

T
363.68
V32

NO SALE A
DOMICILIO



UNAP

**Facultad de
Ciencias Forestales**

ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE INGENIERIA FORESTAL

TESIS



**“Diagnostico socio-económico y productivo en las comunidades nativas
ubicadas en la Zona de Amortiguamiento del Área de Conservación
Regional Ampiyacu- Apayacu”, Loreto – Perú.**

Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal

Autor

MARJORIE NATALIA VÁSQUEZ DÀVILA

Iquitos - Perú

DOY DO POR:
MARJORIE N. VÁSQUEZ DÀVILA
Iquitos 11 Julio de 2012

2012

98P



ACTA DE SUSTENTACIÓN

DE TESIS Nº 391

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para escuchar la sustentación de la Tesis presentado por la Bachiller MARJORIE NATALIA VASQUEZ DAVILA denominado: **"DIAGNOSTICO SOCIO-ECONOMICO Y PRODUCTIVO EN LAS COMUNIDADES NATIVAS UBICADAS EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL AREA DE CONSERVACION REGIONAL AMPIYACU-APAYACU, LORETO-PERU** formuladas las observaciones y oídas las respuestas le declaramos:

APROBADO

Con el calificativo de

MUY BUENO

En consecuencia queda en condición de ser calificado

APTA

Y, recibir el Título de Ingeniero Forestal.

Iquitos, 19 de setiembre del 2011

Ing. ABRAHAM CABUDIVO MOENA, Dr.
Presidente

Ing. CARLOS LUIS VASQUEZ FLORES
Miembro

Ing. RICARDO REATEGUI AMASHUEN, M.Sc.
Miembro

Ing. BENJAMIN SORIA SOLANO
Asesor

DEDICATORIA

A mis queridos padres Luis Antonio y Lili Dávila, por su esfuerzo y orientación en toda mi carrera.

A mis hermanos Lucy, Jessica y Jonathan, a mis queridos y amados sobrinos Jordán y Joarét.

Y a Henri Frank Silva Moreno por ser una persona muy importante y especial en mi vida por haber apoyado en la ejecución de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

- AL Ing. Benjamín Soria Solano, asesor del presente trabajo de investigación.
- Al Dr. Jomber Chota Inuma, coordinador del Instituto del Bien Común (IBC); Programa Ampiyacu – Algodón; por el apoyo incondicional en la toma de datos, por su asesoría y amistad en el presente trabajo de investigación.
- Al Blgo. Freddy Ferreyra Vela, responsable de la Cuenca Ampiyacu -Apayacu.
- Al Ing. Jorge Gallardo Díaz, Especialista en el Manejo de Recursos Naturales.
- A la Blga. Margarita Medina Müller, Especialista en Área Natural Protegidas.
- Al Tco. Santiago Arévalo Tamani, Promotor de la Cuenca Ampiyacu - Apayacu.
- A todas las personas que de una forma u otra contribuyeron con la ejecución del presente trabajo

CONTENIDO

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Lista de cuadros	iv
Lista de figuras	vi
Resumen	Viii
I. Introducción	1
II. El problema	2
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Definición del problema	2
III. Hipótesis	3
2.1. Hipótesis general	3
2.2. Hipótesis alterna	3
2.3. Hipótesis nula	3
IV. Objetivos	4
3.1. Objetivo general	4
3.2. Objetivos específicos	4
V. Variables	5
4.1. Identificación de variables, indicadores e índices	5
4.2. Operacionalización de variables	5
VI. Marco teórico	6
VII. Marco conceptual	13
VIII. Materiales y método	14
8.1 Ubicación y descripción del área de estudio	14
8.2 Materiales y equipos	18
8.3 Métodos	19
8.3.1 Tipo y nivel de investigación	19
8.3.2 Población y muestra	20
8.3.3 Análisis estadísticos	20
8.3.4 Procedimientos	22
8.3.5 Técnicas e instrumentos de recolección	22
IX. Resultados	23
9.1 Aspectos Sociales y culturales	23
9.2 Actividades económicas , productivas y de subsistencia	31
9.2.1 Cuenca del Ampiyacu	31
9.2.2 Cuenca del Yaguasyacu	45
9.2.3 Cuenca del Apayacu	59
X. Discusión	75
XI. Conclusiones	77
XII. Recomendaciones	78
XIII. Bibliografía	79
Anexo	82

LISTA DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1	Distribución de las 18 comunidades nativas	19
2	Distribución de la población por cuenca.	24
3	Distribución estudiantil por niveles por cuenca.	26
4	Infraestructura y personal de salud por cuenca.	27
5	Tenencia y uso de tierras en las comunidades	30
6	Número de personas dedicadas a las actividades productivas	31
7	Principales productos agrícolas y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	32
8	Principales especies de peces y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	34
9	Principales especies forestales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	36
10	Principales especies no maderables y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	38
11	Principales especies caza de fauna silvestre y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	40
12	Principales especies de animales criados y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	42
13	Principales especies de plantas medicinales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	44
14	Número de personas que se dedican a las actividades productivas.	46
15	Principales productos agrícolas y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	47
16	Principales especies de peces y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	49
17	Principales especies forestales y número de personas que provechan los recursos naturales por comunidad nativa	51
18	Principales especies no maderables y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	52
19	Principales especies caza de fauna silvestre y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	54
20	Principales especies de animales criados y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	56
21	Principales especies de plantas medicinales y número de personas que	58

	aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	
22	Número de personas que se dedican a las actividades productivas	59
23	Principales productos agrícolas y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	60
24	Principales especies de peces y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	62
25	Principales especies forestales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	64
26	Principales especies no maderables y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	65
27	Principales especies de caza de fauna silvestre y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	67
28	Principales especies de animales criados y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.	69
29	Principales especies de plantas medicinales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa	70
30	Número de personas que se dedican a la agricultura y la pesca durante un año en la zona de estudio	72
31	Parámetros estadísticos con relación a la población	86
32	Parámetros estadísticos con relación a la educación	86
33	Parámetros estadísticos con relación a la salud	86
34	Parámetros estadísticos con relación a la vivienda y servicios	87
35	Parámetros estadísticos con relación a la tenencia y usos de tierras.	87
36	Parámetros estadísticos regresión y correlación de las 02 actividades productivas por cuencas.	88

LISTA DE FIGURAS

N°	Descripción	Pág.
1	Distribución de la población por edad	24
2	Principales actividades productivas realizadas en el Ampiyacu	32
3	Distribución porcentual de las principales especies agrícolas.	33
4	Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo	33
5	Distribución porcentual de las principales especies de peces	35
6	Principales especies de peces destinados a la venta y consumo	35
7	Distribución porcentual de las principales especies forestales	37
8	Principales especies forestales destinada a la venta y consumo	37
9	Distribución porcentual de las principales especies no maderables.	39
10	Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo	39
11	Distribución porcentual de las principales especies de fauna silvestre	41
12	Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo	41
13	Distribución porcentual de las principales especies de crianza.	42
14	Principales especies de crianza destinadas a la venta y consumo	43
15	Distribución porcentual de las principales plantas medicinales.	44
16	Principales especies de plantas medicinales destinadas al consumo	45
17	Principales actividades productivas realizadas en el Yaguasyacu	46
18	Distribución porcentual de las principales especies agrícolas	47
19	Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo.	48
20	Distribución porcentual de las principales especies de peces.	49
21	Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo	50
22	Distribución porcentual de las principales especies forestales.	51
23	Principales especies forestales destinada a la venta y consumo	52
24	Distribución porcentual de las principales especies no maderables	53
25	Principales especies no maderables destinada a la venta y consumo	53
26	Distribución porcentual de las principales especies de fauna silvestre	55
27	Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo	55
28	Distribución porcentual de las principales especies de crianza.	56
29	Principales especies de crianza destinadas a la venta y consumo	57
30	Distribución porcentual de las principales plantas medicinales	58
31	Principales especies de plantas medicinales destinadas al consumo	59
32	Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo	60
33	Distribución porcentual de personas dedicadas a la agricultura	61

34	Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo	61
35	Distribución porcentual de las principales especies de peces.	62
36	Principales especies de peces destinados a la venta y consumo	63
37	Distribución porcentual de las principales especies maderables.	64
38	Principales especies forestales destinada a la venta y consumo	65
39	Distribución porcentual de las principales especies no maderables	66
40	Distribución porcentual de las principales especies de peces.	66
41	Distribución porcentual de las principales especies de fauna silvestre.	68
42	Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo	68
43	Distribución porcentual de las principales especies de crianza.	69
44	Principales especies de crianza destinadas a la venta y consumo	70
45	Distribución porcentual de las principales plantas medicinales	71
46	Principales especies de plantas medicinales destinadas al consumo	71
47	Mapa de ubicación de las 18 comunidades nativas ubicadas en el río Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu	83
48	Distribución de las comunidades nativas ubicadas en el río Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.	84
49	Comunidad nativa Brillo Nuevo	85
50	Comunidad nativa Yanayacu	85
51	Comunidad nativa Pucaurquillo Huitoto	85

Resumen

El estudio se realizó en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional Ampiyacu-Apayacu; con el objetivo de realizar el diagnóstico socio-económico y productivo en las comunidades nativas asentadas en las cuencas del río Ampiyacu, Yaguasyacu y Apayacu. La población en el río Ampiyacu fue de 1345 personas entre hombres y mujeres distribuidas en 351 familias y 246 viviendas; en el río Yaguasyacu fue de 566 personas entre hombres y mujeres distribuidas en 134 familias y 122 viviendas y para el río Apayacu una población de 693 personas entre hombres y mujeres distribuidas en 167 familias y 141 viviendas. En Ampiyacu la población estudiantil es de 325 estudiantes, en Yaguasyacu 204 estudiantes y en Apayacu 192 estudiantes, en todos los niveles. Las actividades productivas son de mucha importancia para los pobladores de las comunidades asentadas en estas cuencas; en Ampiyacu destacan fauna silvestre 26%, agricultura 20% especies no maderables 18% pesca 17%, especies forestales 7% crianza de animales 6%; en Yaguasyacu, fauna silvestre 25%, especies no maderables 23%, agricultura 19%, pesca 13%, especies forestales 12%, crianza de animales 5% plantas medicinales 4%; y en Apayacu, agricultura 21%, pesca 21%, plantas medicinales 18%, fauna silvestre 15%, crianza de animales 10%, especies no maderables 9% y especies forestales 6%. Todos estos recursos son aprovechados por la población para la venta y consumo.

Palabras claves. Área de Conservación Regional, Comunidad Nativa, Zona de Amortiguamiento, cuenca del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

I. INTRODUCCIÓN

Es necesario conservar los ecosistemas de bosques entre las cuencas de los ríos Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu (Bajo Amazonas), garantizando el uso sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre por parte de los pobladores allí establecidos, promoviendo así su desarrollo, mejorando su calidad de vida y conservando los bosques de los cuales depende su subsistencia, es importante conocer que en la economía de las comunidades nativas va jugando un papel importante la presencia de los recursos naturales, las posibilidades de un control directo y el aprovechamiento de los mismos por parte de la población, ya que han hecho uso de estas tierras si un control de sus recursos sin tomar en cuenta los espacios explotados por otros grupos que anteriormente ocuparon. En la actualidad las 18 comunidades nativas asentadas en estas cuencas conducen actividades de uso de las tierras de manera diversificada e integral, orientadas principalmente a la subsistencia, para ello utilizan las áreas boscosas y los cuerpos de agua para abastecerse de diversos productos como carne del monte, frutos, corteza, látex, materiales de construcción, herramientas, armas, que les permite generar ingresos para comercializar estos productos en los principales centros poblados. Hoy en día el ingreso de personas foráneas están ocasionando la desaparición de especies de flora y fauna silvestre de mayor importancia para la población, por ello es necesario elaborar un estudio socio-económico y productivo en estas comunidades con la finalidad de promover actividades económicas sostenibles y replantear planes de manejo para un mejor desarrollo sostenible de los recursos naturales que permitan su aprovechamiento con fines comerciales a baja escala ya que los recursos naturales son indispensables para mantener su cultura y sus formas de vidas tradicionales.

II. EL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

La cuenca amazónica posee la mayor superficie de bosques tropicales del mundo, es por ello su conservación representa una alta responsabilidad para la humanidad para así asegurar y proteger su territorio, de no haber una área protegida alrededor de las comunidades estas zonas quedan libres y pertenecen al estado, la cual sin consulta alguna se puede lotizar estas tierras ofertándolas en concesión ya sea para una compañía minera, petrolera o maderera y puede ser peligroso para la existencia de la comunidad, porque sin recurso no hay comunidad.

2.2. Definición del problema

En este sentido el problema queda definido de la siguiente manera ¿Cuál es la situación socio-económica y productiva de las comunidades nativas ubicadas en las cuencas de la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional?

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La situación socio –económica y productiva de las comunidades nativas es predominante en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional en las cuencas del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

3.2. Hipótesis alterna

La situación socio –económica y productiva de las comunidades nativas es predominante el para el consumo en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional en las cuencas del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

3.3. Hipótesis nula

La situación socio –económica y productiva de las comunidades nativas no es predominante en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional en las cuencas del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

- ✓ Conocer la situación socio-económica y productiva en las comunidades nativas ubicadas en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional en las cuencas del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Conocer los aspectos sociales y culturales de las comunidades nativas ubicadas en la zona de amortiguamiento del área de conservación regional en las cuencas del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.
- ✓ Conocer las actividades económicas productivas y de subsistencia en las comunidades nativas ubicadas en la zona de amortiguamiento del área de conservación regional en las cuencas del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

V. VARIABLES

5.1. Identificación de variables, indicadores e índices

Existen diferentes variables estudiadas en las comunidades nativas ubicadas en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional en la cuenca del Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu.

VARIABLES DE ESTUDIO	INDICADORES	ÍNDICES
Diagnostico socio económico y productivo	Agricultura	kg
	Pesca	kg
	Especies forestales	m ³
	Sp. no maderables	kg
	Caza fauna silvestre	unidad
	Crianza de animales	unidad
	Plantas Medicinales	usos

5.2. Operacionalización de variables

VARIABLES INDEPENDIENTES	OPERACIONALIZACIÓN
Población	se encuestara a cada familia en su comunidad
Vivienda	se encuestara a cada familia en su comunidad
Salud	se encuestara a cada familia en su comunidad
Educación	se encuestara a cada familia en su comunidad
Servicios básicos	se encuestara a cada familia en su comunidad
Tenencia y uso de la tierra	se encuestara a cada familia en su comunidad
Agricultura	se encuestara a cada familia en su comunidad
Pesca	se encuestara a cada familia en su comunidad
Especies Forestales	se encuestara a cada familia en su comunidad
Sp. no maderable	se encuestara a cada familia en su comunidad
Caza de Fauna Silvestre	se encuestara a cada familia en su comunidad
Crianza de animales	se encuestara a cada familia en su comunidad
Plantas Medicinales	se encuestara a cada familia en su comunidad

VI. MARCO TEÓRICO

En 1934, después del conflicto peruano - colombiano, un patrón trasladó a un importante número de familias Boras que originalmente estaban asentadas en las márgenes del río Caquetá en Colombia y fueron llevados lejos de su lugar de origen la cual sufrieron también la violencia organizada, en poco tiempo sufrieron una baja demográfica (Castro, 1996).

Las cuencas del río Ampiyacu Apayacu y Yaguasyacu, fueron pobladas por los Yaguas, Maihuna y otros (Pebas, Shishitas, Cahuachis, Caumaris), cuando los Boras, Huitotos y Ocainas (familia lingüística Huitotos) llegaron a la zona, en la década de los `30 trasladados por patronos (hermanos Loayza) desde el Igaraparanà (zona del río Caquetá-Colombia), esta cuenca se encontraba deshabitada debido al impacto que habían tenido sobre la población indígena originaria y la explotación del caucho, palo de rosa, pieles de animales y otros productos del bosque en lo que hoy es territorio peruano (Benavides, *et al* 1996).

En este contexto se crearon asentamientos en los que actualmente son las comunidades nativas de Brillo Nuevo (Bora y Huitoto), Puerto Izango (Ocaina y Resígaro) y Pucaurquillo (Bora), en 1976 estas tierras fueron tituladas por el Estado. En el Igaraparanà y en el Caquetá, los Boras, Huitotos y Ocainas eran etnias vecinas cuyas organizaciones de linaje eran muy semejantes y hasta idénticas, entre los Huitotos y los Boras, los eventos históricos y la reducción demográfica originaron el cese de hostilidades entre las dos etnias y la adopción de relaciones ceremoniales y alianzas matrimoniales (Benavides *et al.*, 1996).

La historia de los Ocaina está estrechamente ligada a la de los Huitotos con quienes comparten, junto con los Resígaros y Andoques muchas características culturales. Los Boras, Huitotos y Resígaros fueron traídos de Colombia por los patrones durante el “boom” del caucho en el Perú y fueron víctima de violencia organizada por aquellos (Paredes *et al.*, 1979).

Los Boras y Huitotos del Ampiyacu son de una riqueza cultural extraordinaria, la que han sabido mantener en forma significativa a pesar de la agresión física y cultural que han recibido históricamente. La expresión más visibles de estas culturas son las fiestas tradicionales que organizan los curacas de las comunidades quienes antiguamente eran considerados como líderes políticos, en estas fiestas a través de cantos y danzas, se crean mitos de relación de intercambio entre el hombre y la naturaleza, valores importantes para un manejo sostenible del medio ambiente (IBC, 2007).

La actividad pecuaria es mínima en estas cuencas algunos comuneros crían porcinos y aves de corral por iniciativa propia, generalmente esta producción es destinada a la venta en casos de emergencias (IBC, 2009).

El intercambio entre los organizadores de la fiesta y los invitados simboliza el intercambio entre los bienes producidos por el hombre y la naturaleza; los organizadores ofrecen productos que provienen de la agricultura como cahuana, casabe, yuca, entre otros y los invitados proveen productos de la naturaleza como carne del monte, pescado, entre otros (IBC, 2009).

Menos visibles pero igual de importantes es el intercambio que se practican cotidianamente que no solo incluyen a las familias extensas sino que se practican entre parientes de diferentes comunidades y hasta de diferentes ríos; estos intercambios están enmarcados en los valores de generosidad y reciprocidad que practican los pueblos indígenas (GEF/PNUD/UNOPS, 1997).

Los Boras, Huitotos y Ocainas pertenecen a la familia lingüística Huitotos, todos ellos son procedentes de la cuenca del Putumayo y Caquetá que eran sus asentamientos tradicionales (Ruciman, 1980)

Las comunidades tienen una organización social, motivadas a la búsqueda de equidad social y la necesidad de solucionar problemas territoriales como superficie de terreno reducido, falta de titulación y el ingreso de terceros con fines de extracción; en la zona comenzaron a organizarse en los '80 bajo la formación de federaciones indígenas(FECONA) que tiene su sede en la comunidad de Pucaurquillo Bora, ubicada en la orilla del rio Ampiyacu cerca de Pebas, la federación está constituida por seis dirigentes. (The Field Museum, 2004).

Los indígenas amazónicos de nuestro país organizados en "Comunidades Nativas" tienen existencia legal, son personas jurídicas y la propiedad de sus tierras es imprescriptible, la constitución de 1993 establece que toda persona tiene derecho a su identidad étnica y cultural y que el estado reconoce y protege la pluralidad étnica y cultural de la nación (GEF/PNUD/UNOPS, 1997).

La economía de los Bora depende de la horticultura de roza, quema, la caza y la pesca, este grupo produce la yuca amarga con cuya harina elaboran el casabe, alimento fundamental en dicha sociedad. Este es acompañado con carne de animales silvestres obtenidos de la caza que se practica tanto de manera individual como colectiva, además de las actividades tradicionales actualmente se dedican a la agricultura comercial vendiendo en el cercano pueblo de Pebas, yuca, plátano y maíz, así mismo trabajan proyectos de ganadería y se dedican a la extracción de madera, (Castro, 1974).

La economía de los Ocaina también depende de la horticultura de roza, quema, la caza y la pesca. Además comercializan a pequeña escala en el poblado de Pebas o en la guarnición militar de Pijuayal, plátano, maní, maíz y piña. En el pasado trabajaron en la extracción de madera, actividad controlada por patronos, haciéndose extensiva esta relación de dependencia a muchas de las actividades comerciales que realizan hoy en día (Paredes et. al., 1979).

La economía de los Yaguas se basa en la agricultura itinerante, complementada por la pesca y la caza; la yuca es el principal cultivo de la chacra, también fabrican sus vestidos con fibras de palma, hamacas y diferentes clases de canastos la cual comercializan algunas de las artesanías que producen; la economía de los Huitotos se fundamenta en la extracción de madera, la caza, la pesca y la agricultura (GEF/PNUD/UNOPS, 1997).

Los habitantes de estas zonas emplean diversos medios para tratar de responder a sus necesidades básicas; producen cultivos alimenticios, recogen, consumen, elaboran y venden productos forestales y crean empresas generadora de ingresos, el efecto de los cambios en los ambientes físicos, social y económico afectan a las personas de diferentes modos, según los recursos y oportunidades que dispongan. (Falconer *et al.*, 1991).

Los pobladores de estas comunidades asentadas en estas cuencas conducen actividades de uso de la tierra de manera diversificada o integral orientadas principalmente a la subsistencia, para ello utilizan las áreas boscosas y los cuerpos de agua para abastecerse de carne del monte, frutos, corteza, látex, miel, plantas medicinales, peces, artesanías, materiales de construcción, utensilios domésticos, herramientas, armas, mascotas entre otros, para la generación de ingresos. Los indígenas comercializan estos productos en los principales centros poblados de la región de Iquitos, Pebas, etc. (The Field Museum, 2004).

La extracción de la madera constituye un importante rubro en la economía de algunas comunidades, en las 03 cuencas generalmente se benefician las familias que disponen de un capital para invertir o las que son apoyadas por los habilitadores de Iquitos o Pebas los extractores actúan como sub-habilitadores, la cual se organizan en grupo de personas y les proporcionan algunos equipos, materiales y alimentos durante el periodo de extracción (IBC, 2007).

La cacería es practicada con fines de subsistencia y se realiza en los bosques aledaños a las comunidades por los pobladores en forma individual o por pareja de hombres, antiguamente la técnica empleada para la captura se basada en el uso de las trampas y los animales capturados destinados al consumo familiar o para el intercambio de las fiestas tradicionales, se caminan un promedio de 4 horas desde sus hogares para encontrar algún animal de buen tamaño, la cacería se realiza en restingas, alturas, colpas, aguajales, y en lugares donde los árboles están en fructificación(IBC, 2007).

Los principales animales que se cazan son destinadas para la venta o consumo de carne fresca o ahumada, entre ellas tenemos sajino (*Tayassu tajacu*), huangana (*Tayassu pecari*), sachavaca (*Tapirus terrestris*), majas (*Agouti paca*), venado colorado (*Mazama americana*), añuje (*Dasyprocta variegata*), mono choro (*Lagotrix lagotricha*), achuni (*Nasua nasua*), pava del monte (*Penelope montagnii*), paujil (*Mitu mitu*), perdiz (*Criptideilus Sp.*) (SICNA, 1998).

Se extraen diversas especies no maderables de diferentes lugares del bosque los principales productos son: aguaje, unguahui, fibras de chambira, algunas plantas medicinales como chuchuhuasi, sangre de grado, semillas de diversas especies vegetales y tintes para el teñido de fibras (IBC, 2007).

La pesca es una actividad permanente, lo realizan los hombres desde temprana edad y también algunas las mujeres, los pobladores pescan a lo largo de los principales ríos, sus afluentes y en las cochas, se capturan diversas especies de peces tanto para consumo como para comercialización (IBC, 2007).

En las comunidades, el aprovechamiento de las tierras está destinado en mínima porción para uso agrícola, pecuario, a las actividades de extracción de productos del bosque. La agricultura ocupa pequeñas áreas con un promedio de media hectárea por familia y se caracteriza por presentar cultivo mixtos, principalmente con fines de autoconsumo y en menor medida para el comercio (IBC, 2007).

El diagnóstico proporciona información cuantitativa y cualitativa que sirve para determinar los signos de estado actual que son propios de una determinada iniciativa de desarrollo o propuesta. (CEDIA y SNV, 2004).

El diagnóstico participativo es el proceso por el cual se identifica y analiza la disponibilidad de los recursos y las necesidades de un grupo de familias, lo cual son elementos para soluciones problemas, agrícolas, pecuarios (CARE, 1994).

VII. MARCO CONCEPTUAL

Área de Conservación Regional (ACR): Áreas complementarias al SINAMPE para el ordenamiento territorial en zonas rurales (Solano, 2005).

Áreas Naturales Protegidas (ANP): Espacios continentales y/o marinos del territorio nacional y son áreas de uso indirecto y uso directo (Sandoval, 1997).

Áreas de uso indirecto: Permiten la investigación científica y no permite la extracción de recursos naturales y son los parques nacionales, santuarios nacionales y santuarios históricos (Sandoval, 1997).

Áreas de uso directo: Permite el aprovechamiento o extracción de recursos naturales y son las reservas nacionales, reserva paisajística, refugio de vidas silvestres, reserva comunal, bosque de protección, cotos de caza y áreas de conservación regional (Sandoval, 1997).

Bosque de Producción Permanente (BPP): Áreas que establecen la protección de las cuencas altas y otros cuerpos de agua (Sandoval, 1997).

Colpa: Palabra quechua que significa arcilla la cual es rica en sales minerales a cual asisten varias especies de animales (CARE, 1994).

Comunidad nativa o indígena: Familias vinculadas por elementos principales como idioma o dialecto, caracteres culturales, etc. que permanente en un mismo territorio, con asentamiento nucleado o disperso (GEF/PNUD/UNOPS, 1997).

Desarrollo sostenible: Se divide en tres partes económico ecológico y social por la relación entre el bienestar social y el medio ambiente (CARE, 1994).

Desarrollo participativo: Identifica y analiza la disponibilidad de los recursos para plantear soluciones a problemas (CARE, 1994).

Familia lingüística: Grupo de lenguas cuyo parentesco es históricamente antigua que por diversificación dialectal dio lugar a diferentes lenguas. (GEF/PNUD/UNOPS, 1997).

FECONA: Federación de comunidades nativas del Ampiyacu (The Field Museum, 2004).

FEPYRA: Federación de Pueblos Yaguas del Apayacu (The Field Museum, 2004).

Etnia: Del griego "pueblo" y son de una comunidad humana y puede ser definida por afinidad cultural y lingüística (CARE, 1994).

Plan maestro: Documento de planificación de más alto nivel con que cuenta una ANP (Sandoval, 1997).

Reserva comunal: Áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre en beneficio de las poblaciones rurales vecinas (Sandoval, 1997).

SINANPE: Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado- que involucra el conjunto de Áreas Naturales Protegidas (MINAM, 2008).

SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (MINAM, 2008).

Zona de amortiguamiento: Espacios adyacentes a las áreas naturales protegidas del SINANPE (Sandoval, 1997).

Zona reservada: Áreas destinadas para la protección y/o manejo de especies de flora y fauna silvestre (1º Congreso de Parques Nacionales y otras ANP, 1997).

VIII. Materiales y métodos

8.1. Ubicación y Descripción del área de estudio

8.1.1. Lugar de Ejecución

Las 18 comunidades nativas se encuentran ubicadas en la zona de amortiguamiento al Área de Conservación Regional, con una extensión de cuatrocientos treinta y tres mil noventa y nueve hectáreas con cinco mil quinientos metros cuadrados (433 099 550 ha) Políticamente ubicada en la jurisdicción de los distritos de Las Amazonas y Pebas perteneciente a la provincia de Maynas y Mariscal Ramón Castilla, del departamento de Loreto. Cartográficamente se ubica en las zonas 18 y 19 del sistema de proyección UTM, entre las coordenadas: a) 726 970 E - 9 691 954 N b) 874 351 E - 9 613 826 N (Figura 48).

8.1.2. Accesibilidad

Para llegar al área de estudio no existen carreteras pavimentadas, ni carrozable, sin embargo, los ríos Ampiyacu y Apayacu desembocan en el río Amazonas, el cual se encuentra el centro poblado de Pebas y es transitado por las lanchas y pequeñas embarcaciones que parten desde la ciudad de Iquitos hasta la ciudad de Caballococha frontera con Brasil(IBC, 2009).

Para acceder al río Yaguasyacu, cuyo afluente es el río Ampiyacu se hace surcando desde Pebas, en botes con motores de 11 hp. (IBC, 2009).

Clima

La zona se caracteriza por presentar dos estaciones bien marcadas: la estación seca se presenta de junio a diciembre siendo agosto el mes más seco; mientras que la estación húmeda se presenta de enero a mayo, siendo marzo el mes con mayores lluvias (Benavides, *et al* 1996).

Precipitación

La precipitación pluvial promedio anual es de 2553.60 mm, basado en seis años desde el 2003 al 2008. Cuyo rango oscila entre 2312.90 mm a 2857.10 mm (Ruciman, 1980).

Temperatura

La temperatura media anual es de aproximadamente de 27.41°C. Siendo el promedio de la temperatura mínima anual de 22.66°C y la máxima de 32°C (INRENA, 1992).

Humedad Relativa

La humedad relativa media anual entre los años 2003 y 2008 es de 87.90% (INIA San Roque), cuyo rango varía de 84.63% a 91.65% que es característico de la selva baja, ya que la evaporación, la presencia de grandes cuerpos de aguas, aguajales, zonas inundables, cochas influyen en la evaporación (INRENA, 1992).

Hidrografía

El río Ampiyacu, con una superficie de 2918,72 Km², está ubicado en la margen izquierda del río Amazonas; en el distrito de Pebas, provincia de Mariscal Ramón

Castilla. Tiene como tributarios a los ríos Yaguasyacu (con una cuenca de 1563,79 Km²), Zumún y las quebradas, Sábalo y el Airambo entre otras quebradas, cochas y caños. (INADE - PEDICP, 2005).

El río Ampiyacu nace en la divisoria de aguas que separa el río Ampiyacu del Algodón; el cual se clasifica como un río de agua negra con un recorrido de 186 kilómetros (de norte a sudeste) y desemboca en el río Amazonas cerca del poblado de Pebas en esta sub cuenca, el régimen de vaciante corresponde a los meses de junio a diciembre y el de creciente a los meses de enero a mayo (INADE - PEDICP, 2005).

El río Apayacu, con una superficie de 2799,44 km² y clasificado como de agua negra, también se ubica en la margen izquierda del río Amazonas, en el distrito de Las Amazonas, provincia de Maynas. Este río de 183 kilómetros, nace en la divisoria de aguas de los ríos Sucusari y Algodoncillo y en él convergen más de 23 quebradas y diversas cochas y caños. Sus aguas fluyen de noroeste a sudeste y desemboca en el Amazonas por el centro poblado Boca Apayacu. La época de creciente del río Apayacu se presenta entre los meses de enero a mayo, mientras que la época de vaciante se presenta de junio a diciembre. Gran parte del río es navegable en época de creciente (INADE - PEDICP, 2005).

Flora y Fauna Silvestre

La cabecera de los ríos Ampiyacu, Apayacu y Yaguasyacu posee una gran flora excepcional rica, sin lugar a dudas entre las más biodiversas del planeta.

La fauna silvestre es típica de la llanura inundable de la Amazonia Peruana, las comunidades biológicas en el Área de Conservación se encuentran albergando más de 1000 especies de vertebrados. El Inventario Biológico Rápido realizado en el mes de agosto del 2003 por el equipo del Field Museum of Chicago, registró un total de 569 especies de vertebrados, de los cuales 50 son mamíferos, 223 de aves, 61 de anfibios, 28 de reptiles y 207 especies de peces. Dentro de los cuales se encontraron por lo menos 7 nuevas especies para la ciencia entre todos los taxones(The Field Museum, 2004).

8.2 Materiales y equipos

De Campo

Tablero y formato de encuesta

Papelotes y lápiz

Plumones

Calculadora

GPS

Brújula

Peque peque

Gasolina

Botas de jebe

Machetes y otros

De Gabinete

Computadora

Papel A4

Programa Microsoft Excel

8.3 Métodos

El presente trabajo se realizó en las 18 comunidades nativas ubicadas en la Zona Amortiguamiento al Área de Conservación Regional dicho trabajo se ejecutó a través de las encuestas elaboradas por el personal del Instituto del Bien Común (IBC), para luego ser analizadas para su presentación en cuadros y gráficos.

Cuadro 1. Distribución de las 18 comunidades nativas en las 03 cuencas

Cuenca	Comunidad Nativa	Etnia	Población
Ampiyacu	San José de Pirí	Yagua	159
	Santa Lucía de Pro	Yagua	178
	Betania	Bora	75
	Pucaurquillo	Bora	253
	Pucaurquillo	Huitoto	264
	Estirón	Huitoto	111
	Estirón del Cuzco	Huitoto	194
	Tierra firme	Huitoto	74
	Nuevo Porvenir	Huitoto	37
Yaguasyacu	Nueva Esperanza	Ocaina	96
	Puerto Izango	Ocaina	27
	Nuevo Perú	Bora	75
	Brillo Nuevo	Bora	314
	Ancón Colonia	Bora	54
Apayacu	Yanayacu	Yagua	155
	Sabalillo	Yagua	138
	Cusco	Yagua	172
	Boca Apayacu	Mestizo	228

8.3.1 Tipo y nivel de investigación

Básica–descriptiva.

8.3.2 Población y muestra

La población del estudio estará conformada por las 18 comunidades nativas asentadas en la Zona de Amortiguamiento del Área de Conservación Regional en las 03 cuencas. La muestra estará conformada por todas las familias de las comunidades nativas asentadas en la Zona de Amortiguamiento al Área de Conservación Regional Ampiyacu - Apayacu.

8.3.3 Análisis estadísticos

Para el presente estudio se utilizó el análisis de Correlación para determinar en el futuro las implicancias de las actividades productivas en el ecosistema a la zona de Amortiguamiento del Área de Conservación Regional Ampiyacu – Apayacu.

Las variables a Correlacionar fueron la Actividad de la Agricultura y la Actividad de la Pesca y la actividad de la caza de fauna silvestre la cual se aplicará las siguientes fórmulas:

Regresión lineal simple

$$b_{y/x} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) (y_i - \bar{y})}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$$

$$\hat{y} = \bar{y} + b (\bar{x}_i - x)$$

Correlación lineal simple

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 * \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

Tabla de Correlación:

Valor de "r"		Grado de Asociación	
(+ ó -)			
1,00		Perfecta	
< 1	a	≥ 0,75	Excelente
< 0,75	a	≥ 0,50	Buena
< 0,50	a	> 0,00	Regular
	0,00		Nula (Kennedy 1982)

Coefficiente de determinación (CD)

Mide la proporción de la variación existente en "y" que es explicada a las variaciones en "x"; el coeficiente de determinación esta dado por el cuadrado del coeficiente de correlación (r^2).

Para determinar el grado de participación de la variable independiente "x" en las variaciones de la variable dependiente "y" se multiplica el valor del coeficiente de determinación por cien (100) el resultado será un valor expresado en porcentaje; este valor sirve para calcular a partir de la suma de cuadrados de "y" la acreditación a la variable "x" de las variaciones que se producen en "y", la diferencia se refiere a la intervención de otras variables diferentes a "x".

Los parámetros estadísticos que se tomaran en cuenta en los aspectos sociales fueron:

- ✓ Media Poblacional
- ✓ Varianza poblacional
- ✓ Desviación Estándar
- ✓ Coeficiente de Variación



8.3.4 Procedimiento

1° Etapa de selección del área de estudio

Se recopiló información acerca de las comunidades nativas y las primeras comunidades a encuestar luego se realizó una base de datos cuya información fue sistematizada. Los datos recopilados fue en 30 días en cada una de las viviendas situados dentro del área de estudio para ello se contó con la colaboración del personal del IBC.

2° Etapa de la encuesta

El diseño de la encuesta permitió obtener información sobre las actividades que se realizan en las 18 comunidades (Saldaña, 2005).

3° Etapa de la entrevista

Para la entrevista a los pobladores se tuvo que realizar de forma tranquila que pareciera una conversación común y corriente cuando la desconfianza de los pobladores desaparecía se tocaban los temas de las encuestas (Saldaña, 2005).

8.3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Las entrevistas para la recolección de datos fue de manera directa con los habitantes de las comunidades nativas por medio de encuestas elaboradas por el personal de Instituto de Bien Común (IBC).

8.3.6 Técnica y presentación de resultados

La presentación de los resultados para el presente estudio fue de manera descriptiva y gráfica dando a conocer toda la investigación que se realizó en las 18 comunidades nativas en la Zona de Amortiguamiento del ACR-AA.

IX. RESULTADOS

9.1. Aspectos Sociales y Culturales

9.1.1. Población

El cuadro 2 muestra que en los ríos Ampiyacu y Yaguasyacu en su mayoría indígena, pertenecen a las etnias Bora, Huitoto, Ocaina y Yagua, asentadas en 9 comunidades nativas, siendo las comunidades más poblada en el Ampiyacu, Pucaurquillo (Huitoto), con 264 habitantes y en el Yaguasyacu la comunidad de Brillo Nuevo (Bora) con 314 habitantes, y la comunidad menos poblada: Nuevo Porvenir (Huitoto) con 37 habitantes en el Ampiyacu y Puerto Izango (Ocaina) con 27 habitantes en el Yaguasyacu. El río Apayacu, está habitada por población Yagua, la cual está asentada en tres comunidades indígenas (Cusco, Sabalillo y Yanayacu), con un total de 465 habitantes, y el resto de población es de origen mestizo - ribereño proveniente de San Martín y Loreto, y está asentada principalmente en el centro poblado Boca Apayacu con 228 habitantes. El análisis estadístico muestra que existe una media poblacional a nivel de cuencas de 282 hombres, 218 mujeres, 369 menores de 17 años; siendo el promedio poblacional 868 individuos para las cuencas evaluadas, con las características consideradas en el estudio; considerando la desviación estándar media que es 139, existe la posibilidad de que la variación de la población a nivel de cuencas está entre 1007 y 729 individuos; Así mismo, el coeficiente de variación indica que la presencia del sexo masculino a nivel de cuencas tiene una variación de 50%; referente al sexo femenino la variación es mayor con 57%; para los menores de 17 años la variación es menor con respecto a los anteriores.

Cuadro 2: Distribución de la población por cuenca

Cuenca	Comunidad Nativa	Etnia	Población					
			Hombres	Mujeres	Menores de 17 Años	Total Población	Nº de viviendas	Nº de Familias
AMPIYACU	San José de Pirí	Yagua	52	36	71	159	23	34
	Sta. Lucía de Pro	Yagua	51	35	92	178	30	46
	Betania	Bora	28	18	29	75	20	35
	Pucaurquillo	Bora	68	80	105	253	38	63
	Pucaurquillo	Huitoto	89	73	102	264	48	65
	Estirón	Huitoto	33	28	50	111	20	28
	Est. del Cuzco	Huitoto	85	65	44	194	40	48
	Tierra firme	Huitoto	23	17	34	74	15	21
	Nvo Porvenir	Huitoto	13	8	16	37	12	11
	TOTAL			442	360	543	1345	246
YAGUASYACU	Nva Esperanza	Ocaina	32	19	45	96	20	20
	Pto. Izango	Ocaina	12	6	9	27	9	12
	Nvo Perú	Bora	21	16	38	75	14	16
	Brillo Nuevo	Bora	94	83	137	314	70	70
	Ancón Colonia	Bora	16	13	25	54	10	16
	TOTAL			175	137	254	566	122
APAYACU	Yanayacu	Yagua	50	30	75	155	24	26
	Sabalillo	Yagua	42	26	70	138	26	30
	Cusco	Yagua	48	35	89	172	35	46
	Boca Apayacu	Mestizo	88	65	75	228	156	65
	TOTAL			140	91	234	693	141
TOTAL GENERAL			757	588	1031	2604	509	652

En la figura 1 muestra la distribución porcentual de la población en cuenca del Ampiyacu y Apayacu el 33% de la población son hombres, en el rio Ampiyacu 27% son mujeres y en el Yaguasyacu y Apayacu el 45% son menores de 17 años.

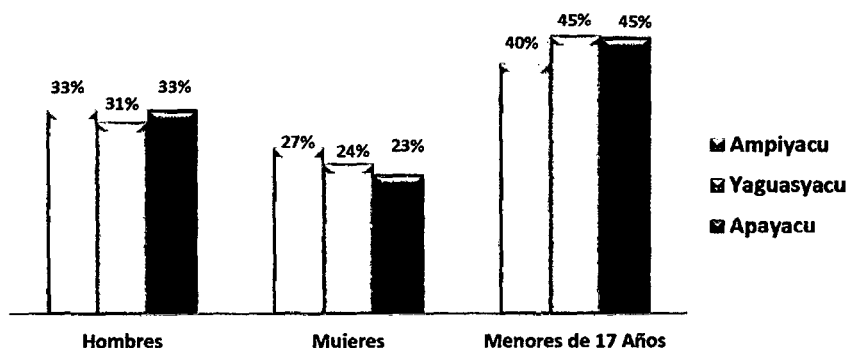


Figura 1. Distribución de la población por cuenca.

9.9.2. Educación

El cuadro 3 muestra la falta de equipamiento de los centros educativos que constituyen un problema latente para las comunidades, los alumnos en los tres niveles es el siguiente: educación inicial 112 alumnos, educación primaria 468 alumnos y educación secundaria 141 alumnos, contándose con sólo 6 instituciones de nivel inicial o PRONOEI, 14 instituciones de nivel primario y 3 instituciones de nivel secundario, de las cuales 2 son técnico agropecuarias (Brillo Nvo y Pucaurquillo) y en la comunidad de Cuzco funciona un centro de educación secundaria de alternancia. En el análisis estadístico se observa que a nivel de cuencas existe un promedio de 193 estudiantes para los dos primeros niveles; distribuidos en 37 estudiantes de promedio en el nivel inicial, según la desviación estándar media, la variación del número de estudiantes está entre 29 y 45; en el nivel primario el promedio es de 156 estudiantes, considerando la desviación estándar media la variación del número de estudiantes está entre 140 y 172; además, el promedio de estudiantes en el nivel secundario, en las cuencas de Ampiyacu y Yaguasyacu, es de 70 alumnos en promedio; de acuerdo con la desviación estándar media la variación del número de estudiantes está entre 52 y 88; con respecto al total de estudiantes a nivel de cuencas la desviación estándar media indica que existe una variación de la población estudiantil entre 197 y 283 alumnos. El coeficiente de variación indica que el número de estudiantes del nivel inicial varía entre cuencas en 37%; en el nivel primaria la variación del número de estudiantes es menor con 18%; para el nivel secundaria en Ampiyacu y Yaguasyacula variación del número de estudiantes es de 37%.

Cuadro 3. Distribución e infraestructura estudiantil por cuenca

Cuenca	Comunidad Nativa	EDUCACION							
		Inicial	Primaria	Sec.	Total	Nº CEI o Promoi	Nº de Inst. P.	Nº de Inst. Sec.	Total
Ampiyacu	San José de Pirí	**	24	**	24	1	1	**	2
	Sta Lucía de Pro	12	25	**	37	1	1	**	2
	Betania	0	0	**	0	1	1	**	1
	P. Bora								
	P. Huitoto	40	60	66	166	1	1	1	3
	Estirón	**	14	**	14	**	1	**	1
	Est. del Cusco	**	37	30	67	**	1	1	2
	Tierra Firme	**	17	**	17	**	1	**	1
	Nvo. Porvenir	**	**	**	0	**		**	0
	Total	52	177	96	325	4	6	2	12
Yaguasyacu	Nva. Esperanza	**	12	**	12	**	1	**	1
	Pto Izango	**	15	**	15	**	1	**	1
	Nuevo Perú	**	18	**	18	**	1	**	1
	Brillo Nuevo	35	65	45	145	1	1	1	3
	Ancón Colonia	**	14	**	14	**	1	**	0
	Total	35	124	45	204	1	4	1	6
Apayacu	Yanayacu	**	40	**	40	**	1	**	1
	Sabalillo	**	21	**	21	**	1	**	1
	Cusco Apayacu	**	51	**	51	**	1	**	1
	Boca Apayacu	25	55	**	80	1	1	**	2
	Total	25	167		192	1	4		5
Total general	112	468	141	721	6	14	3	23	

Sec.: secundariaP: Primaria

9.9.3. Salud

En el Cuadro 4, muestra que la cuenca del Apayacu cuenta con un botiquín comunal insuficientemente implementado y con cuatro promotores comunales de salud voluntarios. No existe ningún técnico sanitario ni puesto de salud, por lo que la población se encuentra en grave situación de riesgo ante cualquier emergencia; de similar ocurrencia es el caso del río Ampiyacu y su afluente Yaguasyacu, cuenta sólo con dos puestos de salud insuficientemente implementados en las comunidades de Brillo Nuevo (Bora) y Pucaurquillo (Bora y Huitoto), que están a cargo de tres técnicos sanitarios contratados por el MINSA que cuenta con dos botiquines comunales y nueve promotores de salud voluntarios.

El análisis estadístico muestra que existen 2 ambientes de salud en promedio en estas cuencas; en lo que respecta a los promotores de salud, el promedio para las cuencas evaluadas es de 5 representantes; considerando la desviación estándar media para el primer caso, que es la infraestructura de salud, existe una variación de entre 1 y 3 locales de atención para la salud de estas cuencas; existe la posibilidad de encontrar entre 3 y 7 personas encargadas de atender en los locales de salud, el coeficiente de variación muestra que la variabilidad en infraestructura de salud en estas cuencas es de 29% y; con respecto al personal de dichos Centros la variación es de 42%.

Cuadro 4: Infraestructura y personal de salud por cuenca

Cuenca	Comunidad Nativa	ETNIA	Salud					
			Botiquín	Puesto. de Salud	Total	Nº de Promotores	Nº de Sanitarios	Total
AMPIYACU	San José de Pirí	Yagua						
	Sta. Lucía de pro	Yagua				1		1
	Betania	Bora						
	Pucaurquillo	Bora		1	1	3	1	4
	Pucaurquillo	Huitoto						
	Estirón	Huitoto	1		1	1		1
	Est. del Cusco	Huitoto						
	Nuevo Porvenir	Huitoto				1		1
	Tierra Firme	Huitoto						
	TOTAL			1	1	2	6	1
YAGUASYACU	Esperanza	Ocaina						
	Puerto Izango	Ocaina				2		2
	Nuevo Perú	Bora	1	1	2	1	2	3
	Brillo Nuevo	Bora						
	Ancón Colonia	Bora				1		1
TOTAL			1	1	2	4	2	6
APAYACU	Yanayacu	Yagua				2		2
	Sabalillo	Yagua	1		1	1		1
	Cusco	Yagua						
	Boca Apayacu	Mestizo						
TOTAL			1		1	3		3
TOTAL GENERAL			3	2	5	13	3	16

9.9.4. Vivienda y Servicios Básicos

Con las encuestas realizadas se pudo notar que las familias se aprovisionan de agua directamente del río, quebradas, lluvia, sólo dos comunidades en el Ampiyacu; Pucaurquillo Bora y Pucaurquillo Huitoto, cuentan con pozos artesianos construidos con apoyo de la iglesia evangélica.

Las comunidades no cuentan con sistemas de alcantarillado, ni rellenos sanitarios, por lo que la mayoría de desechos se depositan en los bordes cercanos a las chacras, o van directamente al río, algunas familias cuentan con letrinas, la mayoría de familias no cuentan con electricidad, por lo que utilizan principalmente mecheros y velas, sólo algunas familias con mayor poder adquisitivo cuentan con generadores eléctricos y/o paneles solares. La Municipalidad de Pebas instaló la red de alumbrado eléctrico a las comunidades nativas de Pucaurquillo Bora, Pucaurquillo Huitoto, Estirón de Cusco, Brillo Nuevo, Sabalillo y Yanayacu. Sin embargo, sólo los generadores de Pucaurquillo, Sabalillo y Brillo Nuevo están operativos, este servicio sólo se brinda por horas restringidas en la noche sólo la comunidad nativa San José de Pirí, recibe alumbrado eléctrico directamente del distrito de Pebas ya que se encuentra cercana de ésta, la mayoría de comunidades cuentan con una cabina de telefonía rural satelital en otras se cuenta con equipos de radiofonía que en ambos casos funcionan con base a baterías y paneles solares. Ninguna comunidad cuenta con acceso a internet y sólo las comunidades de San José de Pirí, Santa Lucía de Pro, Betania y Pucaurquillo Bora y Huitoto reciben la señal de telefonía celular.

Las características de las viviendas y sus estructuras son típicas de las zonas rurales hechas con materiales rústicos, construidas sobre pilotes, con pisos y

paredes de madera con techo de hojas de irapay, con una arquitectura y distribución espacial propia de los pueblos de la selva y asentamientos ribereños.

En estas cuencas se han registrado un total de 509 viviendas donde habitan 652 familias, las viviendas son en su mayoría unifamiliares. El análisis estadístico presenta la existencia de 170 familias de promedio en las cuencas evaluadas; considerando la desviación estándar media, la variación para el número de familias a nivel de cuencas está entre 131 y 209 familias; referente al número de viviendas el promedio para las cuencas evaluadas es de 217 unidades y, considerando la desviación estándar media la variación a nivel de cuencas está entre 149 y 285 viviendas. En el coeficiente de variación se muestra que la variabilidad en el número de familias está alrededor de 39% a nivel de cuencas y; con respecto al número de viviendas la variación es mayor con 54%

9.9.5. Tenencia y uso de tierra

El cuadro 5 muestra las 17 comunidades nativas tituladas sin embargo con el aumento de población el área titulada de la mayoría de las comunidades resulta insuficiente para realizar sus actividades de subsistencia, actualmente estas comunidades vienen gestionando la ampliación de sus territorios comunales, con apoyo de IBC, En el río Ampiyacu y Yaguasyacu, las 14 comunidades cuentan con 34670.76 ha. demarcadas para su uso; así mismo en el río Apayacu, las 3 comunidades Yaguas, cuentan con un total de 13281.48 ha demarcadas para su uso, sólo el centro poblado de Boca Apayacu, que son mestizos, viene gestionando su titulación ante el Estado.

En el análisis estadístico muestra que a nivel de cuencas existe un promedio de 11753 ha. de tierras tituladas; considerando la desviación estándar media la

variación del área titulada está entre 12034,86 ha y 11471,14 ha; el promedio de Ha de tierras cedidas a nivel de cuencas es de 2736,62 y la variación, según la desviación estándar media, está entre 2398,8 ha y 3074,44 ha. El área promedio utilizada en las cuencas evaluadas es de 15984,08 ha; de acuerdo con la desviación estándar media la variación del área trabajada a nivel de cuencas está entre 14572,21 ha y 17395,95 ha. Así mismo, el coeficiente de variación indica que el área destinada al manejo productivo en las cuencas varían de acuerdo a la condición, para las tierras tituladas es de 4%, el cual indica que existe poca variación en la cantidad de áreas titulas entre las cuencas; lo que no ocurre en las condiciones de Cedido y Ampliación que es mucho mayor la variación a nivel de cuencas con 21,36% y 21,17% respectivamente (Ver cuadro 57).

Cuadro 5: Tenencia y usos de tierras en las comunidades nativas

Cuenca	Comunidad Nativa	Área Titulada (Ha.)	Área Cedida	Área Total	Área Total Ampliación	Solicitud en proceso
AMPIYACU	San José de Pirí	507.50	26.50	534.00	0.00	-
	Sta. Lucía de Pro	320.80	1,296.80	1,617.60	0.00	Ampliación
	Betania	247.73	330.46	578.19	0.00	Ampliación
	P. Bora	1,395.36	0.00	2,244.01	848.65	Ampliación
	P. Huitoto	466.83	0.00	1,724.58	1,257.75	Ampliación
	Estirón	990.88	0.00	1,600.68	609.80	Ampliación
	Est. del Cusco	3,462.80	0.00	3,462.80	0.00	Ampliación
	Nvo. Porvenir	3,314.38	1,506.25	4,820.63	0.00	Ampliación
YAGUASYACU	Tierra Firme	1,451.45	0.00	1,451.45	0.00	Ampliación
	Nva. Esperanza	1,766.00	392.80	2,158.80	0.00	Ampliación
	Pto. Izango	2,157.48	0.00	2,157.48	0.00	Ampliación
	Nvo. Perú	1,944.00	676.80	2,620.80	0.00	Ampliación
	Brillo Nuevo	3,518.94	0.00	5,286.14	1,767.20	Ampliación
APAYACU	Ancón Colonia	2,503.20	1,910.40	4,413.60	0.00	Ampliación
	Yanayacu	6,840.50	1,800.06	8,640.56	0.00	Ampliación
	Sabalillo	1,068.58	269.78	1,338.36	0.00	Ampliación
	Cusco	3,302.56	0.00	3,302.56	0.00	Ampliación
	Boca Apayacu	0.00	0.00	0.00	0.00	Titulación

9.2. Actividades económicas, productivas y de subsistencia

9.2.1. Cuenca del Ampiyacu.

El cuadro 6 muestra las principales actividades productivas que realizan las Comunidades nativas en esta cuenca. Se encuestaron a 476 personas que se dedican a la agricultura, 406 personas a la pesca, 160 a la actividad forestal, 446 las especies no maderables, 644 la caza de fauna silvestre, 139 a la crianza de animales y 167 a las plantas medicinales.

Cuadro 6. Número de personas que se dedican a las actividades productivas en la Zona de Amortiguamiento del ACR.

Comunidad Nativa	Actividades Productivas						
	Agricultura	Pesca	Especies forestales	Especies no maderables	Caza de fauna silvestre	Crianza de animales	Plantas medicinales
San José de Pirí	44	37	10	38	72	17	8
Sta. Lucia de Pro	44	51	11	34	49	19	12
Betania	43	17	17	31	68	15	20
P. Bora	112	92	33	101	137	23	60
P. Huitoto	153	95	37	124	98	36	40
Estirón	32	30	14	32	85	7	10
Est. del Cusco	20	35	13	35	70	10	10
Nuevo Porvenir	9	18	16	18	37	3	3
Tierra Firme	19	31	9	33	28	9	4
Total	476	406	160	446	644	139	167

En la figura 2 se muestra a las actividades productivas que con mayor porcentaje se dedican a aprovechar sus recursos en esta cuenca y son la caza de fauna silvestre con 26%, la agricultura 20 % y en menor porcentaje la extracción de especies forestales, plantas medicinales 7% y la crianza de animales 6%.

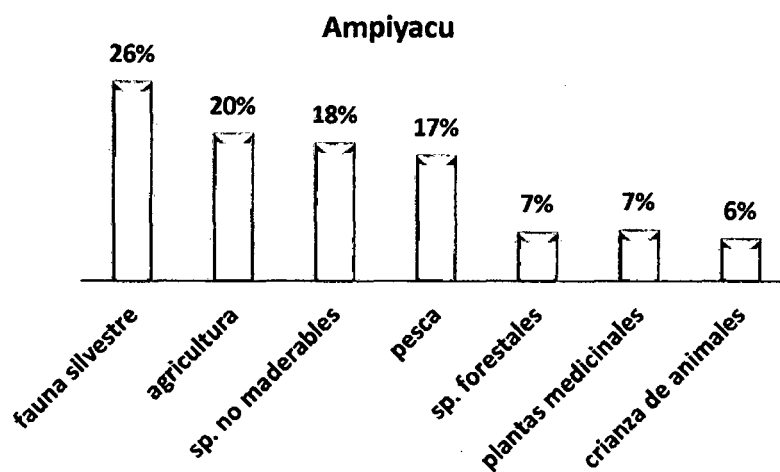


Figura 2. Principales actividades productivas realizadas en el Ampiyacu

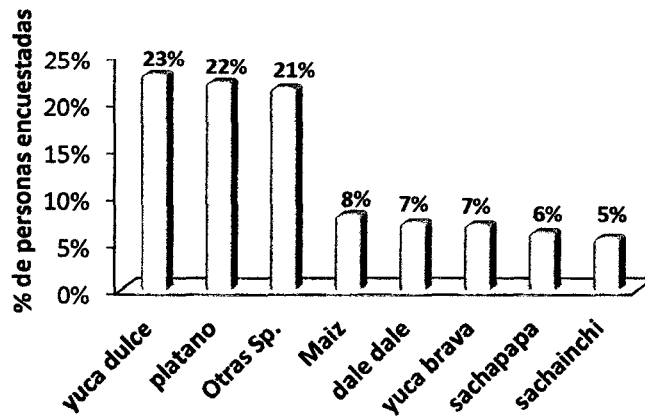
9.2.1.1 Agricultura

El cuadro 7 muestra los principales cultivos agrícolas que se aprovecha en esta cuenca se encuestaron a 34 personas que aprovechan dale dale, 38 personas maíz, 105 personas plátano, 26 personas sacha inchi, 29 personas sacha papa, 33 personas yuca brava, 109 personas a la yuca dulce; encuestando a 102 personas que aprovechan otras especies.

Cuadro 7. Principales productos agrícolas y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidades nativas.

Agricultura									
Comunidad Nativa	Dale dale	Maíz	Plátano	Sacha inchi	Sacha papa	Yuca brava	Yuca dulce	Otras Sp.	Total
San José de Pirí		3	13	1	2	2	16	7	44
Sta. Lucía de Pro	2	6	10	3	3		16	4	44
Betania	4	3	11	2	1	1	14	7	43
P. Bora	8	5	24	3	10	9	22	31	112
P. Huitoto	13	9	26	14	10	6	28	47	153
Estirón	3	6	5	2		8	7	1	32
Est. del Cuzco	3	4	7	1	1	2		2	20
Nvo. Porvenir			3			2	4		9
Tierra firme	1	2	6		2	3	2	3	19
TOTAL	34	38	105	26	29	33	109	102	476

La figura 3 muestra las principales especies agrícolas que la población aprovecha como yuca dulce 23%, plátano 22% en menores porcentajes sachapapa 6% y sachainchi 5% de la población.



Agricultura

Figura 3. Distribución porcentual de las principales especies agrícolas.

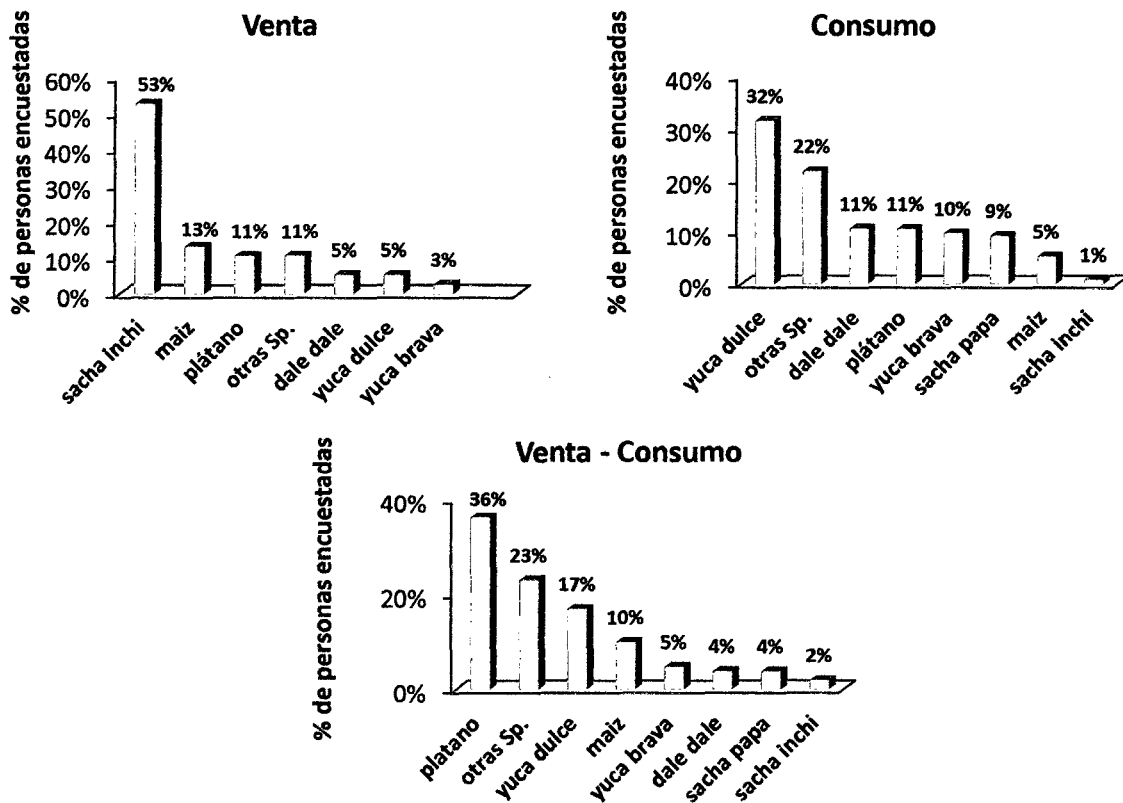


Figura 4. Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo.

La figura 4 muestra a la población dedica a la venta, consumo y venta- consumo de las especies agrícolas, para la venta el sachá inchi con 53 % y en menor porcentaje yuca brava con 3% de la población, la especie que se consume en altos porcentajes es yuca dulce con 32% y en menor porcentaje el sachá inchi 1%, para la venta – consumo la especie de mayor importancia es el plátano con 36% y en menor porcentaje es el sachá inchi 2% de la población.

9.2.1.2. Pesca

El cuadro 8 muestra las principales especies de peces que aprovechan las comunidades, se encuestaron a 99 personas que aprovechan el boquichico, 52 personas la carachama, 20 personas fasaco, 18 personas lisa, 83 personas palometa, 57 personas sábalo.

Cuadro 8. Principales especies de peces y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Pesca								
Comunidad Nativa	Boquichico	Carachama	Fasaco	Lisa	Palometa	Sábalo	Otras Sp.	Total
San José de Pirí	14	10			7	3	3	37
Sta. Lucía de Pro	13	8			10	7	13	51
Betania	6	2	1	1	3	3	1	17
P. Bora	20		11	11	18	14	18	92
P. Huitoto	21	8	8	6	19	13	20	95
Estirón	8	8			8		6	30
Est. del Cuzco	7	9			10	8	1	35
Nvo. Porvenir	4	2			2	4	6	18
Tierra firme	6	5			6	5	9	31
TOTAL	99	52	20	18	83	57	77	406

En la figura 5 se observa que el boquichico 24% es el recurso de mayor importancia para la población, seguido de la palometa 20%, sábalo 14%, carachama 13% y en menores porcentajes fasaco 5% y lisa 4%.

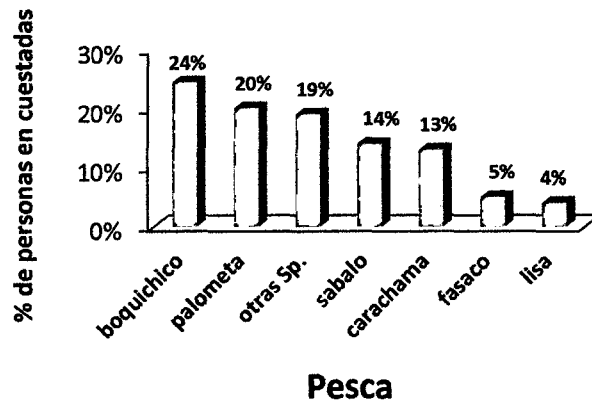


Figura 5. Distribución porcentual de las principales especies de peces

La figura 6 muestra que la especie de mayor importancia para para la venta es la especie sábalo con el 25% de la población y para el consumo el boquichico con 24% de la población, seguido de la palometa con 20% y en menores porcentajes la lisa y el fasaco con el 65 de la población.

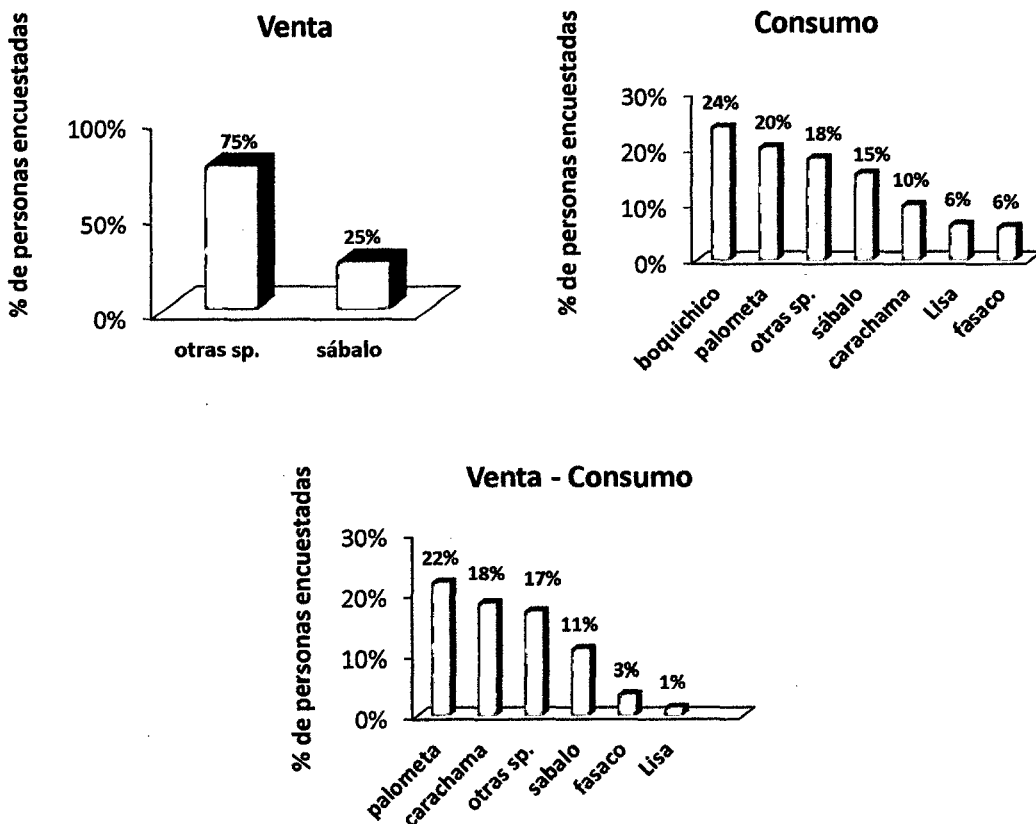


Figura 6. Principales especies de peces destinados a la venta y consumo.

9.2.1.3. Especies forestales

El cuadro 9 muestra las principales especies forestales que extraen las comunidades asentadas en esta cuenca, se encuestaron a 46 personas que extraen el cedro, 53 personas cumala, 28 personas lupuna, 16 personas marupa, 7 personas moena; existiendo 10 personas encuestadas que extraen otras especies de menor uso.

Cuadro 9. Principales especies forestales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Especies Forestales							
Comunidad Nativa	Cedro	Cumala	Lupuna	Marupa	Moena	Otras Sp.	Total
San José de Pirí	5	5					10
Sta. Lucia de Pro	3	4	2	2			11
Betania	5	7	2	2		1	17
P. Bora	10	10	6	6		1	33
P. Huitoto	10	10	7	5		5	37
Estirón	4	5	2		1	2	14
Est. del Cuzco	3	6	4				13
Nuevo Porvenir	4	4	3	1	4		16
Tierra Firme	2	2	2		2	1	9
TOTAL	46	53	28	16	7	10	160

La figura 7 muestra las principales especies forestales que aprovecha la población como cumala 33%, seguido del cedro 29%, lupuna 18%, marupa 10% y en menor porcentaje la moena con 4% de la población.

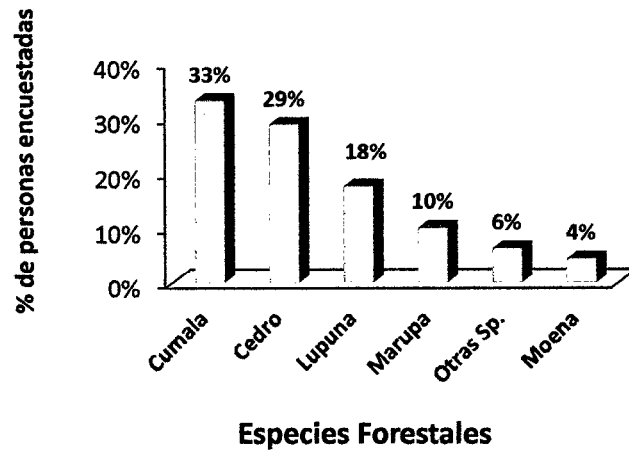


Figura 7. Distribución porcentual de las principales especies forestales.

La figura 8 muestra que el recurso que la población aprovecha para la venta es la marupa con 55% y la moena con 24% de la población, los recursos aprovechados para el consumo son cumala 52%, lupuna 28% y cedro 20%, la población dedicada a la venta – consumo del cedro 66%, cumala 23% y en menor porcentaje la lupuna 11%.

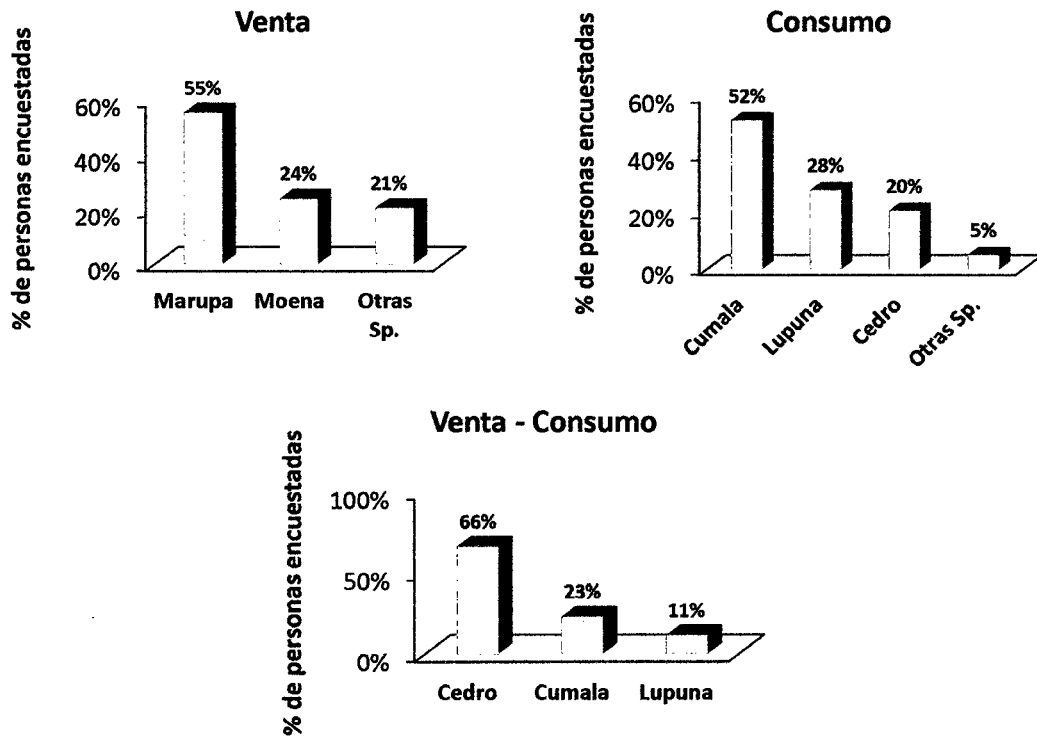


Figura 8. Principales especies forestales destinada a la venta y consumo

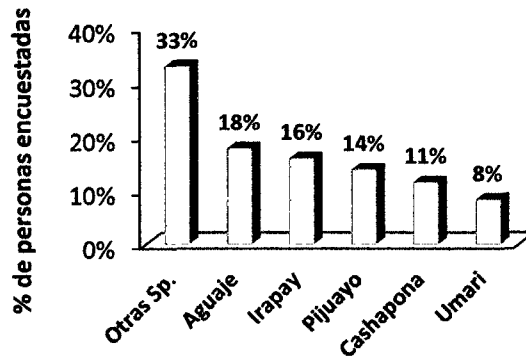
9.2.1.4. Especies no maderables

En el cuadro 10 se observa las principales especies no maderables que aprovechan las comunidades y se encuestaron a 60 personas que extraen el aguaje, 25 personas cashapona, 27 personas chonta, 29 personas huasai, 66 personas irapay y 48 personas pijuayo; existiendo 56 personas que extraen otras especies no maderables.

Cuadro10. Principales especies no maderables y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Especies. no maderables							
Comunidad Nativa	Aguaje	Cashapona	Irapay	Pijuayo	Umari	Otras Sp.	Total
San José de Pirí	9	3	6	5		15	38
Sta. Lucía de Pro	8	6	1	9		8	32
Betania	7		6	4	4	7	28
P. Bora	15	16	16	8	11	32	98
P. Huitoto	17	10	20	19	18	39	123
Estirón	7	5	5	3		12	32
Est. del Cuzco	6	2	6	4	3	12	33
Nvo. Porvenir	2	3	3	3		7	18
Tierra firme	6	5	6	5		11	33
Total	77	50	69	60	36	143	435

La figura 9 muestra la distribución porcentual de las principales especies no maderables que la población aprovecha como el aguaje 18%, irapay 16%, pijuayo 14%, cashapona 11% y en menor porcentaje el umari con 8% de la población.



Especies no maderables

Figura 9. Distribución porcentual de las principales especies no maderables.

La figura 10 muestra que las especies no maderables que la población mayormente aprovecha para la venta es el irapay 20%, el aguaje 11% y el en menor porcentaje es el pijuyayo con el 2% de la población.

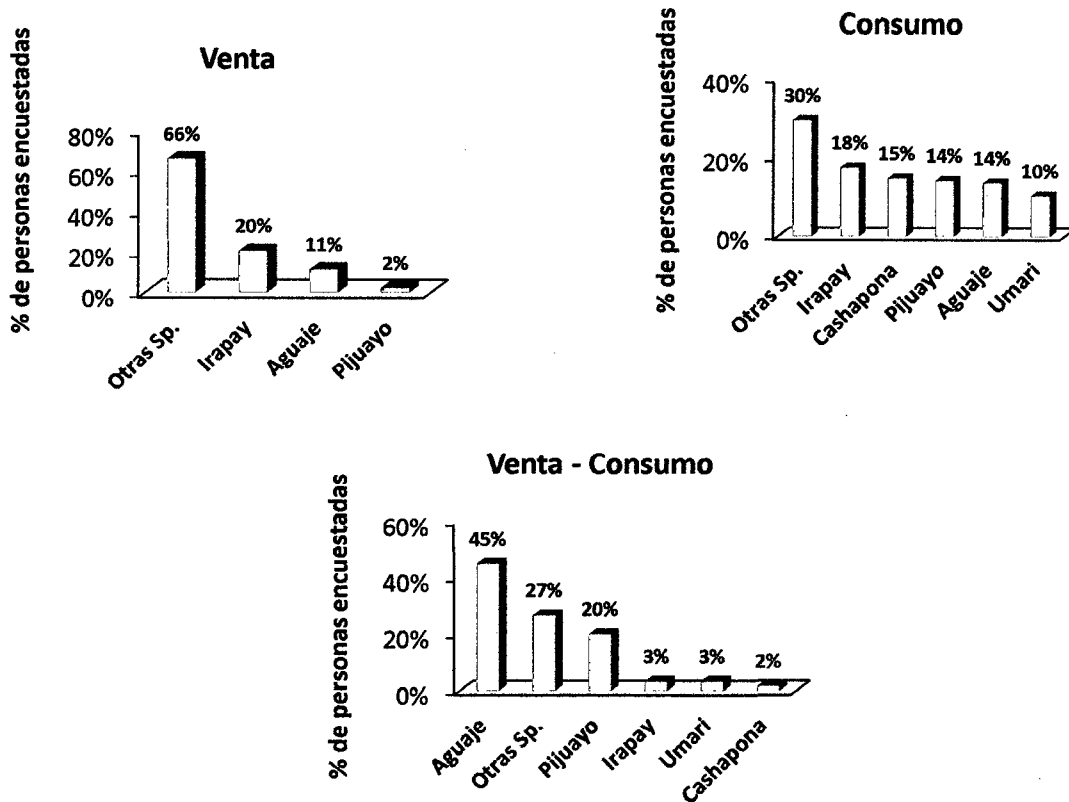


Figura 10. Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo.

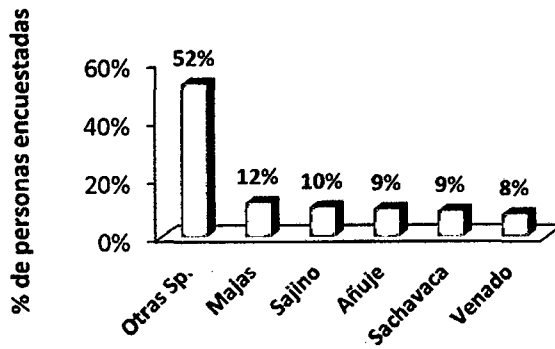
9.2.1.5. Caza de fauna silvestre

En el cuadro 11 muestra las principales especies de fauna silvestre que cazan las comunidades asentadas en esta cuenca, se encuestaron a 61 personas que cazan el Añuje, 75 personas el majas, 56 personas sachavaca, 65 personas sajino, 49 personas venado; existiendo 338 personas encuestadas que aprovechan otras especies de menor uso.

Cuadro 11. Principales especies de fauna silvestre y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Caza de fauna silvestre							
Comunidad Nativa	Añuje	Majas	Sachavaca	Sajino	Venado	Otras Sp.	Total
San José de Pirí	7	9	7	10	5	34	72
Sta Lucía de Pro	7	6	6	4		26	49
Betania	5	9	5	8	7	34	68
P. Bora	9	17	15	14	15	67	137
P. Huitoto	14	12	8	9	9	46	98
Estirón	7	7	6	7	5	53	85
Est. del Cuzco	6	8	2	6	5	43	70
Nvo. Porvenir	3	4	4	4	3	19	37
Tierra firme	3	3	3	3		16	28
TOTAL	61	75	56	65	49	338	644

La figura 11 muestra la distribución porcentual de las principales especies de caza de fauna silvestre que la población aprovecha como se puede notar el majas es el recurso más aprovechado con 12%, seguido del sajino 10%, añuje 9%, sachavaca 9% y el venado 8% de la población.



Caza de fauna silvestre

Figura 11. Distribución porcentual de las principales especies de fauna silvestre

La figura 12 muestra las principales especies de caza de fauna silvestre que la población aprovecha para la venta como majas y venado 13%, sajino 11% ,sachavaca 9% y añuje 6%; el consumo se realiza en bajos porcentajes; añuje 10%, sajino 7, majas 6%, sachavaca 6% y venado 4%; para la venta-consumo es majas 17%, sajino 14%, sachavaca 12%, añuje 10% y venado 9%.

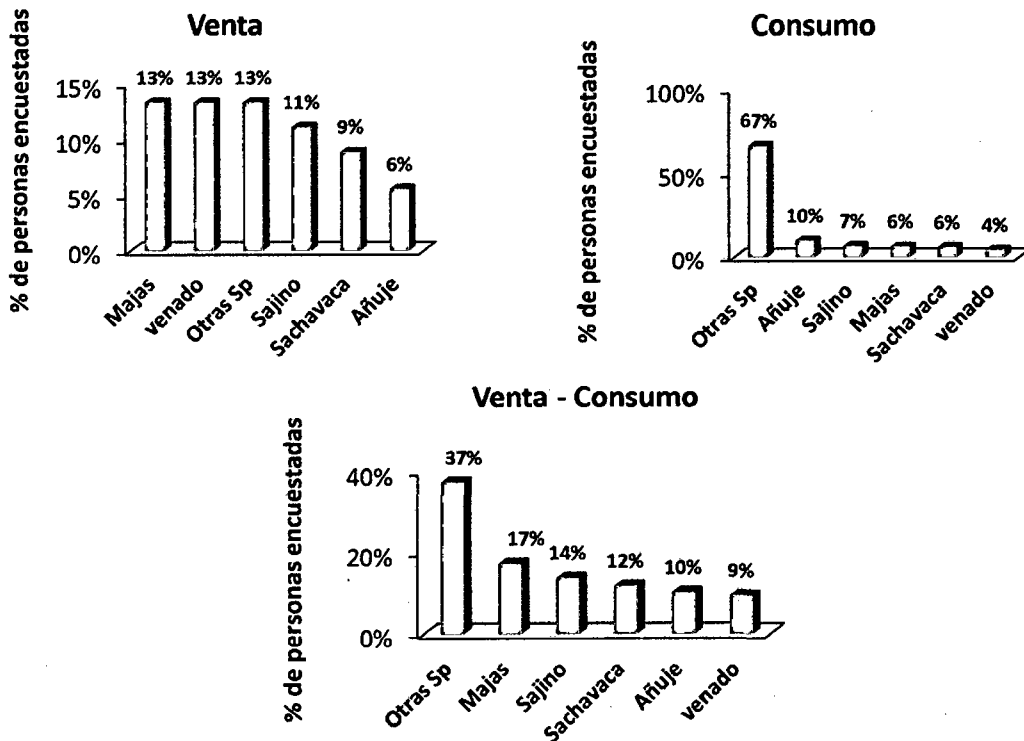


Figura 12. Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo

9.2.1.6. Crianza de animales

El cuadro 12 muestra las principales especies que la población aprovecha para la crianza de estos animales en la cual se encuestaron a 5 personas que crían cerdo, 97 personas que crían gallina, 37 personas que crían pato.

Cuadro 12. Principales especies de animales criados y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Crianza de Animales				
Comunidad Nativa	Cerdo	Gallina	Pato	Total
San José de Pirí	2	10	5	17
Santa Lucía de Pro	2	12	5	19
Betania	1	9	5	15
P. Bora		20	3	23
P. Huitoto		22	14	36
Estirón		7		7
Estirón del Cuzco		8	2	10
Nuevo Porvenir		3		3
Tierra Firme		6	3	9
TOTAL	5	97	37	139

La figura 13 muestra la distribución porcentual de las principales especies que la población cría para el aprovechamiento de sus recursos como la gallina 70%, el pato 27% y en menor porcentaje el cerdo 4%.

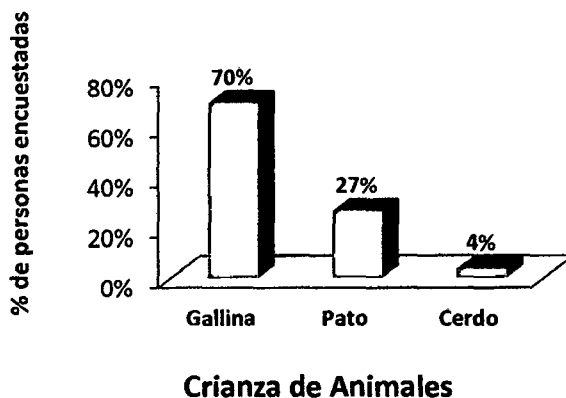


Figura 13. Distribución porcentual de las principales especies de crianza.

La figura 14 muestra las principales especies que la población aprovecha para la venta como la gallina 70%, pato 21% y en menor porcentaje el cerdo 9%, para el consumo la gallina 55%, el pato 38% y en menor porcentaje el cerdo 7%, para la venta – consumo solo aprovechan 2 especies la gallina 75% y el pato 25%.

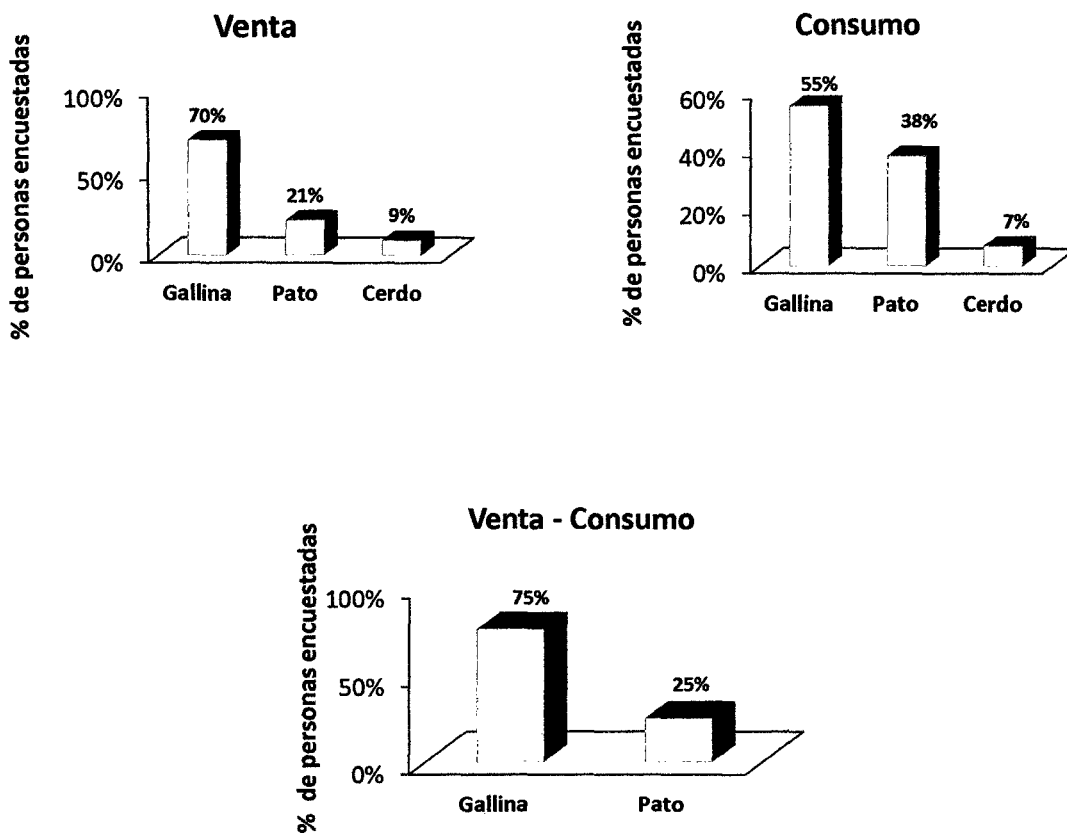


Figura 14. Principales especies de crianza destinadas a la venta y consumo.

9.2.1.7. Planta medicinales

En el cuadro 13 se observa las principales especies de plantas medicinales que extraen las comunidades nativas para tratar diversas enfermedades, se encuestaron a 38 personas que extraen Chuchuhuasi, 12 personas malvas, 41 personas sangre de grado, 11 personas ubos, 28 personas uña de gato; existiendo 37 personas encuestadas que aprovechan otras especies

Cuadro 13. Principales especies de plantas medicinales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Plantas Medicinales							
Comunidad Nativa	Chuchuhuasi	Malva	Sangre de grado	Ubos	Uña de gato	Otras SP.	Total
San José de Pirí	1		4		1	2	8
Sta. Lucía de pro	2		3	1	2	4	12
Betania	4	1	5	1	3	6	20
Pucaurquillo Bora	9	7	11		9	24	60
Pucaurquillo Huitoto	12	4	11	5	8		40
Estirón	2		3	3	1	1	10
Estirón del Cuzco	6		2		2		10
Porvenir	1		1		1		3
Tierra Firme	1		1	1	1		4
TOTAL	38	12	41	11	28	37	167

La figura 15 muestra la distribución de las principales plantas medicinales que la población aprovecha como sangre de grado 25%, chuchuhuasi 23%, uña de gato 17% y en menor porcentaje la malva 7% y el ubos 7% de la población.

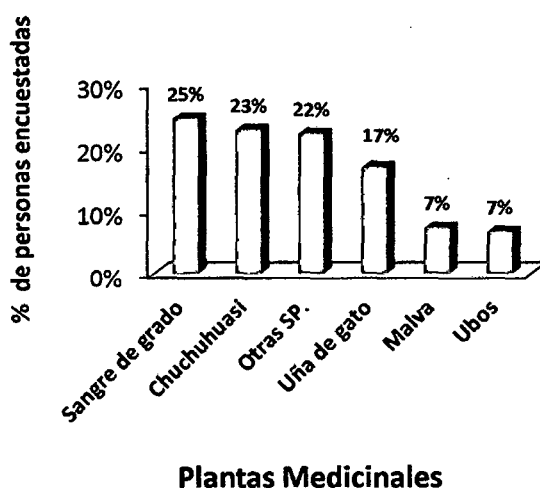


Figura 15. Distribución porcentual de las principales plantas medicinales.

La figura 16 muestra que la población solo se dedica a la extracción de plantas medicinales para el consumo y las principales especies que mayormente aprovecha las comunidades son sangre de grado 25%, chuchuhuasi 23%, uña de gato 17% y en menor porcentaje malva 7% y ubos 7%.

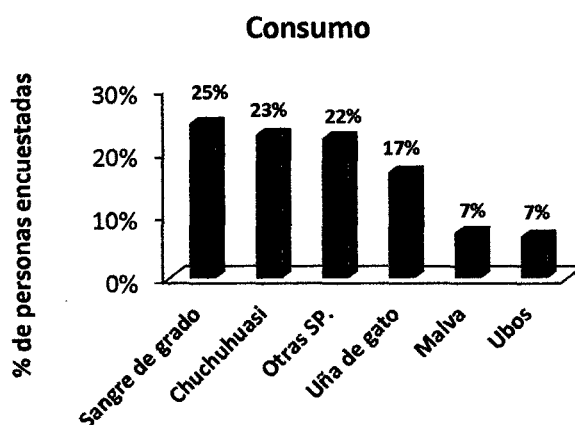


Figura 16. Principales especies de plantas medicinales destinadas al consumo

9.2.2. Cuenca del Yaguasyacu

El cuadro 14 muestra las principales actividades productivas que realizan las comunidades nativas en esta cuenca se encuestaron a 254 personas que se dedican a la agricultura, 168 personas a la pesca, 159 a la actividad forestal, 311 a las especies no maderables, 337 a la caza de fauna silvestre, 61 a la crianza de animales y 50 a las plantas medicinales.

Cuadro 14. Número de personas que se dedican a las actividades productivas por en Zona de Amortiguamiento del ACR

Comunidad Nativa	Actividades Productivas						
	Agricultura	Pesca	Especies Forestales	Especies no maderables	Caza de fauna Silvestre	Crianza de animales	Plantas Medicinales
Nva. Esperanza	36	20	17	38	37	13	11
Puerto Izango	21	23	9	26	34	8	12
Nuevo Perú	32	33	14	21	37	9	9
Brillo Nuevo	140	73	116	207	202	26	12
Colonia	25	19	3	19	27	5	6
Total	254	168	159	311	337	61	50

La figura 17 muestra las principales actividades productivas que se realizan en la cuenca del Yaguasyacu como la caza de fauna silvestre 25%, especies no maderables 23%, agricultura 19%, pesca 13%, especies forestales 12%, y en menores porcentajes la crianza de animales 5% y plantas medicinales 4%.

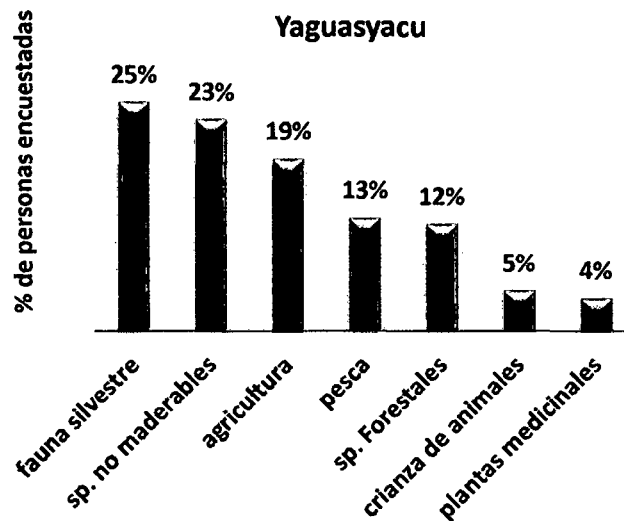


Figura 17. Principales actividades productivas realizadas en el Yaguasyacu.

9.2.2.1. Agricultura

El cuadro 15 muestra los principales recursos agrícolas que aprovechan las 05 comunidades, se encuestaron a 27 personas que aprovechan maíz, 35 personas el plátano, 23 personas sacha papa, 64 personas yuca dulce, se encuestaron a 75 personas que aprovechan otras especies.

Cuadro 15. Principales productos agrícolas y número de personas que aprovechan los recursos por comunidad nativa.

Agricultura						
Comunidad Nativa	Maíz	Plátano	Sacha papa	Yuca dulce	Otras Sp.	Total
Nva Esperanza	2	10	1	10	13	36
Puerto Izango		5	3	6	7	21
Nuevo Perú	4	7	4	7	10	32
Brillo Nuevo	21	38	13	35	33	140
Ancón Colonia		5	2	6	12	25
Total	27	65	23	64	75	254

La figura 18 muestra la distribución porcentual de las principales especies agrícolas que la población aprovecha en mayor porcentaje como el plátano 26%, yuca dulce 25% y en menores porcentajes el maíz 11% y sacha papa 9%.

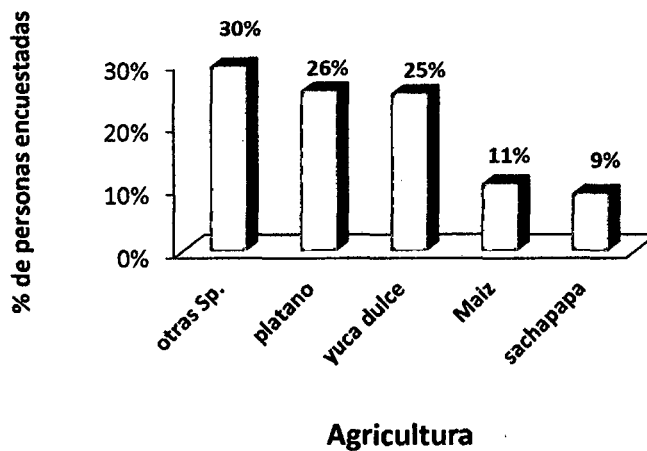


Figura 18. Distribución porcentual de las principales especies agrícolas

La figura 19 muestra las principales especies que la población aprovecha para la venta de sus recursos sachapapa 41%, plátano 22% sachainchi 19% y en menor porcentaje maíz 4%; la población consume plátano 19%, sachapapa 8% maíz 8% y sachainchi 1% y las especies agrícolas destinadas a la venta – consumo son plátano 40%, maíz 19% y en menor cantidad sachainchi con el 15.

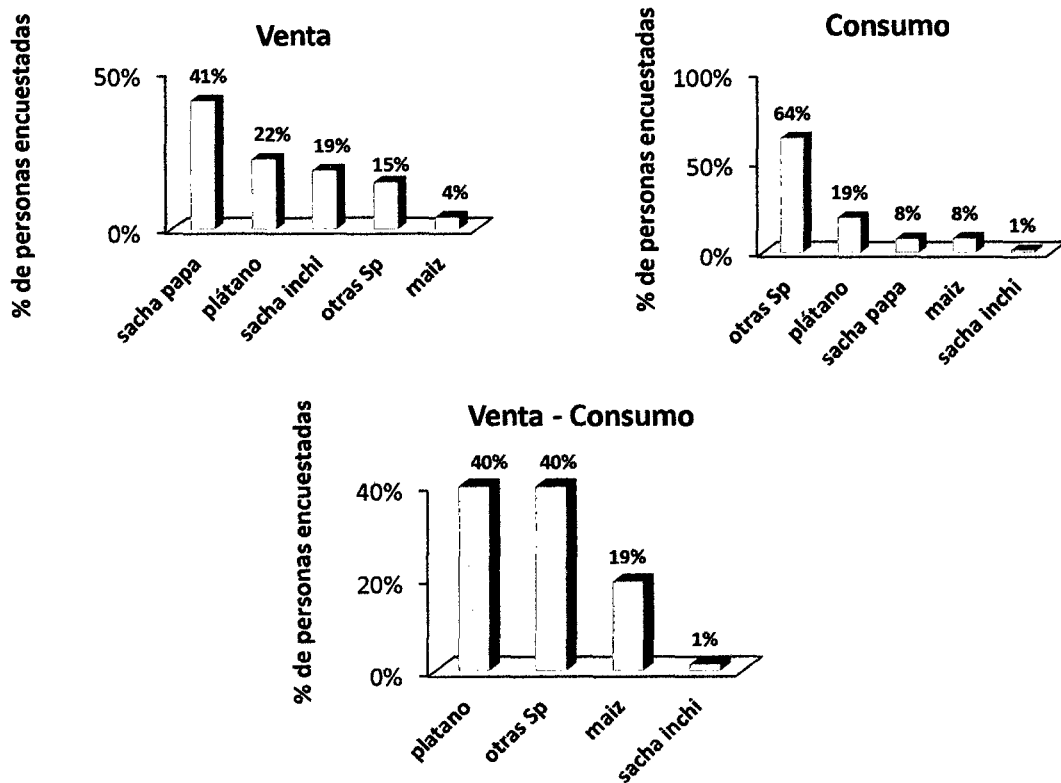


Figura 19. Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo.

9.2.2.2. Pesca

Se muestra en el cuadro 16 las principales especies de peces que aprovechan las comunidades asentadas en esta cuenca, se encuestaron a 99 personas que aprovechan el boquichico, 52 personas la carachama, 20 personas fasaco, 18 personas lisa, 83 personas palometa, 57 personas sábalo; existiendo 77 personas encuestadas que aprovechan otras especies de menor uso.

Cuadro 16. Principales especies de peces y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad.

Pesca						
Comunidad Nativa	boquichico	Corvina	palometa	sábalo	Otras SP.	Total
Nva Esperanza		1	8	7	4	20
Puerto Izango	3		4	4	12	23
Nuevo Perú	8	6	8	8	3	33
Brillo Nuevo	11	4	20	9	29	73
Ancón Colonia	6	2	5	3	3	19
TOTAL	28	13	45	31	51	168

La figura 20 muestra las principales especies de peces que la población aprovecha como la palometa 27%, sábalo 18% boquichico 17% y en menor porcentaje la corvina con el 8% de la población.

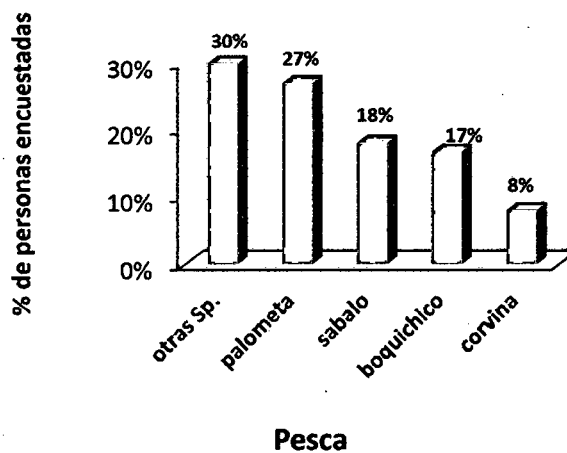


Figura 20. Distribución porcentual de las principales especies de peces.

La figura 21 muestra los recursos aprovechado y destinados a la venta en mayor porcentaje aprovechan el sábalo 40% y en menor porcentaje el boquichico con 20%, para el consumo de la población es la palometa 26%, sábalo 18%, boquichico 17% y en menor cantidad la corvina 9% y las especies destinadas a la venta- consumo es la palometa 44%, sábalo 17% y boquichico 17%.

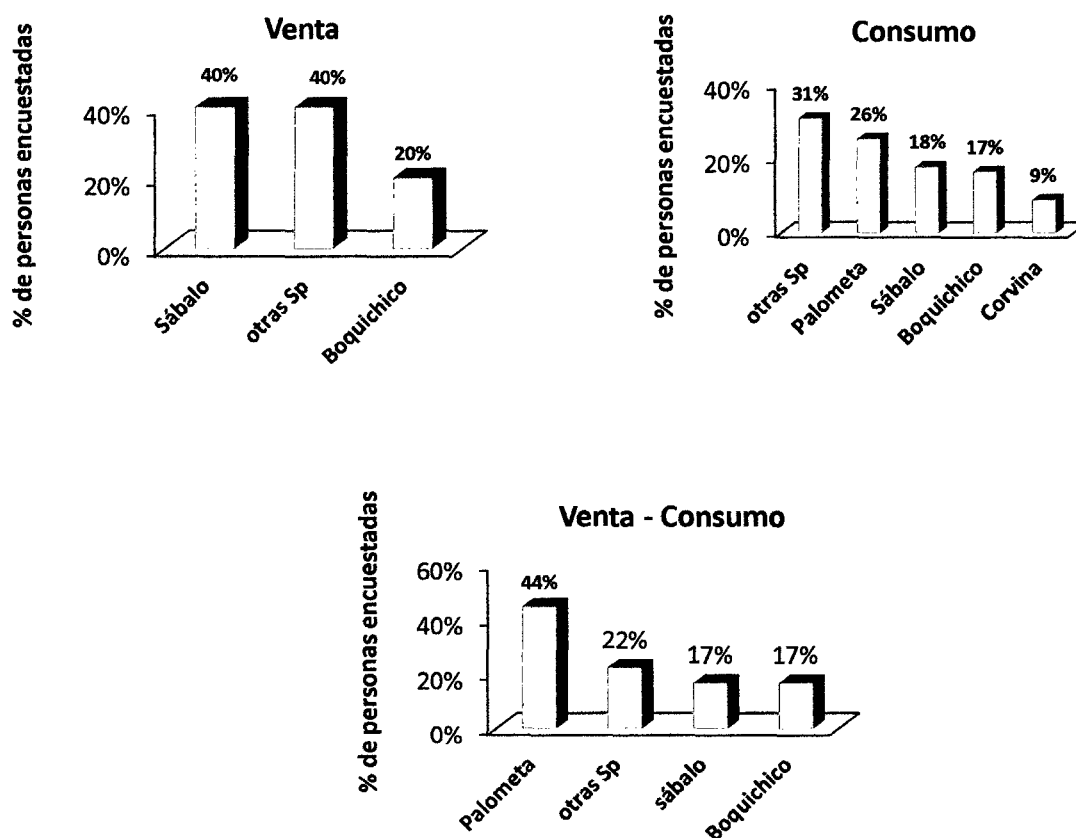


Figura 21. Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo.

9.2.2.3. Especies forestales

El cuadro 17 muestra las 05 principales especies forestales que extraen las comunidades asentadas en esta cuenca, se encuestaron a 46 personas que extraen el cedro, 53 personas Cumala, 28 personas lupuna, 16 personas marupa, 7 personas moena; existiendo 10 personas encuestadas.

Cuadro 17. Principales especies forestales y número de personas que aprovechan los recursos.

Especies Forestales							
Comunidad Nativa	Cedro	Cumala	Lupuna	Marupa	Tornillo	Otras Sp.	Total
Nva Esperanza	5	6	1	5			17
Puerto Izango	2	2	1	1	1	2	9
Nuevo Perú	6	5	1		2		14
Brillo Nuevo	31	30	19	19	16	1	116
Ancón Colonia		1	1	1			3
TOTAL	44	44	23	26	19	3	159

La figura 22 muestra las principales especies forestales que aprovechan las comunidades nativas en esta cuenca y en mayor porcentaje se aprovecha el cedro 28%, cumala 28%, marupa 16%, lupuna 14% de la población y en menor porcentaje el tornillo con 12% de la población.

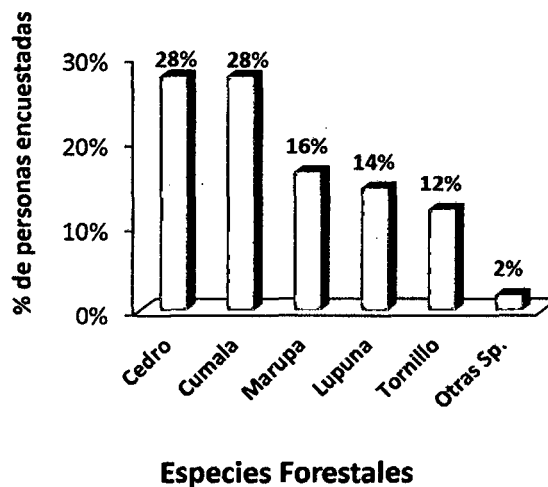


Figura 22. Distribución porcentual de las principales especies forestales.

La figura 23 muestra las especies maderables que la población aprovecha para la venta de sus recursos en mayor porcentaje el cedro 30%, cumala 24%, lupuna 17%, marupa 16% y el tornillo 12%, en el consumo la marupa y el tornillo 30% son las especies de mayor consumo el cedro y la cumala 10%, las especies destinadas a la venta – consumo es el cedro 71%, cumala 21% y lupuna 7%.

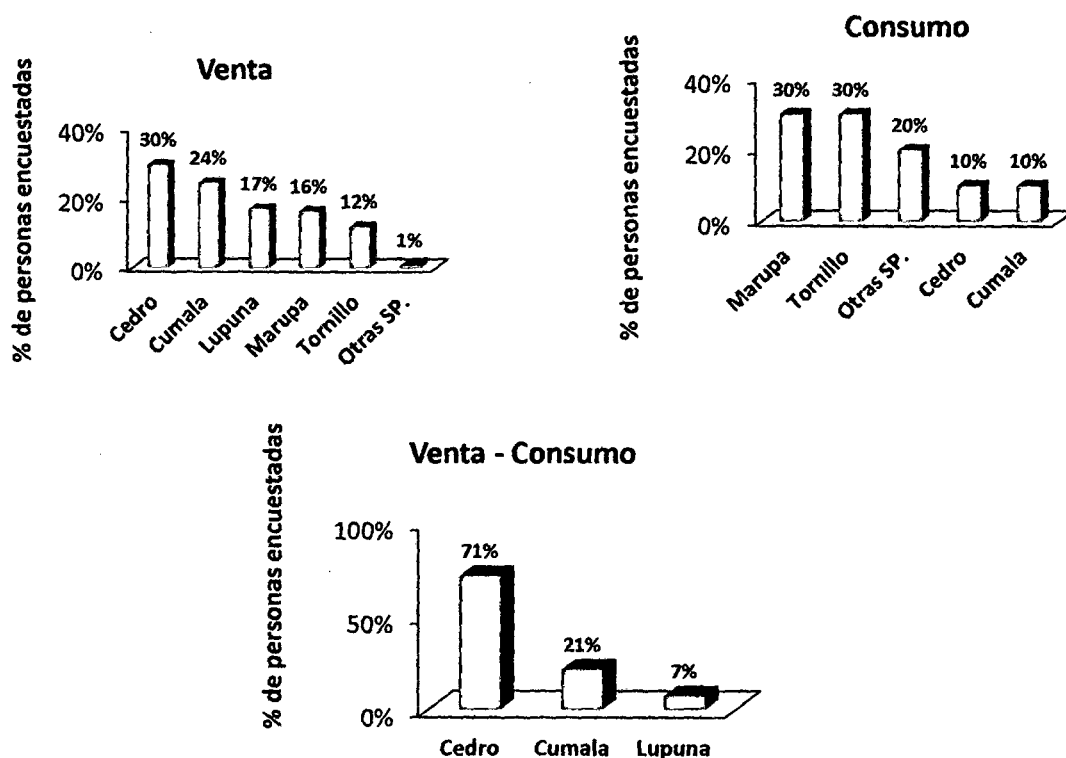


Figura 23. Principales especies forestales destinada a la venta y consumo

9.2.2.4 Especies no maderables

En el cuadro 18 se observa las 05 principales especies no maderables que extrae la población; se encuestaron a 60 personas que extraen el aguaje, 25 personas cashapona, 27 personas chonta, 29 personas huasai, 66 personas irapay y 48 personas pijuayo; existiendo 56 personas que extraen otras especies maderables.

Cuadro 18. Principales especies no maderables y número de personas que aprovechan los recursos

Especies no maderables								
Comunidad Nativaa	Aguaje	Cashapona	Chonta	Huasai	Irapay	Pijuayo	Otras Sp.	Total
Nva Esperanza	10	4	4	1	13	6		38
Puerto Izango	4	2	3	4	4	4	5	26
Nuevo Perú	7	3		1	6	4		21
Brillo Nuevo	33	15	18	23	38	30	50	207
Ancon Colonia	6	1	2		5	4	1	19
TOTAL	60	25	27	29	66	48	56	311

La figura 24 muestra la distribución porcentual de las principales especies no maderables que la población aprovecha en esta cuenca en mayor porcentaje el irapay 21%, el aguaje 19%, el pijuayo 15% y en menores porcentajes el huasai 9%, chonta 9% y cashapona 8% de la población.

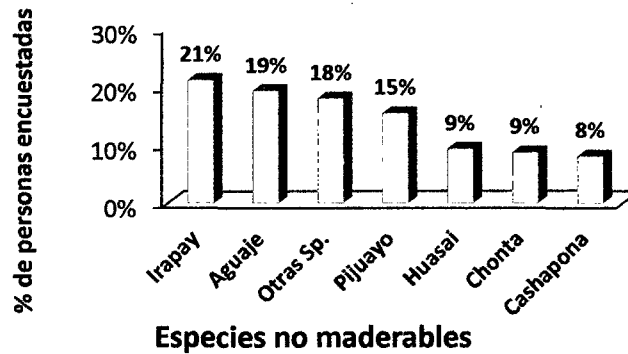


Figura 24. Distribución porcentual de las principales especies no maderables

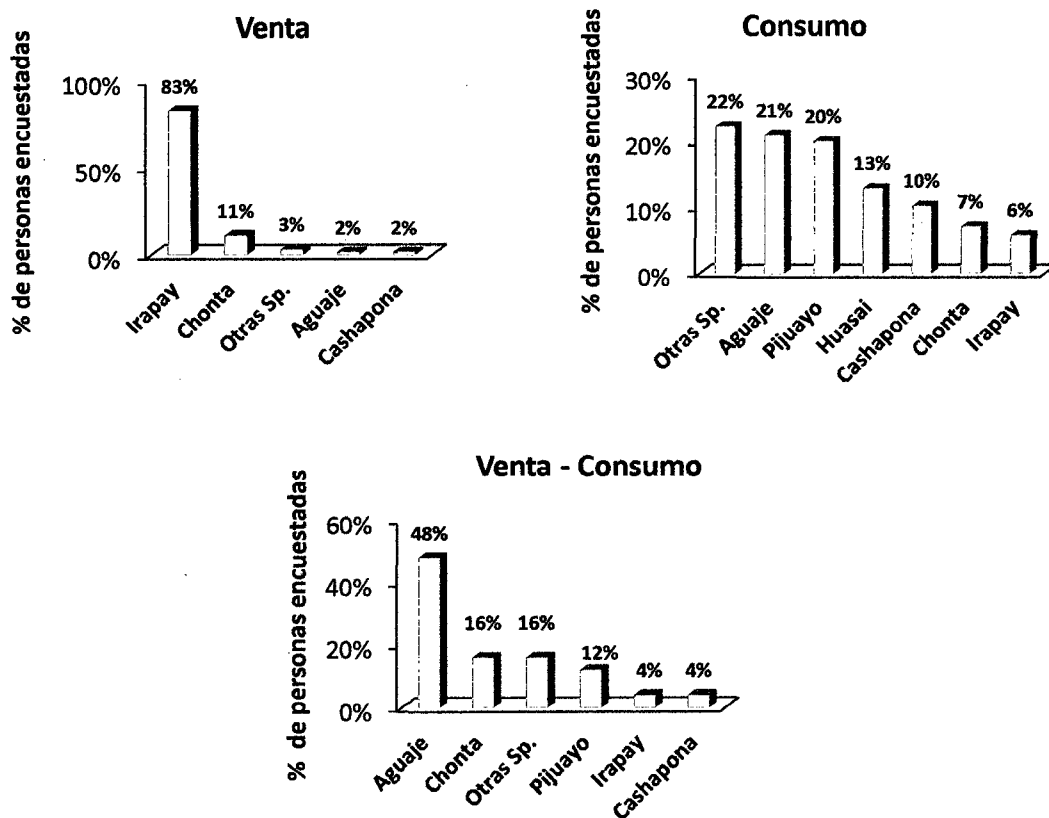


Figura 25. Principales especies no maderables destinada a la venta y consumo.

En la figura 25 muestra las especies destinadas a la venta y son el irapay 83% en chonta 11%, aguaje 2% y cashapona 2%; para el consumo la población aprovecha el aguaje 21%, pijuayo 20%, huasai 13%, cashapona 10% chonta 7% y el irapay 6%, las especies destinadas para la venta – consumo son el aguaje 48%, chonta 16%, pijuayo 12% y en menor porcentaje el irapay, cashapona 4%

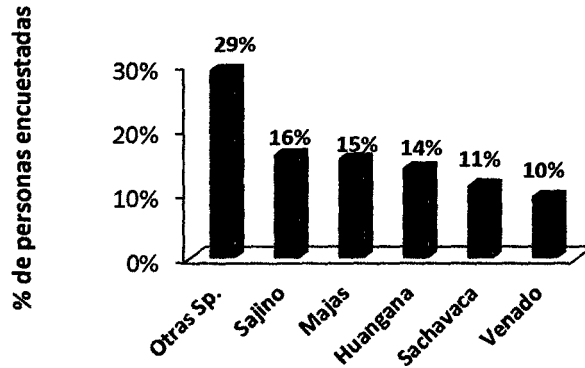
9.2.2.5. Caza de fauna silvestre

En este cuadro¹⁹ se observa a las comunidades nativas que solo cazan 05 especies de fauna silvestre; se encuestaron a 47 personas que se aprovechan la huangana, 52 personas el majas, 38 personas la sachavaca, 54 personas sajino, encuestando a 110 personas que aprovechan otras especies de fauna.

Cuadro 19. Principales especies de fauna silvestre y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Caza de fauna silvestre							
Comunidad Nativa	Huangana	Majas	Sachavaca	Sajino	Venado	Otras Sp.	Total
Nva Esperanza	6	5	4	6	2	14	37
Puerto Izango	3	4	4	4	4	15	34
Nuevo Perú	6	7	5	7		12	37
Brillo Nuevo	28	32	22	34	27	59	202
Ancon Colonia	4	4	3	3	3	10	27
TOTAL	47	52	38	54	36	110	337

La figura 26 muestra las principales especies de caza de fauna silvestre que la población aprovecha en estas comunidades como el sajino 16%, majas 15%, huangana 14% sachavaca 11% y el venado 10%.



Caza de fauna silvestre

Figura 26: Distribución porcentual de las principales especies de fauna silvestre.

En la figura 27 se muestra las principales especies destinada a la venta sajino 27%, majas y venado 21%, para el consumo majas, sajino 12% y las especies destinadas a la venta – consumo huangana 29%, majas 17% y en menor cantidad la sachavaca 14% y el venado 9% de la población.

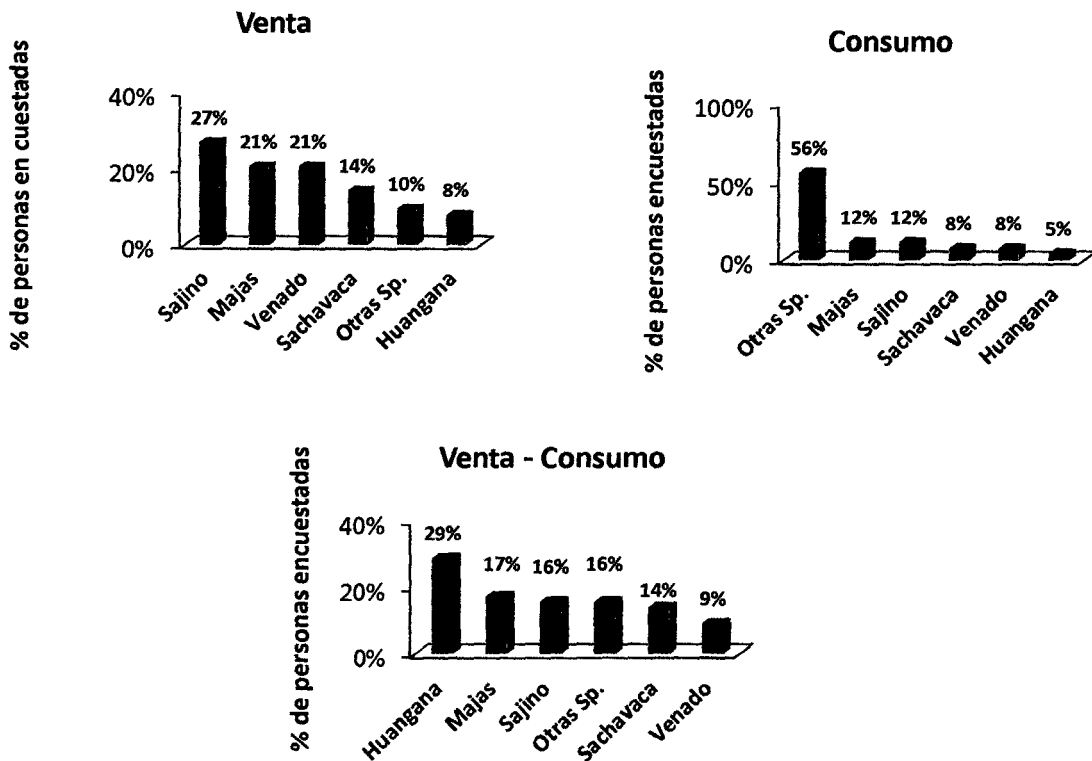


Figura 27. Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo

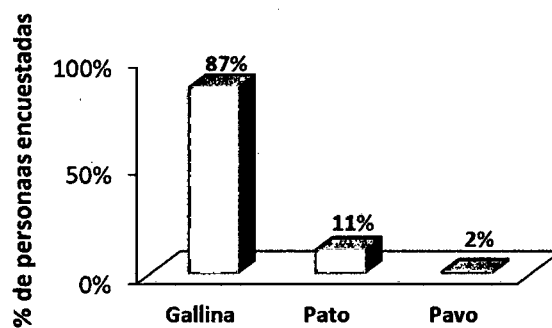
9.2.2.6. Crianza de animales

En el cuadro 20 se muestra las 03 principales especies que la población cría, se encuestaron a 53 personas que crían búfalo, 07 personas que crían pato, 01 personas que crían pavo.

Cuadro20. Principales especies de animales criados y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Crianza de animales				
Comunidad Nativa	Gallina	Pato	Pavo	Total
Nueva Esperanza	12	1		13
Puerto Izango	5	2	1	8
Nuevo Perú	6	3		9
Brillo Nuevo	26			26
Ancon Colona	4	1		5
TOTAL	53	7	1	61

La figura 28 muestra las principales especies de crianza de animales menores que aprovechan las comunidades en esta cuenca en primer lugar la gallina 87%, pato 11% y en menor porcentaje el pavo 2% de la población.



Crianza de Animales

Figura 28. Distribución porcentual de las principales especies de crianza.

La figura 29 muestra que la gallina 100% es el único recurso que la población aprovecha para la venta, la población consume pato 50%, gallina 42% y el pavo 8%, y las especies destinadas a la venta – consumo gallina 96% y el pato 4%.

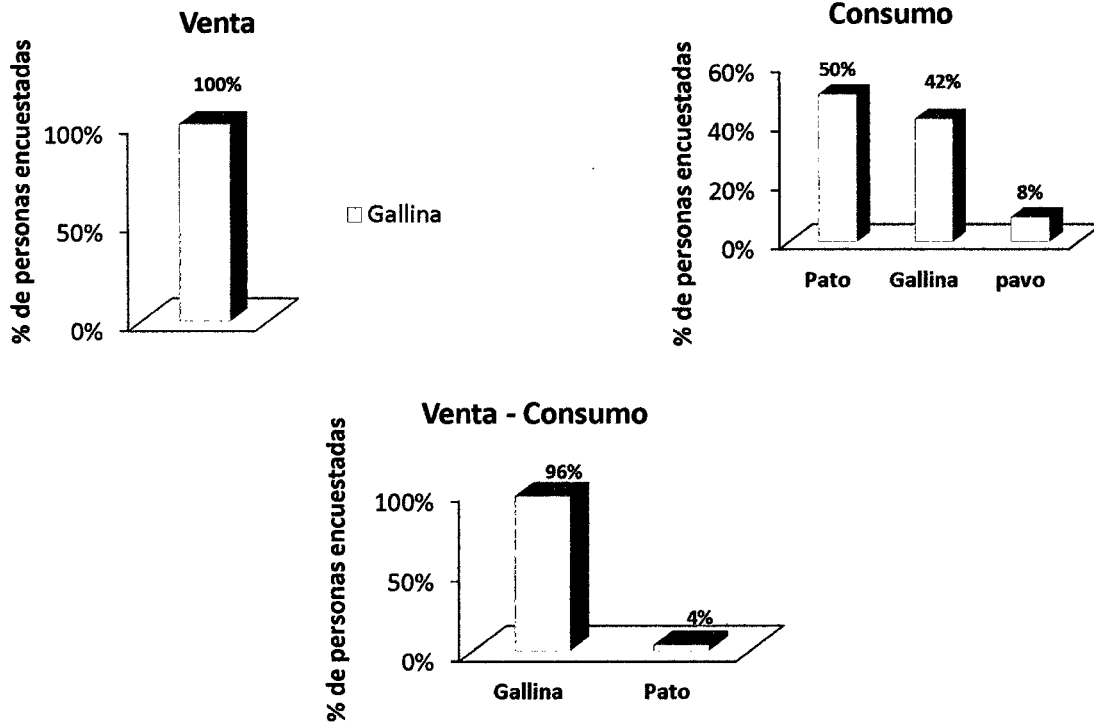


Figura 29. Principales especies de crianza destinadas a la venta y consumo

9.2.2.7. Plantas medicinales

En el cuadro 21 se observa las principales especies de plantas medicinales que extraen las comunidades nativas para tratar diversas enfermedades, se encuestaron a 24 personas que extraen Chuchuhuasi, 10 personas sangre de grado, 8 personas uña de gato; existiendo 8 personas encuestadas que aprovechan otras especies de menor uso.

Cuadro 21. Principales especies de plantas medicinales y número de personas que aprovechan el recurso natural por comunidad nativa.

Comunidad Nativa	Plantas medicinales				Total
	Chuchuhuasi	Sangre de grado	Uña de gato	Otras Sp.	
Nva esperanza	3	4	3	1	11
Pto Izango	4	2	3	3	12
Nvo Perú	4	2	1	2	9
Brillo Nuevo	12				12
Ancón Colona	1	2	1	2	6
TOTAL	24	10	8	8	50

La figura 30 muestra la distribución porcentual de las principales especies de plantas medicinales aprovechadas en esta cuenca en mayor porcentaje se aprovecha el chuchuhuasi 48%, sangre de grado 20%, uña de gato 16%.

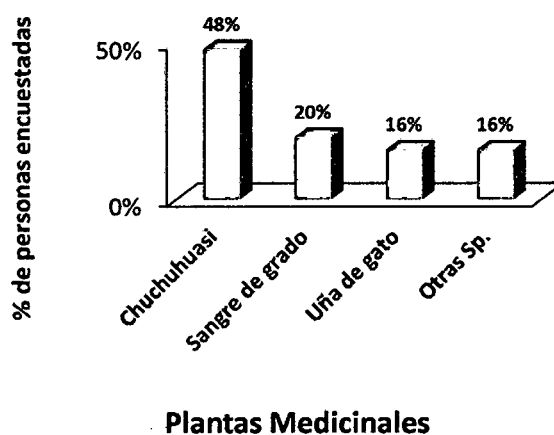


Figura 30. Distribución porcentual de las principales plantas medicinales

La figura 31 se muestra que las comunidades asentadas en esta cuenca solo extraen las plantas medicinales para su consumo de sus recursos y aprovechan el chuchuhuasi 48%, sangre de grado 20%, uña de gato 16%

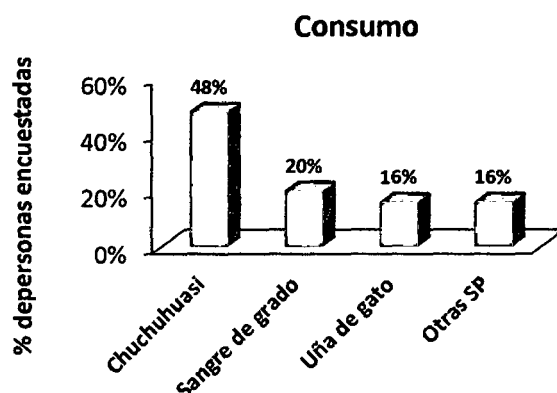


Figura 31. Principales especies de plantas medicinales destinadas al consumo

9.2.3. Cuenca del Apayacu

El cuadro 22 muestra las principales actividades productivas que realizan las comunidades nativas en esta cuenca se encuestaron a 431 personas que se dedican a la agricultura, 432 personas a la pesca, 131 personas a la actividad forestal, 177 a las especies no maderables, 308 a la caza de fauna silvestre, 208 a la crianza de animales y 359 a las plantas medicinales.

Cuadro 22. Número de personas dedicadas a las actividades productivas por en la Zona de Amortiguamiento del ACR.

Cuenca	Agricultura	Pesca	Especies Forestales	Especies no maderables	Caza de fauna Silvestre	Crianza de animales	Plantas Medicinales
Yanayacu	104	152	26	54	69	44	97
Sabalillo	66	123	20	48	117	42	72
Cusco	78	69	62	38	94	22	83
Boca Apayacu	183	88	23	37	28	100	107
Total	431	432	131	177	308	208	359

En la figura 32 se muestra que las actividades productivas con mayor porcentaje se dedican a aprovechar sus recursos en la cuenca del Apayacu es la caza de fauna silvestre con 26%, la agricultura 20 % y en menor porcentaje la extracción de especies forestales, plantas medicinales 7% y la crianza de animales 6%.

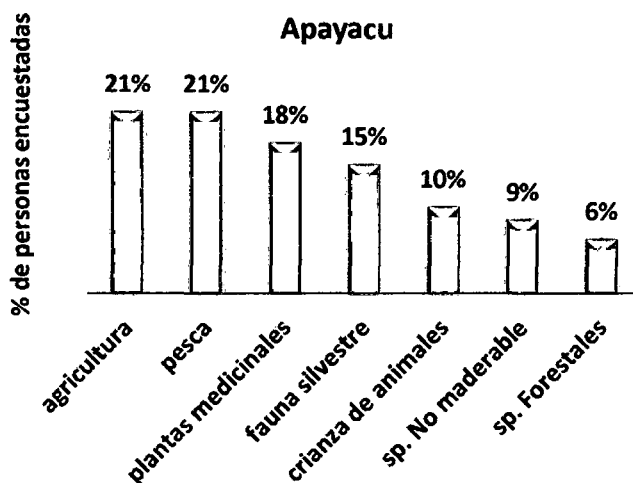


Figura 32. Principales actividades productivas realizadas en el Apayacu.

9.2.3.1. Agricultura

El cuadro 23 muestra los principales recursos agrícolas que aprovechan las 04 comunidades, se encuestaron a 55 personas que aprovechan el arroz, 27 personas el camú camú, 82 personas maíz, 22 personas piña, 97 personas plátano y se encuestaron a 47 personas que aprovechan otras especies.

Cuadro 23. Principales productos agrícolas y número de personas que aprovechan los recursos por comunidad nativa.

Agricultura								
Comunidad Nativa	Arroz	Camú camú	Maíz	Piña	Plátano	Yuca dulce	Otras Sp.	Total
Cuzco	5		17	15	18	17	6	78
Sabalillo	4	1	4	6	18	21	12	66
Yanayacu	13	10	23	1	24	24	9	104
Boca Apayacu	33	16	38		37	39	20	183
TOTAL	55	27	82	22	97	101	47	431

La figura 33 muestra las principales especies agrícolas que la población aprovecha en la cuenca del Apayacu la yuca dulce 23%, plátano 23%, es el recurso que la población aprovecha con más frecuencia y con menor frecuencia el maíz 19%, arroz 13%, camú camú 6% y piña 5% de la población.

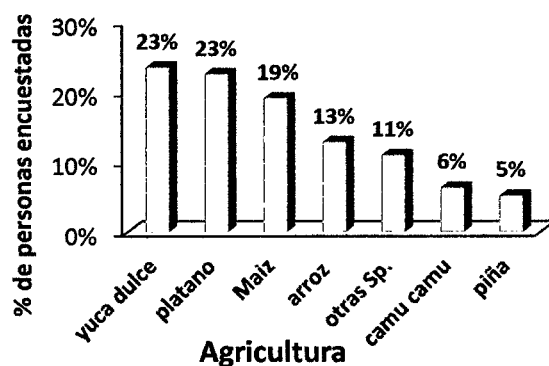


Figura 33. Distribución porcentual de personas dedicadas a la agricultura

La figura 34 muestra a la población dedica a la venta, de las especies agrícolas, el plátano 66%, camú camú 24% para el consumo la yuca dulce con 35% y en plátano 18%, para la venta –consumo maíz 30% y arroz 25%.

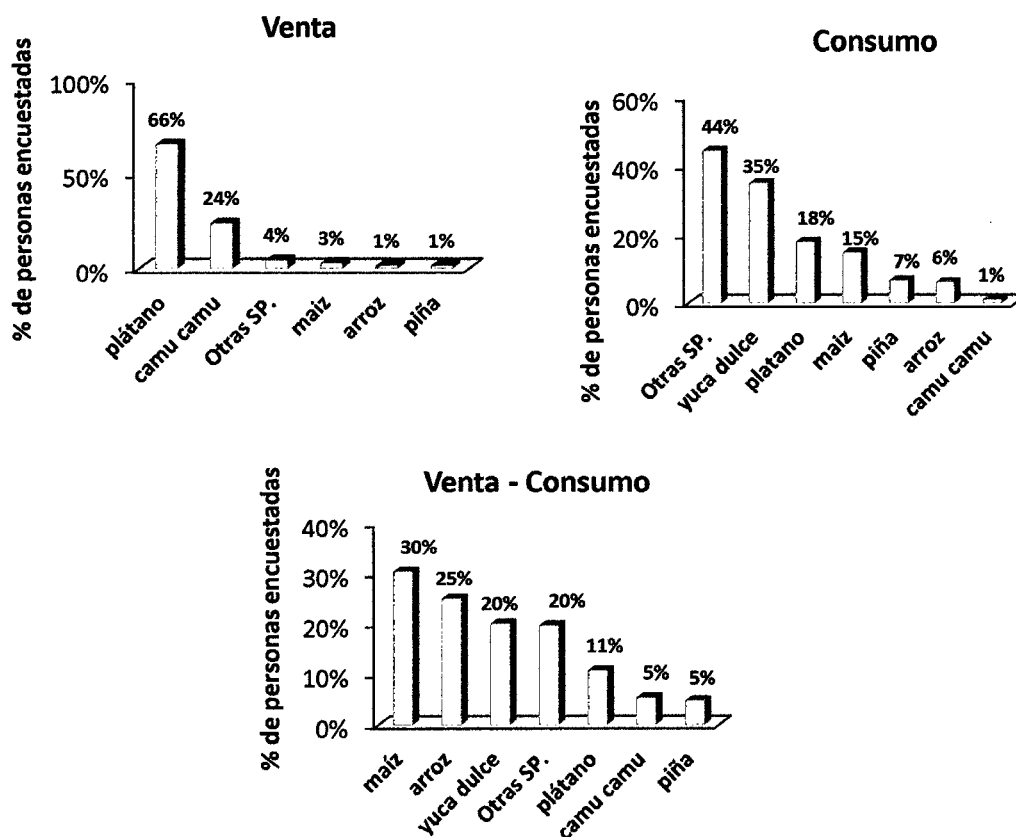


Figura 34. Principales especies agrícolas destinados a la venta y consumo

9.2.3.2. Pesca

El cuadro 24 muestran las principales especies de peces que aprovechan las comunidades nativas asentadas en esta cuenca; se encuestaron a 84 personas que aprovechan el boquichico, 29 personas lisa, 79 personas a la palometa, 78 personas al sábalo, 20 personas tucunaré, 27 personas zúngaro de igual manera se encuestaron a 115 personas que aprovechan otras especies.

Cuadro 24. Principales especies de peces y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad

Pesca								
Comunidad Nativa	boquichico	Lisa	palometa	sábalo	tucunaré	zúngaro	Otras Sp.	Total
Cuzco	10	8	18	18		10	5	69
Sabalillo	15	12	19	19	11	4	43	123
Yanayacu	23	9	23	23	9	13	52	152
Boca Apayacu	36		19	18			15	88
TOTAL	84	29	79	78	20	27	115	432

La figura 35 muestra las principales especies de peces que aprovecha la población en esta cuenca y son el boquichico 19%, palometa 18%, sábalo 18% y en menor porcentaje lisa 7%, zúngaro 6% y tucunaré 5%.

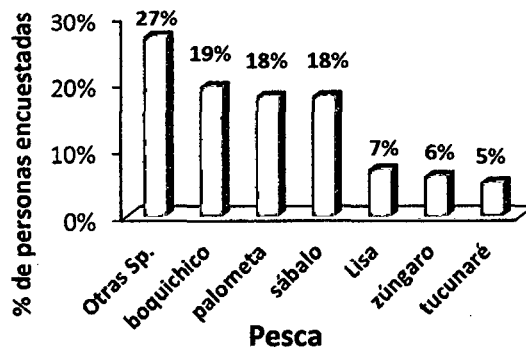


Figura 35. Distribución porcentual de las principales especies de peces

La figura 36 muestra las principales especies destinadas a la venta boquichico 20%, palometa 20%, sábalo 10%, y zúngaro 10%, para el consumo boquichico 20%, palometa 11%, lisa y sábalo 9%, tucunaré 6%, zúngaro 4% para las especies destinadas a la venta – consumo sabalo 23%, palometa 22%.

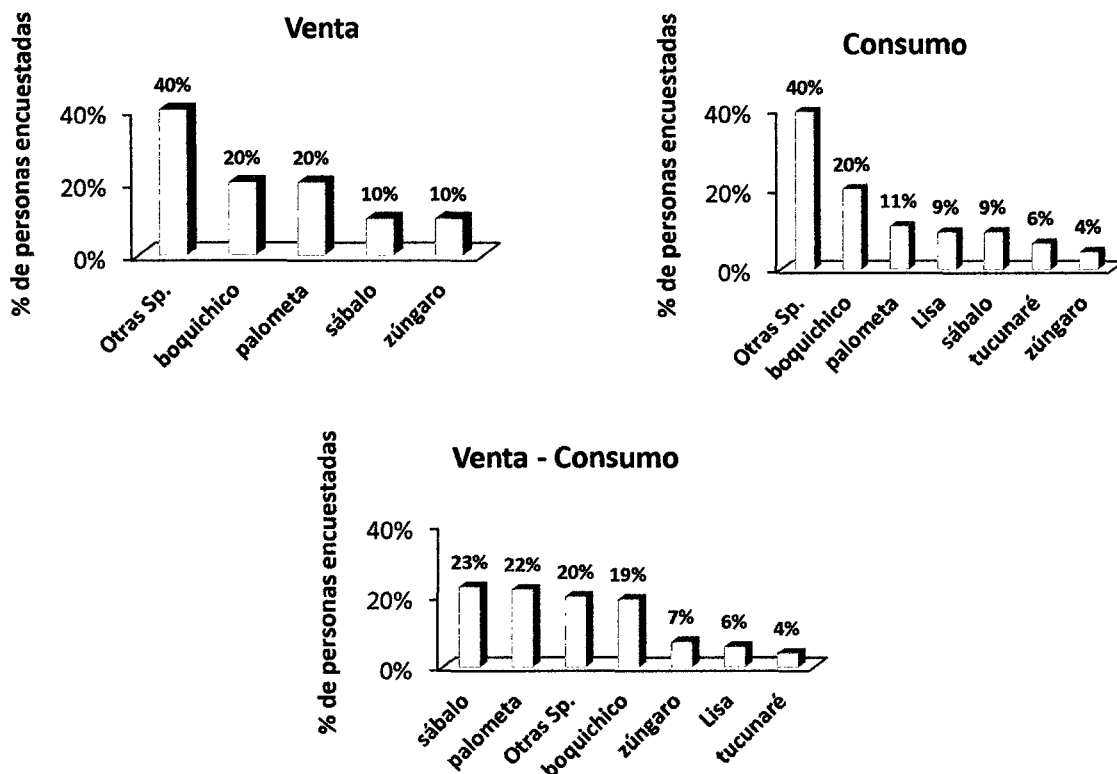


Figura 36. Principales especies de peces destinados a la venta y consumo

9.2.3.3. Especies Forestales

En el cuadro 25 se muestra las 06 principales especies forestales que la población extrae; se encuestaron a 16 personas que extraen el cedro, 37 personas cumala, 10 personas espintana, 10 personas lagarto caspi, 15 personas lupuna, 11 personas marupa; de igual manera se encuestaron a 32 personas que extraen otras especies forestales.

Cuadro 25. Principales especies forestales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa.

Especies Forestales								
Comunidad Nativa	Cedro	Cumala	Espintana	Lagarto Caspi	Lupuna	Marupa	Otras Sp.	Total
Cuzco	12	12	1	6	4	10	17	62
Sabalillo	1	1	6	4		1	7	20
Yanayacu	3	9	3		5		6	26
Boca Apayacu		15			6		2	23
TOTAL	16	37	10	10	15	11	32	131

La figura 37 muestra la distribución porcentual de las principales especies maderables que la comunidad aprovecha como la cumala 28%, cedro 12%, lupuna 11%, marupa, espintana y lagarto caspi 8%

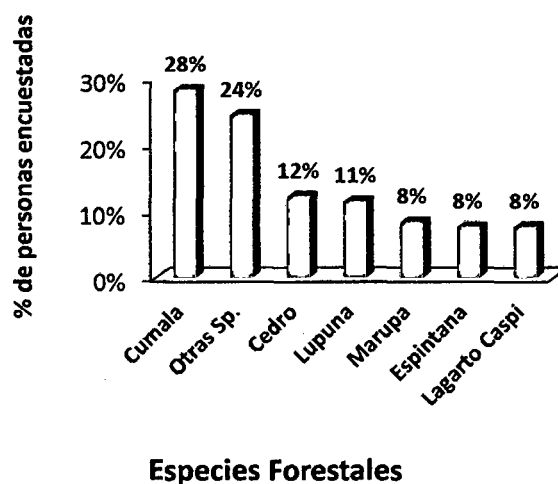


Figura 37. Distribución porcentual de las principales especies maderables.

La figura 38 muestra las principales especies destinadas a la venta cumala 46%, lupuna 19%, cedro 15%, marupa 8% y lagarto caspi 2% para el consumo cumala 30%, espintana 18% y para la venta – consumo cedro, lagarto, marupa 14%.

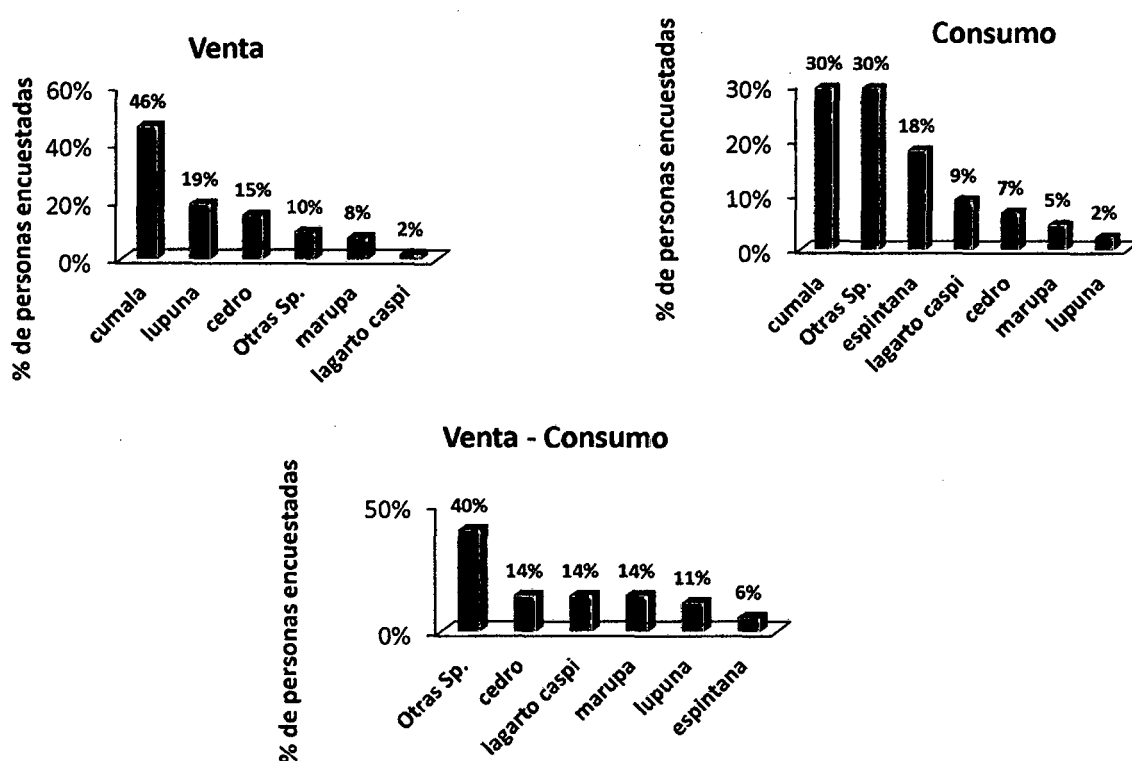


Figura 38. Principales especies forestales destinada a la venta y consumo.

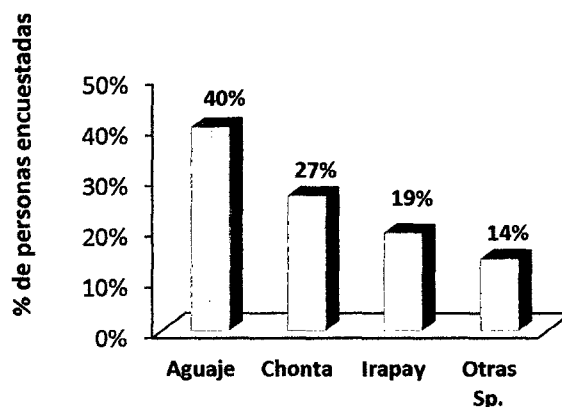
9.2.3.4. Especies no maderables

En el cuadro 26 muestra las principales especies forestales que las comunidades extraen, se encuestaron a 71 personas que cosechan el aguaje, 47 personas chonta, 34 personas irapay, de similar ocurrencia se encuestaron a 25 personas que extraen otras especies no maderables.

Cuadro 26. Principales especies no maderables y número de personas que aprovechan los recursos

Especies no maderables					
Comunidad nativa	Aguaje	Chonta	Irapay	Otras Sp.	Total
Cuzco	12	5	15	6	38
Sabalillo	15	14	18	1	48
Yanayacu	24	18	1	11	54
Boca Apayacu	20	10		7	37
TOTAL	71	47	34	25	177

La figura 39 muestra la distribución porcentual de las principales especies no maderables que las comunidades provechan en esta cuenca y estas son el aguaje 40%, chonta 27%, irapay 19% de la población.



Especies no maderables

Figura 39. Distribución porcentual de las principales especies no maderables.

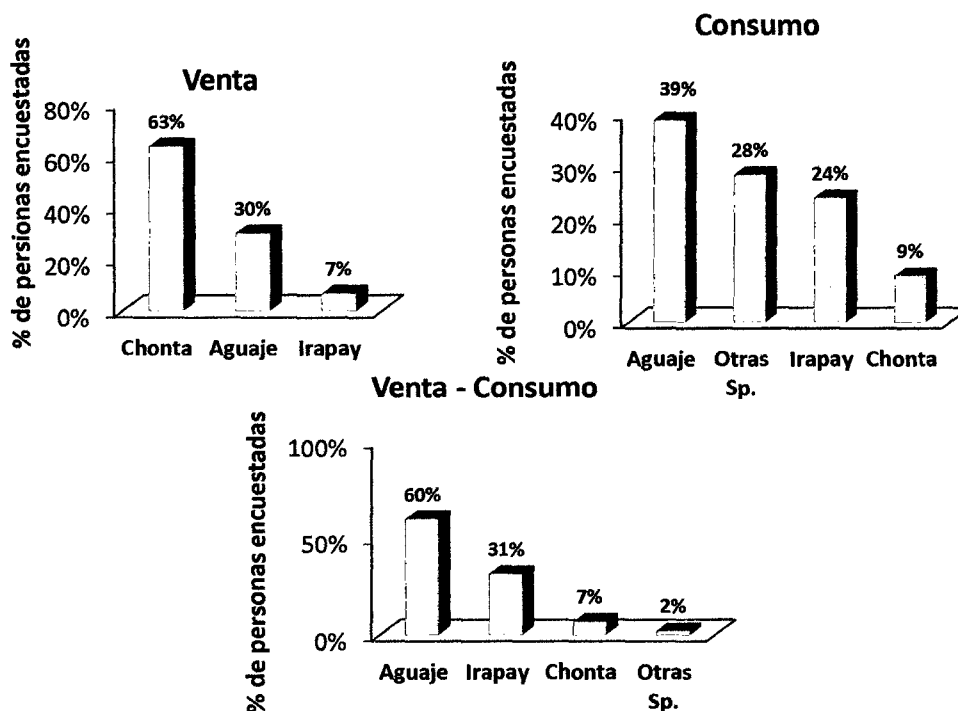


Figura 40. Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo

La figura 40 muestra las principales especies destinadas a la venta y son chonta 63%, aguaje 305 y el irapay 7%, las especies destinadas para el consumo son aguaje 39%, irapay 24%, chonta 9% y las especies destinadas a la venta-consumo son aguaje 60%, irapay 31% y la chonta 7%.

9.2.3.5. Caza de fauna silvestre

El cuadro 27 muestra las principales especies de fauna silvestre aprovechadas por la población nativa, se encuestaron a 36 personas que aprovechan el armadillo, 41 personas la huangana, 43 personas el majas, 39 personas el sajino, 25 personas el venado; de igual manera se encuestaron a 124 personas que aprovechan otras especies de fauna silvestre.

Cuadro 27. Principales especies de caza de fauna silvestre y número de personas que aprovechan los recursos.

Caza de fauna silvestre							
Comunidad Nativa	Armadillo	Huangana	Majas	Sajino	Venado	Otras Sp.	Total
Cuzco	6	11	16	15	14	32	94
Sabalillo	13	13	15	14	7	55	117
Yanayacu	12	11	7	7	1	31	69
Boca Apayacu	5	6	5	3	3	6	28
TOTAL	36	41	43	39	25	124	308

La figura 41 muestra la distribución porcentual de las principales especies de caza de fauna silvestre que la población aprovecha en la cuenca del Apayacu como se puede notar el majas 14% es la principal especie cazada, seguido de la huangana 13%, sajino 13%, armadillo 12% y venado 8% respectivamente.

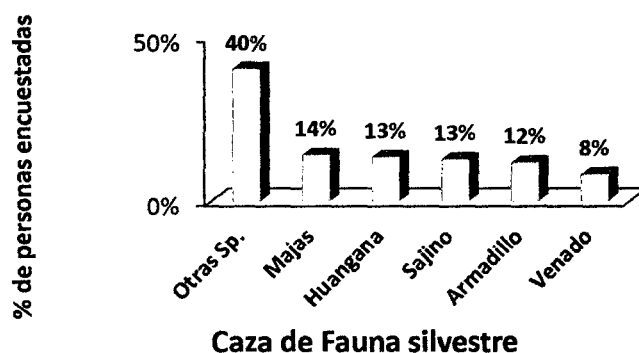


Figura 41. Distribución porcentual de las principales especies de fauna silvestre.

La figura 42 muestra a la población dedicada a la caza de fauna silvestre en esta cuenca solo se dedica al consumo de armadillo 14%, sajino 8%, choro 7% majas 7%, huangana 7% venado 7% y las especies destinadas a la venta – consumo majas 23%, huangana 22%, sajino 19%, venado 10% armadillo 9% y choro 2%.

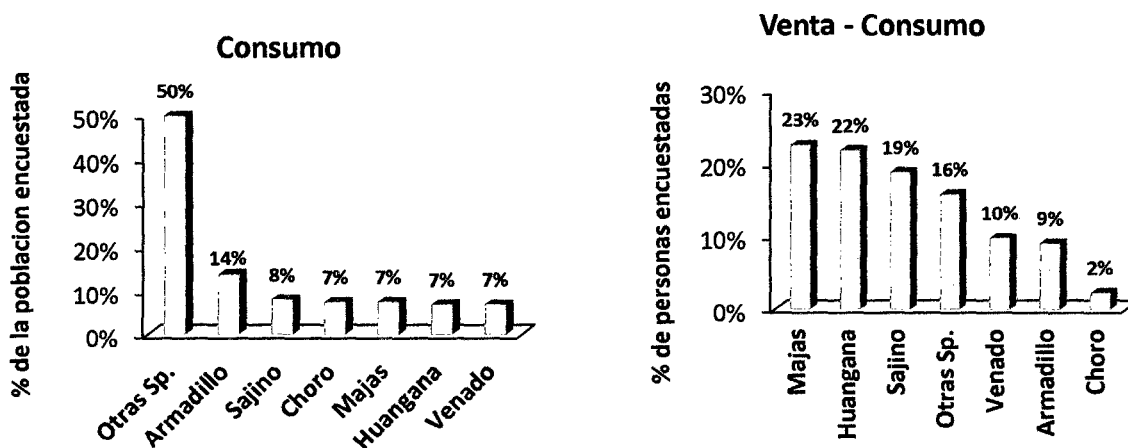


Figura 42. Principales especies no maderables destinadas a la venta y consumo

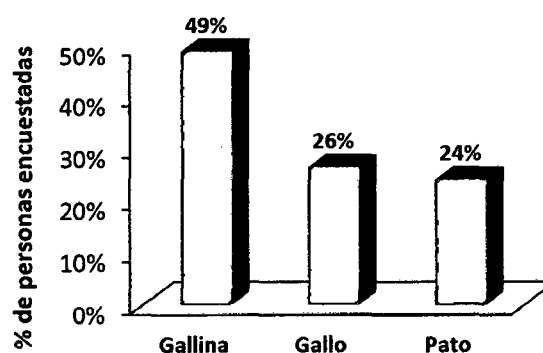
9.2.3.6.Crianza de animales

En el cuadro 28 se muestra las principales especies de crianza de animales que la población aprovecha, en menor cantidad búfalo, en mayor cantidad gallina con 102 personas, y en cantidades similares 55 personas que crían gallo y 50 personas crían pato, respectivamente.

Cuadro 28. Principales especies de animales criados y número de personas que aprovechan los recursos

Apayacu					
Comunidad Nativa	Búfalo	Gallina	Gallo	Pato	Total
Yanayacu		24	15	5	44
Sabalillo		20	11	11	42
Cuzco	1	17		4	22
Boca Apayacu		41	29	30	100
Total general	1	102	55	50	208

La figura 43 muestra la distribución porcentual de las principales especies que la población cría como gallina 49%, seguido del gallo 26%, pato 24%.



Crianza de Animales

Figura 43. Distribución porcentual de las principales especies de crianza.

La figura 44 muestra las principales especies que la población consume como gallina 43%, gallo 31%, pato 24%, búfalo 1% y las especies destinadas a la venta-consumo gallina 96%, pato 24%.y gallo 24% de la población.

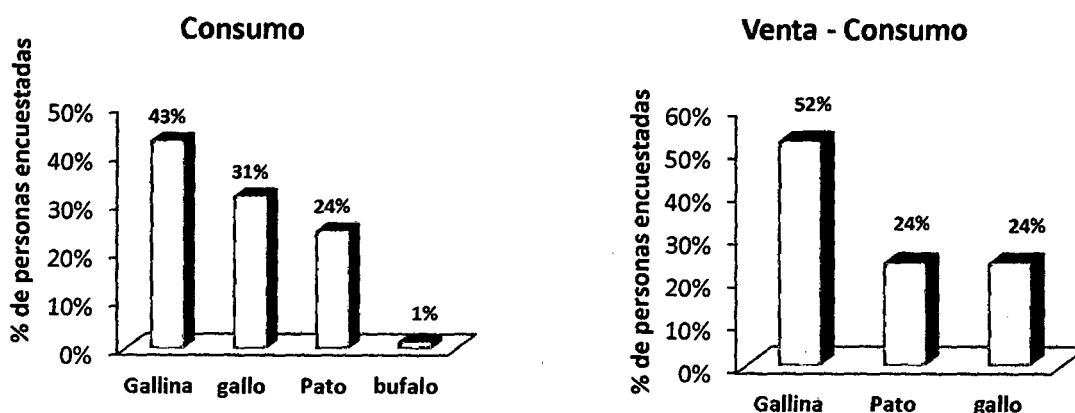


Figura 44. Principales especies de crianza destinadas a la venta y consumo.

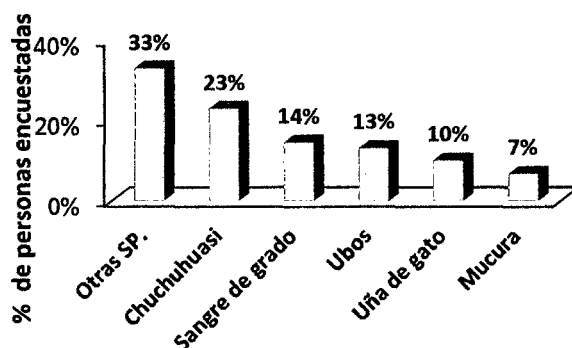
9.2.3.7. Planta medicinales

En el cuadro 29 se observa las principales especies de plantas medicinales que extraen las comunidades nativas para tratar diversas enfermedades, se encuestaron a 82 personas que extraen chuchuhuasi, 24 personas mucura, 52 personas sangre de grado, 47 personas ubos, 36 personas uña de gato.

Cuadro 29. Principales especies de plantas medicinales y número de personas que aprovechan los recursos naturales por comunidad nativa

Plantas Medicinales							
Comunidad Nativa	Chuchuhuasi	Mucura	Sangre de grado	Ubos	Uña de gato	Otras SP.	Total
Cusco	17	16	9	7	8	26	83
Sabalillo	17	2	11	12	7	23	72
Yanayacu	21	4	15	15	8	34	97
Boca Apayacu	27	2	17	13	13	35	107
total general	82	24	52	47	36	118	359

La figura 45 muestra las principales especies de plantas medicinales que la población aprovecha para tratar diferentes enfermedades chuchuhuasi 23%, sangre de grado 14%, ubos 13%, uña de gato 10% y mucura 7%.



Plantas Medicinales

Figura 45. Distribución porcentual de las principales plantas medicinales

La figura 46 muestra que la población en la cuenca del Apayacu solo extrae las plantas medicinales para el consumo chuchuhuasi 23%, sangre de grado 14%, ubos 13%, uña de gato 9%, múcura 7%, y las especies destinadas para la venta – consumo uña de gato 60% y sangre de grado 40%.

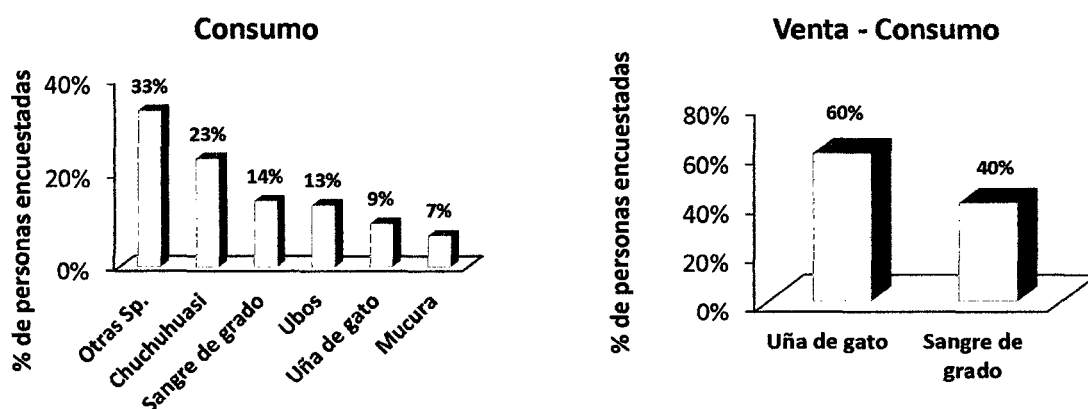


Figura 46. Principales especies de plantas medicinales destinadas al consumo

El cuadro 30 muestra la relación entre la población que se dedica a la actividad de la agricultura con respecto a la actividad de la pesca durante un año en la zona de estudio, se efectuó la regresión lineal simple a partir de los datos de las 18 comunidades nativas asentadas en las 03 cuencas

Cuadro 30. Número de personas que se dedican a la agricultura y pesquería, durante un año en la zona de estudio.

	Comunidad Nativa	ACTIVIDAD		
		Agricultura (X)	Pesca(Y)	Fauna silvestre(Z)
Ampiyacu	San José de Pirí	44	37	72
	Sta. Lucia de Pro	44	51	49
	Betania	43	17	68
	Pucaurquillo Bora	112	92	137
	Pucaurquillo Huitoto	153	95	98
	Estirón	32	30	85
	Est. del Cusco	20	35	70
	Nuevo Porvenir	9	18	37
	Tierra Firme	19	31	28
Yaguayacu	Nva. Esperanza	36	20	37
	Puerto Izango	21	23	34
	Nuevo Perú	32	33	37
	Brillo Nuevo	140	73	202
	Colonia	25	19	27
Apayacu	Yanayacu	104	152	69
	Sabalillo	66	123	117
	Cusco	78	69	94
	Boca Apayacu	183	88	28
	Total	1161	1006	1289
	Promedio	64	56	72

9.3. Análisis estadístico actividad agrícola y la actividad de la pesca.

El análisis estadístico de acuerdo con los datos del cuadro 52 indica que el número de personas que se dedican a la actividad de la agricultura tiene una relación proporcional directa con la cantidad de personas que se dedican a la actividad de la pesca, la cual se demuestra con el resultado del coeficiente de regresión que es de 0.55, así mismo se presenta la ecuación de la regresión de las variables evaluadas, considerando a la actividad agrícola como la variable independiente (X) y la actividad de la pesca como variable dependiente (Y), la ecuación resultante es:

$$\hat{y} = 20,66 + 0,505 X$$

También, el coeficiente de correlación corrobora con lo obtenido en la regresión lineal simple ya que el resultado de este análisis demuestra que la asociación entre la población que se dedica a la actividad agrícola con respecto a la población que se dedica a la actividad de la pesca es buena con un valor de 0,741 para la zona de estudio, el coeficiente de determinación que tiene un valor de 0,5491 el cual indica que la variable población dedicada a la agricultura tiene influencia en la población dedicada a la actividad de la pesca con el valor de 54,91%, siendo otros factores diferentes a la actividad agrícola que influyen con el 45.10 % en la población dedicada a la actividad de la pesca.

9.4. Análisis estadístico actividad agrícola y caza de fauna silvestre.

Para el análisis estadístico de acuerdo con los datos del cuadro 52 indica que el número de personas que se dedican a la actividad de la agricultura no tiene una relación proporcional directa con la cantidad de personas que se dedican a la actividad de la fauna, la cual se demuestra con el resultado del coeficiente de regresión que es de 0.430, así mismo se presenta la ecuación de la regresión de las variables evaluadas, considerando a la actividad agrícola como la variable independiente (X) y la actividad de la fauna silvestre como variable dependiente (Y), la ecuación resultante es:

$$\hat{y} = 43.84 + 0,430 X$$

También, el coeficiente de correlación corrobora con lo obtenido en la regresión lineal simple ya que el resultado de este análisis demuestra que la asociación entre la población que se dedica a la actividad agrícola con respecto a la población que se dedica a la actividad de la fauna silvestre es regular con un valor de 0,487 para la zona de estudio, el coeficiente de determinación que tiene un

valor de 0.238 el cual indica que la variable población dedicada a la agricultura tiene influencia en la población dedicada a la actividad de la pesca con el valor de 23.80%, siendo otros factores diferentes a la actividad agrícola que influyen con el 76.20% en la población dedicada a la actividad de la pesca.

X. DISCUSIÓN

El estudio realizado muestra 09 CCNN Ampiyacu y 05 CCNN en el Yaguasyacu la población en su mayoría es indígena perteneciente a las etnias Bora, Huitotos yaguas y Ocaina; existiendo 14 CCNN asentadas en estas cuencas sin embargo (Meza 2000) presenta resultados de estudios que en dichas cuencas se asentaron un total de 08 comunidades en el Ampiyacu, sin contar a la comunidad San José de Pirí que hoy en día posee una alta población con 36 mujeres, 52 varones y 71 menores de 17 años, haciendo un total de 159 habitantes distribuidas en 23 viviendas y 34 familias.

INEI (2007), sostiene que en la cuenca del Apayacu se priorizaron el fluido eléctrico para algunas comunidades debido a que es un obstáculo para su desarrollo socio-económico que resulta esencial para mejorar la condición humana, para los servicios públicos (escuelas, comedores populares), etc. Los resultados mostrados por este trabajo de investigación indica que la comunidad Apayacu; la mayoría de las familias no cuentan con electricidad por lo que utilizan mecheros, velas, solo algunas familias con nivel adquisitivo cuentan con generadores eléctricos y paneles solares, la Municipalidad de Pebas instaló la red de alumbrado eléctrico la única comunidad beneficiada es sabalillo, las actividades productivas a las que se dedican las CCNN son agricultura 21% pesca 21%, a las plantas medicinales 18%, a la fauna silvestre 15% a la crianza de animales 10% y a las especies no maderables 9% y a las especies forestales 6% todas los ingresos que se generan son para el consumo de la familia.

INEI (2007), manifiesta la prestación de los servicios básicos es de poca y baja calidad en cuanto a los servicios de saneamiento las comunidades asentadas en estas 03 cuencas toman agua de los ríos teniendo muchas veces que calentar el

agua para poder beberla y para las deposiciones físicas utilizan las letrinas y muchas veces algunos los hacen alejados de las viviendas por el monte; hoy en día mostramos que las 03 cuencas cuentan con pozos artesianos que fueron contruidos a pedido de la población y en el Apayacu se construyó con el apoyo de una iglesia evangélica la cual accede a una mejor calidad de agua, las familias de cada vivienda cuentan con sus propias letrinas debido a que no cuentan con un sistema de alcantarillado ni rellenos sanitarios por lo que la mayoría de desechos lo siguen depositando cerca de sus chacras y en el bordes de los ríos.

XI. CONCLUSIONES

1. En el río Ampiyacu existe una población de 1345 personas distribuidas en 351 familias y 246 viviendas; en el río Yaguasyacu la población es de 566 personas distribuidas en 134 familias y 122 viviendas y en el río Apayacu la población es de 693 personas distribuidas en 167 familias y 141 viviendas.
2. En el Ampiyacu la población estudiantil es de 325 estudiantes, en el Yaguasyacu es de 204 estudiantes y en el Apayacu 192 estudiantes entre inicial, primaria y secundaria.
3. Los cultivos agrícolas aprovechados son la yuca dulce (Ampiyacu 23% y Apayacu 23%) y el plátano en Yaguasyacu 26%.
4. En la pesca la especie que mayormente se aprovecha es el boquichico (Ampiyacu 24% y Apayacu 19%), en el Yaguasyacu es la palometa 27%.
5. Las especies forestales que mayormente se aprovecha es la cumala (Ampiyacu 33% y Apayacu 28%), en el Yaguasyacu es el cedro con 28%.
6. Las especies no maderables que la población consume es el aguaje (Yaguasyacu 21% y Apayacu 39%), en el Ampiyacu es el irapay con 18%.
7. La caza de fauna silvestre (Ampiyacu 26% y Yaguasyacu 25%), a diferencia de la agricultura (Apayacu 21%); las actividades que menos se practican son crianza de animales (Ampiyacu 6%) extracción de plantas medicinales (Yaguasyacu 4%) y la extracción de especies forestales (Apayacu 6%).
8. La gallina es el recurso que mayormente vende la población (Ampiyacu 70%, Yaguasyacu 87%) y en el Apayacu el 47% de la población consume gallina.
9. Se han identificado diversas especies de plantas medicinales como sangre de grado, uña de gato que son usadas para tratar diferentes enfermedades como el reumatismo, bronquitis, tos, gripe, dolor de cabeza y huesos.

XII. RECOMENDACIONES

1. Establecer programas de aprovechamiento viables, teniendo en cuenta la sensibilidad de los ecosistemas amazónicos y la importancia que tienen los bosques para las comunidades indígenas, que habitan en el río Ampiyacu y Yaguasyacu en la Amazonia Peruana
2. Concientizar a los pobladores nativos sobre el uso de los recursos naturales ya que ellos extraen sus recursos de una forma desmedida, sin pensar que los recursos se están agotando para ellos es necesidad de planes de manejo de las diferentes especies de importancia comercial y de autoconsumo para así asegurar que sean aprovechados hoy y también por las futuras generaciones de las comunidades nativas.
3. Proponer a las autoridades la construcción de postas médicas y su debida implementación de medicinas, equipos y personal calificado para la atención de enfermedades y gestionar material educativo para la población.
4. Crear áreas protegidas y planes de manejos para asegurar y proteger sus territorios para poder garantizar los recursos para las futuras generaciones.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BENAVIDES, M. LÁZARO, M. PARIONA, M. VÁSQUEZ, M. 1996. Continuidad y cambio entre los Bora, Huitoto y Ocaina de la cuenca del Ampiyacu, en Perú COICA – Oxfam América. Amazonia. Economía Indígena y Mercado. Quito, Ecuador.
- CARE 1994. Fase de Diagnostico Participativo. Proyecto Altura. Tomo 6. Lima – Perú 16p.
- CASTRO, M. 1974. Los Bora y Huitoto de la Cuenca del Ampiyacu. Tesis Bachiller, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 39 p.
- CEDIA y SNV 2004. Metodologías de diagnóstico de géneros e interculturalidad en el uso de los recursos naturales. Primer Borrador.89 p.
- CONGRESO LATINOAMERICANO DE PARQUES NACIONALES Y OTRAS AREAS PROTEGIDAS (I, 1997 LIMA - PERU), Informe Nacional, Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado 64p.
- FALCONER, J. ARNOLD, J. 1991. Seguridad alimentarias familiar y silvicultura. Análisis de los problemas Socio-económicos. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. FAO 150p.
- GEF/PNUD/UNOPS. 1997. Amazonia Peruana comunidades indígenas conocimiento y tierra tituladas. Atlas y Base de Datos. Lima – Perú.349 p.
- GORDON, L. 2005. Diagnostico socio-económico en la comunidad Nueva Yarina rio Curaray. Loreto-Perú. Practica pre-profesional para optar el Grado de Bachiller en Ciencias Forestales. Iquitos – Perú. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Ciencias Forestales.44p.

- GRANDEZ, C, A. GARCIA, A. & DUIVENVOORDEN, F. 2001. Evaluación de recursos vegetales en la Amazonía noroccidental *in* Uso Potencial de los bosques en las Cuencas de los ríos Ampiyacu y Yaguasyacu.
- INSTITUTO DEL BIEN COMUN. 2007. Expediente Técnico para la creación del Área de Conservación Regional Ampiyacu – Apayacu. Lima – Perú.
- INSTITUTO DE BIEN COMÚN 2009 Informe Socioeconómico de las Comunidades de la Zona de Amortiguamiento del Área de Conservación Regional Ampiyacu – Apayacu, Región Loreto – Perú, Instituto del Bien Común, Programa Ampiyacu – Algodón.
- INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO – PROYECTO ESPECIAL DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL PUTUMAYO. 2005. Compatibilización e Integración de la Zonificación Ecológica – Económica del ámbito del PEDICP. Iquitos – Perú.
- INRENA 2006. Plan Maestro del Parque Nacional del Manu. INRENA, Lima, Perú. 212 p.
- KENNEDY, J, B. 1982. Estadísticas para Ciencias e Ingeniería. University of Windsor. E.E.U.U. 2º ed. 467p.
- Ley 26834. Ley de Áreas Naturales Protegidas. Diario Oficial el Peruano 30 de junio de 1997.
- MEZA, E. 2000. Trascendencia de carne del monte en la alimentación de las comunidades nativas en la cuenca del Ampiyacu y Yaguasyacu. Loreto – Perú. Tesis (ingeniero Forestal). Iquitos –Perú. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.45p.
- PAREDES, P., RÚNCIMAN, M.L.; LILET GÁRATE, L. 1979. Estudios etnológicos de las comunidades nativas de la cuenca del río Ampiyacu-Yaguasyacu: Bajo Amazonas, ORDELORETO.

- RIVERA, M. 2004. Diagnóstico socio-económico de la comunidad nativa Santa María y evaluación de rodales naturales de *Luticiaria Aubia* H.B.K. en las cochas de Santa María y Puma en el río Curaray. Loreto-Perú. Practica pre-profesional para optar el Grado de Bachiller en Ciencias Forestales. Iquitos – Perú. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Ciencias Forestales.55p.
- RUNCIMAN, M.L. 1980. Diagnóstico de las comunidades nativas de la cuenca del río Ampiyacu – Bajo Amazonas. Iquitos.
- SALDAÑA, P. 2005. Diagnóstico socio-económico de la comunidad nativa Nuevo Pumacahua en Jenaro Herrera. Loreto-Perú. Practica pre-profesional para optar el Grado de Bachiller en Ciencias Forestales. Iquitos – Perú. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Ciencias Forestales.25p.
- SERNANP, 2009. Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (Estrategia Nacional). Perú
- SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMUNIDADES NATIVAS DE LA AMAZONIA. 1998. Base de Datos Instituto del Bien Común.
- SOLANO, P. 2005. La Esperanza es Verde. Áreas Naturales Protegidas en el Perú. Lima SPDA. 292p.
- TELLO, G. 1992. Estudio socio-económico de la zona de Bellavista Nanay – Mazan Región Loreto. Loreto –Perú. Tesis (ingeniero Forestal). Iquitos – Perú. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.235p.
- THE FIELD MUSEUM 2004. Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguasyacu, Medio Putumayo. Ed. The Field Museum. 60 – 273p

ANEXO



Figura 49. Comunidad Nativa Brillo Nuevo



Figura 50. Comunidad Nativa Yanayacu

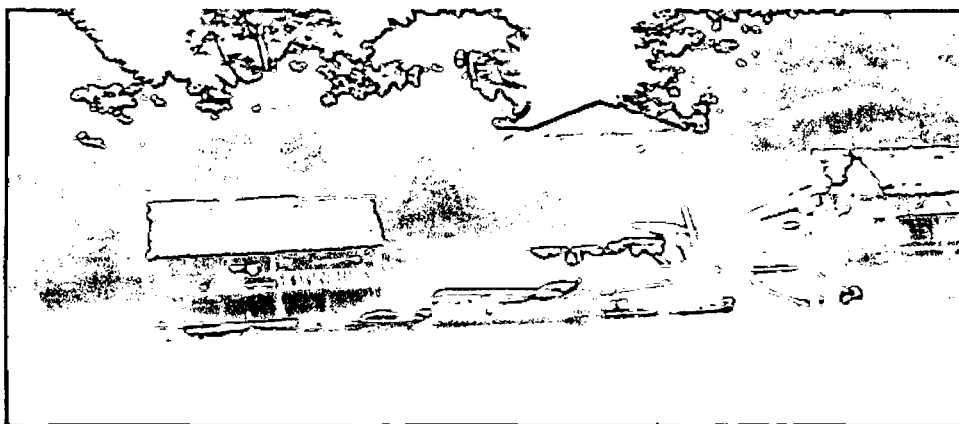


Figura 51. Comunidad Nativa Pucaurquillo Huitoto.

Cuadro 31 Parámetros estadísticos con relación a la población.

Cuenca	Hombres	Mujeres	Menores de 17 Años	Total de población
Ampiyacu	442	360	543	1345
Yaguasyacu	175	137	254	566
Apayacu	228	156	309	693
TOTAL	845	653	1106	2604

X	282	218	369	868
s	141	124	153	418
sx	82	72	51	139
cv. %	50	57	41	48

Cuadro 32. Parametros Estadísticos con relación a la educación.

Cuenca	Hombres	Mujeres	Menores de 17 Años	Total de población
Ampiyacu	52	177	96	325
Yaguasyacu	35	124	45	204
Apayacu	25	167		192
TOTAL	112	468	141	721

X	37	156	70	240
s	14	28	26	74
sx	8	16	18	43
cv. %	38	18	37	31

Cuadro 33. Parametros Estadísticos con relación a la salud.

Salud	Infraestructura	Personal
Ampiyacu	2	7
Yaguasyacu	2	6
Apayacu	1	3
Total	5	16

X	2	5
s	1	2
c.v. %	29	42

Cuadro 34. Parametros Estadísticos con relación a la vivienda y servicios básicos

Vivienda y Servicios Básicos	Nº Viviendas	Nº Familias
Ampiyacu	246	351
Yaguasyacu	122	134
Apayacu	141	167
Total	509	652

X	170	217
S	67	117
Sx	39	68
CV %	39	54

Cuadro 35. Parametros estadísticos con relación a la tenencia y uso de tierras

Cuenca	Titulada	Cedida	Ampliación	Total
Ampiyacu	12157,73	3160,01	2716,2	18033,94
Yaguasyacu	11889,62	2980,00	1,767.20	16636,82
Apayacu	11211,64	2069,84	0	13281,48
Total	35258,99	8209,85	4483,40	47952,24

X	11753,00	2736,62	2241,70	15984,08
S	487,62	584,42	474,50	2442,54
Sx	281,86	337,82	336,52	1411,87
CV %	4,15	21,36	21,17	15,28

Cuadro 36. Parametros estadísticos de regresión y correlación

Comunidad Nativa	Agricultura (X)	Pesca (Y)	X -X	Y-Y	(x-X) (y-Y)		
San José de Piri	44	37	-20	-19	380	400	1369
Sta. Lucia de Pro	44	51	-20	-5	100	400	2601
Betania	43	17	-21	-39	819	441	289
Pucaurquillo Bora	112	92	48	36	1728	2304	8464
Pucaurquillo Huitoto	153	95	89	39	3471	7921	9025
Estirón	32	30	-32	-26	832	1024	900
Est. del Cusco	20	35	-44	-21	924	1936	1225
Nuevo Porvenir	9	18	-55	-38	2090	3025	324
Tierra Firme	19	31	-45	-25	1125	2025	961
Nva. Esperanza	36	20	-28	-36	1008	784	400
Puerto Izango	21	23	-43	-33	1419	1849	529
Nuevo Perú	32	33	-32	-23	736	1024	1089
Brillo Nuevo	140	73	76	17	1292	5776	5329
Colonia	25	19	-39	-37	1443	1521	361
Yanayacu	104	152	40	96	3840	1600	23104
Sabalillo	66	123	2	67	134	4	15129
Cusco	78	69	14	13	182	196	4761
Boca Apayacu	183	88	119	32	3808	14161	7744
Total	1161	1006	9	-2	25331	46391	83604
Promedio	64	56					

Coefficiente de regresion

$$b = .55$$

$$y = 56 + 0.55 (X - 64)$$

$$y = 20.8 + 0.55X$$

$$r = .41$$

$$CD = 0.1681$$

16,81% de influencia de "x" y 83.19% otros factores