



**GOBIERNO REGIONAL DE LORETO
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ALTO AMAZONAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES**

**ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA
PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS**

**INFORME DE EVALUACION DEL TEMATICO DE USO
ACTUAL DE LA TIERRA**

**Por:
Luis Fernando Álvarez Gómez**

Iquitos, Agosto de 2013

CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	4
II.	RESUMEN	5
III.	OBJETIVOS	6
3.1	Objetivo general	6
3.2	Objetivo general	6
IV.	METODOLOGIA.....	7
4.1	Marco conceptual	7
4.2	Procedimiento metodológico	7
V.	RESULTADOS.....	12
5.1	Actividad agropecuaria.	12
5.2	Mapa de Uso Actual de la Tierra.	20
5.2.1.	Unidad de uso agrícola con cultivos industriales y transitorios.	22
5.2.2	Unidad de uso agrícola con cultivos perennes y transitorios de plátano y maíz.....	23
5.2.3	Unidad de uso agrícola con cultivos perennes y transitorios de subsistencia	24
5.2.4	Unidad de uso pecuario con crianza extensiva de ganado vacuno	25
5.2.5	Unidad de uso extractivo de aprovechamiento informal de productos del bosque.....	26
5.2.6	Unidad de uso extractivo de aprovechamiento pesquero de subsistencia.	27
5.2.7	Unidad de uso extractivo de aprovechamiento pesquero comercial.....	29
5.2.8	Unidad de uso urbano	29
5.2.9	Islas.....	29
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	30
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	31
VIII.	ANEXO	32

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Resumen de siembras, cosechas y producción por tipo de cultivos. Campaña 2008-2009.	12
Tabla N° 02: Siembra, cosecha y producción de cultivos anuales en la provincia de Alto Amazonas. Campaña agrícola 2008-2009	13
Tabla N° 03: Siembra, cosecha y producción de cultivos perennes en la provincia de Alto Amazonas. Campaña agrícola 2008 – 2009.....	14
Tabla N° 04: Siembra, cosecha y producción de pastos cultivados en la provincia de Alto Amazonas. Campaña agrícola 2008-2009	17
Tabla N° 05: Resumen siembras, cosechas y producción por tipo de cultivo. Campaña agrícola 2010-2011	18
Tabla N° 06: Resumen siembras, cosechas y producción por tipo de cultivo. Campaña agrícola 2011-2012	19

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01. Mapa de ubicación de puntos de muestreo	9
Figura N° 02. Refracción de cultivos arroz bajo riego en diferentes estados de Crecimiento en imágenes de satélite Landsat TM y ETM.	11
Figura N° 03. Forma de refracción del cultivo de palma aceitera en imágenes Landsat TM y ETM,	11
Figura N° 4: Mapa de Uso de la Tierra de la provincia de Alto Amazonas.....	21

INDICE DE FOTOS

Foto 01: Plantación de palmito pijuayo, carretera Yurimaguas-Tarapoto	23
Foto 02: Plantación de plátano cuenca del Parapapura	24
Foto 03: Plantación de yuca asociado con plátano, cuenca del Huallaga	25
Foto 04: Ganadería en el área de influencia de la carretera Yurimaguas-Tarapoto	26
Foto 05: Bosque primario y secundario en la cuenca del Huallaga	27

I. INTRODUCCION

El presente documento es el estudio Uso Actual de la Tierra de la Provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto, temática que forma parte del contexto socioeconómico y sociocultural de la propuesta de meso Zonificación Ecológica Económica-ZEE de la Provincia de Alto Amazonas.

La temática Uso Actual de la Tierra, es un estudio que apoya los procesos de ZEE, mediante la identificación, delimitación y representación cartográfica de la distribución espacial de las actividades productivas (bienes y servicios) más representativas del área de estudio. Su importancia está dada porque permite conocer rápidamente mediante un mapa, como están distribuidas estas actividades (Unidades de Uso de la Tierra) en el ámbito de estudio.

La información contenida en el Mapa de Uso Actual de la Tierra permitirá tomar decisiones públicas o privadas orientadas a implementar actividades productivas, con el aprovechamiento racional de los recursos naturales. Adicionalmente, esta información será utilizada para generar el mapa de Conflictos de Uso de la Tierra, integrándola con la información de los mapas Aptitud Productiva y Capacidad de Uso Mayor de las Tierras.

Este documento fue elaborado en base a la información estadística de la campaña agrícola 2008-2009 y complementada con la información de campo, con el análisis del mosaico de imágenes de satélite de la Provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto; el Mapa Digital de Curvas de Nivel de la Carta Nacional (IGN), así como con el apoyo de imágenes de satélite Landsat TM y ETM+ a una escala de trabajo de 1:100.000.

El último trimestre del año 2009, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)-Programa de Cambio Climático, Desarrollo Territorial y Ambiente (PROTERRA), en el marco del convenio interinstitucional entre el Gobierno Regional de Loreto y el IIAP, para la ejecución del Proyecto de Inversión Pública “Fortalecimiento de Capacidades para el Ordenamiento Territorial del departamento de Loreto”, inicio el proceso de macro ZEE del departamento de Loreto, ejecutando la fase de campo en las provincias de Alto Amazonas y del Datem del Marañón.

BioCAN y el IIAP, comprometidos con el bienestar del poblador amazónico, el año 2012 han suscrito un convenio marco con la finalidad de adecuar los informes temáticos, producto de la fase de campo en la provincias de Alto Amazonas y Datem del Marañón, al ámbito de la Provincia de Alto Amazonas, con el propósito de obtener la propuesta consensuada de meso ZEE para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Alto Amazonas e iniciar el proceso de formulación de su Plan de Ordenamiento Territorial-POT

II. RESUMEN

La provincia de Alto Amazonas se ubica en la selva baja tropical (llano amazónico), con una extensión SIG de 2 004 288 ha, que representa el 5,32% de la superficie total del departamento de Loreto y el 1,57% del total del país. La superficie deforestada alcanza aproximadamente a 297 526 ha, que equivalen al 14,84 % de la superficie total de la Provincia, distribuida principalmente en áreas adyacentes a los ejes de la carretera y trochas carrozables, alrededor de los centros poblados y, en las márgenes de ríos y quebradas, ocupando generalmente terrazas planas a ligeramente onduladas, lomadas y colinas.

Este documento presenta la localización actual de las principales actividades económicas que hacen uso de la tierra y de los demás recursos naturales existentes en la Provincia de Alto Amazonas. Fue elaborado mediante el análisis de la información recopilada antes y durante los trabajos de verificación de campo, apoyados en la interpretación de imágenes de satélite, análisis de la información estadística agropecuaria de la campaña agrícola 2008 - 2009 y del uso del software ARC SIG.

Identificar y localizar por refractancia en las imágenes de satélite las áreas ocupadas con cultivos presentan dificultades en su digitalización para la gran mayoría de los cultivos, salvo para los cultivos de palma aceitera y arroz bajo riego que si pueden observarse en estas imágenes. Para superar estas limitaciones, en el trabajo de campo se registra y geo-referencia la mayor cantidad de áreas cultivadas, utilizando un GPS portátil.

Según las estadísticas agropecuarias proporcionadas por la Oficina de Información Agraria de la Dirección Regional Agraria de Loreto, la superficie cosechada durante la campaña agrícola 2008-2009 en la Provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto, asciende a 34 496 ha, cifra que representa el 1,72% del área total del ámbito de estudio. Las extensiones más representativa corresponde a los cultivos de corto período vegetativo 22 859 ha, donde resaltan como actividades principales los cultivos de arroz (7 626 ha cosechadas), yuca (7 028 ha cosechadas), maíz amarillo duro (5 975 ha cosechadas) y frijol (1 200 ha cosechadas); mientras que en los cultivos perennes destacan plátano (5 154 ha cultivadas), palma aceitera (2 079 ha) camu camu (1 158 ha), caña de azúcar (1 078 ha) y cítricos (927 ha). En cuanto a los pastos cultivados destacan la especie braquearia (1 862 ha), torourco (900 ha) y el pasto elefante (653 ha).

En la campaña agrícola 2010-2011 la superficie con cultivos anuales alcanzan las 41 793 ha y con cultivos permanentes los 16 283 ha (Tabla 5). En la campaña agrícola 2011-2012 estos valores alcanzan los 34 425 ha y 22 619 ha respectivamente (Tabla 6).

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Elaborar el mapa de Uso Actual de la Tierra y su memoria descriptiva de la Provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto.

3.2 Objetivo general

- Identificar y caracterizar las principales actividades socioeconómicas productivas, como Unidades de Uso de la Tierra en el ámbito de estudio.
- Representar cartográficamente la distribución espacial de las Unidades de Uso de la Tierra identificadas.

IV. METODOLOGIA

4.1 Marco conceptual

El propósito de este estudio temático está orientado a establecer las actividades productivas relevantes que puedan ser consideradas como Unidades de Uso de la Tierra en la Provincia de Alto Amazonas. La información de las actividades de carácter agropecuario que nos proporciona este mapa se utilizara para ser contrastada con el potencial o vocación natural de las tierras (Capacidad de Uso Mayor de la Tierra), lo que permitirá determinar la existencia o no de zonas con conflicto de uso de la tierra, que en la propuesta de Meso ZEE de la Provincia de Alto Amazonas constituyen zonas de recuperación.

En la delimitación de la Amazonía con criterio ecológico, que abarca las áreas con cubierta vegetal boscosa y arbustiva, se distinguen dos sub-espacios bien diferenciadas, el Llano Amazónico que cubre todas las áreas boscosas ubicadas entre los 100 a 500 m de altitud y la Selva Alta que va desde los 500 m de altitud hasta donde termina la vegetación arbustiva leñosa (entre 2300 a 3500 m de altitud). El territorio de la Provincia de Alto Amazonas se ubica entre estos dos sub-espacios, lo que define su particularidad en el desarrollo de las actividades productivas y los requerimientos de medidas adecuadas en su manejo, que permitan la sostenibilidad de estas actividades.

Las actividades agropecuarias se desarrollan en la Amazonía necesariamente en áreas deforestadas. Lo que no sucede con la actividad de aprovechamiento forestal, que se realiza mediante la tala selectiva de especies con valor económico y otros productos del bosque, de manera que, los bosques no sufren severas alteraciones que modifiquen su estructura.

Respecto al uso de la tierra y demás recursos naturales, en la Provincia de Alto Amazonas se distinguen varios tipos de ocupación. La realizada por pequeños productores (ribereños, colonos, nativos), que desarrollan una agricultura de subsistencia, en unidades familiares, con carencias múltiples como mano de obra, apoyo técnico y acceso al mercado. La mediana propiedad que se caracteriza por producir para el mercado y que está ligado a asociaciones empresariales o a consorcios agroindustriales nacionales o extranjeros. Los grandes consorcios agrícolas y forestales, que requieren grandes extensiones de tierra y utilizan tecnologías modernas y avanzadas; entre las que se encuentran la piscicultura comercial, las plantaciones de especies oleaginosas, para bio-combustible y forestales en áreas degradadas.

4.2 Procedimiento metodológico

Fase pre-campo.

Esta fase consiste en acopiar la máxima la información disponible referente al tema, como material bibliográfico, cartográfico (imágenes de satélite, de radar, fotos aéreas y mapas de diversa naturaleza relacionadas con actividades productivas), estadísticas actualizadas en

cuanto a especies, superficie cultivada y producción agrícola, pecuaria, de aprovechamiento forestal, de los recursos mineros (metálicos y no metálicos) y de otros productos del bosque.

Para facilitar el análisis de la información estadística agropecuaria, se procede a tabular los datos tomando en consideración las categorías de uso establecidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor. Se agrupa en una primera tabla las especies de corto período vegetativo (A) como: cereales, menestras, hortalizas y algunos frutos; en una segunda tabla cultivos de especies perennes (C) como frutales, cultivos industriales, aromáticas, ornamentales, plantaciones o concesiones forestales; y en una tercera tabla las áreas con pastos (P) cultivados y/o naturales manejados, que refleja la ganadería existente. En una cuarta tabla se procede a sintetizar los resultados de las tres tablas anteriores, que refleje la situación actual de la actividad agropecuaria en el área de estudio. La unidad de análisis es el distrito.

Esta información debe contribuir a identificar la distribución espacial de las Unidades de Uso Agropecuario y las demás unidades de carácter extractivo de recursos naturales. Identificadas las Unidades de Uso de la Tierra, se procede a elaborar el mapa preliminar, digitalizando en base a la información estadística y con el apoyo de imágenes de satélite la distribución espacial aproximada de las unidades de uso agropecuarias, forestal y de aprovechamiento de otros productos del bosque. El mapa base será contrastado en la fase de campo.

Fase de levantamiento de información de campo

En esta etapa se colecta información, poniendo énfasis en los vacíos de información detectada en la fase de pre-campo. En la ciudad de Yurimaguas y en las localidades capitales distritales, el levantamiento de información se realiza visitando las sedes sectoriales de los ministerios, gobiernos regionales, gobiernos locales, ONGs, asociación de productores, cooperativas de productores, etc., y en los centros poblados menores a autoridades como Presidentes comunales, Apus, Tenientes Gobernadores, Agentes Municipales o morador antiguo, recorriendo con los productores sus parcelas para geo-referenciar los cultivos más significativos, otras actividades productivas o extractivas que realzan, que permita mapear su distribución. Los lugares muestreados se presenta en la Figura 1: Mapa de ubicación de puntos de muestreo.

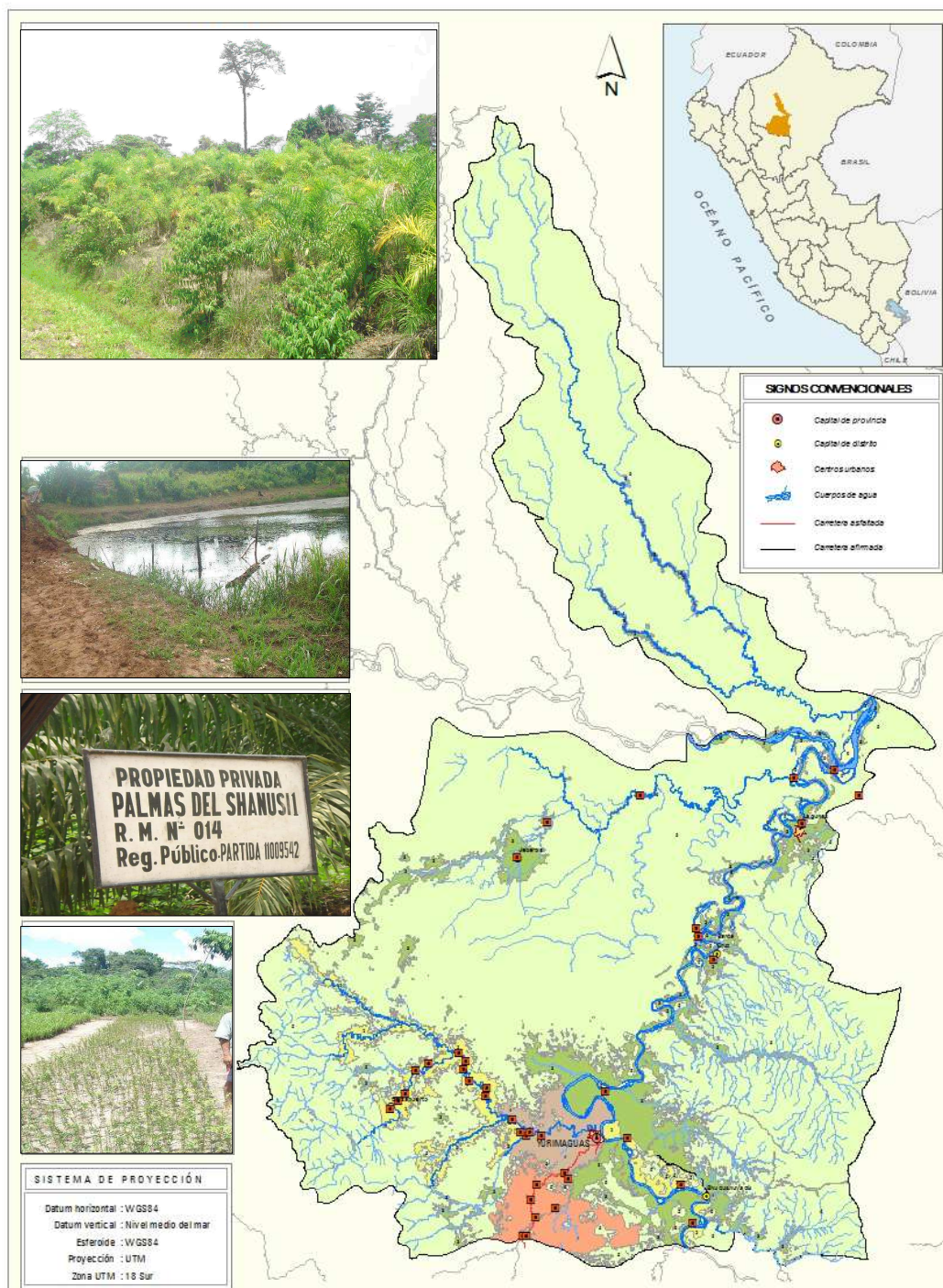


Figura N° 1. Mapa de ubicación de puntos de muestreo

Fase de post campo

Con los resultados de la verificación del mapa preliminar y la colecta de información de campo, y una vez establecida las unidades de uso definitivas, se procede a actualizar y mejorar el mapa preliminar, aumentando o disminuyendo áreas y/o unidades de uso, considerando:

1. La actualización de las Unidades de Uso de la Tierra del mapa preliminar se realizará agregando o ajustando unidades en concordancia con la información obtenida durante los trabajos de campo.
2. Cuando se trate de Unidades de Uso conformadas por cultivo de arroz bajo riego o palma aceitera, se utilizará imágenes de satélite recientes para garantizar una buena digitalización de estas unidades. En las figuras 2 y 3 se muestra la forma de refractancia de estos cultivos en dichas imágenes.
3. Las demás Unidades de Uso de carácter agropecuario se digitalizan las coordenadas de las áreas cultivadas y circundando a mano alzada las áreas con mayor concentración de puntos por especie o asociación de éstas, apoyados en imágenes de satélite reciente.
4. Para las demás Unidades de Uso identificadas como acuicultura, avicultura, granjas porcinas e industrias manufactureras se digitalizan las coordenadas UTM de cada unidad productiva y con la ayuda de imágenes de satélite reciente se delimitan los polígonos.
5. Las áreas correspondientes a otras actividades extractivas se grafican con la información proporcionada por entidades oficiales encargadas de su supervisión y control, apoyado con el uso de imágenes de satélite.
6. Para presentar cartográfica del frente de agricultura de subsistencia se efectúa excluyendo del área deforestada las Unidades de Uso antes identificadas.

La resolución espectral de las imágenes de satélite utilizadas en estudios de nivel meso ZEE debe ser mayor de 30 m por píxel, ni la escala de interpretación menor de 1:100.000.

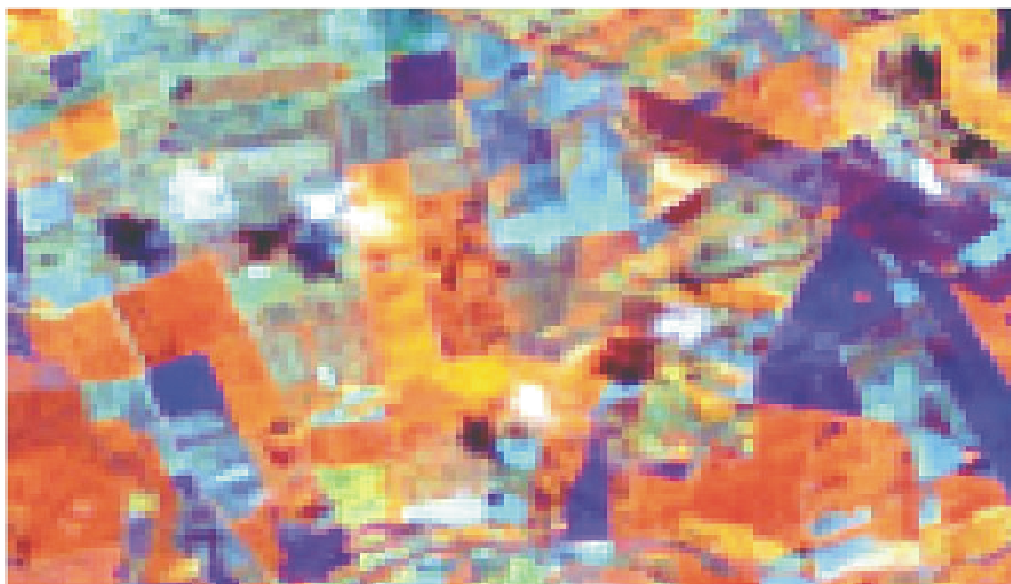


Figura N° 2. Refracción de cultivos arroz bajo riego en diferentes estados de Crecimiento en imágenes de satélite Landsat TM y ETM.

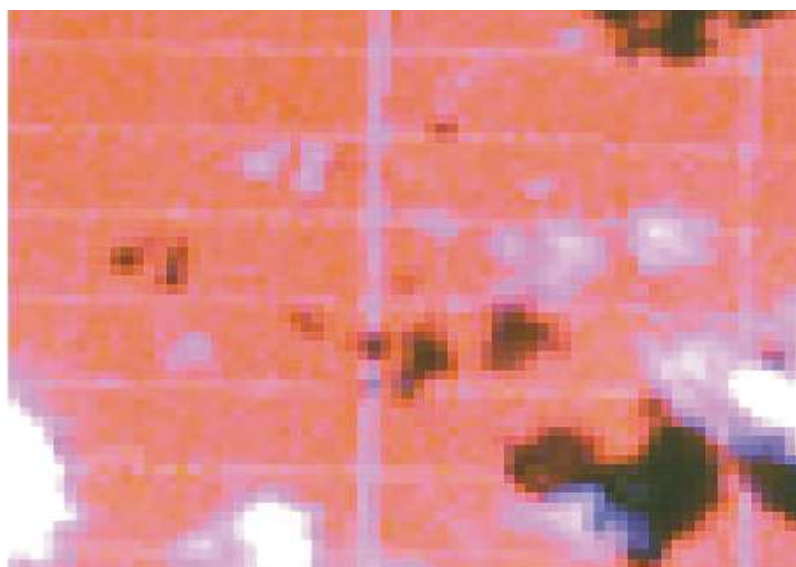


Figura N° 3. Forma de refracción del cultivo de palma aceitera en imágenes Landsat TM y ETM,

V. RESULTADOS

5.1 Actividad agropecuaria.

Luego del análisis de la información estadística acopiada, y con los resultados de las observaciones efectuadas durante los trabajos de verificación de campo, así como, mediante la aplicación de los procedimientos metodológicos descritos, se ha establecido que en la Provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto, existe una superficie deforestada de 297 526 ha equivalente al 14,84% del área total de la Provincia.

Las especies agrícolas que se cultivan son de consumo directo e industriales. Otra actividad importante de la Provincia es la actividad ganadera, que se realiza principalmente mediante la crianza extensiva de ganado vacuno y en menor proporción búfalos y ovinos. Durante la campaña agrícola 2008–2009, la Superficie Verde alcanzó las 30 280 ha y la Superficie Sembrada alcanzó las 26 114 ha, tal como se presenta en la Tabla 1.

Tabla N° 1: Resumen de siembras, cosechas y producción por tipo de cultivos. Campaña 2008-2009.

CULTIVO / VARIABLES	PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS						TOTAL CULTIVOS
	BALSAPUERTO	JEBEROS	LAGUNAS	SANTA CRUZ	TNTE CESAR LOPEZ ROJAS	YURIMAGUAS	
CULTIVOS ANUALES							
Sup.Verde (ha.)	842,00	464,00	1.298,00	849,00	2.117,00	5.476,00	11.046,00
Siembras (ha.)	1.694,00	622,00	2.121,00	1.597,00	3.288,00	12.647,00	21.969,00
Cosechas (ha.)	1.706,00	687,00	2.287,00	1.997,00	3.430,00	12.757,00	22.864,00
Rendimiento (Kg./ha.)	4.915,59	5.535,66	5.254,48	3.870,81	4.536,44	5.058,09	4.899,00
Produccion (t.)	3.386,00	3.803,00	12.017,00	7.730,00	15.560,00	64.526,00	112.022,00
CULTIVOS PERMANENTES							
Sup.Verde (ha.)	1.002,00	955,00	2.402,00	938,00	1.318,00	10.233,50	16.848,50
Siembras (ha.)	122,00	92,00	868,00	368,00	532,00	1.641,50	3.623,50
Cosechas (ha.)	617,00	165,00	1.402,00	567,00	786,00	5.387,00	8.924,00
Rendimiento (Kg./ha.)	10.037,28	9.660,61	10.007,13	10.809,52	11.521,63	12.661,59	11.789,56
Produccion (t.)	6.193,00	1.594,00	14.030,00	6.129,00	9.056,00	68.208,00	105.210,00
PASTOS							
Sup.Verde (ha.)	207,00	22,00	318,00	96,00	79,00	1.664,00	2.386,00
Siembras (ha.)	26,00	21,00	30,00	10,00	17,00	418,00	522,00
Cosechas (ha.)	107,00	7,00	168,00	60,00	53,00	2.323,00	2.718,00
Rendimiento (Kg./ha.)	8.728,97	3.857,14	7.744,05	9.083,33	7.811,32	8.122,26	8.126,93
Produccion (t.)	934,00	27,00	1301,00	545,00	414,00	18.868,00	22.089,00
TOTAL DISTRITOS							
Sup.Verde (ha.)	2.051,00	1.441,00	4.018,00	1.883,00	3.514,00	17.373,00	30.280,00
Siembras (ha.)	1.842,00	735,00	3.019,00	1.975,00	3.837,00	14.706,00	26.114,00
Cosechas (ha.)	2.430,00	859,00	3.857,00	2.624,00	4.269,00	20.467,00	34.506,00
Rendimiento (Kg./ha.)	6.383,95	6.314,32	7.090,48	5.498,33	5.863,20	7.407,14	6.935,00
Produccion (t.)	15.513,00	5.424,00	27.348,00	14.404,00	25.030,00	151.602,00	259.321,00

FUENTE: DIA- Región Agraria Loreto

ELABORACIÓN: PROTERRA - IIAP

Los cultivos en limpio, es decir, especies de corto período vegetativo, representada principalmente por cereales, menestras, tubérculos, hortalizas y algunos frutales, en la campaña

agrícola 2008–2009, alcanzó una superficie cultivada de 22 865 ha, donde destacaron por su abundancia el arroz (7 626 ha), yuca (7 119 ha), maíz amarillo duro (5 975 ha) y frijol grano seco (1 200 ha), tal como se presenta en la Tabla 2.

Tabla N° 2: Siembra, cosecha y producción de cultivos anuales en la provincia de Alto Amazonas. Campaña agrícola 2008-2009

CULTIVO / VARIABLES	PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS						TOTAL CULTIVOS
	BALSAPUERTO	JEBEROS	LAGUNAS	SANTA CRUZ	TNTE CESAR LOPEZ ROJAS	YURIMAGUAS	
ARROZ							
Sup.Verde (ha.)	80,00	100,00	325,00	180,00	255,00	1.785,00	2.725,00
Siembras (ha.)	310,00	130,00	505,00	320,00	750,00	5.450,00	7.465,00
Cosechas (ha.)	329,00	163,00	544,00	420,00	791,00	5.379,00	7.626,00
Rendimiento (Kg./ha.)	2.252,28	2.251,53	2.290,44	2.240,48	3.230,09	3.159,88	2.995,93
Produccion (t.)	741,00	367,00	1.246,00	941,00	2.555,00	16.997,00	22.847,00
Precio Chacra (S/Kg.)	0,32	0,38	0,35	0,36	0,38	0,41	0,37
FRIJOL CAUPI CHICLAYO,CASTILLA,CHILENO GRANO SECO							
Sup.Verde (ha.)	40,00		110,00	85,00	60,00	150,00	445,00
Siembras (ha.)	50,00		110,00	85,00	60,00	150,00	455,00
Cosechas (ha.)	50,00		110,00	85,00	60,00	150,00	455,00
Rendimiento (Kg./ha.)	1.080,00		1.054,55	1.035,29	1.083,33	1.046,67	1.054,95
Produccion (t.)	54,00		116,00	88,00	65,00	157,00	480,00
Precio Chacra (S/Kg.)	0,54		0,58	0,56	0,61	0,67	0,59
FRIJOL GRANO SECO							
Sup.Verde (ha.)	200,00	35,00	100,00	100,00	350,00	400,00	1.185,00
Siembras (ha.)	200,00	50,00	100,00	100,00	350,00	400,00	1.200,00
Cosechas (ha.)	200,00	50,00	100,00	100,00	350,00	400,00	1.200,00
Rendimiento (Kg./ha.)	1.010,00	1.000,00	1.040,00	1.050,00	1.025,71	997,50	1.015,83
Produccion (t.)	202,00	50,00	104,00	105,00	359,00	399,00	1.219,00
Precio Chacra (S/Kg.)	1,22	1,47	1,52	1,52	1,53	1,81	1,51
HORTALIZAS *							
Sup.Verde (ha.)	0,00	0,00	28,00	4,00	41,00	106,00	179
Siembras (ha.)	0,00	0,00	26,00	1,00	67,00	226,00	320
Cosechas (ha.)	0,00	0,00	57,00	0,00	83,00	215,00	355
Rendimiento (Kg./ha.)	0,00	0,00	4.842,11	0,00	3.951,81	4.362,79	4.343,66
Produccion (t.)	0,00	0,00	276,00	0,00	328,00	938,00	1.542,00
MAIZ AMARILLO DURO							
Sup.Verde (ha.)	260,00	140,00	350,00	260,00	800,00	1.065,00	2.875,00
Siembras (ha.)	490,00	150,00	460,00	610,00	1.080,00	2.385,00	5.175,00
Cosechas (ha.)	494,00	182,00	574,00	927,00	1.183,00	2.615,00	5.975,00
Rendimiento (Kg./ha.)	2.038,46	2.071,43	2.052,26	2.071,20	2.044,80	2.011,09	2.035,15
Produccion (t.)	1.007,00	377,00	1.178,00	1.920,00	2.419,00	5.259,00	12.160,00
Precio Chacra (S/Kg.)	0,54	0,51	0,49	0,53	0,50	0,61	0,53
MANI PARA FRUTA							
Sup.Verde (ha.)	12,00		20,00	15,00	20,00	35,00	102,00
Siembras (ha.)	15,00		22,00	15,00	25,00	44,00	121,00
Cosechas (ha.)	15,00		20,00	15,00	20,00	40,00	110,00
Rendimiento (Kg./ha.)	1.066,67		1.100,00	1.066,67	1.100,00	1.100,00	1.090,91
Produccion (t.)	16,00		22,00	16,00	22,00	44,00	120,00
Precio Chacra (S/Kg.)	0,84		0,89	0,88	0,88	0,86	0,87
MELON							
Sup.Verde (ha.)			1,00	1,00	5,00	10,00	17,00
Siembras (ha.)					5,00	10,00	15,00
Cosechas (ha.)					5,00	10,00	15,00
Rendimiento (Kg./ha.)					7.800,00	8.500,00	8.266,67
Produccion (t.)					39,00	85,00	124,00
Precio Chacra (S/Kg.)					0,34	0,43	0,38
SANDIA							
Sup.Verde (ha.)	2,00		5,00	5,00	25,00	55,00	92,00
Siembras (ha.)			5,00	5,00	25,00	55,00	90,00
Cosechas (ha.)			5,00	5,00	25,00	55,00	90,00
Rendimiento (Kg./ha.)			11.800,00	12.400,00	13.200,00	12.836,36	12.855,56
Produccion (t.)			59,00	62,00	330,00	706,00	1.157,00
Precio Chacra (S/Kg.)			0,26	0,26	0,25	0,25	0,26
SOYA							
Sup.Verde (ha.)						6,00	6,00
Siembras (ha.)						9,00	9,00
Cosechas (ha.)						10,00	10,00
Rendimiento (Kg./ha.)						1.100,00	1.100,00
Produccion (t.)						11,00	11,00
Precio Chacra (S/Kg.)						0,83	0,83
YUCA							
Sup.Verde (ha.)	248,00	189,00	359,00	199,00	561,00	1.864,00	3.420,00
Siembras (ha.)	629,00	292,00	893,00	461,00	926,00	3.918,00	7.119,00
Cosechas (ha.)	618,00	292,00	877,00	445,00	913,00	3.883,00	7.028,00
Rendimiento (Kg./ha.)	10.300,97	10.304,79	10.280,50	10.332,58	10.342,83	10.283,29	10.296,24
Produccion (t.)	6.366,00	3.009,00	9.016,00	4.598,00	9.443,00	39.930,00	72.362,00
Precio Chacra (S/Kg.)	0,26	0,26	0,25	0,26	0,25	0,27	0,26
TOTAL DISTRITOS							
Sup.Verde (ha.)	842,00	464,00	1.298,00	849,00	2.117,00	5.476,00	11.046,00
Siembras (ha.)	1.694,00	622,00	2.121,00	1.597,00	3.288,00	12.647,00	21.969,00
Cosechas (ha.)	1.706,00	687,00	2.287,00	1.997,00	3.430,00	12.757,00	22.864,00
Rendimiento (Kg./ha.)	4.915,59	5.535,66	5.254,48	3.870,81	4.536,44	5.058,09	4.899,49
Produccion (t.)	8.386,00	3.803,00	12.017,00	7.730,00	15.560,00	64.526,00	112.022,00

FUENTE: DIA - REGION AGRARIA LORETO
ELABORACION: PROTERRA - IIAP

* INCLUYE: Aji, caigua, cebolla china, maíz choclo, pepino, tomate y zapallo.

Los cultivos permanentes, frutales y especies para la agroindustria, alcanzo una superficie de 19 849 ha, en la que destacan el cultivo del plátano con 5 207 ha, palma aceitera con 2 080 ha, camu camu con 1 339 ha, caña de azúcar con 1 081 ha, cítricos con 927 ha, piña con 681 ha y pijuayo para palmito con 616 ha, tal como se presenta en la Tabla 3.

Tabla N° 3: Siembra, cosecha y producción de cultivos perennes en la provincia de Alto Amazonas. Campaña agrícola 2008 – 2009.

Cultivos / Variables	Distritos						Total Provincia
	Balsapuerto	Jeberos	Lagunas	Santa Cruz	Tnte. César López Rojas	Yurimaguas	
CACAO							
Superficie Verde (ha.)					143.00	28.00	171.00
Siembras (ha.)					143.00		143.00
Cosechas (ha.)						18.00	18.00
Rendimiento (Kg/ha)						722.22	722.22
Producción (t.)						13.00	13.00
Precio Chacra (S/Kg)						2.45	2.45
CAFETO							
Superficie Verde (ha.)	9.00	1.00	6.00	2.00	6.00	17.00	41.00
Siembras (ha.)							0.00
Cosechas (ha.)						17.00	17.00
Rendimiento (Kg/ha)						2,529.41	2,529.41
Producción (t.)						43.00	43.00
Precio Chacra (S/Kg)						1.94	1.94
CAMU-CAMU							
Superficie Verde (ha.)			465.00	205.00	133.00	510.00	1,313.00
Siembras (ha.)			458.00	205.00	171.00	505.00	1,339.00
Cosechas (ha.)			1.00			5.00	6.00
Rendimiento (Kg/ha)			3,000.00			6,400.00	5,833.33
Producción (t.)			3.00			32.00	35.00
Precio Chacra (S/Kg)			0.80			0.93	0.86
CAÑA DE AZUCAR							
Superficie Verde (ha.)	27.00	15.00	75.00	24.00	83.00	857.00	1,081.00
Siembras (ha.)						64.00	64.00
Cosechas (ha.)	16.00	6.00	31.00	14.00	69.00	725.00	861.00
Rendimiento (Kg/ha)	31,687.50	34,333.33	33,580.65	32,785.71	32,478.26	35,553.10	35,110.34
Producción (t.)	507.00	206.00	1,041.00	459.00	2,241.00	25,776.00	30,230.00
Precio Chacra (S/Kg)	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11
CITRICOS							
Superficie Verde (ha.)	54.00	6.00	27.00	4.00	39.00	797.00	927.00
Siembras (ha.)							
Cosechas (ha.)	26.00	4.00	20.00	1.00	29.00	707.00	787.00

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECÓNOMICA- TEMÁTICO USO ACTUAL

PROVINCIA DE
ALTO AMAZONAS

Cultivos / Variables	Distritos						Total Provincia
	Balsapuerto	Jeberos	Lagunas	Santa Cruz	Tnte. César López Rojas	Yurimaguas	
Rendimiento (Kg/ha)	4,192.31	0.00	3,700.00	0.00	5,586.21	5,913.72	5,750.95
Producción (t.)	109.00	0.00	74.00	0.00	162.00	4,181.00	4,526.00
COCONA (PERM.)							
Superficie Verde (ha.)	11.00	1.00	16.00	1.00	25.00	71.00	125.00
Siembras (ha.)	2.00	1.00	3.00			12.00	18.00
Cosechas (ha.)	11.00		9.00	1.00	20.00	59.00	100.00
Rendimiento (Kg/ha)	2,727.27		3,555.56	2,000.00	3,400.00	3,864.41	3,800.00
Producción (t.)	30.00		32.00	2.00	68.00	228.00	360.00
Precio Chacra (S/Kg)	0.23		0.23	0.25	0.23	0.20	0.23
MANGO							
Superficie Verde (ha.)					2.00	46.00	48.00
Siembras (ha.)							0.00
Cosechas (ha.)					2.00	40.00	42.00
Rendimiento (Kg/ha)					4,500.00	9,750.00	9,500.00
Producción (t.)					9.00	390.00	399.00
Precio Chacra (S/Kg)					0.26	0.25	0.25
OTROS PERMANENTES							
Superficie Verde (ha.)	136.00	705.00	508.00	53.00	125.00	2,205.00	3,732.00
Siembras (ha.)							
Cosechas (ha.)	69.00	11.00	298.00	27.00	93.00	1,000.00	1,498.00
Rendimiento (Kg/ha)	9,391.30	10,000.00	7,587.25	9,259.26	10,139.78	10,048.00	9,519.36
Producción (t.)	648.00	110.00	2,261.00	250.00	943.00	10,048.00	14,260.00
PALMA ACEITERA							
Superficie Verde (ha.)						2,079.50	2,079.50
Siembras (ha.)						163.50	163.50
Cosechas (ha.)						166.00	166.00
Rendimiento (Kg/ha)						9,331.33	9,331.33
Producción (t.)						1,549.00	1,549.00
Precio Chacra (S/Kg)						0.28	0.28
PALTO							
Superficie Verde (ha.)			2.00		2.00	46.00	50.00
Siembras (ha.)							0.00
Cosechas (ha.)			2.00			46.00	48.00
Rendimiento (Kg/ha)			4,500.00			5,500.00	5,458.53
Producción (t.)			9.00			253.00	262.00
Precio Chacra (S/Kg)			0.39			0.40	0.39
PAPAYA							
Superficie Verde (ha.)	22.00	2.00	24.00	11.00	29.00	122.00	210.00
Siembras (ha.)	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	8.00	21.00

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECÓNOMICA- TEMÁTICO USO ACTUAL

PROVINCIA DE
ALTO AMAZONAS

Cultivos / Variables	Distritos						Total Provincia
	Balsapuerto	Jeberos	Lagunas	Santa Cruz	Tnte. César López Rojas	Yurimaguas	
Cosechas (ha.)	17.00	1.00	18.00	6.00	18.00	91.00	151.00
Rendimiento (Kg/ha)	10,588.24	5,000.00	11,333.33	11,166.67	12,166.67	15,439.56	13,774.83
Producción (t.)	180.00	5.00	204.00	67.00	219.00	1,405.00	2,080.00
Precio Chacra (S/Kg)	0.38	0.42	0.38	0.37	0.36	0.37	0.38
PIJUAYO (PALMITO)							
Superficie Verde (ha.)						616.00	616.00
Siembras (ha.)						294.00	294.00
Cosechas (ha.)						205.00	205.00
Rendimiento (Kg/ha)						1,595.12	1,595.12
Producción (t.)						327.00	327.00
Precio Chacra (S/Kg)						0.88	0.88
PIÑA							
Superficie Verde (ha.)	115.00	22.00	41.00	2.00	19.00	482.00	681.00
Siembras (ha.)		8.00	2.00				10.00
Cosechas (ha.)	12.00	5.00	41.00		14.00	427.00	499.00
Rendimiento (Kg/ha)	11,333.33	8,600.00	15,292.68		11,642.86	11,220.14	11,543.09
Producción (t.)	136.00	43.00	627.00		163.00	4,791.00	5,760.00
Precio Chacra (S/Kg)	0.25	0.26	0.23		0.26	0.25	0.25
PLATANO							
Superficie Verde (ha.)	613.00	167.00	1,067.00	636.00	663.00	2,061.00	5,207.00
Siembras (ha.)	103.00	81.00	231.00	159.00	182.00	318.00	1,074.00
Cosechas (ha.)	451.00	115.00	947.00	518.00	502.00	1,845.00	4,378.00
Rendimiento (Kg/ha)	10,148.56	10,408.70	10,317.85	10,330.12	10,374.50	10,351.76	10,325.03
Producción (t.)	4,577.00	1,197.00	9,771.00	5,351.00	5,208.00	19,099.00	45,203.00
Precio Chacra (S/Kg)	0.25	0.28	0.27	0.27	0.27	0.29	0.27
SACHA INCHI							
Superficie Verde (ha.)	15.00	36.00	171.00		49.00	296.00	567.00
Siembras (ha.)	15.00		171.00		34.00	277.00	497.00
Cosechas (ha.)	15.00	23.00	35.00		39.00	36.00	148.00
Rendimiento (Kg/ha)	400.00	1,434.78	228.57		1,102.56	2,027.78	1,101.35
Producción (t.)	6.00	33.00	8.00		43.00	73.00	163.00
Precio Chacra (S/Kg)	2.00	1.95	1.98		1.95	1.86	1.95
TOTALES							
Superficie Verde (ha.)	1,002.00	955.00	2,402.00	938.00	1,318.00	10,233.50	16,848.50
Siembras (ha.)	122.00	92.00	868.00	368.00	532.00	1,641.50	3,623.50
Cosechas (ha.)	617.00	165.00	1,402.00	567.00	786.00	5,387.00	8,924.00
Producción (t.)	6,193.00	1,594.00	14,030.00	6,129.00	9,056.00	68,208.00	105,210.00

FUENTE: DIA - REGION AGRARIA LORETO

ELABORACIÓN: PROTERRA - IIAP

Los pastos que representa el desarrollo de la ganadería, alcanzo las 3 386 ha, en la que destacan especies como braquearia con 1 820 ha, torourco con 911 ha y pasto elefante con 655 ha, tal como reporta en la Tabla 4. El año 2008 la actividad pecuaria reportaba 11 735 cabezas de ganado vacuno, 1 065 búfalos y 1 880 ovinos. La población pecuaria está constituida además por 26 455 porcinos y 448 030 aves (pollos de granja). La saca para ese año fue de: 4 224 vacunos, 8 búfalos, 197 ovinos, 6 948 porcinos y 422 610 aves, con un peso total de 2 144,16 toneladas métricas, siendo los vacunos, aves y porcinos los que más aportan a esta cifra.

Tabla N° 4: Siembra, cosecha y producción de pastos cultivados en la provincia de Alto Amazonas. Campaña agrícola 2008-2009

CULTIVO / VARIABLES	PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS						TOTAL CULTIVOS
	BALSAPUERTO	JEBEROS	LAGUNAS	SANTA CRUZ	TNTE CESAR LOPEZ ROJAS	YURIMAGUAS	
BRAQUEARIA							
Sup.Verde (ha.)	148,00	12,00	170,00	49,00		1.441,00	1.820,00
Siembras (ha.)	2,00	11,00	7,00			177,00	197,00
Cosechas (ha.)	81,00	4,00	75,00	38,00		1.358,00	1.556,00
Rendimiento (Kg/ha)	8.580,25	2.750,00	8.186,67	9.526,32		8.868,92	8.821,34
Produccion (t.)	695,00	11,00	614,00	362,00		12.044,00	13.726,00
Precio Chacra (S/Kg)	0,11	0,13	0,12	0,12		0,11	0,12
PASTO ELEFANTE							
Sup.Verde (ha.)	16,00				15,00	624,00	655,00
Siembras (ha.)	16,00					100,00	116,00
Cosechas (ha.)	5,00				12,00	466,00	483,00
Rendimiento (Kg/ha)	3.600,00				6.166,67	7.864,81	7.778,47
Produccion (t.)	18,00				74,00	3.665,00	3.757,00
Precio Chacra (S/Kg)	0,12				0,12	0,10	0,11
PASTO TORO URCO							
Sup.Verde (ha.)	43,00	10,00	148,00	47,00	64,00	599,00	911,00
Siembras (ha.)	8,00	10,00	23,00	10,00	17,00	141,00	209,00
Cosechas (ha.)	21,00	3,00	93,00	22,00	41,00	499,00	679,00
Rendimiento (Kg/ha)	10.523,81	5.333,33	7.387,10	8.318,18	8.292,68	6.330,66	6.783,51
Produccion (t.)	221,00	16,00	687,00	183,00	340,00	3.159,00	4.606,00
Precio Chacra (S/Kg)	0,10	0,12	0,10	0,11	0,10	0,09	0,10
TOTAL DISTRITOS							
Sup.Verde (ha.)	207,00	22,00	318,00	96,00	79,00	2.664,00	3.386,00
Siembras (ha.)	26,00	21,00	30,00	10,00	17,00	418,00	522,00
Cosechas (ha.)	107,00	7,00	168,00	60,00	53,00	2.323,00	2.718,00
Rendimiento (Kg./ha.)	8.728,97	3.857,14	7.744,05	9.083,33	7.811,32	8.122,26	8.126,93
Produccion (t.)	934,00	27,00	1.301,00	545,00	414,00	18.868,00	22.089,00

FUENTE: DIA - REGIÓN AGRARIA LORETO
ELABORACION: PROTERRA - IIAP

En la campaña agrícola 2010–2011, la Superficie Verde alcanzo las 32 723 ha, la Superficie Sembrada las 29 134 ha y la Superficie Cultivada las 41 793 ha (Tabla 5). En la campaña agrícola 2011-2012 estos valores alcanzaron 32 .433 ha, 28 443 ha y 34 425 ha respectivamente (Tabla 6).

En las campañas agrícolas 2010-2011 y 2011-2012 los distritos con mayor superficie cultivada en orden de prelación son Yurimaguas, Teniente César López, Lagunas y Balsapuerto, participando los distritos de Jeberos y Santa Cruz en menor proporción (Tablas 5 y 6).

Tabla N° 5: Resumen siembras, cosechas y producción por tipo de cultivo. Campaña agrícola 2010-2011

Cultivos	Provincia de Alto Amazonas					
	Balsapuerto	Jeberos	Lagunas	Santa Cruz	Tnte. C. López	Yurimaguas
Cultivos anuales						
Sup. Verde (ha.)	1,592.00	626.00	1,107.00	1,284.00	2,203.00	7,216.00
Siembras (ha.)	2,577.00	1,026.00	2,295.00	2,163.00	4,999.00	14,705.00
Sup Perdida (ha.)	30.00	5.00	155.00	330.00	230.00	292.00
Cosechas (ha.)	1,569.00	956.00	1,365.00	642.00	1,512.50	7,843.00
Rendimiento (Kg./ha.)	3,588.10	3,943.57	4,660.30	4,261.27	3,725.47	4,144.41
Producción (t.)	10,543.14	5,962.00	7,462.00	4,993.00	6,282.00	44,596.00
Precio Chacra (S/Kg.)	0.77	0.72	0.72	0.75	0.68	0.62
Cultivos permanentes						
Sup. Verde (ha.)	294.00	918.00	1,872.00	279.00	1,311.00	10,884.00
Siembras (ha.)	14.00	11.00	265.00	7.00	305.00	125.00
Sup Perdida (ha.)	0.00	0.00	213.00	0.00	150.00	427.00
Cosechas (ha.)	215.00	36.00	752.86	100.55	419.55	2,773.00
Rendimiento (Kg./ha.)	7,987.00	6,781.63	7,917.33	8,840.22	7,889.52	7,541.88
Producción (t.)	1,127.00	691.00	7,565.00	592.00	4,826.00	33,013.46
Precio Chacra (S/Kg.)	0.43	0.45	0.35	0.38	0.56	0.44
Pastos						
Sup. Verde (ha.)	234.00	38.00	296.00	100.00	189.00	2,280.00
Siembras (ha.)	53.00	13.00	51.00	14.00	98.00	413.00
Sup Perdida (ha.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	148.00
Cosechas (ha.)	145.00	23.00	103.59	40.00	52.00	882.00
Rendimiento (Kg./ha.)	8,350.43	8,169.23	7,751.54	8,237.22	7,064.46	8,483.51
Producción (t.)	637.00	186.00	793.00	331.00	364.00	9,752.00
Precio Chacra (S/Kg.)	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10
T0tal distrito						
Sup. Verde (ha.)	2,120.00	1,582.00	3,275.00	1,663.00	3,703.00	20,380.00
Siembras (ha.)	2,644.00	1,050.00	2,611.00	2,184.00	5,402.00	15,243.00
Sup Perdida (ha.)	30.00	5.00	368.00	330.00	380.00	867.00
Cosechas (ha.)	1,929.00	1,015.00	2,221.45	782.55	1,984.05	11,498.00
Rendimiento (Kg./ha.)	6,641.84	6,298.15	6,776.39	7,112.90	6,226.48	6,723.27
Producción (t.)	12,307.14	6,839.00	15,820.00	5,916.00	11,472.00	87,361.46
Precio Chacra (S/Kg.)	0.44	0.43	0.39	0.41	0.45	0.38

Fuente: Estadísticas Agrarias - Oficina Agraria de Yurimaguas, 2011.

Elaboración: IIAP-PROTERRA, 2013

Tabla N° 6: Resumen siembras, cosechas y producción por tipo de cultivo. Campaña agrícola 2011-2012

Cultivos	Provincia de Alto Amazonas					
	Balsapuerto	Jeberos	Lagunas	Santa Cruz	Tnte. C. López	Yurimaguas
Cultivos anuales						
Sup. Verde (ha.)	1,811.00	725.00	1,147.00	891.00	2,013.00	3,637.00
Siembras (ha.)	2,740.00	1,261.00	2,496.00	2,385.00	5,065.00	10,254.00
Sup Perdida (ha.)	0.00	0.00	813.00	811.00	1,407.00	900.00
Cosechas (ha.)	1,510.00	1,193.00	2,011.00	1,702.00	2,596.00	6,995.50
Rendimiento (Kg./ha.)	4,282.70	4,741.45	3,597.55	3,916.53	3,774.84	3,820.17
Producción (t.)	13,321.00	7,734.00	18,743.00	5,803.00	9,222.00	36,213.00
Precio Chacra (S/Kg.)	0.69	0.67	0.65	0.60	0.67	0.67
Cultivos permanentes						
Sup. Verde (ha.)	535.00	923.00	1,292.00	463.00	1,062.00	14,716.00
Siembras (ha.)	140.00	5.00	320.00	256.00	475.00	2,432.00
Sup Perdida (ha.)	0.00	0.00	900.00	646.00	700.00	350.00
Cosechas (ha.)	154.78	41.84	632.10	157.47	413.00	4,760.00
Rendimiento (Kg./ha.)	7,424.15	9,441.80	7,109.43	10,483.65	7,810.25	7,756.51
Producción (t.)	1,298.00	824.00	6,697.35	3,294.00	4,833.00	79,861.00
Precio Chacra (S/Kg.)	0.33	0.35	0.44	0.39	0.54	0.51
Pastos						
Sup. Verde (ha.)	216.00	69.00	275.00	98.00	225.00	2,335.00
Siembras (ha.)	12.00	31.00	17	4.00	69.00	481.00
Sup Perdida (ha.)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cosechas (ha.)	106.22	32.00	103.00	41.00	64.00	1,322.00
Rendimiento (Kg./ha.)	8,301.50	5,538.46	6,736.43	8,799.06	7,719.00	7,644.50
Producción (t.)	703.00	198.00	868.00	361.00	481.00	10,090.00
Precio Chacra (S/Kg.)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
TOTAL distrito						
Sup. Verde (ha.)	2,562.00	1,717.00	2,714.00	1,452.00	3,300.00	20,688.00
Siembras (ha.)	2,892.00	1,297.00	2,833.00	2,645.00	5,609.00	13,167.00
Sup Perdida (ha.)	0.00	0.00	1,713.00	1,457.00	2,107.00	1,250.00
Cosechas (ha.)	1,771.00	1,266.84	2,746.10	1,900.47	3,073.00	13,077.50
Rendimiento (Kg./ha.)	6,669.45	6,573.90	5,814.47	7,733.08	6,434.70	6,407.06
Producción (t.)	15,322.00	8,756.00	26,308.35	9,458.00	14,536.00	126,164.00
Precio Chacra (S/Kg.)	0.37	0.37	0.39	0.36	0.44	0.42

Fuente: Estadísticas Agrarias - Oficina Agraria de Yurimaguas, 2012.

Elaboración: IIAP-PROTERRA, 2013

5.2 Mapa de Uso Actual de la Tierra.

Con el análisis de la información secundaria sistematizada y la obtenida de campo, con la aplicación de la metodología propuesta se construyó el Mapa de Uso Actual de la Tierra (Figura 4)

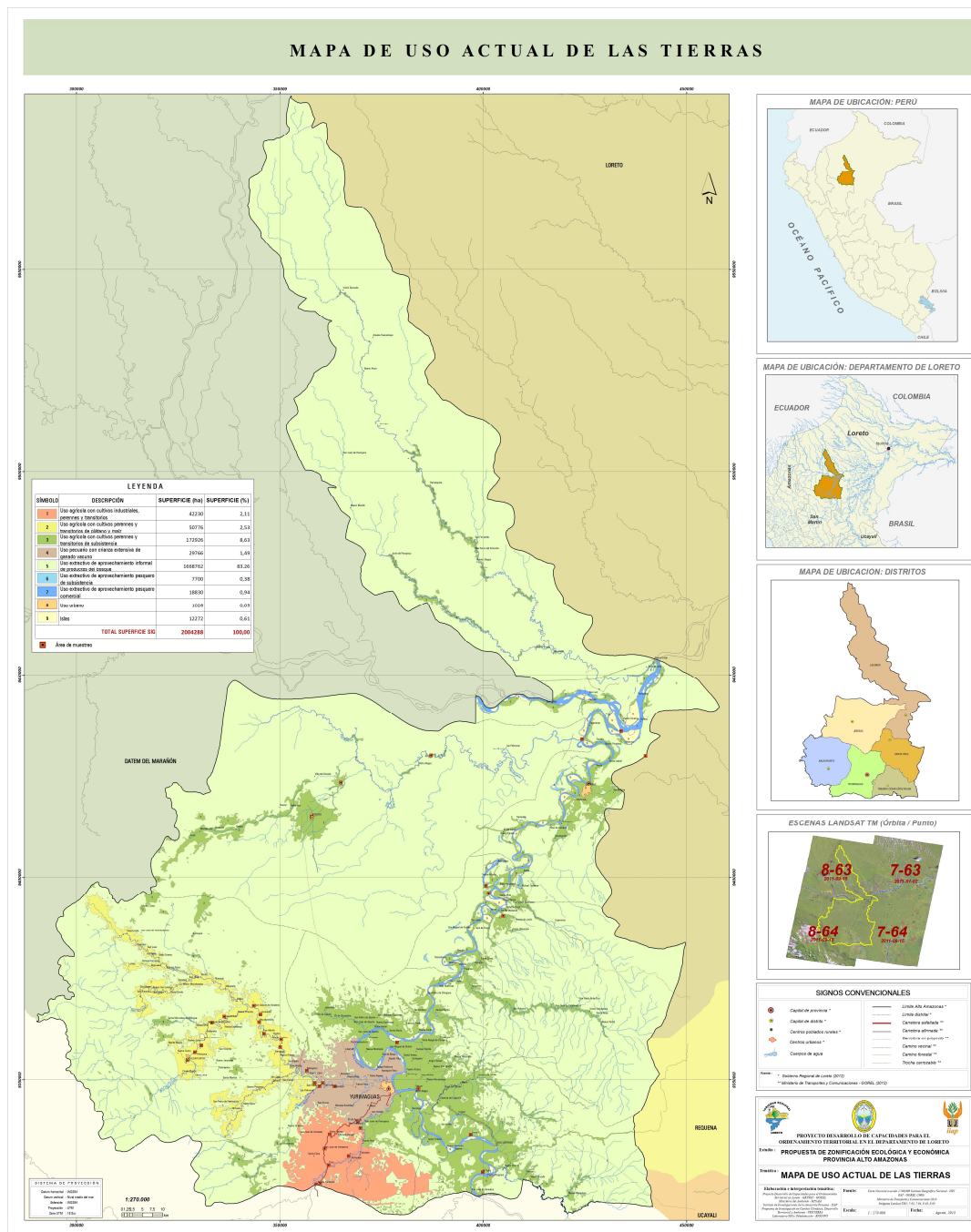


Figura N° 4: Mapa de Uso de la Tierra de la provincia de Alto Amazonas

Se identificó once Unidades de Uso de la Tierra, siendo estas:

1. Uso agrícola con cultivos industriales, perennes y transitorios.

2. Uso agrícola con cultivos perennes y transitorios de plátano y maíz.
3. Uso agrícola con cultivos perennes y transitorios de subsistencia.
4. Uso pecuario con crianza extensiva de ganado vacuno.
5. Uso extractivo de Aprovechamiento Informal de Productos del Bosque.
6. Uso extractivo de Aprovechamiento Pesquero de Subsistencia.
7. Uso extractivo de Aprovechamiento Pesquero Comercial.
8. Área de Uso Urbano.
9. Islas.

5.2.1. Unidad de uso agrícola con cultivos industriales y transitorios.

Comprende una extensión aproximada de 42 230 ha que representa el 2,11% de la superficie total estudiada. Se distribuye principalmente a ambos lados de la carretera Yurimaguas-Tarapoto entre el kilómetro 17 y el límite entre los departamentos de Loreto y San Martín, cerca del centro poblado Pampa Hermosa.

Esta unidad se caracteriza por constituir una extensión de las actividades que desarrollan los productores del departamento de San Martín, donde se observa el avance masivo del cultivo de palma aceitera, al punto que viene funcionando una planta extractora industrial primaria de aceite de palma, que constituye un incentivo para los agricultores asentados en el eje de la carretera Yurimaguas-Tarapoto, que vienen transformando sus pastizales empobrecidos en plantaciones de palma aceitera, al punto que durante la campaña agrícola 2008-2009 ya existían instaladas 2 080 ha de este cultivo, especie que comparte escenario con el cultivo de arroz bajo riego que cubre una superficie aproximada de 1 000 ha y el cultivo de pijuayo para palmito (Foto 1) que abarca una extensión de 616 ha; actividades que en este sector comparten territorio con pequeñas parcelas aisladas de papaya, cítricos y yuca.



Foto 1: Plantación de palmito pijuayo, carretera Yurimaguas-Tarapoto

5.2.2 Unidad de uso agrícola con cultivos perennes y transitorios de plátano y maíz

Comprende una superficie SIG aproximada de 50 776 ha, equivalente al 2,53% de la superficie total estudiada. Su distribución se concentra principalmente en las áreas de restinga baja de la cuenca del río Parapapura y en menor proporción en áreas cercanas a algunos centros poblados como Lagunas, Santa Cruz y Shucshuyacu, especies que junto a la yuca y el pijuayo, constituyen alimentos esenciales en la dieta de la población ribereña e indígena del ámbito de estudio.

En la campaña agrícola 2008-2009, en la provincia de Alto Amazonas se cultivaron aproximadamente 11 182 ha de maíz amarillo y plátano, cosechándose 5 975 ha de maíz amarillo duro y 4 378 ha de plátano (Foto 2), con una producción que alcanzaron a 12 160 y 45 203 toneladas métricas respectivamente. Como puede apreciarse la Provincia de Alto Amazonas presenta excelentes condiciones para el desarrollo de estos cultivos. Las extensiones cultivadas con estas especies reflejan su importancia de estos cultivos.



Foto 2: Plantación de plátano cuenca del Parapapura

5.2.3 Unidad de uso agrícola con cultivos perennes y transitorios de subsistencia

Esta unidad cubre una extensión SIG aproximada de 172 926 ha, que representa el 8,63% de la superficie estudiada. Constituida por todas las áreas de cultivo que no forman parte de otras unidades, que se presentan fraccionadas y distantes de las ciudades, centros poblados y redes carrozable de la Provincia, así como en las cuencas de los ríos Aipena, Nucuray y Marañón.

Entre las especies representativas más frecuentemente de este frente figuran el plátano, yuca (Foto 3), maíz, pijuayo fruta, frijol caupí, caimito, cítricos, cocotero, guaba, mango, piña, zapote, entre otros. Entre las primeras cuatro especies citadas, en la campaña agrícola 2008–2009 se cosecharon 18 675 ha, con producciones que alcanzaron a 130 314 toneladas métricas, con cosechas de yuca (7 028 ha), maíz (5 975 ha), plátano (4 378 ha) y pijuayo para fruta (1 294 ha), con producciones que llegaron a 72 362; 45 203, 12 160 y 589 TM respectivamente.



Foto 03: Plantación de yuca asociado con plátano, cuenca del Huallaga

5.2.4 Unidad de uso pecuario con crianza extensiva de ganado vacuno

Esta unidad comprende una extensión SIG aproximada de 29 766 ha, que representa el 1,49% de la superficie total estudiada. Se distribuye principalmente entre los kilómetros 4 y 17 de la carretera Yurimaguas–Tarapoto (Foto 4), así como, en la trocha carrozable que une Yurimaguas con Munichis, algunas lomadas y colinas bajas del tramo inferior del río Paranapura y en áreas aledañas a la localidad de Shuchshuyacu.

La ganadería en la provincia de Alto Amazonas, es una actividad económica que muestra un comportamiento decreciente, debido principalmente al manejo tradicional. Se caracteriza por ser básicamente extensiva y familiar, con casi nulo o poco manejo de pastos y potreros, hatos de ganado criollo cruzado con cebuinos degenerados, sin programas de mejoramiento, ni suplemento alimenticio pese a la pobreza de los pastos, con rendimiento en carcasa que nos superan los 300 kg por unidad de saca.

La población pecuaria en la provincia de Alto Amazonas el año 2008 alcanzó a 11 735 vacunos, 1 065 búfalos, 1 880 ovinos, 26 455 y 448 030 aves de corral (postura y carne). Si consideráramos la carga animal por especie de pasto existente en la Provincia, la extensión de pastos existente solo abastecería a la mitad de la población vacuna y bubalina existente, lo que manifiesta la urgencia de duplicar la extensión de pastos cultivados, tan solo para mantener en

óptimas condiciones a la población pecuaria existente; situación que nos aclara el bajo rendimiento de la saca. En el ámbito del estudio también se ha observado la introducción de ganado caprino en muy pequeña escala. Las especies de pasto cultivados que figuran en las estadísticas agropecuarias de la Provincia son braquearia con 820 ha, pasto elefante con 655 ha y torourco con 911 ha. Aun cuando no figura en las estadísticas el kudzú, se debe indicar que esta leguminosa también está presente en bajísima proporción.



Foto 4: Ganadería en el área de influencia de la carretera Yurimaguas-Tarapoto

5.2.5 Unidad de uso extractivo de aprovechamiento informal de productos del bosque.

Esta unidad comprende un área SIG de 1 668 762 ha que representa el 83,26% del área de estudio, que corresponde a bosques primario y secundario (Foto 5) que no forman parte de las concesiones forestales.

Forma parte de esta unidad 50 autorizaciones de extracción forestal, que abarca 250 335 ha, con un volumen de 17 748 m³, otorgados a 44 personas naturales, cinco empresas madereras y una Comunidad Nativa, entre los años 2003 y 2009; de las cuales hasta el 2009 se habían extraído apenas 4 897 m³.

Asimismo, en este mismo período la Oficina Sectorial de Manejo Forestal y de Fauna Silvestre de la Provincia de Alto Amazonas ha conferido 114 permisos de extracción forestal a propietarios de parcelas y 33 a Comunidades Nativas tituladas, para el aprovechamiento forestal de 222 194 m³ de madera rolliza de diferentes especies, habiendo extraído hasta el 2009 tan solo 73 644 m³, es decir el 33,14% de lo autorizado. El tamaño de las concesiones varían entre 7 000 y menos de 100 ha, siendo las más abundantes las menores de 100 ha, que se concentran en los pequeños productores y las de mayor tamaño pertenecen a las Comunidades Nativas.

La amplia extensión de estos bosques, no permite que exista un programa de control *in-situ* de los mismos, realizándose estos controles en el entorno de las ciudades. Esto permite que la población asentada en las diversas cuencas de la Provincia, sea vulnerable por los extractores madereros, que los convencen a desarrollar actividades de extracción de diversos productos de flora y fauna, sin contar con autorización.



Foto 5: Bosque primario y secundario en la cuenca del Huallaga

5.2.6 Unidad de uso extractivo de aprovechamiento pesquero de subsistencia.

Esta Unidad de Uso abarca una superficie aproximada de 7 700 ha, que representa el 0,38% de la superficie estudiada. Conformada principalmente por las cuencas de los ríos Nucuray, Aipena, Parapapura, Armanayacu, Shishinahua, Zapote, cuenca baja de Shanusi y cochas de los ríos Marañón y Huallaga.

A excepción del río Nucuray, las demás cuencas tienen bajo caudal, sobre todo en la temporada de vaciante, razón por lo que han sido consideradas como fuentes de pesca de subsistencia. Entre las especies de peces representativos de estas cuencas figuran: boquichico, corvina, bagre, doncella, dorado, cunchi mama, lisa, sardina, llambina, yahuarachi, yaraquí, palometa,

paco, piraña, chambira, sabalo, huapeta, saltón; en las cochas destacan: acarahuzu, arahuana, bujurqui, carachama, tucunare, paiche, gamitana, entre otros.

5.2.7 Unidad de uso extractivo de aprovechamiento pesquero comercial.

Esta unidad comprende una extensión SIG aproximada de 18 830 ha, equivalente al 0,94% de la superficie total estudiada, conformada por tramos de los ríos Marañón y Huallaga que queda dentro del territorio de la provincia de Alto Amazonas, y cochas vinculadas a estos ríos.

Los cuerpos de agua son de mayor caudal que la unidad de uso anterior, por consiguiente, con capacidad para albergar mayor cantidad de especies de peces, donde se practica la pesca comercial de las mismas especies indicadas en la unidad de uso anterior.

5.2.8 Unidad de uso urbano

Este frente abarca una extensión aproximada de 1 026 ha, que representa el 0,05% de la superficie total de la Provincia. Está conformado por la ciudad de Yurimaguas y su área de expansión urbana, así como, las áreas urbanas de los centros poblados de Lagunas, Jeberos, Balsapuerto y Pampa Hermosa, que son los que presentan mayor extensión, aunque en su mayoría no cuentan con servicios básicos de saneamiento, energía eléctrica, etc.

5.2.9 Islas

Conformada por todas las islas que están presentes dentro del área de estudio, que en conjunto cubren una superficie de 12 272 ha, que equivalen al 0,61% de la extensión total de la provincia de Alto Amazonas, que son aprovechadas en labores agrícolas con el cultivos de especies de corto período vegetativo como: melón, sandía, arroz, frijol cupí, maíz, maní, entre otros.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En el ámbito de la provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto, se ha identificado nueve Unidades de Uso de la Tierra.
- En vista que los estudios de ZEE son procesos dinámicos, que cubren actividades productivas, la temática Uso Actual de la Tierra, se recomienda que la información aquí presentada debe ser revisada y actualizada cada cinco años, o en plazos menores, según la mayor dinámica económica que se desarrolle en área de estudio.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

BIODAMAZ, 2007. Manual para la zonificación ecológica económica (con énfasis en los niveles de macro y mesozonificación). IIAP - Iquitos. 80 pp.

Castillo, M., H. Janssen, A. Van Leeuwen, *et. al.* 2000. Sistema de información de recursos de tierras para la planificación. Una herramienta de apoyo para la planificación y ordenamiento del uso del territorio. Informe Técnico N° 1 Vol 1. Proyecto Regional "Información sobre tierras y aguas para un desarrollo agrícola sostenible". Santiago de Chile, 99 pp.

Castillo, E., H. Janssen, A. Van Leeuwen, *et. al.* 2001. Sistema de información de recursos de tierras para la planificación. Una herramienta de apoyo para la planificación y ordenamiento del uso del territorio. Informe Técnico N° 1 Vol 2. Proyecto Regional "Información sobre tierras y aguas para un desarrollo agrícola sostenible". Santiago de Chile, 112 pp.

Van Leeuwen, A., C. Kóbrich, M. Maino. 2001. Programa Lineal para la elaboración de escenarios óptimos de uso de la tierra. Un método para el ordenamiento territorial basado en la evaluación de tierra con estudios de caso de Brasil y Chile. Informe Técnico N° 3. Proyecto Regional "Información sobre tierras y aguas para un desarrollo agrícola sostenible". Santiago de Chile, 60 pp.

www.infoagro.com/frutas/frutos_tropicales/

www.infoagro.com/frutas/frutos_tradicionales/

www.portaldelmedioambiente.com

VIII. ANEXO

Registro de información de campo del Tema Uso Actual de las tierras para la ZEE - Alto Amazonas.

FECHA	RUTA O SECTOR	DISTRITO	COORDENADAS		ALTITUD	CARACTERÍSTICAS DEL AREA ó CULTIVO	OBSERVACIONES
			X	Y			
03-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	358909	9324222	183	Límite departamental Loreto- San Martín	Límite Pampa Hermosa - Alianza
03-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	359915	9324407	171	Centro poblado Pampa Hermosa	Palma aceitera y ganadería
03-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	361990	9328885	160	Caserío Miguel Grau	Palma aceitera, pijuayo palmito y arroz
03-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	361019	9332882	174	Caserío San Juan de Pamplona	Palma, pijuayo palmito, pasto y arroz
03-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	362261	9336575	185	Caserío Santo Tomás	Pasto, pijuayo palmito, plátano y papaya
03-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	369191	9339557	178	Caserío 30 de agosto	Pastos, papaya y subsistencia
04-nov-09	Carretera Yurimaguas - San Rafael	Yurimaguas	359793	9348419	147	Caserío San Rafael	Maíz, plátano, arroz yuca
04-nov-09	Carretera Yurimaguas - San Rafael	Yurimaguas	363481	9348396	149	Caserío Munichis	Pasto, plátano, maíz, yuca, arroz
05-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	366917	9331080	152	Caserío las Palmeras	Maíz, arroz, pasto, plátano, yuca y Papaya
05-nov-09	Carretera Yurimaguas - Tarapoto	Yurimaguas	369816	9338084	152	Caserío San Juan de Pumayacu	Arroz, plátano, yuca, maíz.
07-nov-09	Cuenca alta del río Huallaga	Tte. César López	399891	9327272	138	Caserío El Tigre (área de inundación)	Maíz, arroz, yuca, plátano (subsistencia)
07-nov-09	Cuenca alta del río Huallaga	Tte. César López	396933	9336497	134	Caserío Sonapi	Maíz, arroz, yuca, plátano (subsistencia)
07-nov-09	Cuenca alta del río Huallaga	Tte. César López	384060	9347811	135	Caserío Vista Alegre	Plátano, yuca, maíz arroz (subsistencia)
09-nov-09	Cuenca alta del río Paranapura	Balsapuerto	360590	9349196	142	Boca río Yanayacu	Punto de control
09-nov-09	Cuenca alta del río Paranapura	Balsapuerto	358582	9349176	141	Caserío Santa Lucía	Plátano, maíz (subsistencia)

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECÓNOMICA- TEMÁTICO USO ACTUAL

PROVINCIA DE
ALTO AMAZONAS

09-nov-09	Cuenca alta del río Paranapura	Balsapuerto	350098	9357976	141	Caserío Nueva Alianza	Plátano, maíz (subsistencia)
09-nov-09	Cuenca alta del río Paranapura	Balsapuerto	343604	9368272	140	Caserío San Gabriel de Varadero	Plátano, maíz, yuca, arroz (subsistencia)
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	327303	9354918	213	Balsapuerto capital del distrito	Terraza alta no inundable
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	329095	9356739	212	Caserío Pintuyacu	Plátano, maíz, yuca, pasto
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	330701	9358408	188	Caserío Nueva Barranquita	Plátano, maíz, yuca pasto (subsistencia)
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	333325	9364082	170	CC.NN San José de Caballito	Subsistencia: yuca plátano maíz,
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	336350	9365606	159	CC NN, Santa Rita	Subsistencia: yuca plátano maíz,
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	345243	9366118	158	CC NN Zapotillo	Subsistencia: yuca plátano maíz,
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	344923	9364250	161	CC NN Moyobambillo	Subsistencia: yuca plátano maíz,
10-nov-09	Cuenca río Cachiyacu	Balsapuerto	346145	9361423	169	CC NN Fray Martín	Subsistencia: yuca plátano maíz,
11-nov-09	Cuenca río Paranapura	Balsapuerto	350323	9359836	150	CC NN Centro América	Subsistencia: yuca plátano maíz,
11-nov-09	Cuenca río Paranapura	Yurimaguas	356642	9352335	142	CC NN Balsayacu	Subsistencia: yuca plátano maíz,
11-nov-09	Cuenca río Paranapura	Yurimaguas	358519	9349119	138	Caserío Santa Lucía	Subsistencia: yuca plátano maíz.
14-nov-09	Yurimaguas-Lagunas río Huallaga	Yurimaguas	378805	9359093	135	Caserío Santa María	Subsistencia: yuca plátano maíz.
14-nov-09	Yurimaguas-Lagunas río Huallaga	Lagunas	426019	9423319	109	Lagunas (Capital distrito)	Plátano, maíz, yuca, pasto (subsistencia)
15-nov-09	Lagunas - Jeberos	Lagunas	424289	9434137	105	Boca río Aipena	Punto de control
15-nov-09	Lagunas - Jeberos	Lagunas	239879	9429875	107	CC NN Nuevo San Francisco	Subsistencia: yuca plátano maíz,
15-nov-09	Lagunas - Jeberos	Jeberos	387203	9430012	145	CC NN San Francisco de algodonal	Subsistencia: yuca plátano maíz, pijuayo
15-nov-09	Lagunas - Jeberos	Jeberos	357776	9415037	143	CC NN Jeberos Capital distrito	Subsistencia: yuca plátano maíz,
15-nov-09	Lagunas - Jeberos	Jeberos	365026	9423546	137	CC NN San Antonio de Rumiayacu	Subsistencia: yuca plátano maíz,
17-nov-09	Jeberos-Sn Francisco de algodonal	Jeberos	387203	9430012	145	CC NN San Francisco	Punto de control
17-nov-09	San Francisco - Lagunas	Lagunas	426019	9423319	109	Lagunas (Capital distrito)	Punto de control
18-nov-09	Lagunas - Santa Cruz-Lagunas	Santa Cruz	404922	9390502	128	Santa Cruz (Capital distrito)	Plátano, maíz, yuca, pasto (subsistencia)
8-nov-09	Lagunas - Santa Cruz-Lagunas	Santa Cruz	400663	9397961	103	CC NN Yahuar Huaca	Subsistencia: yuca plátano maíz, pijuayo

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECÓNOMICA- TEMÁTICO USO ACTUAL

**PROVINCIA DE
ALTO AMAZONAS**

18-nov-09	Lagunas - Santa Cruz-Lagunas	Santa Cruz	401356	9396146	120	Caserío Nuevo Portal	Subsistencia: yuca plátano maíz, pijuayo
18-nov-09	Lagunas - río Marañón	Lagunas	433933	9436070	102	Boca río Huallaga	Punto de control