades de piña y 27 cientos de umari.

De los resultados mostrados anteriormente, se desprende que los cultivos de pan llevar que más vendieron las familias de CANAAN, fueron la yuca, plátano y maíz, debido a que son especies de fácil manejo para las familias, además no les exige comprar insumos agrícolas en su producción y por otro se adaptan muy bien a su entorno ecológico; esto quiere decir que con poco cuidado (deshierbo) seguirán produciendo, estos resultados coinciden con WARNER, 1994.

CUADRO N° 12. RESUMEN DE LAS CANTIDADES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE DESTINARON A LA VENTA LAS FAMILIAS DE ESPERANZA – RÍO TAHUAYO – 2003.

SISTEMA DE CULTIVOS	CULTIVOS							N° DE FAMILIAS	PORCENTAJE (%)
	YUCA ( SACOS)	PLATANO(RACIMOS)	MAIZ ( CIENTO)	PALTA ( UNIDAD)	PIÑA (UNIDAD)	PIJUAYO (UNIDAD)	UMARI ( CIENTO)		
Y-P-M-Palta-Piña	460	1440	110	2300	800	-	-	10	45.0
Yuca-M-Palta-Pijuayo	46	144	11	230	-	20	-	1	4.50
Yuca-Plátano	92	288	-	-	-	-	-	2	9.0
Yuca-Plátano-Maiz	230	720	-	-	-	-	-	5	23.0
Yuca-Plátano-umari	46	144	-	-	-	-	10	1	4.50
Palta-Piña	-	-	-	230	800	-	-	1	4.50
No Sembró	-	-	-	-	-	-	-	2	9.0
Total	874	2736	176	2760	8800	20	10	22	100.0

Nota: Y = Yuca; P= platano; M= Maiz.

Los datos provienen, de la multiplicación entre los promedios del cuadro N° 10 y el N° de familias de esperanza.

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

En el Cuadro N° 12, se observa la cantidad de productos agrícola que destinaron a la venta, las familias de la comunidad de ESPERANZA, según el sistema de cultivo que usaron; en el mismo cuadro se ve que vendieron un total de 874 sacos de yuca, 2736 racimos de plátano, 176 cientos de maíz choclo, 2760 unidades de palta, 8800 unidades de piña, 20 vendieron de pijuayo y 10 cientos de umarí. De los resultados mostrados anteriormente, se desprende que los cultivos que más vendieron las familias de Esperanza fueron la yuca, plátano, maíz choclo, piña y palta, debida a que son especies de fácil manejo para las familias además no son exigentes en insumos agrícolas, y por otro, se adaptan muy bien a su entorno ecológico y por que son especies que siempre siembran, los resultados coincidan con WARNER, 1994.

CUADRO N° 13. RESUMEN DE LAS CANTIDADES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE DESTINARON A LA VENTA LAS FAMILIAS DE BUENA VISTA – RÍO TAHUAYO, 2003.

SISTEMA DE CULTIVOS	CULTIVOS								N° DE FAMILIAS	PORCENTAJE (%)
	YUCA ( SACOS)	PLATANO (RACIMOS)	MAIZ ( CIENTO)	PALTA ( UNIDAD)	PIÑA (UNIDAD)	UMARÍ(UNIDAD)	GUAVA (CIENTO)	SANDIA (UNIDAD)		
Y-P-M-Palta-Piña	675	1332	126	1080	8100	-	-	-	9	35.00
Yuca-Piña-Sandia	150	-	-	-	1800	-	-	60	2	8.0
Yuca-Plátano-Maíz	600	1184	112	-	-	-	-	-	8	30.0
Yuca-Plátano-Umarí	300	592	-	-	-	48	-	-	4	15.00
Yuca-Maíz-Guaba	225	444	-	-	-	-	9	-	3	12.0
Total	1950	3552	238	1080	9900	48	9	60	26	100.0

NOTA: Y = YUCA; MAIZ; P= PLATANO.

Los datos provienen de la multiplicación entre los promedios del cuadro N° 10 y el N° de familias de buena vista.

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada en el año 2003.

En el Cuadro N° 13 se observa la cantidad de productos agrícolas que destinaron a la venta, las familias de la comunidad de Buena Vista, según el sistema de que usaron; en el mismo cuadro se ve que vendieron un total de 1950 sacos de yuca, 3552 racimos de plátano, 238 cientos de maíz choclo, 1080 unidades de sandía.

En forma general, se observa que las especies agrícolas que más vendieron fueron la yuca, plátano, maíz choclo, palta y piña, esto se debe principalmente a que son especies de fácil manejo, no necesitan insumos agrícolas en su producción y que no necesita invertir mucho para sembrar, los resultados coinciden con WARNER, 1994.

CUADRO N° 14. CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE DESTINARON A LA VENTA EN LAS TRE (03) COMUNIDADES ESTUDIADAS – RIO TAHUAYO, 2003.

COMUNIDADES	CULTIVOS									
	YUCA ( SACOS)	PLATANO(RACIMOS)	MAIZ ( CIENTO)	PIÑA ( UNIDAD)	UMARI (CIENTO)	PAPAYA (UNIDAD)	GUABA (CIENTO)	PALTA (UNIDAD)	PIJUAYO (RACIMO)	SANDIA (UNIDAD)
CANAAN	972	1920	126	3200	27	40	-	1350	-	20
ESPERANZA	874	2736	176	8800	10	-	-	2760	20	-
BUENA VISTA	1950	3552	238	9900	48	-	9	1080	-	60
TOTAL	3796	8208	540	21900	85	40	9	5190	20	80

Fuente: Material utilizado en la encuesta aplicada el año 2003

El Cuadro N° 14, muestra la cantidad total de productos agrícolas que vendieron las familias de las tres (03) comunidades estudiadas, en la cual se observa que vendieron 3796 sacos de yuca, 8208 racimos de plátanos, 540 cientos de maíz choclo, 21900 unidad de piña, 85 cientos de umarí, 40

unidades de papaya, 8 cientos de guaba, 5190 unidades de palta y 20 racimos de pijuayo. Como se ha mencionado anteriormente los cultivos que mas vendieron las familia fueron la yuca, plátano, maíz choclo, palta y piña; debido a que generaron una mayor producción, por que son cultivos de fácil manejo, se adaptan mejor a las condiciones agroecológicas de la zona y no requieren de insumos agrícolas, los resultados mostrado coinciden con WARNER 1994.

### a.2 Ingresos por ventas de productos agrícolas

CUADRO N° 15. INGRESOS ECONÓMICOS QUE OBTUVIERON LAS FAMILIAS DEL LAS TRES (03) COMUNIDADES ESTUDIADAS RÍO TAHUAYO – 2003.

CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN CANAAN, ESPERANZA Y BUENA VISTA.	PRECIO VENTA (S/)	INGRESOS (S/.)
3796 SACOS DE YUCA	12.00	45,552
8208 RACIMOS DE PLÁTANO	6.0	49,248
540 CIENTOS DE MAÍZ	12.0	6480
21900 UNIDADES DE PIÑA	1.0	21,900
85 CIENTOS DE UMARI	5.0	425
40 UNIDADES DE PAPAYA	1.0	40
9 CIENTOS DE GUABA	13.0	117
5190 UNIDADES PALTA	0.50	2595
20 RACIMOS PIJUAYO	4.0	80
80 UNIDADES SAANDIA	1.50	120
TOTAL DE INGRESOS (S/.)		126,557
INGRESOS PROMEDIO / FAMILIA (S/.)		1,977.45

Nota. El precio venta es del puerto de belén – 2003

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada el año 2003.

El Cuadro N° 15, presenta los ingresos económicos obtenidos por las familias de las tres (03) comunidades estudiadas, de acuerdo a la cantidad de productos agrícolas que vendieron, se observa que vendieron 3796 sacos de yuca a S/. 12.00 el saco, de los cuales obtuvieron un ingreso total de S/. 45,552.00 de la misma maneras se observa hasta el final del cuadro; de



acuerdo al cuadro N° 15, el ingreso total que obtuvieron las familias, por la venta de productos agrícolas fue de S/. 126,557.00 con un ingreso promedio por familia de S/. 1,977.45.

Los ingresos económicos están en función a la cantidad de productos agrícolas que destinaron a la venta; esta tendencia se encuentra en relación directa con los objetivos de la producción de cada familia; de acuerdo al cuadro N° 20, las familias orientan su producción al autoconsumo y venta, de acuerdo a esto, se deduce entonces que la cantidad de productos que destinaron a los mercados es mínimo y por lo tanto el ingreso económico también será mínimo, con el cual pueden adquirir otros productos manufacturados, para así saciar un poco sus múltiples necesidades.

### a.3 Ingreso por actividad pesquera

En el Cuadro N° 16 se observa el ingreso económico mensual y anual de 11 agricultores, que han hecho de la pesca la segunda fuente principal de ingresos económicos, aparte de la agricultura.

CUADRO N° 16. INGRESOS POR ACTIVIDAD PESQUERA

COMUNIDADES	No de familias	Cantidad promedio de producto para la venta por familia (kg)	Precio de venta /Kg. S/.	Ingreso × total mensual S/.	Ingreso × total anual S/.
Canaan	2	200	2.00	800	9,600 *
Esperanza	5	250	2.00	2500	30,000 *
Buena Vista	4	240	2.00	1920	23,040 *
Total	11	690	-	5,220	62,640 *
Ingreso × /Fam.	-	-	-	474.54	5,694.54

Fuente: Familias de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista – 2003.

\* Elaboración propia en base a los ingresos mensuales, asumiendo un ingreso fijo.

Se observa en el Cuadro N° 16 ingreso promedio mensual y anual de S/. 474.54 y S/. 5,694.54 respectivamente, adicional al ingreso económico por actividad agrícola, con la cual incrementan su nivel de ingreso.

El ingreso por actividad extractiva de pesca, esta en función a la cantidad promedio de producto, que venden mensualmente cada familia por el precio de venta que perciben por cada kilogramo de producto vendido, las familias expenden su producto (pescado) en el mercado del puerto de Belén, a los intermediarios; el nivel de transformación del producto extraído para la venta es semitransformado, es decir como pescado fresco/salado, pescado ahumado.

Los resultados muestran que la pesca ha sido y seguirá siendo una fuente importante de ingresos para las familias ribereñas, aparte de la agricultura.

#### a.4 Ingreso por actividad extractiva (caza)

En el Cuadro N° 17, se consigna el ingreso económico mensual y anual de 5 agricultores que se dedican a la venta de animales silvestres, el cual constituye su segunda fuente principal de ingresos aparte de la agricultura.

CUADRO N° 17. INGRESOS POR ACTIVIDAD EXTRACTIVA (CAZA)

COMUNIDADES	No de familias	Cantidad promedio de producto para la venta por familia (kg)	Precio de venta /Kg. S/.	Ingreso × total mensual S/.	Ingreso × total anual S/.
Canaan	0	–	–	–	–
Esperanza	5	40	5.00	1,000	12,000 *
Buena Vista	0	–	–	–	–
Total	5	40	5.00	1,000	12,000 *
Ingreso × /Fam.	–	–	–	200	2,400 *

Fuente: Familias de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista – 2003.

\* Elaboración propia en base a los ingresos mensuales, asumiendo un ingreso fijo.

Se observa que perciben un ingreso promedio mensual y anual de S/. 200 y S/. 2,400 respectivamente, adicional al ingreso económico por actividad agrícola, con la cual incrementan su nivel de ingreso.

El ingreso por actividad extractiva de pesca, esta en función a la cantidad promedio de producto, que venden mensualmente cada familia por el precio de venta que perciben por cada kilogramo de producto vendido, las familias expenden su producto (carne de monte) en el mercado del puerto de Belén, a los intermediarios; el nivel de transformación del producto extraído para la venta es semitransformado, es decir como carne de monte fresco /seco salado, ahumado, etc.; diversas especies de animales son cazados por las familias tales como Agouti paca (Majaz); Tayassu tajacu (Sajino); Dasypracta fuliginosa (Añuje); Mazama americana (Venado); Dasybus novencintus (Carachupa).

Los resultados muestran que la caza es otra actividad que desarrollan las familias del campo, de los cuales generan ingresos adicionales para el beneficio y satisfacción de sus necesidades.

#### **a.5 Ingreso por producción de carbón**

En el Cuadro N° 18, se observa el ingreso económico mensual y anual de 11 agricultores dedicados a la producción de carbón; con lo cual obtienen ingresos adicionales a la agricultura, el ingreso promedio económico mensual y anual que obtiene por esta actividad es de S/. 107.72 y S/. 1,292.72 respectivamente.

CUADRO N° 18. INGRESOS POR PRODUCCIÓN DE CARBÓN

COMUNIDADES	N° de fam.	Cantidad $\bar{x}$ de producto para la venta por familia (sacos)	Precio de venta/Kg. S/.	Ingreso $\bar{x}$ total mensual S/.	Ingreso $\bar{x}$ total anual S/.
Canaan	6	22	5.00	660	7,290 *
Esperanza	0	0	-	-	-
Buena Vista	5	21	5.00	525	6,300 *
Total	11	43	-	1,185	14,220 *
Ingreso $\bar{x}$ /Fam.	-	-	-	107.72	1,292.72 *

Fuente: Familias de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista – 2003.

\* Elaboración propia en base a los ingresos mensuales, asumiendo un ingreso fijo.

El ingreso por actividad extractiva de producción de carbón esta en función de la cantidad promedio de producto, que expenden mensualmente cada familia por el precio de venta que perciben por cada saco de producto vendido, las familias venden su producto (sacos de carbón) en el mercado del puerto de Belén, a los intermediarios; el nivel de transformación del producto extraído para la venta es transformado, las especies forestales que mas utilizan para este fin son: capirona, aceite caspi, remocaspi, cético.

La producción de carbón es otra alternativa, que realizan las familias campesinas, con la finalidad de generar ingresos económicos adicionales, debido al bajo ingreso que obtienen, con su principal actividad que es la agricultura, aunque la actividad de producir carbón, contraviene con la ecología de los bosques.

#### 4.2.2. Aspecto social

En esta parte se incluyó el nivel de educación de las familias y los principales servicios básicos observados en las tres comunidades estudiadas del distrito de Fernando Lores, Río Tahuayo – 2003

a) Educación de la población

CUADRO N° 19. NIVEL DE EDUCACIÓN EN LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS – RÍO TAHUAYO, 2003.

Nivel	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	Ni	Hi%	ni	hi%	ni	hi%
Primario	104	86.5	87	70.0	111	79.0
Secundario	13	11.0	27	22.0	11	8.0
Ninguno	3	2.5	10	8.0	19	13.0
Total	120	100.0	124	100.0	141	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada – 2003

Según el Cuadro N° 19 la mayoría de las personas que conforman las familias de las comunidades estudiadas, presentan el nivel primario como única educación, así tenemos 104 personas (86.5%) en Canaan, 87 personas (70%) en Esperanza y 111 personas (79%) en Buena Vista; por otro lado, en el mismo cuadro se observa a trece personas (11%) de Canaan, que tienen secundaria, seguido de 27 personas (22%) y 11 personas (8%) que tienen secundaria en las comunidades de Esperanza y Buena Vista respectivamente, existen personas que no tienen ningún nivel de estudios, debido a que son niños y/o analfabetos.

En forma general, se puede apreciar que la mayoría de las personas de las comunidades estudiadas no son analfabetos, el cual quiere decir que saben leer y escribir, estos resultados son corroborados por el Instituto Cuanto, 2000, el cual menciona que la tasa de analfabetismo a nivel de área rural se redujo en 6.4 puntos, el cual pasó de 46.5% a 40.1% en el periodo de 1997 al 2000.

**b) Servicios básicos de las viviendas en las comunidades estudiadas del río Tahuayo – 2003.**

**b.1 Abastecimiento de Agua**

De acuerdo a las observaciones realizadas en las comunidades, el abastecimiento de agua a las familias es a través del Río Tahuayo, quebradas, entre otros; no existe agua potable en las comunidades; estos resultados demuestran que la presencia del estado es nula y no existe una política descentralizada a las comunidades con la finalidad de solucionar los servicios básicos de agua potable, con respecto a esto, el **INSTITUTO CUANTO, 2000**, menciona el 15% de las viviendas rurales todavía se abastecen de agua través de los ríos y acequias.

**b.2. Servicios higiénicos**

De acuerdo a las observaciones realizadas en las comunidades, ninguna vivienda visitada contaba con servicios higiénicos básicos; las defecaciones se realizaban fuera de las viviendas; con respecto a estos resultados el **INSTITUTO CUANTO, 2000**, menciona que en el año 2000, el 44% de las viviendas rurales, no cuenta con servicios higiénicos.

**b.3. Tipos de Alumbrado**

De acuerdo a las observaciones realizadas en las comunidades estudiadas el tipo de alumbrado tiene las familias es eléctrico hasta ciertas horas de la noche; los resultados coinciden con lo mencionado por el **INSTITUTO CUANTO, 2000**, el cual menciona que las viviendas

que se iluminan mediante electricidad aumentó en el área rural, pasó de 29.3% a 43.8% entre 1997 al 2000.

#### 4.3. Objetivos de la Producción.

CUADRO N° 20. OBJETIVOS DE LA PRODUCCIÓN EN LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS - RÍO TAHUAYO, 2003.

Objetivos	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	Ni	Hi%	ni	hi%	ni	hi%
Auto consumo y ventas	18	100.0	22	100.0	26	100.0
Total	18	100.0	22	100.0	26	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada – 2003

Según el Cuadro N° 20, la mayoría de familias de las comunidades estudiadas, destinaron su producción tanto para el autoconsumo y para la venta; así tenemos 18 familias (100%) en Canaan, 22 familias (100%) en Esperanza y 26 familias (100%) en Buena Vista.

De los resultados obtenidos se deduce que las familias orientaron mejor su producción tanto para la venta como al autoconsumo; esta tendencia se explica que las familias buscan mejores estrategias de subsistencia, con la finalidad de aprovechar mejor su limitada producción que obtienen, y de esta forma cubrir en gran parte sus múltiples necesidades y alimentación, vestimenta, entre otros

#### 4.4 Mercados

##### a) Centros de acopio y comercialización de productos

CUADRO N° 21. CENTRO DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS, QUE UTILIZAN LAS FAMILIAS DE LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS, A SU LLEGADA AL PUERTO DE BELÉN, 2003.

Acopio y Com.	Canaan		Esperanza		Buena Vista	
	Ni	Hi%	ni	hi%	ni	hi%
Puerto Belén	18	100	22	100	26	100
Total	18	100	22	100	26	100

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada el año 2003

Según el Cuadro N° 21 la mayoría de campesinos efectuaron el acopio y comercialización de sus productos agrícolas y pecuarios en el puerto de Belén; así tenemos 18, 22 y 26 familias de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista respectivamente.

Los resultados obtenidos, demuestran que las familias integran al mercado del puerto de Belén, como uno de los componentes importantes en el sistema de producción que utilizan; dicho componente les permite vender sus productos y así adquirir dinero para la compra de otros productos manufacturados (arroz, azúcar, menestras, kerosene, entre otros).

#### 4.5 Inventario forestal y valorización del bosque

##### 4.5.1 Inventario forestal

El área evaluada correspondió a 1 Ha de bosque, éste bosque se ubicó entre las tres comunidades estudiadas. Según agricultores residentes en la zona, nos indican que el área evaluada nunca ha tenido uso agrícola, lo cual quiere decir que no es un barbecho o purma; sin embargo, ha sufrido masivas extracciones de recursos forestales; es por esta razón que los resultados obtenidos mediante el inventario



forestal muestra ausencia de especies forestales valiosas en el mercado local como son el cedro (*Cedrela odorata*), Tornillo (*Cedrelinga catenae formis*) y Caoba (*Sweitenia sp*); por otro lado existen otras especies que no gozan de un alto valor comercial en los mercados; pero sin embargo, son buenas maderas, según los agricultores.

En el Cuadro N° 22, se consigna las especies encontradas en el área evaluada, lo cual no muestra una reducción de especies importantes y valiosas que habían anteriormente. Esto se puede corroborarse con lo expresado por KVIST y NEBEL 2000, los cuales mencionan que la mayoría de los bosques de la llanura aluvial del Perú han estado sometidos a extracciones para subsistencia (leña), para fines comerciales, incluyendo extracción de madera a gran escala. Consecuentemente, han disminuido las poblaciones en número de especies de animales y plantas que tienen valor comercial.

La cantidad de especies forestales evaluados fue de 378 árboles, representada por 25 especies diferentes, en el cuadro No 22 se muestran las especies forestales inventariadas; por otro lado RODRIGUEZ 1991, indica que es probable que se incremente más la extracción de algunos recursos de la llanura aluvial, existe una población que va en aumento viviendo en las llanuras aluviales o cerca de ellas, que anhelan mejores niveles de vida que las generaciones anteriores, por el momento, su mejor opción económica parece orientarse a la intensificación de la extracción de recursos de los bosques de la llanura aluvial debido a que la producción agrícola de subsistencia es ineficiente, y que usualmente, es limitado el incremento de tierras agrícolas de primera.

Por su parte WARNER (1994), dice que éstas tendencias ilustran la persistencia de la presión sobre los recursos forestales.

CUADRO N° 22. ESPECIES MADERABLES INVENTARIADAS EN LAS SUB PARCELAS MUESTREADAS.

Especie	Altura (m)			Diámetro (cm)			Total	Usos
	4-5	6-8	9-11	10-15	20-23	25-40		
Rifary	6	6	3	10	3	2	15	Mad. y For.
Catahua	9	3		9	3		12	Mad.
Sachaubilla	9	3	3	11	2	2	15	Mad.
Marimari	3	6	3	8	3	1	12	For. y Mad.
Huayruro	3	3		5	1		6	For. y Mad.
Aceite caspi	6	6	3	10	3	2	15	For.
Cumala	3	9	3	11	3	1	15	For. y Mad.
Cetico	3	6		7	2		9	Elab. Carb.
Machimango	51	66	16	92	28	13	133	For. y Mad.
Tangarana	12	15		20	5	2	27	Mad.
Pucuna caspi	24	18		30	8	4	42	Mad.
Azúcar huayo	3		3	4	1	1	6	For.
Palisangre		3				3	3	For.
Apacharama	3	15		12		6	18	Mad.
Ungurahui							3	Alim.
Carohuasca	6			5	1		6	For.
Moena	3	3		4	1	1	6	For.
Shapajilla							3	Alim.
Arenilla	9			6	3		9	For.
Huayracaspi			3	2		1	3	For.
Vacacaspi			3	2		1	3	For.
Remocaspi	6			4	2		6	For.
Pichirina	3			3			3	Mad.
Chambira							3	Alim.
Capirona	2		3	4		1	3	For. Y Mad.
Total				259	69	41	378	

Fuente : Encuesta aplicada el año 2003.

### VOLUMEN

- De 378 árboles inventariados, se tiene 41 árboles (10.85%) con un diámetro a la altura del pecho. recomendado para el corte que hacen un volumen real de  $6'543,421 \text{ p}^3 = 185,412 \text{ m}^3$ , del cual solo el 38% corresponde a la parte aprovechable, es decir en tablas (cubicación de madera en trozas con la regla Doyle) que es de:  $70,456.75 \text{ m}^3$  de madera aserrada.
- De 378 plantas inventariadas, se tiene 279 árboles (73.81%) que se pueden utilizar en la construcción de viviendas, instalaciones para la crianza de animales, etc., debido a que presentan diámetros a la altura del pecho cortos y por que tienen

uso como árboles maderables, según refieren los habitantes de las 3 comunidades en estudio (Canaan, Esperanza, Buena Vista).

- De 378 plantas inventariadas, se tiene 40 árboles (10.58%) que se encuentran cerca de los 25 cm de diámetro a la altura del pecho. recomendado para el corte según MALLUEX (1982), pero cuando lleguen (12 años aproximadamente) harán un volumen real de:  $6'543,147.032 \text{ p}^3 = 185,410.79 \text{ m}^3$ , del cual sólo el 38% corresponde a la parte aprovechable, es decir en tablas (cubicación de madera en trozas con la regla Doyle) que es de:  $70,456.1002 \text{ m}^3$  de madera aserrada.
- De las 378 árboles inventariadas se encontraron 9 plantas (2.38%) que corresponden a la especie cético, que los habitantes de las comunidades estudiadas lo utilizan en la elaboración de carbón.
- De las 378 plantas inventariadas se encontraron 9 plantas (2.38%) alimenticias que corresponden a la especie Ungurahui, Shapajilla, Chambira.

#### 4.5.2 Valorización del bosque

##### Madera rolliza (para aserrio)

**Valor real.**- Del 100% de plantas inventariadas, el 10.85% se puede destinar para madera aserrada según MALLUEX, 1982, que indica un diámetro mínimo de corte de 25 cm; haciendo un volumen aprovechable de  $70,546.75\text{m}^3$ , =  $\text{p}^3$ , actualmente el  $\text{p}^3$  de madera cuesta S/. 0.50 que hacen un total de S/. 35,273.37.

**Valor potencial.**- Del 100% de plantas inventariadas, el 10.58% corresponde a árboles que todavía no llegan a medir un DAP (diámetro a la altura del pecho) apto para el corte, pero que se pudiera aprovechar mas adelante (12 años aproximadamente). Los cuales harían un volumen aprovechable de  $70,456.10 \text{ m}^3 = \text{p}^3$  de madera aserrada, haciendo un valor total de S/. 35,228.05.

**Madera redonda para construcción de vivienda**

**Valor real.**- De 378 plantas inventariadas, se tiene 279 árboles (73.81%) que se pueden utilizar como madera redonda en el mercado de Iquitos, cada madera redonda cuesta en  $\bar{x}$  S/. 12.00, que hacen un total de S/. 3,348.

**4.6 Nivel de ingresos económicos de las familias en las tres comunidades estudiadas del río Tahuayo – 2003.**

CUADRO N° 23: NIVEL DE INGRESO DE LAS FAMILIAS EN LAS TRES COMUNIDADES ESTUDIADAS, COMO CONSECUENCIA DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

CANAAN – ESPERANZA – BUENA VISTA							
N° Fam.	Porc.	N° Fam.	Porc.	N° Fam.	Porc.	N° Fam.	Porc.
64	97%	11	17%	11	17%	5	7.5%
Ingreso $\times$ por Act. Agrícola		Ingreso $\times$ por Act. Pesquera		Ingreso $\times$ por Prod. Carbón		Ingreso $\times$ por Caza	
Mens. S/.	Anual S/.	Mens. S/.	Anual S/.	Mens. S/.	Anual S/.	Mens. S/.	Anual S/.
165.0	1977.45	474.54	5694.54	107.72	1292.72	200.0	2400.0

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada el año 2003

En el Cuadro N° 23, se presenta los ingresos económicos que percibieron las familias, como consecuencia de las principales actividades productivas que desarrollaron, se observa que 64 familias (97%) percibieron un ingreso promedio mensual de S/. 165 y anual de S/. 1977.45, por actividad agrícola; seguido de 11 familias (17%) percibieron un ingreso promedio mensual de S/. 474.54 y anual S/. 5694.54 por actividad pesquera; 11 familias (17%) percibieron un ingreso promedio mensual de S/. 107.72 y anual S/. 1292.72 por actividad de producción de carbón; por otro lado, 5 familias (7.5%) percibieron un ingreso promedio mensual de S/. 200 y anual S/. 2400 por actividad de caza.

En forma general se observa que los ingresos mensuales de las familias, son bajos y los ingresos anuales se elevan, asumiendo un ingreso fijo mensual, el cual no se refleja en la

realidad; por otro lado los ingresos mensuales no llegan a cubrir el costo de la canasta de bienes y servicios, que para el año 2000, llegaba a S/. 560 mensuales, según el **INSTITUTO CUANTO, 2000**; por otro lado, los bajos ingresos mensuales de las familias, coinciden con el déficit de ingreso, el cual mide la diferencia existente entre el gasto de las personas pobres y la línea de la pobreza (costo de la canasta de bienes y servicios), es decir que tan lejos de la línea de pobreza se encuentra el gasto de los pobres, los cálculos realizados en base a la ENNIV – 2000, dan cuenta de que en el área rural esta brecha se incrementó, llegando a 24.3% en el año 2000, bajando a 23.3% en el año 1997 y alcanzando 26.8% en 1994, esto significa que no sólo existe más personas por debajo de la línea de pobreza, sino que además el gasto promedio de estas personas está más lejos de la línea de pobreza que antes.

De los resultados expuestos anteriormente, se deduce que el sistema de producción que utilizan las familias de las tres (03) comunidades estudiadas, influyen enormemente sus niveles de vida; esta influencia se traduce en forma negativa a las aspiraciones de las familias de querer alcanzar un nivel de vida mínimo aceptable, cuyas condiciones son: alimentación diaria suficiente, alojamiento que reúna los elementos esenciales de techo, abrigo y descanso; vestido y calzado para protegerse de la intemperie y mantener la higiene; servicios básicos, como agua potable, infraestructura sanitaria, asistencia médica, educación pública y servicios culturales que permitan a todos, el desarrollo pleno de sus facultades.

instalaciones rudimentarias, confeccionados con materiales que extraen del componente bosque natural, cada familia posee poca cantidad de animales, de la crianza de cerdos, las familias obtienen carne, manteca, cuero para su abastecimiento y venta como animal vivo en el mercado de Iquitos.

**8.- Gallinero:** Este componente del sistema de producción, son instalaciones rudimentarias a base de materiales que extraen del bosque natural, y están ubicados dentro del huerto familiar, los gallineros sirven como lugar de descanso de las gallinas y patos, que varían en cantidades en cada familia. El suministro de los alimentos de dichos animales provienen de la chacra de cada familia.

**9.- Ríos / Cochas / Quebradas:** Este componente del sistema de producción que utilizan los moradores de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista, sirve para que realicen la actividad extractiva de pesca, como vía de transporte para hacer llegar sus productos a la ciudad de Iquitos, como fuente de agua para beber, para bañarse, para cocinar, y como medio o vía de transporte a los diferentes lugares dentro del río Tahuayo.

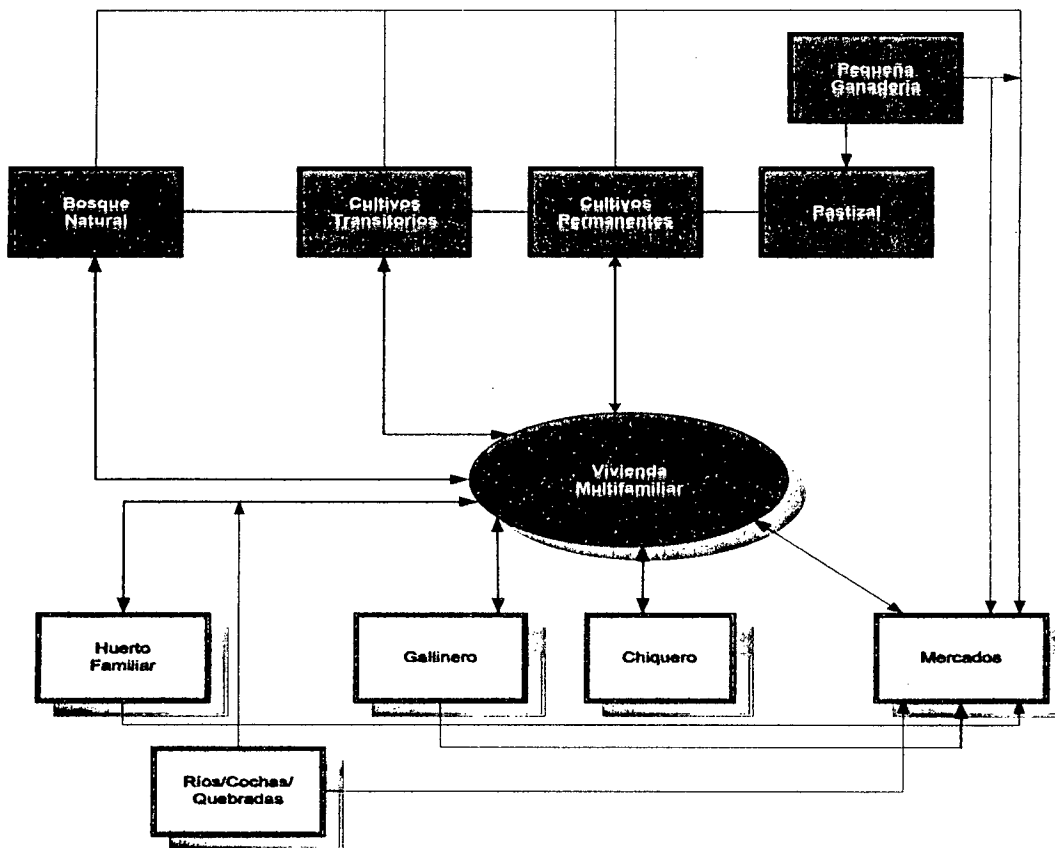
Diversas especies de peces son capturados como: Paiche, sábalo, boquichico lisa, palometa, arahuana, tucunaré, llambina, zúngaro. etc.

Este componente del sistema de producción, es importante, por que proporciona la proteína animal natural que necesitan las familias para vivir, además algunas familias, destinan una parte de su extracción a la venta en los mercado de Iquitos, con la que obtienen ingresos adicionales, aparte de la agricultura.

**10.- Pequeña Ganadería:** Algunas familias crían ganado Vacuno en poca cantidad, los que pastan tanto en el terreno que Poseen. De este componente las familias se proveen de carne, leche.

**11.- Mercados:** Es el lugar donde las familias llevan sus productos para la venta, generalmente es el puerto de Belén de la ciudad de Iquitos, que con la venta de estos, se proveen de lo básico tales como: Arroz, azúcar, fideos, condimentos, pan, kerosene, jabón, fósforo, etc.

### 4.7.3 Interrelaciones de los componentes del sistema de producción



Según el gráfico, existen una continua interrelación, entre los componentes, del sistema de producción la chacra de rotación, que practican las familias de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista del río Tahuayo, se observa que la vivienda multifamiliar es el principal componente, donde se concentran los otros componentes, esto se debe principalmente a que es allí donde las familias toman decisiones acerca del autoconsumo y venta de su producción; de acuerdo al gráfico se observa muchos componentes en el sistema debido a que las familias poseen muchas estrategias de abastecimiento, en caso falte cualquier otro componente, estos resultados coinciden con WARNER 1994, la cual menciona que los productores migratorios tienen muchas estrategias de abastecimiento.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

1. Que el sistema de producción identificado en los caseríos de Canaan, Esperanza y Buena Vista – río Tahuayo fue la chacra de rotación con componentes como:
  - Vivienda multifamiliar
  - Bosque natural
  - Huerto familiar
  - Cultivos transitorios
  - Cultivos permanentes
  - Pastizal
  - Chiquero o porqueriza
  - Gallinero
  - Ríos/cochas/quebradas
  - Pequeña ganadería
  - Mercados
  
2. Que el aprovechamiento del bosque es de la siguiente manera:
  - Extracción de frutales silvestres: Chambira, Shapajilla, Ungurahui, aguaje, castaña, etc.
  - Extracción de plantas medicinales: sangre de grado, palisangre, copaiba, ojé para la venta y autoconsumo.
  - Caza de animales silvestres: majas, sajino, huangana, venado, para la venta y autoconsumo.



- Extracción de árboles forestales para aserrío: machimango, rifari, mohena, marimari azúcar huayo, pichirina, cumala para autoconsumo.
  - Extracción de especies forestales para leña y carbón: capirona, aceite caspi, remocaspi, etc. cético. leña para autoconsumo y carbón para venta.
  - Extracción de madera redonda para construcción de vivienda: aceite caspi, remocaspi, rifari, pichirina, carohuasca, tangarana, para autoconsumo.
3. Que el valor económico de flora se determinó en base al comportamiento de los bosques secundarios existentes, relacionados al volumen de madera inventariada referidos a los valores: volumen real y volumen potencial.
  4. Que el volumen potencial de madera para aserrío asciende a 70,456.10 m<sup>3</sup>, con un valor de S/. 35,228.05.
  5. Que el valor real de madera para aserrío asciende a 70,546.75 m<sup>3</sup>, con un valor de S/. 35,273,37.
  6. Que el valor real de madera redonda para construcción de viviendas, según inventario forestal arroja la existencia de 279 árboles de diferentes especies por hectárea con un valor unitario de S/. 12.00/árbol, haciendo un total de S/. 3,348.
  7. Que el destino de las diferentes especies forestales, la más generalizada es el autoconsumo, especialmente para construcción de viviendas en dos formas diferentes: tableado para cercos y madera redonda para armazón de viviendas. La tala es mínima y está relacionada con las necesidades de cada familia.
  8. Que la comercialización de carne de monte se realiza en la ciudad de Iquitos así como la venta de carbón. Con respecto al producto de la pesca, este tiene dos destinos: una parte para el autoconsumo y otros para la venta.
  9. Que la comercialización de animales de corral como gallina, cerdos, vacunos, patos, se realiza también en la ciudad de Iquitos.

10. Que el consumo familiar, dentro del nivel de vida de los pobladores de la cuenca del río Tahuayo, está relacionado con los ingresos económicos que obtienen las familias por las diversas actividades que realizan como: Venta de productos agrícolas, de pescado, carbón y venta de carne del monte.

## **5.2 Recomendaciones**

1. Propiciar que las autoridades de los sectores públicos, prioricen trabajos de asesoramiento técnicos a nivel de los centros poblacionales ribereños, porque no se ha notado la presencia del sector agrario en las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista.
2. Propiciar la presencia de funcionarios del INRENA, porque se ha constatado la presencia de extractores furtivos de especies forestales, tales como Cedro, Caoba, Tornillo que ponen en peligro de extinción las especies y quitan oportunidad a los moradores de las comunidades del sector.
3. La educación y cultura de las comunidades del río Tahuayo, pueden constituirse como agentes promotores de desarrollo para estructurar programas agrícolas y forestales que tiendan a mejorar la calidad de vida de los pobladores.
4. En el rubro de la capacitación se debe incluir el conocimiento de los suelos de acuerdo a su capacidad de uso mayor, pues los bajos rendimientos nos indican que no se tiene conocimiento de la calidad de los suelos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AVILA, et al (1990). Estadística Elemental. Editorial Educativa, Nueva Edición. Lima - Perú. 220 Pág.
2. BOLETIN INFORMATIVO SOBRE CUBICACION DE MADERA UTILIZANDO EL METODO DOYLLE, Facultad de Ingeniería Forestal – UNAP; Folleto, 20 pág. 2002.
3. CLARK y UHLCH, Deterioro de la Vida de Subsistencia en San Carlos de Río Negro (Venezuela), *Interciencia-Revista de Ciencia y Tecnología de América (Ecología Humana en el Amazonas)*, Venezuela, Vol. 9 No 6,358-365 Pág., Nov – Dic 1994.
4. CAMPBELL, B. (1995), *Ecología Humana*, Editorial Salvat, Barcelona –España 265 Pág.
5. CLARKE, G. (1993). *Elementos de Ecología Humana*, Tercera Edición, Editorial Mundi-Prensa, Madrid –España 165 Pág.
6. EMMEL, T. (1993). *Ecología y Biología de Poblaciones*. Editorial Interamericana McGraw Hill, México, 155 Pág.
7. GONZALES. N. L. G. (2002). *Evaluación de las Actividades Productivas y su Incidencia en la Calidad de Vida del Poblador de la comunidad de Bagazán-Río Ucayali*, Tesis, Iquitos-Perú, UNAP, 130 Pág.
8. GEF/PNUD/UNOPS (1997). *Atlas y Base de Datos de Amazonia Peruana-Comunidades Indígenas-Conocimientos y tierras Tituladas*, Proyectos RLA/92/G31, 32, 33, Lima – Perú, 349 Pág.
9. GRADE (2000). *Grupo de análisis para el desarrollo*. Folletos informativos.
10. HOLDRIDGE, L. R (1987). *Ecología basada en zonas de vida*, Ediciones IICA, San José-Costa Rica, 216 Pág.
11. I.NE.I. (1992). *Iquitos. Encuesta de Seguimiento del Consumo de los Hogares en Las Principales Ciudades del País*. Lima-Perú. 142 Pág.

12. IIAP, CETAR – LORETO (1996). Estudio Socio-Económico y Niveles de Vida de la Población Asentada en la Área de Influencia de la Carretera Iquitos – Nauta. Iquitos - Perú. 42 Pág.
13. INSTITUTO CUANTO (2000). Encuesta nacional sobre Medición de Niveles de Vida (ENNVID – 2000), INSTITUTO CUANTO, Folleto No 6, 14 Pág.
14. INADE-APODESA (1990). Desarrollo Sostenido de la Selva, Apoyo a la Política de Desarrollo Regional-Selva Alta, Manual para Promotores y Extensionistas, Serie Documentos técnicos No 25, Primera Edición, Lima –Perú, Ronco Consulting Corp.,351 Pág.
15. KVIST Y NEBEL (2000). Bosque de la llanura aluvial del Perú, ecosistemas habitantes y uso de los recursos; folia amazónica-iiap (Iquitos -Perú); vol.10 (1-2); 5-57 pág..
16. MEGGERS, B. (1981). La Reconstrucción de la prehistoria amazónica en la Amazonia Peruana. Vol IV No 7.CAAAP. Lima.
17. MOYA C. R. (1991). Estadística descriptiva, conceptos y aplicaciones: primera edición; editorial san marcos; lima –Perú; 30-31 Pág.
18. MALLEUX, J. (1982). Inventarios Forestales en Bosque Tropicales. U.N.A.L.M. Lima - Perú. 414 Pág.
19. MATA Y QUEVEDO (1990). Diccionario Didáctico de Ecología, Primera Edición, San José-Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 387 pág.
20. PEREA, A.E. (1997). Amazonia: Biodiversidad y Tecnologías, Memorias del seminario internacional de recursos genéticos y desarrollo sostenible, Primera edición, Florencia-Caquetá-Colombia, Editorial Escala Limitada, 165 pág.
21. RODRIGUEZ, A. F. (1991). Aproximación al problema de la oferta y demanda de tecnología en el uso de los suelos de la región del amazonas; folia amazónica - IIAP (IQUITOS - PERU); Volumen No 3; 23-31 Pág.

22. RAMOS y OVIEDO (1994). Perú: La Población de las Comunidades Indígenas de la Amazonia, Documentos de trabajo, Auspiciado por INEI-UNICEF, Lima-Perú, 123 Pág.
23. RIOS, Z. M. C. (1999). Historia de la Amazonia Peruana, Periodo Autóctono; 2da. Edición; Iquitos-Perú; 1999; 163 Pág.
24. USAID - Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (2000). Folleto Informativo.
25. WARNER, K. (1994). La agricultura migratoria, conocimientos, técnicas locales, manejo de los recursos naturales en el trópico húmedo, desarrollo forestal; comentario N° 8. FAO-Roma., 80 Pág.

## ANEXOS

**ANEXO N° 1 ÁREA SEMBRADA (CONTEO POR COMUNIDAD)**

Comunidades	0 has.	1 ha.	2 has.	3 has.	4 has.	Total
Canaan	0	10	6	2	0	18
Esperanza	2	5	9	4	2	22
Buena Vista	0	19	7	0	0	26

Fuente: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 2 PRINCIPALES CULTIVOS SEMBRADOS CONTEO POR COMUNIDAD**

COMUNIDADES TRATAMIENTOS	COMUNIDADES			N° FAMILIAS
	CANAAN	ESPERANZA	BUENA VISTA	
Y + PIÑA + SANDÍA	1	0	2	3
Y + P	0	2	0	2
Y + M + P	4	5	8	18
Y + P + UMARI	3	1	4	8
Y + M + PAPAYA	1	0	0	1
Y + M + G	0	0	3	3
Y + M + P + PALTA + PIJUAYO	0	1	0	1
NO SIEMBRA	0	2	0	2
PALTA + PIÑA	0	1	0	1
Y + M + P + PALTA + PIÑA	9	10	9	27
TOTAL	18	22	26	66

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 3 INTENSIDAD DE USO DE LOS SUELOS (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES	TEMPORAL Y PERMANENTE	PERMANENTE	NINGUNO	TOTAL
Canan	13	4	0	18
Esperanza	14	7	2	22
Buena Vista	10	16	0	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 4 FORMA DE TRABAJO (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES	FAMILIAR Y EVENTUAL	FAMILIAR Y COMUNAL	NINGUNO	TOTAL
Canan	13	5	0	18
Esperanza	14	6	2	22
Buena Vista	25	1	0	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 5 ESPECIES ANIMALES (CONTEO POR COMUNIDAD)**

Comunidades	Gallina, Cerdo, Pato	Gallina, Cerdo, Pato, Vacuno	No Cría	Total
Canan	18	0	0	18
Esperanza	17	3	2	22
Buena Vista	23	3	0	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 6 PROCEDENCIA DE LOS ALIMENTOS (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES	CHACRA	NINGUNO	TOTAL
Canan	18	0	18
Esperanza	20	2	22
Buena Vista	26	0	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 7 INSTALACIONES PARA LA CRIANZA (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES	GALLINERO Y CHIQUERO	PASTIZAL	NINGUNO	TOTAL
Canan	18	0	0	18
Esperanza	18	2	2	22
Buena Vista	23	3	0	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 8 ESPECIES ICTIOLÓGICA APROVECHADAS (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES	CUALQUIER ESPECIE CAPTURADA	ESPECIES COMERCIALES	TOTAL
Canan	10	8	18
Esperanza	12	10	22
Buena Vista	17	9	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 9 PRODUCTO APROVECHADO (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUN.	LEÑA, OTROS	LEÑA, CARBÓN, OTROS	LEÑA, CAZA, OTROS	CAZA, OTROS	TOTAL
Canaan	12	6	0	0	18
Esperanza	17	0	5	0	22
B. Vista	15	5	5	1	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003



**ANEXO N° 10 VENTA PROMEDIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN LA COMUNIDAD DE  
CANAAN**

N° Fam.	Yuca (sacos)	Plátano (racimos)	Maíz (cientos)	Piña Unid.	Umarí Unid.	Papaya Unid.	Palta Unid.	Sandía Unid.
1	80	120	7	300	8	40	255	20
2	40	130	6	350	10	-	140	-
3	30	100	8	260	9	-	170	-
4	55	140	9	310	-	-	185	-
5	38	104	6	380	-	-	120	-
6	56	125	10	290	-	-	110	-
7	92	115	10	310	-	-	120	-
8	20	105	10	280	-	-	130	-
9	66	115	10	370	-	-	120	-
10	35	104	10	350	-	-	-	-
11	44	102	10	-	-	-	-	-
12	22	120	10	-	-	-	-	-
13	50	130	10	-	-	-	-	-
14	60	135	10	-	-	-	-	-
15	70	145	-	-	-	-	-	-
16	60	130	-	-	-	-	-	-
17	60	-	-	-	-	-	-	-
18	94	-	-	-	-	-	-	-
Pro.	54	120	9	320	9	40	150	20

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 11 VENTA PROMEDIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN LA COMUNIDAD DE  
ESPERANZA**

N° Fam.	Yuca (sacos)	Plátano (racimos)	Maíz (cientos)	Piña Unid.	Umarí Unid.	Pijuayo (Rac.)	Palta Unid.
1	12	133	5	810	10	20	210
2	12	143	9	830	-	-	203
3	65	142	4	800	-	-	250
4	62	145	11	850	-	-	200
5	55	128	13	880	-	-	190
6	53	110	15	825	-	-	180
7	44	105	12	866	-	-	170
8	33	198	10	780	-	-	210
9	84	196	17	790	-	-	360
10	61	184	16	860	-	-	350
11	51	176	18	509	-	-	107
12	47	120	11	-	-	-	100
13	60	138	12	-	-	-	-
14	49	119	14	-	-	-	-
15	56	128	5	-	-	-	-
16	40	144	4	-	-	-	-
17	38	145	-	-	-	-	-
18	28	146	-	-	-	-	-
19	24	136	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
Pro.	46	144	11	800	10	20	230

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003.

**ANEXO N° 12. VENTA PROMEDIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN LA COMUNIDAD DE BUENA VISTA.**

N° Fam.	Yuca (sacos)	Plátano (racimos)	Maíz (ciento)	Piña Unid.	Umari Unid.	Guaba (ciento)	Palta Unid.	Sandia Unid.
1	60	148	12	900	12	2	100	25
2	40	147	13	900	10	5	120	35
3	30	146	14	850	14	2	130	-
4	61	144	14	850	12	-	100	-
5	70	152	11	950	-	-	140	-
6	75	193	10	950	-	-	150	-
7	78	145	28	800	-	-	120	-
8	42	148	29	800	-	-	110	-
9	63	148	10	1000	-	-	110	-
10	85	149	16	1000	-	-	-	-
11	44	139	18	900	-	-	-	-
12	130	144	19	-	-	-	-	-
13	120	151	20	-	-	-	-	-
14	110	140	21	-	-	-	-	-
15	60	140	6	-	-	-	-	-
16	68	141	8	-	-	-	-	-
17	69	141	4	-	-	-	-	-
18	77	148	9	-	-	-	-	-
19	72	148	8	-	-	-	-	-
20	75	148	10	-	-	-	-	-
21	80	148	-	-	-	-	-	-
22	99	-	-	-	-	-	-	-
23	105	-	-	-	-	-	-	-
24	97	-	-	-	-	-	-	-
25	96	-	-	-	-	-	-	-
26	44	-	-	-	-	-	-	-
Pro.	75	148	14	900	12	3	120	30

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 13 EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES.	PRIMARIA	SECUNDARIA	NINGUNO
Canaan	104	13	3
Esperanza	87	27	10
B. Vista	111	11	19

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 14 OBJETIVOS DE LA PRODUCCIÓN (CONTEO POR COMUNIDAD)**

COMUNIDADES.	AUTOCONSUMO Y VENTA	TOTAL
Canaan	18	18
Esperanza	22	22
B. Vista	26	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 15 CENTROS DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO**

COMUNIDADES.	PUERTO BELÉN	TOTAL
Canaan	18	18
Esperanza	22	22
B. Vista	26	26

FUENTE: Encuesta aplicada – 2003

**ANEXO N° 16. ESPECIES MADERABLES Y FORESTALES ENCONTRADOS EN EL AREA INSTALADA.**

N°	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
01	Rifary	<i>Miconia poeppigii</i>	Melastomataceae
02	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae
03	Sachaubilla	<i>Didymopanax morototoni</i>	Araliaceae
04	Marimari	<i>Hymenolobium sp</i>	Leguminosae
05	Huayruro	<i>Ormosia spp</i>	Fabaceae
06	Aceite caspi	<i>Caraipa grandifolia</i>	Clusiaceae
07	Cumala	<i>Virola elongata</i>	Myristicaceae
08	Cetico	<i>Cecropia spp</i>	Moraceae
09	Machimango	<i>Escherweilera coriacea</i>	Leeythidaceae
10	Tangarana	<i>Tachigalia sp</i>	Fabaceae
11	Pucuna caspi	<i>Calophyllum brasiliensi</i>	Clusiaceae
12	Azúcar huayo	<i>Neea porviflora</i>	Nyctaginaceae
13	Palisangre	<i>Croton lechleri</i>	Eufornbiaceae
14	Apacharana	<i>Guarea cinnamomea</i>	Meliaceae
15	Ungurahui	<i>Jessenia polycarpa</i>	Arecaceae
16	Carohuasca	<i>Gualleria elata</i>	Anonaceae
17	Moena	<i>Ocotea grandifolia</i>	Lauracea
18	Shapajilla	<i>Scheelea salazarii</i>	Arecaceae
19	Arenilla	<i>Mouriri grandiflora</i>	Melastomataceae
20	Huayracaspi	<i>Aparis thmium cordatum</i>	Euphorbiaceae
21	Vacacaspi	<i>Simira rubescens</i>	Rubiaceae
22	Remocaspi	<i>Aspidosperma nitidum</i>	Apocynaceae
23	Pichirina	<i>Vismia lateriflora</i>	Hypericaceae
24	Chambira	<i>Phytelephas macrocarpa</i>	Arecaceae
25	Capirona	<i>Calycophilum spruceanum</i>	rubiceae

**ANEXO N° 17. ESPECIES VEGETALES**

**ANEXO N° 17A. PRINCIPALES CULTIVOS SEMBRADOS**

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
01	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
02	Maíz	<i>Zea mays</i>	Poaceae
03	Plátano	<i>Musa sp.</i>	Fabaceae
04	Piña	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
05	Umari	<i>Poraqueiba sericeae</i>	Icacinaceae
06	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
07	Guaba	<i>Inga edulis</i>	Fabaceae
08	Palta	<i>Persea americana</i>	Piperaceae
09	Pijuayo	<i>Bactris gasipaes</i>	Areaceae
10	Sandía	<i>Citrullus vulgaris</i>	Passifloraceae

**ANEXO N° 17B. HORTALIZAS Y VERDURAS DEL HUERTO FAMILIAR**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
CULANTRO REGIONAL		
TOMATE REGIONAL	<i>Lycopersicon esculentum</i>	solanaceum
AJÍ DULCE	<i>Capsicum annum</i>	solanaceum

**ANEXO N° 17C. PLANTAS MEDICINALES DEL HUERTO FAMILIAR**

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
01	HIERBA LUISA	<i>Cymbopogon Citratus</i>	Poaceae
02	AJOS SACHA	<i>Mansoa Allicea</i>	Bignoniaceae
03	AMASISA	<i>Erythrina sp</i>	Fabaceae
04	LANCETILLA	<i>Altemanthera Mexicana</i>	Amaranthaceae
05	MALVA	<i>Malacara Capitata</i>	Malvaceae
06	MENTA	<i>Lappia Dulcis</i>	Labiatae
07	PIÑON	<i>Jatropha Gossypifolia</i>	Euphorbiaceae
08	CORDONCILLO	<i>Piper Aduncun</i>	Piperaceae
09	AJENJIBRE	<i>Zingiber sp</i>	Zingiberaceae
10	MUCURA	<i>Mucura Huberi</i>	fabaceae
11	ACHIOTE	<i>Bixa Orellana</i>	Bixaceae

**ANEXO N° 17D. FRUTALES DEL HUERTO FAMILIAR**

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
01	PAN DEL ARBOL	<i>Artocarpus Altilis</i>	Moraceae
02	GUABA	<i>Inga Edulis</i>	Fabaceae
03	HUITO	<i>Genipa Americana</i>	Rubiaceae
04	MACAMBO	<i>Theobroma Bicolor</i>	Sterculiaceae
05	ANONA	<i>Rollinia Mucosa</i>	Anonaceae
06	CAIMITO	<i>Pouteria Caimito</i>	Sapotaceae
07	CASHO	<i>Anacardium Occidentale</i>	Anacardiaceae
08	GUAYABA	<i>Psidium Guayaba</i>	Myrtaceae
09	MANGO	<i>Mangifera Indica</i>	Anacardiaceae
10	PARINARI	<i>Parinarium spp</i>	Chrysobalanaceae
11	UVILLA	<i>Pouroma Cecropifolia</i>	Moraceae
12	CHARICHUELA	<i>Garcinia Acuminata</i>	Clusiaceae
13	AGUAJE	<i>Maurita flexuosa</i>	arecaceae

**ANEXO N° 17E. OTRAS ESPECIES**

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
01	Yarina	<i>Phytelephas microcarpa</i>	Palmaceae
02	Irapay	<i>Lepydocaryum tessmanii</i>	Palmaceae
03	Pona	<i>Socratea exorrhiza</i>	Palmaceae
04	Tamishi	<i>Heteropsis jenmanii</i>	Araceae
05	Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	Caesalpinaceae
06	Oje	<i>Ficus anthyhelmintica</i>	Moraceae
07	Huasai	<i>Euterpe oleracea</i>	Palmaceae
08	Castaña	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythydaceae
09	Ubos	<i>Spondias mombin</i>	anacardaceae

**ANEXO N° 18. ESPECIES ICTIOLOGICAS**

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
01	LISA	<i>Laemolyta proxima</i>	Anostomidae
02	MOJARRA	<i>Aphyocharax sp</i>	Characidae
03	PAÑA	<i>Serrasalmus eloncatus</i>	Characidae
04	GAMITANA	<i>Colossoma macropomum</i>	Characidae
05	PALOMETA	<i>Mylossoma aureum</i>	Characidae
06	SARDINA	<i>Triportheus albus</i>	Characidae
07	BUJURQUI	<i>Aequidens sypsilus</i>	Cichlidae
08	TUCUNARE	<i>Cichla monoculus</i>	Cichlidae
09	LLAMBINA	<i>Potamorhina sp</i>	Curimatidae
10	CHAMBIRA	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Cynodontidae
11	FASACO	<i>Hoplias malabaricus</i>	Erythrinidae
12	ARAHUANA	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Osteoglossidae
13	PAICHE	<i>Arapaima gigas</i>	Osteoglossidae
14	BOQUICHICO	<i>Prochilodus nigricans</i>	Prochilodontidae

**ANEXO N° 19. ENCUESTA SOBRE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE VIDA DEL AGRICULTOR EN 3 COMUNIDADES DEL RIO TAHUAYO – DISTRITO DE FERNANDO LORES.**

**1. UBICACIÓN GEOGRAFICA**

- Departamento .....
- Provincia .....
- Distrito ..... río y/o quebrada .....
- Comunidad .....

**2. DATOS GENERALES**

**2.1 Datos generales del agricultor**

- Apellidos y Nombres .....
- Edad .....
- Lugar de nacimiento .....
- Estado civil .....
- Actividad a que se dedica:
  - a) Agrícola ( )
  - b) Pecuaria ( )
  - c) Pesquera ( )
  - d) Extractiva(caza, pesca, recolección ) ( )
  - e) Otros ( )
- Tiempo que se dedica a esta actividad .....
- Sabe leer, escribir  
Si ( ) No ( )

**2.2 COMPOSICION DEL HOGAR**

N°	PARENTESCO	SEXO		VIVE AQUÍ		EDAD	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	OCUPACIÓN	OBSERVACION
		F	M	SI	NO				

- Número de personas que conforman su hogar .....

**2.3 VIVIENDA**

- Dimensión de su vivienda .....
- Materiales de construcción de su vivienda .....
- El material de construcción lo extrae de la misma zona :  
Si ( ) No ( )

**2.4 HUERTO FAMILIAR**

- Dimensión de su huerto familiar .....
- instalaciones que posee.....
- Cultivos que siembran.....

**CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE ESTUDIO**

- Qué tipo de relieve tiene su parcela  
Altura ( ) Restinga ( ) Bajiales ( ) Tahuampa ( )
- Cuántas Has tiene su terreno .....
- Cuántos años viene trabajando en su terreno .....

**3. TENENCIA DE TIERRA**

- Privada ( )
- Comunal ( )

- Arrendamiento ( )
- Lote ( )
- Otros ( )

**4. UNIDADES DE PRODUCCION**

- Familiar ( )
- Cooperativa ( )
- Ascienda o plantaciones ( )
- Comunidades ( )
- Grupos productivos ( )
- Otros ( )

**5. FORMAS DE USO DE LA TIERRA**

- Permanente ( )
- Temporal ( )
- Otros ( )

**6. INGRESOS PRINCIPALES Y USOS**

- Cuál es la principal fuente de ingreso para su casa .....
- Posee otras fuentes de ingresos .....
- Sus principales gastos están orientados:
  - . Satisfacción de necesidades ( )
  - . Mano de obra ( )
  - . Otros ( )

**7. DISTRIBUCIÓN DE LAS CHACRAS**

- a) Nucleado ( )
- b) Dispersos ( )
- c) Lineales ( )
- d) Otros ( )
- e) ¿Por qué? .....

**8. OBJETIVO DE LA PRODUCCION**

- a) Autoconsumo ( )    b) Comercial ( )    c) Trueque ( )

**9. FORMA DE TRABAJO EN LAS CHACRAS**

- a) Contratado ( )    b) Eventual (mingas) ( )    Familiar ( )

**10. ACTIVIDADES AGRICOLAS**

PRODUCTO CULTIVADO	AREA DE SEMBRIO	EPOCA DE SIEMBRA	CANTIDAD DE COSECHA	CANTIDAD DESTINADO PARA		
				CONSUMO	VENTA	PRECIO

- ¿Dónde obtiene la semilla para la siembra? .....
- ¿Siembra asociado / intercalado o no asociado /intercalado? .....
- Realiza:
  - Deshierbos ( )    Raleo ( )    Fertilización ( )
- Cuántas veces realiza deshierbo y raleo (días, meses) .....
- Realiza contol:        Sí ( )    No ( )



- Utiliza pesticidas Sí ( ) No ( )

**11. ACTIVIDADES PECUARIAS**

- Sistemas de Crianza:  
Intensiva ( ) Extensiva ( )
- Qué especies de animales cría y cuantos animales tiene actualmente  
.....
- Los animales que crían son para:  
Autoconsumo ( ) Comercialización ( )
- De dónde obtiene alimentos para sus animales  
.....
- Con qué tipo de material están hechas las instalaciones de crianza de sus animales  
.....

**12. COMERCIALIZACION**

- Hay vías de transportes que permiten la comercialización de sus productos  
Sí ( ) No ( )
- Cuáles son las vías de transporte .....
- Cuáles son los canales de comercialización  
a) Intermediario ( ) b) Venta directa al mercado ( )  
c) Intercambio ( )
- Qué problemas tienes para la comercialización  
a) No tiene donde vender ( )  
b) Transporte ( )  
c) Precios bajos ( )
- Los productos que leva al mercado tiene buena aceptación  
Sí ( ) No ( )

**13. ACTIVIDADES EXTRACTIVAS (caza, recolección)**

PRODUCTO RECOLECTADO	LUGAR	HERRAMIENTA UTILIZADA	EPOCA DE RECOLECCION	CANTIDAD RECOLECTADA	CANTIDAD DESTINADO A	
					CONSUMO	VENTA

**14. PERCEPCIÓN SOBRE EL CAMBIO AMBIENTAL Y SOCIAL**

- 1) ¿Según sus observaciones, los recursos que obtiene del bosque son aún suficientes?  
Explique .....
- 2) ¿Cree Ud. que los recursos naturales a los que accede se están agotando?  
Sí ( ) No ( )  
¿Por qué? .....
- 3) Con relación a los últimos años, cree Ud. que la comunidad está:  
- Mejor ( )  
- Igual ( )  
- Peor ( )
- 4) Cuántos años de fundación tiene la comunidad .....
- 5) Describa las especies vegetales que son escasas o ya no existen en este lugar  
.....
- 6) ¿Qué organizaciones existen en su comunidad?. Enuméralas  
.....
- 7) ¿Qué enfermedades se presentan frecuentemente?  
.....
- 8) ¿Cuál es su opinión, acerca de la toma de decisiones en su comunidad?  
.....

15. ACTIVIDAD PESQUERA

Épocas de pesca	Materiales de pesca	Lugar de Pesca	Destino del producto	
			Consumo	Venta

Cantidad extraída por pescador /jornada (kg).....

Cantidad destinada a la venta (kg).....

Ingreso mensual en temporada de mijano S/. .....

Ingreso mensual en temporada de desove S/. .....

16. MERCADO

Centros de acopio y comercialización de productos de la ciudad de Iquitos

A) puerto de Belén ( )

b) puerto de productores ( )

c) puerto de Masusa ( )

Forma de comercialización del producto cosechado y/o recolectado

a) Costales ( ) S/. .....

b) Paneros ( ) S/. .....

c) Otros ( ) S/. .....

Nivel de transformación del producto

a) Materia prima ( )

b) Semitransformado ( )

c) Transformado (harinas) ( )



ANEXO Nº 20.

**CERTIFICADO**

Las Autoridades de los caseríos de Canaan, Esperanza y Buena Vista-río tahuayo, distrito de Fernando Lores Tenazoa que suscriben:

Certifican que el bachiller en ciencias agronómicas don: LICMAM ARÍSTIDES MOZOMBITE MORENO, ha realizado trabajos de encuestas, observación in situ de chacras, convivencia con los moradores, toma de fotografías desde noviembre del 2003 hasta marzo del 2005, con la finalidad de recabar información para la realización de su tesis "Evaluación de sistemas de producción y su influencia en el nivel de vida de los agricultores en tres comunidades del río tahuayo-distrito de Fernando Lores" para optar el título de ingeniero agrónomo.

Se expide la presente a petición de la parte interesada

29 de marzo del 2005

**CANAAN**

**ESPERANZA**

.....  
TENIENTE GOBERNADOR

.....  
TENIENTE GOBERNADOR

.....  
AGENTE MUNICIPAL

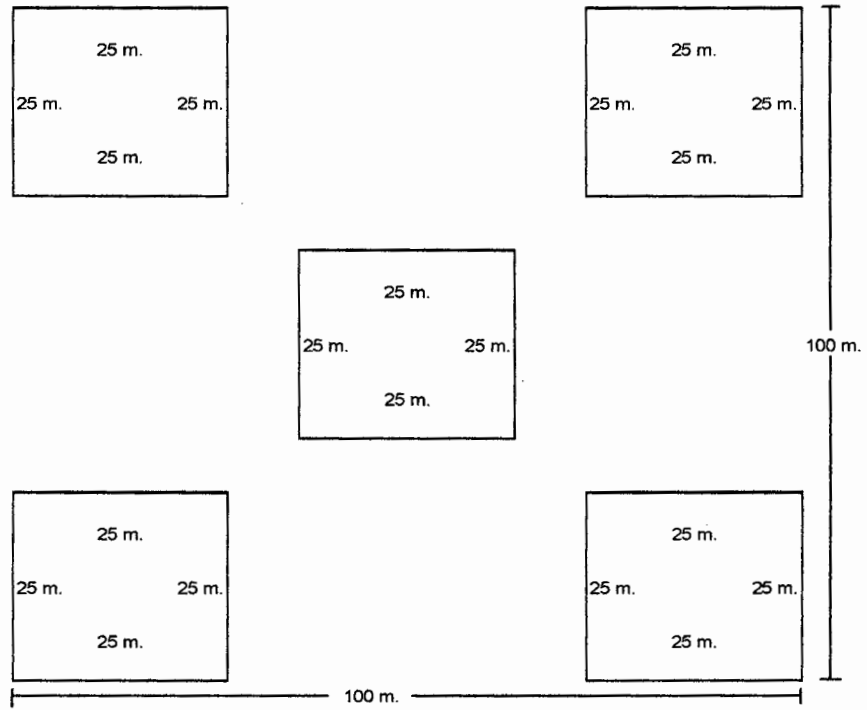
.....  
AGENTE MUNICIPAL

**BUENA VISTA**

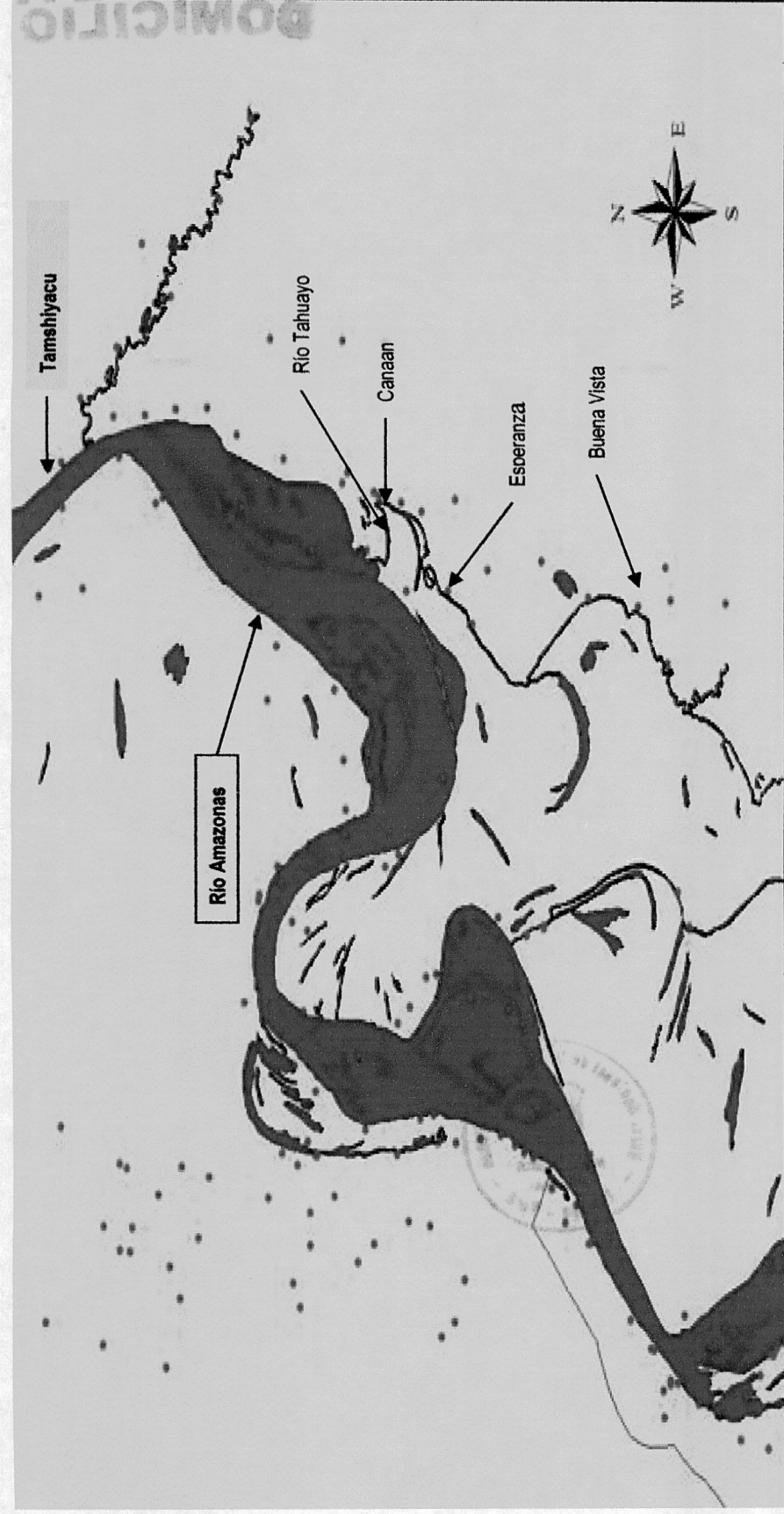
.....  
TENIENTE GOBERNADOR

.....  
AGENTE MUNICIPAL

**ANEXO N° 21. METODO SEGUIDO PARA REALIZAR EL INVENTARIO FORESTAL  
(SUBMUESTREO DE PARCELAS).**



**ANEXO 22. MAPA DE UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS**



FUENTE: Auspiciado por el Ing. Fernando Rodríguez Achung - IIAP