



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DÁTEM DEL MARAÑÓN**



ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA CUENCA PASTAZA-MORONA



San Lorenzo, Noviembre 2009

INDICE

PRESENTACIÓN	5
I. INTRODUCCIÓN	6
II. ¿QUÉ ES LA ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA COMO BASE PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL?	7
III. EL ESCENARIO BIOFÍSICO	10
IV. EL ESCENARIO SOCIOECONÓMICO	14
4.1. Antecedentes históricos.....	14
4.2. Demografía y familias etnolingüísticas.....	14
4.3. Pueblos indígenas.....	15
4.4. Organizaciones indígenas.....	19
4.5. Servicios básicos y condiciones de vida.....	19
4.6. Aspectos socioeconómicos.....	20
4.7. Relación de pueblos indígenas con su territorio.....	23
4.8. Principales conflictos por el manejo de los recursos.....	25
V. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA	27
5.1. Alcance conceptual.....	27
5.2. Zonas ecológicas -económicas.....	29
VI. RECOMENDACIONES PARA EL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA CUENCA PASTAZA MORONA	62
6.1. Generalidades.....	62
6.2. Manejo de recursos naturales en las cuencas del morona y pastaza.....	63
6.3. Sobre participación, equidad y derechos humanos en los pueblos indígenas.....	66
VII. LA AGENDA PENDIENTE	68
VIII. LECCIONES APRENDIDAS	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA No. 0096 -2007-MPDM-A

San Lorenzo, 26 de Setiembre del 2007

VISTO:

El Estudio de **Zonificación Ecológica Económica de las Cuencas de los ríos Pastaza y Morona** en el nivel de Mesozonificación, promovido por PROFONANPE;

CONSIDERANDO:

De acuerdo al artículo 18° del Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica Decreto Supremo N° 087 – 2004 – PCM y disposiciones específicas de la Directiva Metodología para la Zonificación Ecológica y Económica Decreto del Consejo Directivo N° 010 – 2006 – CONAM / CD, corresponde la etapa de aprobación de la ZEE por Ordenanza Municipal del Gobierno Local respectivo.

Con Oficio N° 077 – 2007 – MPDM – A DEL 13 DE Julio del 2007, el señor alcalde provincial solicita opinión favorable del Informe Final de la ZEE materia de la presente resolución.

Con Oficio N° 347 – 2007 – GR / GRRN Y GMA la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gerencia de Medio Ambiente expresa opinión favorable del Informe Final de la ZEE materia de la presente resolución.

Con Oficio N° 703 – 2007 – GRL / P el señor Presidente del Gobierno Regional de Loreto expresa opinión favorable del Informe Final de la ZEE materia de la presente resolución.

Que, en mérito a las consideraciones que anteceden, se hace necesaria la emisión de las normas municipales respectivas para implementar **Zonificación Ecológica Económica de las Cuencas de los ríos Pastaza y Morona** en el nivel de Mesozonificación, acciones que estarán a cargo de la Municipalidad Provincial DATEM del Marañón, en el ámbito de su competencia.

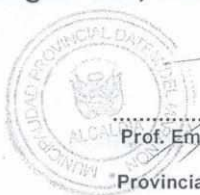
En uso de sus atribuciones conferidas por la Nueva Ley No. 27972 Ley Orgánica de Municipalidades.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: APROBAR el documento científico de Proceso de **Zonificación Ecológica Económica de las Cuencas de los ríos Pastaza y Morona** en el nivel de Mesozonificación.

ARTICULO SEGUNDO: Disponer que la Dirección de Administración, en coordinación con la Dirección de Planificación y Presupuesto y Asesoría Jurídica, propongan el Proyecto de Ordenanza Municipal correspondiente, para el uso y aplicación del presente documento científico de Zonificación Ecológica Económica de las Cuencas de los ríos Pastaza y Morona en el nivel de Mesozonificación, en el ámbito jurisdiccional de la provincia DATEM del Marañón, y en particular en las cuencas de los Ríos Pastaza y Morona, de conformidad a las Normas Legales.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



[Handwritten signature]
Prof. Emir MASEGKAI JEMPE
Alcalde
Provincia DATEM del Marañón

PRESENTACIÓN

En el presente documento se muestran los resultados del proceso de “Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) de la Cuenca Pastaza-Morona”, dirigido por la Municipalidad Provincial Datem del Maraón, en el marco de la Comisión Provincial de ZEE. Para su ejecución contó con el apoyo del Proyecto *Manejo de los Recursos Naturales en las cuencas de los ríos Pastaza y Morona*, el cual se ejecuta en el contexto del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú-Ecuador y se rige por el Convenio Intergubernamental Peruano Alemán de reestructuración de la deuda entre ambos países, de fecha 4 de Enero de 1994 (Perú V).

Este documento tiene como propósito fundamental describir las diversas potencialidades y limitaciones que posee la cuenca Pastaza Morona, de modo que sirva como un instrumento de gestión territorial, tanto para elaborar planes de ordenamiento territorial, como para facilitar la formulación de políticas, planes y programas orientados al desarrollo sostenible a escala humana de esta parte del territorio de Loreto.

Para su elaboración se ha utilizado la información disponible generada por otras instituciones, como INRENA, WWF, INGEMMET, IIAP entre otros. Esta información ha sido complementada con el análisis de imágenes de satélite y con diversos trabajos de campo realizados por un equipo de profesionales de la Facultad de Ingeniería Forestales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP). En esta versión se incluye las sugerencias planteadas por la Dirección General de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente, así como los resultados de la consultoría “*Estrategia de Desarrollo social*”, realizada por el Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica (CAAAP), para el Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado, PROFONANPE.

Este documento constituye un resumen de la propuesta de ZEE, e incluye una síntesis de las características biofísicas y socioeconómicas, así como los resultados de la evaluación de las unidades biofísicas y socioeconómicas relativamente homogéneas del territorio. Toda esta información ha sido recogida con el propósito de identificar las potencialidades y limitaciones del territorio y de sus recursos naturales, de modo que sirvan de insumo para orientar los futuros planes de ordenamiento territorial, en el marco de los planes de vida de las comunidades y de los gobiernos locales.

En concordancia con la normatividad nacional de la ZEE, para dicha evaluación se ha utilizado los criterios de aptitud productiva, valor biológico, conflictos ambientales, vulnerabilidad, valor histórico cultural, aptitud urbana industrial y potencial socioeconómico, con el propósito de identificar los usos más adecuados para cada unidad. Con base en esta evaluación se ha formulado la Zonificación Ecológica Económica, a nivel de meso zonificación, la misma que es reflejada en el mapa a escala de trabajo de 1: 100,000 que se adjunta al presente documento.

La ZEE es un proceso dinámico y flexible que forma parte del proceso de construcción social de la cuenca Pastaza Morona, por lo tanto, es perfectible en la medida que se vaya generando mayor información sobre este territorio, se desarrollen nuevas tecnologías productivas, de toma y procesamiento de información, o por efecto de cambios significativos en las variables físicas, biológicas y socioeconómicas.

I. INTRODUCCIÓN

La cuenca del Pastaza Morona es un área singular del Perú, por cuanto:

- Es un territorio predominantemente indígenas y de alta diversidad cultural;
- Posee el abanico fluvial más grande del mundo, con la presencia de sedimentos volcánicos y diversidad de cuerpos de agua. Por tal motivo, el Abanico del Pastaza ha sido reconocido como sitio Ramsar¹
- Contienen grandes humedales de importancia internacional para el secuestro de carbono;
- Pertenece a una cuenca petrolera de gran importancia nacional;
- Posee una población pobre con graves problemas de salud, educación y acceso al resto del territorio nacional

Este territorio posee una superficie estimada en 1.7 millones de hectáreas donde se localizan 107 pequeños centros poblados con una población de 12,000 habitantes, de las cuales el 90% es población indígena correspondientes a tres familias ertnolingüísticas Jíbaro (Achuar y Awajun), Kandoshi (Kandoshi y Shapra) y Quechuas (Quechuas y Quechuas del Pastaza).

En el Mapa de Pobreza del Perú, la cuenca Pastaza Morona es considerada como de extrema pobreza al igual que los sitios más pobres del Perú. La economía es de autosubsistencia con poca articulación a los mercados regionales. Esta situación se agrava por la deficiente articulación entre las diferentes comunidades y la falta de oportunidades de sus pobladores para acceder a una adecuada educación y buenos servicios de salud. También es necesario reconocer que la tensión entre tradición y modernidad a la que se enfrentan las comunidades indígenas, pasa por el conflicto de la negación cultural, la exclusión socio-económica y la dominación socio-política.

Por otro lado, WWF Perú promovió la realización de estudios biológicos y ecológicos en cooperación con el Centro de Datos para la Conservación (CDC), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los resultados de estos estudios, permitieron la elaboración del expediente técnico que justificó ante la Convención Ramsar, la designación del Abanico del Pastaza como humedal de importancia internacional. El 5 de Junio del 2002, la Convención Ramsar, declaró al Complejo de Humedales del Abanico del río Pastaza como un nuevo sitio Ramsar, convirtiéndose así en el octavo humedal peruano de importancia internacional, con más de 3.8 millones de ha.

Estos estudios identificaron que en el Pastaza se encuentran 7 de los 20 tipos de humedales continentales descritos por la Convención a nivel mundial. Ellos son: 1) Pantanos esteros, charcas permanentes de aguas dulce; 2) humedales boscosos de agua dulce; 3) pantanos con vegetación arbustiva; 4) pantanos esteros, charcas estacionales, intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos; 5) ríos y arroyos permanentes; 6) lagos estacionales, intermitentes de agua dulce; y, 7) lagos permanentes de agua dulce.

Además, se encontró que el área cuenta con una gran biodiversidad, con un alto número de especies amenazadas, como el caimán negro, manatí, charapa, etc. y con nuevas especies que están por

¹ Convención relativa a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (Convenio de Ramsar)

determinarse. Hasta el momento, se han reportado 45 especies de palmeras, 804 especies de árboles y arbustos y respecto a fauna, se identificaron 261 especies de aves, 66 de mamíferos, 57 de anfibios, 38 de reptiles y 292 de peces. Todo esto sirvió de argumento para su reconocimiento.

Por estas características socioculturales y biofísicas, la cuenca Pastaza Morona es un territorio muy vulnerable a la ocupación desordenada y al uso no sostenible de sus recursos naturales. La globalización, los tratados de libre comercio, los convenios de integración latinoamericana como IIRSA², el Acuerdo de Paz con Ecuador, el cambio climático, el proceso dinámico de colonización en la parte Ecuatoriana del río Morona, entre otros, son al mismo tiempo una oportunidad y una amenaza para estas poblaciones indígenas. Por lo tanto es de vital importancia definir políticas y planes de ordenamiento territorial que respondan a las características singulares de este territorio. En este marco, la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) se convierte en un instrumento técnico indispensable para este ordenamiento, pues provee de información necesaria sobre las potencialidades y limitaciones del territorio para la toma de decisiones.

II. ¿QUÉ ES LA ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA COMO BASE PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL?

El Perú, por mandato constitucional, ha asumido el compromiso del desarrollo sostenible de la Amazonía. Sin embargo, existe una pregunta clave: ¿cómo lograr este propósito constitucional, si aún persiste en algunos sectores de la sociedad nacional falsas percepciones sobre la realidad amazónica y su uso inadecuado?

Entre éstas podemos citar como ejemplo:

- La Amazonía concebida como espacio vacío, que es necesario colonizar, desconociendo que en ella existen más de tres millones de habitantes, muchos de ellos indígenas e indígenas no contactados, que hacen un uso particular del territorio, más allá del uso agrícola de sus parcelas de cultivo, y que afrontan graves problemas socioeconómicos.
- La Amazonía concebida como un espacio homogéneo, que sólo requiere políticas globales, y en muchos casos sólo políticas nacionales, sin considerar que éstas han sido inspiradas en realidades y problemas de otras regiones del país, y desconociendo que en este territorio existe una gran diversidad bioecológica, socioeconómica y cultural, que requieren tratamientos específicos.
- La Amazonía concebida como “el granero del Perú”, un territorio fértil y con alto potencial de recursos naturales de fácil aprovechamiento y a cualquier costo, sin considerar que los ecosistemas amazónicos son complejos y frágiles, y por tanto requieren de un mayor conocimiento y de tecnologías adecuadas y específicas para su uso sostenible.

² Iniciativa para la integración de la infraestructura vial y energética a nivel sudamericano

La respuesta a esta pregunta clave, de cara al desarrollo sostenible de la cuenca Pastaza Morona, debe partir de un mayor conocimiento de las potencialidades y limitaciones de su territorio, de sus recursos naturales y de su población, a partir del cual se deben identificar las ventajas comparativas de los diversos espacios, así como planear la forma de ocupación ordenada de su territorio y el uso sostenible de sus recursos naturales.

Una de las estrategias fundamentales para lograr el desarrollo sostenible de la Amazonía es el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), basado en la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE).

A continuación se hace una breve diferenciación conceptual.-

El Ordenamiento Territorial (OT) es una proyección en el espacio geográfico de la visión de desarrollo que la sociedad desea en el largo plazo. Por consiguiente, el OT es un proceso orientado a ordenar las diversas actividades que el hombre realiza en el territorio, de cara al desarrollo sostenible, mediante la ocupación adecuada y el uso sostenible de los recursos naturales. Se trata de lograr una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza. Esto implica, entre otras cosas, lo siguiente: i) el diseño de la estructura urbana, estableciendo la jerarquía y las funciones de cada centro urbano; ii) el diseño de un sistema adecuado de interconexión, mediante una red vial y de telecomunicaciones que articule al territorio, tanto internamente como externamente; iii) el diseño de una base productiva, desarrollando corredores económicos que integren y complementen las potencialidades productivas de cada área; iv) el diseño de una red de Áreas Naturales Protegidas, incluyendo sus respectivos corredores ecológicos; y, v) el ordenamiento del acceso a la tenencia de la tierra, entre otras cosas. En este proceso se utiliza diversos criterios para definir prioridades y calificar potencialidades y limitaciones, especialmente económicos, sociales, culturales, ambientales, administrativos y geopolíticos.

En contraste, la ZEE trata de identificar diversas alternativas de uso sostenible en un territorio determinado, en concordancia con sus potencialidades y limitaciones. Se parte de la premisa que un mismo espacio puede tener diversas aptitudes. Esto implica identificar áreas con vocación agrícola, pecuaria, forestal, pesquera, minero energético, de protección, de conservación de la biodiversidad, ecoturístico y urbano industrial, entre otros. Esta información sirve de base para orientar la toma de decisiones en la formulación de políticas, planes, programas y proyectos. Por consiguiente, la ZEE es parte de un proceso mayor, cual es el Ordenamiento Territorial.

Sobre el particular, el Reglamento Nacional de la Zonificación Ecológica y Económica- ZEE (D.S. N° 087-2004-PCM) define este concepto como un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales.

Una vez aprobada la ZEE, se convierte en un instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales. Es decir, la ZEE es una propuesta técnica que se convierte en un insumo para los decidores de política y otros actores sociales. Su aplicación en la práctica se realiza a través del proceso de ordenamiento territorial, que se instrumenta a través de dispositivos legales u otras normativas.

El mismo reglamento establece como objetivos de la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE los siguientes:

- a) Conciliar los intereses nacionales de la conservación del patrimonio natural con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- b) Orientar la formulación, aprobación y aplicación de políticas nacionales, sectoriales, regionales y locales sobre el uso sostenible de los recursos naturales y del territorio, así como la gestión ambiental en concordancia con las características y potencialidades de los ecosistemas, la conservación del ambiente, y el bienestar de la población.
- c) Proveer el sustento técnico para la formulación de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, en el ámbito nacional, regional y local.
- d) Apoyar el fortalecimiento de capacidades de las autoridades correspondientes para conducir la gestión de los espacios y los recursos naturales de su jurisdicción.
- e) Proveer información técnica y el marco referencial para promover y orientar la inversión pública y privada.
- f) Contribuir a los procesos de concertación entre los diferentes actores sociales sobre la ocupación y uso adecuado del territorio.

La ZEE se elabora para diferentes niveles de aproximación espacial. Si el interés es sólo definir políticas y planes de desarrollo, así como identificar zonas más propicias para proyectos de desarrollo o conservación, en un territorio extenso, se desarrollará a nivel de macro o mesozonificación (escala de trabajo de 1:250,000 y 1:100,000, respectivamente). En este caso, la ZEE no presenta detalles al nivel de parcela o al nivel de un área pequeña. Si, por el contrario, el interés es elaborar y desarrollar proyectos y planes de manejo en un área muy pequeña, el nivel será de microzonificación (escala de trabajo de 1:10,000).

En la presente propuesta, la ZEE fue desarrollada a nivel de mesozonificación. En este nivel se trata de dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué zonas poseen mayor vocación natural para promover el desarrollo agropecuario?
- ¿Qué zonas son más propicias para promover el desarrollo forestal?
- ¿Qué zonas poseen mayor potencialidad de recursos para promover el desarrollo pesquero?
- ¿Qué sitios poseen atractivos en términos de paisaje, biodiversidad, riqueza cultural y rasgos geográficos que permitan promover la conservación o el desarrollo turístico?
- ¿Qué zonas, por sus características socioculturales, requieren de un tratamiento especial?
- ¿Qué zonas, por sus características físicas, permiten promover la explotación minera?
- ¿Qué zonas, por problemas ambientales, requieren de un tratamiento especial?
- ¿Qué zonas requieren programas de reforestación para recuperar áreas con conflictos de uso?
- ¿Qué zonas, por sus características físicas y ecológicas, requieren de protección?
- ¿Qué zonas, por sus características físicas (alto riesgo a la erosión e inundación), son zonas muy vulnerables, tanto para la localización de asentamientos como para el trazo de vías terrestres o para la ampliación del espacio urbano-industrial?
- ¿Qué zonas tienen mayor potencialidad socioeconómica?

- Los usuarios de la información generada en el proceso de ZEE de la cuenca Pastaza Morona, son:
- El Gobierno Regional de Loreto, los Gobiernos Locales, las Direcciones Regionales de los Ministerios, FONCODES, (Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social) para definir sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, así como para sus programas de inversiones.
- Las organizaciones indígenas para sus respectivas planes de vida
- El sector privado, para identificar proyectos de inversión productivos.
- Las ONG, para focalizar sus actuaciones en actividades de promoción.
- La cooperación técnica internacional, con el propósito de definir sus políticas de cooperación.
- El sector educación, para definir sus programas de educación ambiental, en concordancia con la realidad del Departamento.
- El Ministerio del Ambiente, para definir sus políticas y planes ambientales al nivel nacional.
- Las universidades e instituciones de investigación, con el propósito de identificar proyectos de investigación orientados a ampliar el conocimiento y la generación de tecnologías.
- Las organizaciones políticas, para elaborar sus propuestas programáticas y sus planes de gobierno.

Los procesos de ZEE deben tener una visión holística y sistémica de la Amazonía, y fundamentalmente debe ser participativa, con el propósito de internalizar en la población y en los diversos agentes de desarrollo, para de esta manera garantizar su sostenibilidad. Las decisiones de ordenamiento del territorio, por sus características, no serán viables si no son tomadas y asumidas por todos los actores sociales.

III. EL ESCENARIO BIOFÍSICO

La cuenca del Pastaza Morona se encuentra ubicada en la provincia del Datem del Marañón del departamento de Loreto. Posee una superficie aproximada de 1 735 957 ha. La red hidrológica de la Cuenca está constituida por dos ríos principales, el Morona y el Pastaza, que nacen en territorio ecuatoriano y recorren nuestro territorio de norte a sur, desembocando sus aguas en el río Marañón.

El Abanico del Pastaza está constituido mayormente por sedimentos de naturaleza volcanosedimentario provenientes de la Cordillera de los Andes ecuatorianos. Estos sedimentos fueron depositados por el río Pastaza en un rango muy amplio de este territorio pues, por su carácter migratorio, el cauce de este río ha cambiado permanentemente desarrollando un paisaje típico de abanico fluvial, intercalando zonas de terrazas y zonas depresionadas con mal drenaje o pantanos. El núcleo central de este abanico se ubica en territorio ecuatoriano y la base en el río Marañón, en territorio peruano, entre los ríos Tigre y Morona.

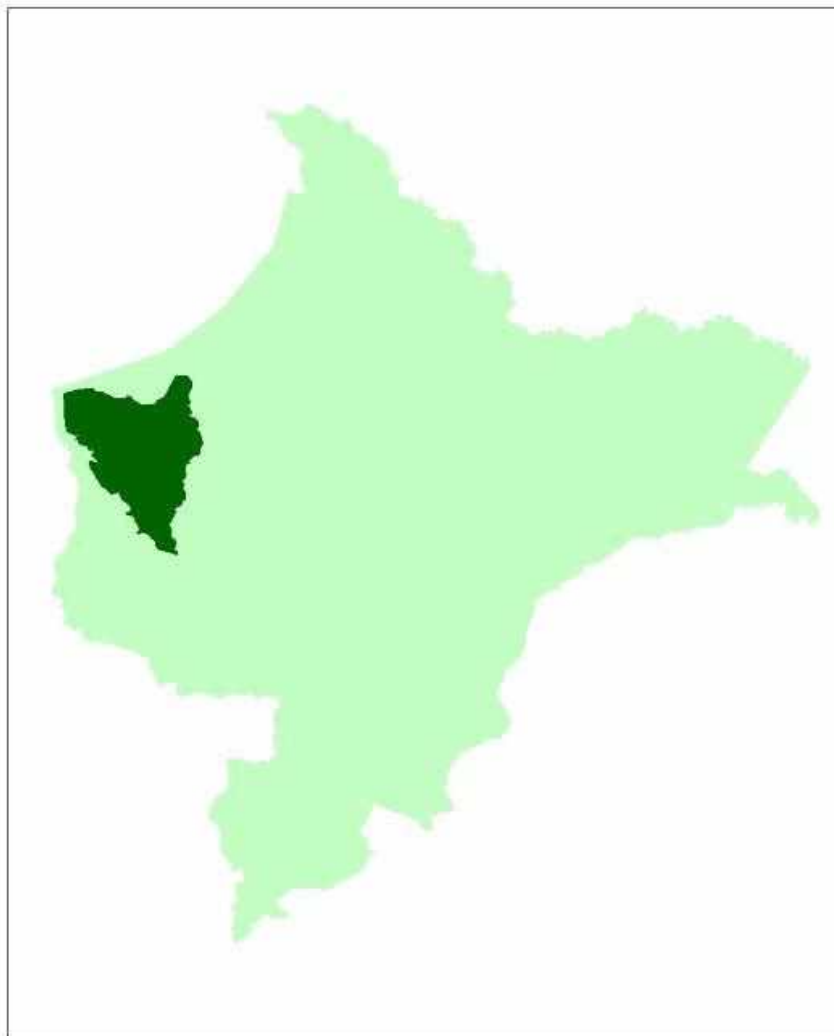
La tectónica está influenciada por la cercanía de los andes ecuatorianos y por la cadena Subandina, especialmente en la parte más septentrional de la cuenca Morona, donde ha tenido regular influencia teniendo en consideración las estructuras primarias de las sedimentitas que afloran y no siguen necesariamente el rumbo andino NO-SE. También se ha

visualizado plegamientos y algunas fallas locales lo que indican implícitamente la influencia de la tectónica andina en dicho sector.

La Depresión del Pastaza conjuntamente con la Depresión de Ucamara son los paisajes de humedales más dominantes de la Penillanura Amazónica. El río Pastaza también ha sido influenciado por la reactivación de las fallas preexistentes en la cuenca del Pastaza-Marañón, cuyo curso principal tiende a direccionarse hacia la depresión del Pastaza que, en la actualidad, ya existe evidencias claras de la conexión directa del río Pastaza hacia la Laguna Rimachi.

Como producto de estos procesos físicos, se ha generado una diversidad de ambientes, diferenciándose por el tipo de material de los sedimentos (ver mapa de geología), así como por el relieve (ver mapas de geomorfología y fisiografía). Estos dos factores, conjuntamente con el clima, la vegetación y el tiempo, han generado también una diversidad de suelos (ver mapa de suelos). En términos generales, los suelos ubicados en la parte plana adyacente a los ríos Morona y Pastaza son los que presentan un mayor nivel de fertilidad natural, mientras que el resto de los suelos, ubicados en las colinas y terrazas altas, son generalmente ácidos y de menor fertilidad. Dependiendo del relieve, drenaje y de la fertilidad natural, estos suelos pueden servir para uso agropecuario, producción forestal o para protección.

MAPA DE UBICACIÓN



El área de estudio se ha verificado que es una zona de convergencia ecuatorial, donde la ETP (Evapotranspiración Potencial) por efecto de la intensidad luminosa y los índices calóricos, hace que se presenten lluvias en cualquier día y época del año. El clima se ha clasificado en dos tipos: Superhúmedo y Húmedo. Se han determinado tres zonas de vida: Bosque húmedo Tropical (bh-T), Bosque húmedo-Tropical transicional a Bosque muy húmedo - Premontano Tropical (bh- T/bmh-PT) y Bosque muy húmedo - Premontano Tropical transicional a Bosque húmedo Tropical (bmh-PT/bh-T).

La diversidad de ambientes con mal drenaje, mas estos procesos físicos, han generado una gran variabilidad de ecosistemas y una diversidad en flora y fauna.

Sobre estos ambientes, crecen y prosperan más de 1500 especies vegetales, de ellas unas 1000 plantas, que en grupos de comunidades modeladas por los tipos de substratos definen una compleja cobertura

vegetal, entre las que es posible caracterizar unas 18 formaciones vegetales naturales, y dos de vegetación alterada por acción antrópica y por efectos atmosféricos medioambientales.

Las comunidades vegetales descritas responden a la interpretación del aspecto topográfico, la inundabilidad, la capacidad de drenaje y escorrentía, profundidad de la capa orgánica del suelo, tipos y formas de los cuerpos de agua, el color o tipo de agua. Es posible una clasificación de la vegetación natural en función a los grupos de formaciones vegetales con tendencia hidrometamórfica como los herbazales que rodean las lagunas, los palmales de *Mauritia* o “aguajales”, pantanos arbóreos o “bosques de renacales” mayormente en el Pastaza y Huitoyacu, los bosques con árboles frondosos y vigorosos de las terrazas altas y colinas, los bosques escleromórficos sobre arena blanca en el río Morona.

Con excepción de *Sylvilagus brasiliensis* “conejo silvestre”, en la zona habitan especies propias de selva baja, cuyas comunidades se encuentran distribuidas de acuerdo al grado de perturbación y a los diferentes tipos de hábitats. De las 433 especies registradas, 76 correspondieron a mamíferos; 265 a las aves, 41 a los reptiles, 49 a los anfibios y 2 a los moluscos. Entre los componentes de la fauna silvestre, alrededor de 79 especies son utilizadas directa y/o indirectamente por las comunidades nativas. De las utilizadas, al menos 10 se encuentran entre las categorías de Muy Rara (MR) a Rara (R). De las 301 especies categorizadas como amenazadas (D.S. No. 034-2004-AG), no menos de 25 se encuentran habitando en el área de estudio, entre ellas *Pithys castaneus* “hormiguerito” especie endémica y hasta ahora registrada en Andoas Viejo y recientemente en el bajo Morona. Para la fauna silvestre que habita en el área de estudio, la caza es la principal amenaza para la supervivencia de las especies de tamaño grande, no obstante, todavía no constituye una amenaza potencial.

Desde el punto de vista hidrográfico, se identificaron ríos de aguas blancas (ríos Pastaza y Morona), ríos de aguas negras (afluentes como el río Manchari y Quebradas Ramirito, Loboyacu; Chuinda, Chapuli, Afuamari, Asachuma, Pushaga, Sicuanga entre otros), Lagunas de ríos de aguas blancas (Pinshacocha, Rayatipishca y Tipishcacocho) y lagunas de ríos de aguas negras (Anatico, Purahua, Antonieta, Huagramona, Huangana, Saracocha, Pañacocha, Chimara, Viejo Huambracocha, Nuevo Huambracocha, Belisho, Acaba, Pirumba, Chirapa y Lago Rimachi). En estos cuerpos de agua se reporta preliminarmente 62 especies para consumo siendo algunas de ellas más importantes que otras por su abundancia y la demanda de consumo; entre ellas tenemos especies que alcanzan grandes tallas como *Arapaima gigas* “paiche”, *Brachyplatystoma filamentosum* “saltón”. Otras especies de este grupo son: *Zungaro zungaro* “zúngaro”, *Brachyplatystoma flavicans* “dorado”, *Pseudoplatystoma fasciatum* “doncella”, *Colossoma macropomum* “gamitana”, *Piaractus brachypomus* “paco”.

Los ríos Pastaza, Morona, Marañón y sus afluentes, son navegables por embarcaciones de 4 a 8 pies de calado y forman parte de un insipiente transporte intermodal. La navegabilidad es más fluida en época de creciente, limitándose en estiaje, debido a los obstáculos presentados por la aparición de playas, bancos de arena, rocas y troncos de árboles enterrados, que dificultan el libre tránsito. Por eso, en la temporada de vaciante, se recomienda la navegación diurna y en embarcaciones pequeñas, con menos de 4 pies de calado.

En los ríos principales, como el Pastaza y Morona, los valores de la pendiente varía de 1,50° (3,30%) a 6,82° (15,00%), los valores de profundidad varían entre 3,00m a 11,00 m, respectivamente, valores aceptables para potenciar el valor hidroenergético.

La cuenca Pastaza-Morona, presenta grandes potencialidades en reservas petrolíferas estudiadas desde la década del 70', cuyos yacimientos productores de hidrocarburos aunque se encuentran fuera del ámbito de estudio, están ligados en subsuelo, debido a las características litoestratigráficas definidas en estudios exploratorios.

IV. EL ESCENARIO SOCIOECONÓMICO

4.1. Antecedentes históricos

Hasta los inicios de la década del sesenta del siglo pasado, la vida de la mayoría de los pueblos indígenas amazónicos transcurría dentro del contexto de sus sociedades tradicionales. El contacto con la economía de mercado era muy esporádico, por medio de los "patrones", reliquias de la época de la explotación del caucho. Algunos pueblos indígenas tenían contacto ocasional con misioneros. Excepto los esporádicos internados misionales, no existía educación formal y muy pocos hablaban el español. Nadie los reconocía como ciudadanos con plenos derechos.

A finales de 1971, se encuentra petróleo en la cuenca del río Corrientes, significando un mayor contacto de los pueblos indígenas de las cuencas del Pastaza y Morona, entre otras, con la actividad petrolera.

Hoy en día, luego de más de 30 años, las relaciones entre los pueblos indígenas y el resto de la sociedad (nacional e internacional) se ha modificado significativamente. Estos pueblos indígenas progresivamente están incrementando sus relaciones con el mercado; sin embargo algunos de estos pueblos, como por ejemplo, Santa María del río Manchari, y Bolognesi en el río Pastaza, tienen escaso contacto con el mercado y su dinámica económica se mueve a través del trueque y del intercambio diferido de obsequios entre los mismos pobladores; siendo los lazos de parentesco todavía el fundamento básico que aglutina a los asentamientos locales.

4.2. Demografía y familias etnolingüísticas

La población total del área en estudio asciende aproximadamente a 11 929 habitantes, con una densidad poblacional de 0,68 hab/km², indicándonos que es un territorio relativamente despoblado y disperso, en términos de ocupación territorial.

La población se encuentra distribuida en 107 centros poblados, generalmente asentadas en las riberas de los cuerpos de agua (ríos, lagos, quebradas). La población es mayoritariamente indígena con aproximadamente 10 734 habitantes, que representa el 89,98% de la población total. Esta población pertenecen a tres familias etnolingüísticas Jíbaro (Achuar y Wampis), Candoshi (Candoshi y Shapra) y Quechuas (Quechuas y Quechuas del Pastaza). La población mestiza asciende a 1195 habitantes

(10,02%). Las actividades principales en el área de estudio son la agricultura de subsistencia, pesca y la caza - silvicultura, alcanzando valores de 70,3%, 16,7% y el 10,0%, respectivamente.

Los centros poblados más relevantes son: Ullpayacu (579 habitantes), Alianza Cristiana (622 habitantes), Siwin (502 habitantes), Washientsa (495 habitantes), Andoas Viejo (493 habitantes), Huagramona (405 habitantes), Sargento puño (296 habitantes), Puerto Alegre (295 habitantes), San Juan (240 habitantes), entre otros; los mismos que presentan un patrón de asentamiento con viviendas dispersas. Existe cierto grado de aislamiento en la cuenca alta del río Morona en relación con la parte alta de la cuenca del río Pastaza, principalmente por la accesibilidad.

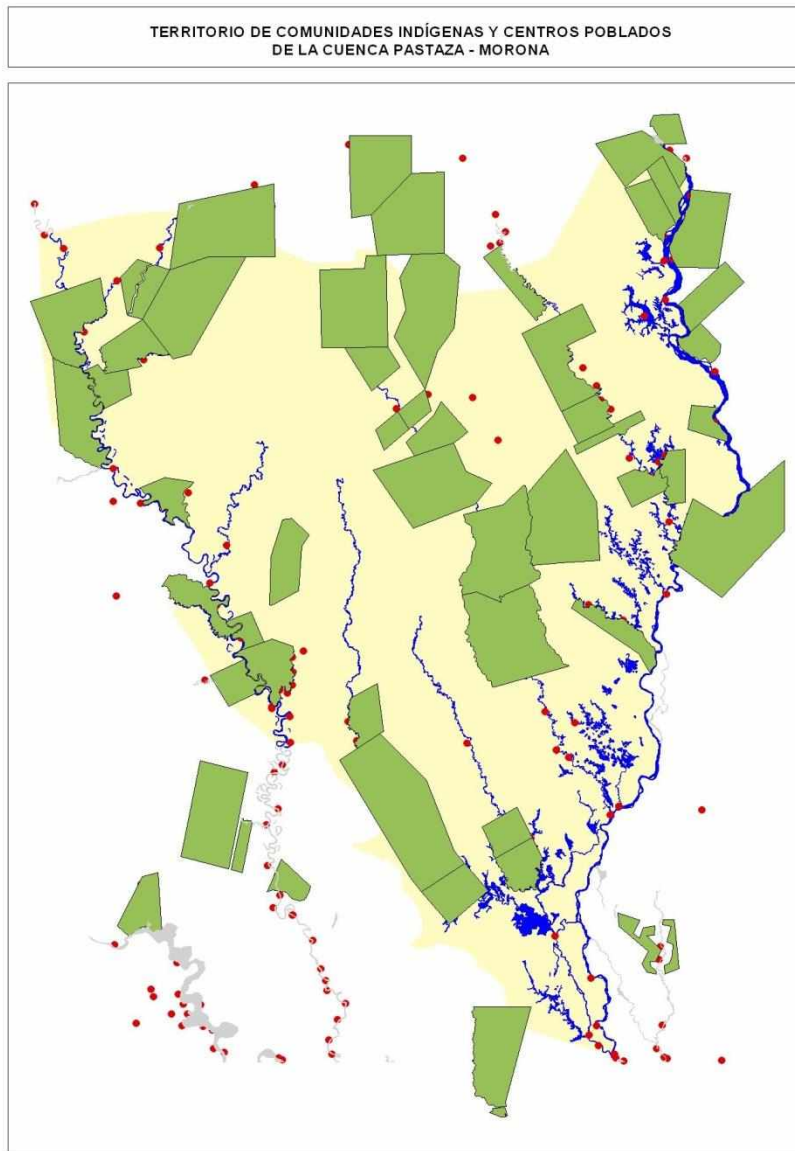
4.3. Pueblos indígenas

A. ACHUAR

Se han identificado 30 centros poblados habitados por el pueblo indígena Achuar, distribuidos en las cuencas de los ríos Pastaza y Morona, con una población aproximada de 3674 habitantes.

El proceso vivido por los Achuar se vincula estrechamente a la historia del conjunto de los grupos jíbaros, junto a quienes resistieron los intentos de dominación, lo que se remonta a la época pre hispánica (fines del siglo XV), cacicazgo del Inca Túpac Yupanqui (Brack y Yáñez, op. cit.). Hasta 1950, los Achuar se dedicaron al comercio de la balata y la leche caspi, en condiciones similares a la extracción del caucho. A partir de esta década, sin embargo, algunos patrones se habían instalado entre los Achuar, controlando la extracción de madera, pieles, barbasco, carne de monte y pescado.

En 1964, los misioneros del ILV (Instituto Lingüístico de Verano) iniciaron trabajos de evangelización y su actividad llevó a la concentración de esta población en grandes asentamientos. Luego de dieciocho años, éstos se disolvieron produciéndose nuevamente la dispersión de los Achuar. Durante la década de 1970 se construyó un ramal del oleoducto nor-peruano que atraviesa el territorio Achuar y se realizaron importantes actividades de prospección y exploración petrolera, que tuvieron marcado impacto sobre este pueblo (Brack y Yáñez, op. cit.).



Cuadro 1
Centros poblados más importantes según población, cuenca y pueblo indígena en el área de estudio

Nº	Centro Poblado	Cuenca	Población y pueblo indígena	
			Población	Pueblo Indígena
1	Alianza Cristiana (9)	Pastaza	622	Quechua
2	Ullpayacu (6)	Pastaza	579	Mestizo
3	Siwin	Pastaza	502	Achuar
4	Washientsa (6)	Pastaza	495	Achuar
5	Andoas Viejo (9)	Pastaza	493	Quechua
6	Huagramona (6)	Pastaza	405	Quechua - Achuar
7	Sargento Puño (10)	Morona	296	Mestizo
8	Puerto Alegre (6)	Pastaza	295	Candoshi
9	San Juan	Morona	240	Wampis
10	Puerto Rubina (6)	Pastaza	230	Achuar
11	Puerto Galilea (6)	Pastaza	230	Achuar
12	Inca Roca	Morona	228	Shapra
13	Puerto Pijuayal	Morona	220	Shapra
14	Panintsa	Morona	192	Achuar
15	Santa María (9)	Pastaza	190	Quechua
16	Caballito	Morona	181	Wampis
17	Nuevo Soplín (9)	Pastaza	176	Quechua
18	Puerto Pijuayal (2)	Pastaza	166	Candoshi
19	Anatico (9)	Pastaza	166	Quechua - Achuar
20	Pankintsa (7)	Pastaza	160	Achuar
21	Alianza (6)	Pastaza	160	Mestizo
22	Puerto Belén (5)	Pastaza	149	Candoshi
23	Bolognesi (9)	Pastaza	148	Quechua
24	Tsentsaentsa (12)	Pastaza	140	Achuar
25	Puerto Chambira (2)	Pastaza	137	Candoshi
26	Nueva Yarina (4)	Pastaza	129	Candoshi
27	Uwijint (6)	Pastaza	124	Achuar
28	Brasilia	Morona	117	Achuar
29	Kaspacocha (4)	Pastaza	113	Candoshi
30	Hortenciacochoa (2)	Pastaza	110	Candoshi
31	Puerto Requena (3)	Pastaza	109	Candoshi
32	Unkum	Morona	106	Achuar
33	Nazareth	Morona	103	Wampis
34	Fernando Rosas	Morona	87	Mestizo
35	Nueva Alegría	Morona	74	Wampis

Fuente:

- (2) Censo Poblacional realizado por el Puesto de Salud de Nuevo Progreso, agosto 2005.
(3) Censo Poblacional realizado por el Puesto de Salud de Musa Karusha, abril 2006.
(4) Censo Poblacional realizado por el Puesto de Salud de Nueva Yarina, marzo 2006.
(5) Censo Poblacional realizado por el Puesto de Salud de Domingococha, marzo 2006.
(6) Estudio técnico para la creación de la Provincia de Alto Marañón, Provincia de Alto Amazonas, Región Loreto, OAT - GRPPAT - GRL. 2003.
(7) Directorio de Centros Poblados. INEI - 2000.
(9) Censada en trabajo de campo, abril 2006.
(10) Información proporcionada por la QRM - Iquitos, mayo 2006.
(12) Guzmán W. *et. al.* - 2002. Caracterización biológica y socioeconómica del abanico del Pastaza, Convenio WWF - OPP - IIAP.

B. WAMPIS

En el área de estudio se han registrado 15 centros poblados indígenas pertenecientes al pueblo Wampis, distribuidas en la cuenca del río Pastaza, Provincia Datem del Marañón, tienen una población aproximada de 1288 habitantes.

También están presentes en el Ecuador, donde se les denominan wampus o tsumu shuar, es decir shuar de aguas abajo (Seymour-Smith, 1988, citado por Brack y Yáñez, op. cit.).

El censo de 1993, registraba 18 comunidades Wampis, con una población de 5 545 habitantes.

C. CANDOSHI-SHAPRA

En el área de estudio, se han identificado 35 centros poblados habitados por indígenas pertenecientes al pueblo Candoshi, distribuidos en la cuenca del río Pastaza, con una población aproximada de 2712 habitantes; y los Shapra, están ubicados en 11 centros poblados distribuidas en las cuencas de los ríos Morona y Pastaza, con una población aproximada de 860 habitantes

Los Candoshi -en épocas anteriores, eran conocidos como Muratos. Los Jesuitas instalaron una misión en el río Huasaga con 158 indígenas. En 1 762, muchos Jíbaros se unieron a los muratos en esa misión. A principios del siglo XIX, reiniciaron sus ataques a los Andoas y alrededor del año 1 848 se dedicaron a atacar a comerciantes y exploradores a lo largo del río Pastaza. Durante el período del caucho, los Candoshi no permitieron el ingreso de los patrones en su territorio, llevando a cabo la extracción de esta resina ellos mismos e intercambiándola en la frontera con los patrones caucheros por herramientas de metal.

En 1 950, se inició el trabajo misional del ILV con este grupo, período a partir del cual se intensificaron las relaciones con patrones y comerciantes. Hacia fines de la década de 1 970, los Candoshi contaban con cinco escuelas bilingües. Fue también en esta época que se constituyeron las comunidades actuales que reciben tempranamente el impacto de las acciones de exploración y explotación de hidrocarburos, realizadas de manera muy intensa en las cuencas de los ríos Morona y Pastaza. Hoy en día, la presión de la actividad petrolera constituye un importante factor de cambio socio-cultural sobre esta población, como sucedió con las exploraciones realizadas en la subcuenca del río Chapulli que significó el alejamiento de la fauna en ese sector (Brack y Yáñez, op. cit.).

D. QUECHUAS DEL PASTAZA

En el área de estudio se han identificado cinco centros poblados habitados por el pueblo Quechua, distribuidos en la cuenca del río Pastaza, Provincia de Datem del Marañón, con una población aproximada de 1629 habitantes; y dos comunidades habitados conjuntamente por Quechuas e indígenas de origen Achuar, ubicados en la comunidad de Anatico en la subcuenca de los ríos Huasaga y en la comunidad de Huagramona en la subcuenca alta del río Pastaza, con una población aproximada de 571 habitantes

En los siglos XVII y XVIII, los dominicos emprendieron la tarea de formar misiones, constituyendo entre otras la de los Canelos - Quechuas (denominados así por la abundancia de canela en sus tierras) en Andoas en el río Pastaza, que debido a las guerras y epidemias fueron reubicados en repetidas oportunidades. Durante el período colonial se desarrollaron importantes intercambios comerciales, trasladándose parte de este pueblo indígena a los ríos Huallaga y Marañón en busca de sal y curare, respectivamente.

En el transcurso del siglo XVIII, se observó un gran movimiento migratorio, producto del traslado masivo de pueblos indígenas provenientes de otras áreas amazónicas. A fines del siglo XIX, la extracción del caucho afectó severamente a esta población indígena, al ser trasladados desde el río Pastaza a las cuencas de los ríos Tigre y Ucayali (Brack y Yáñez, op. cit.). De manera similar al los quechuas del Napo, los quechuas del Pastaza es un pueblo conformado por familias que perdieron su identidad como pueblo indígena, debido a que durante el período misional les fue impuesto el idioma quechua

La guerra con Ecuador en 1941, produjo el quiebre de importantes relaciones entre comunidades Quechuas del río Pastaza, particularmente en el ámbito de la comercialización de la sal y el curare, así como para los intercambios matrimoniales. La actividad maderera en la zona del Pastaza y, posteriormente, la exploración y explotación petrolera en la cuenca del Pastaza, impactaron en la estructura socioeconómica de este grupo. La organización de federaciones quechuas en la década de 1970 constituyó un importante avance en la tarea de reivindicación de los derechos de esta población (Brack y Yáñez, op. cit.).

4.4. Organizaciones indígenas

En el área de estudio, existen dos organizaciones indígenas de tercer nivel: CORPI (Coordinadora Regional de Pueblos Indígenas del Alto Marañón) afiliada a AIDSESEP (Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva del Perú), y FENAP (Federación de la Nacionalidad Achuar del Perú), ambas con sede en la ciudad de San Lorenzo y 14 federaciones u organizaciones de segundo nivel, a las que están integradas orgánicamente las comunidades indígenas de los ríos Morona y Pastaza, y sus afluentes.

4.5. Servicios básicos y condiciones de vida

La educación en el área de estudio se caracteriza por su baja cobertura en los niveles inicial y secundaria, predominio de centros educativos unidocentes, la carencia de infraestructura básica y adecuada, escasez de material didáctico y programas curriculares no acordes con su realidad biofísica, ambiental y socioeconómica. La población analfabeta alcanza el 28,5% de la población en edad escolar del área de estudio.

La oferta de servicios de salud en el área de estudio están referidos principalmente a las acciones de promoción y preservación de salud, que se brinda en 19 establecimientos de salud, conformada por un Centro de Salud I, un Puesto de Salud I y 17 Puestos de Salud II, con carencias en infraestructura,

equipamiento y personal. El modelo de atención en salud no responde a las necesidades, percepciones y cultura de la población. Los pobladores en su mayoría acuden a la medicina tradicional.

La calidad de la salud de las poblaciones indígenas se encuentran deterioradas por la presencia de población no indígena, portadores de enfermedades epidémicas, originado en el aumento progresivo de la colonización, las malas condiciones de salubridad, a la que se agrega la inequidad en la asignación de los recursos públicos, la exclusión sanitaria (por razones étnico y por lejanía), lo que configura un ambiente propicio para la propagación de enfermedades como la hepatitis, malaria, gripes, entre otras.

El área de estudio se considera zona endémica de malaria, donde los procesos febriles sospechosos se presenta frecuentemente en la población de 1 a 65 años y con mayor incidencia en la población adulta de 20 a 49 años. En el pueblo Candoshi se presenta una alta incidencia de hepatitis B.

Cuadro 2
Principales indicadores sociales del área de estudio.

Estructura poblacional		Nivel educativo		Dedicación laboral	
Indicadores	Valores	Indicadores	Valores	Indicadores	Valores
0 - 4	17,7%	Ninguna	28,5%	Agric_pecuaria	70,3%
5 - 9	17,9%	Primaria	59,7%	Caza_silvicultura	10,0%
10 - 14	17,4%	Secundaria común	8,3%	Pesca	16,7%
15 - 29	25,2%	Secundaria técnica	3,1%	Construcción	1,4%
30 - 59	21,3%	Superior	0,2%	Transporte	0,3%
60 a mas	0,5%	Universitaria	0,1%	Busca trabajo	0,3%
				Otros	1,0%

Fuente: Encuestas para Diagnóstico Económico de las Unidades Doméstica, trabajo campo mayo, 2006.

4.6. Aspectos socioeconómicos

Según el CAAAP, al interior de los pueblos indígenas de este estudio, dependiendo de su ubicación geográfica, las comunidades pueden tener una adaptación cultural ecológica a los ecosistemas interfluviales o a las zonas inundables. Esto se ha observado en los casos de los Kandoshi, los Achuar y los Kichwa en la cuenca del Pastaza. Así por ejemplo, las actividades productivas de los núcleos poblados Kandoshi ubicados en el lago Rimachi giran en torno a los vaivenes del ciclo del río, mientras que los Kandoshi del río Huitoyacu tienen una clara adaptación a suelos no inundables. La misma observación es pertinente para los Kichwa, los asentamientos que se ubican en el Alto Pastaza tienen preferencia por los suelos interfluviales y los del Bajo Pastaza están por los biotopos ribereños.

Sin embargo, en términos generales, la estructura ocupacional de esta población nos muestra que la agricultura tradicional y la pesca, constituyen sus fuentes principales de ingresos y ocupación, siendo la extracción de maderas y la fauna, actividades complementarias.

La economía indígena se basa en el intercambio diferido de obsequios (economía del don), porque para estos pueblos existe el imperativo moral de recibir lo que les es ofrecido y a reconocer la deuda creada, lo que constituye la esencia de la economía del don y es la responsable de mantener el flujo de bienes en las comunidades; ésta economía se sustenta en valores morales de solidaridad y

reciprocidad. Sin embargo, este sistema tradicional se está alterando por influencia externa, el caso de la reciprocidad (don) está cayendo en desuso; de igual manera el sistema de matrimonio y alianzas.

Asimismo, la paulatina incorporación de los pueblos indígenas a la economía de mercado, ha condicionado que la sostenibilidad de estas relaciones con el mercado, se torne crítica para la supervivencia de estos pueblos.

El área de estudio, por las actividades económicas productivas extractivas de autoconsumo prevaletentes, califica como una zona de economía de frontera, es decir una zona donde se desarrolla una economía primaria extractiva, insertado en una economía de mercado, con claros rasgos de relaciones de intercambio desfavorable para la población de este espacio.

Las dificultades de acceso y el relativo aislamiento del área, ha generado poca intervención antrópica, lo que ha contribuido, en términos generales, a mantener condiciones relativamente primigenias en los ecosistemas terrestres y acuáticos que conforman el bosque húmedo tropical. En el curso medio del río Pastaza, se estima se mantiene aún más del 90% del bosque en estado original, y en el curso bajo, más del 95% de sus ecosistemas aún están intactos, agregándose a las formaciones boscosas un conjunto de quebradas, cochas y otros cuerpos de agua, que configuran hábitat propicio para especies de flora, fauna terrestre y acuática, lo que produce una gran biodiversidad de especies amazónicas, que es aprovechado por los habitantes indígenas y mestizos en su subsistencia.

La calidad agronómica de los suelos de las cuencas de los ríos Morona y Pastaza, sustenta una agricultura tradicional migratoria (de corte – quema-aprovechamiento- descanso) de baja intensidad, cuyos excedentes son comercializados a través de regatones, en los centros poblados de Ullpayacu y San Lorenzo, y en los campamentos militares y de actividad petrolera.

En general, predomina la percepción de que existe suficiente espacio para poder abrir nuevas chacras en los alrededores de la comunidad sin ningún problema. Es decir, que no se percibe un problema de reducción del recurso tierra.

Por otro lado, según el CAAAP la extracción de recursos forestales es practicada durante todo el año y son de dos tipos: los recursos forestales maderables y no maderables. Entre los primeros se encuentra la explotación de especies de árboles destinadas a la construcción de viviendas, elaboración de artesanías, leña, fabricación de canoas y herramientas, y eventualmente para la venta. Dentro de los recursos no maderables están considerados todos aquellos destinados para un uso alimenticio, medicinal, resinas y hojas para construcción.

En general, las comunidades Wampis son las que han venido recibiendo una mayor presión de parte de las empresas madereras, ya que al ser colindantes con la cordillera de Kampanquis, cuentan todavía con especies de madera fina o madera dura. En el caso de las comunidades Kandoshi, también se comercializa madera aunque en menor intensidad. También se ha encontrado que los dirigentes de algunas comunidades Kichwa, han venido realizando negociaciones con algunas empresas madereras de Lima e Iquitos. Esta situación contrasta con lo que ocurrió en la década de los setenta, cuando las empresas madereras sobreabundaban en la zona. Fue precisamente en esta época en que la madera fina llegó a agotarse en prácticamente toda la región, especialmente la caoba.

En el caso del pueblo Kandoshi, se han presentado algunos conflictos entre comunidades del Chapuri con las comunidades colindantes Shapra, por la extracción de madera en zonas donde los límites no están claramente definidos.

En el caso de la ganadería, también reportado por el CAAAP, existen algunas comunidades en las que se cría ganado vacuno, desde hace aproximadamente unos diez o quince años, tanto a nivel familiar y en menor medida a nivel comunal. El ganado vacuno, al igual que las aves y animales menores constituyen una especie de fuente de ahorro; es decir, se cría a los animales con la finalidad de venderlos en caso de necesidad económica o como un ingreso monetario extraordinario complementario. En el caso de los pueblos Wampis y Achuar se valora mucho la posesión de ganado vacuno, en gran medida por influencia de sus contrapartes en el Ecuador, con quienes se comercializa estos productos.

La presencia de las palmeras como el aguaje, piasaba, yarina y puma yarina, y de una especie nativa de sacha inchi en la cuenca del río Pastaza, constituyen indicadores de importantes recursos por desarrollar.

Asimismo, la presencia de importantes y numerosos cuerpos de agua y las condiciones topográficas del medio, otorga especial importancia al manejo del recurso pesquero y de la actividad acuícola. La producción pesquera es significativa en la cuenca del río Pastaza, basada principalmente en la extracción de la laguna Rimachi y sus tributarios, la que se comercializa en mercados como Yurimaguas y en las principales ciudades del departamento de San Martín. En el resto del área de estudio la pesca es de subsistencia.

Los recursos de fauna, se mantienen en buenas condiciones en las cuencas de los ríos Morona, Pastaza y afluentes, que podrían sustentar el desarrollo de actividades de manejo de fauna y zootecnia a nivel comunal y familiar.

Se han identificado cinco zonas o rutas con diferentes niveles de intercambio comercial alrededor de centros poblados, que cumplen la función de núcleos de relativa articulación, que corresponden a los poblados San Juan y Shinguito para la cuenca del Morona; Ullpayacu (Capital del distrito de Pastaza) para las subcuencas del Bajo Pastaza, Chapuli, Chuinda y Huitoyacu; y Nuevo Andoas para la cuenca del Alto Pastaza.

El poblado de Nuevo Andoas no está comprendido en el área de estudio, sin embargo su influencia en la ruta de intercambio comercial es relevante. San Lorenzo, capital de la Provincia Datem del Marañón, es el principal punto de embarque desde el Marañón, primer centro de aprovisionamiento y de comercialización de productos manufacturados y regionales del área de estudio.

En la cuenca alta del Morona, se ha identificado un comercio incipiente entre comunidades peruanas y ecuatorianas en ferias periódicas, influidas por la cercanía y facilidades de comunicación con las ciudades fronterizas ecuatorianas.

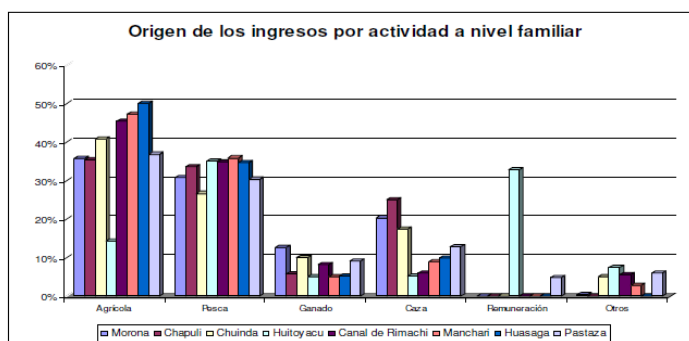
La población está organizada en torno a su organización comunal, que actúan como interlocutores ante las autoridades (local, regional y nacional); siendo las autoridades representativas en los centros

poblados mestizos el Teniente Gobernador y el Agente Municipal, y en las comunidades indígenas los Curacas o Apus.

Cuadro 3
Origen de los ingresos familiares

Actividad	Cuenca		Subcuencas												Total			
	Morona		Chapuli		Chuinda		Huitoyacu		Manchari		Huasaga		Bajo Pastaza		Alto Pastaza		Valor	%
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%		
Agrícola	237,50	25,6%	80,77	35,8%	82,67	35,5%	119,17	40,8%	202,50	45,5%	157,74	47,4%	78,88	14,3%	191,45	50,1%	1153,13	33,9%
Pesca	102,89	11,1%	69,56	30,8%	78,33	33,7%	77,88	26,7%	155,50	34,9%	119,75	36,0%	193,26	35,0%	132,98	34,8%	932,23	27,4%
Pecuaría	199,23	21,5%	28,50	12,6%	13,33	5,7%	29,45	10,1%	36,25	8,1%	16,67	5,0%	27,94	5,1%	19,97	5,2%	372,02	10,9%
Caza, Silvicultura	86,24	9,3%	45,90	20,3%	58,33	25,1%	50,94	17,4%	26,25	5,9%	29,85	9,0%	29,21	5,3%	37,60	9,8%	365,24	10,7%
Sueldo Jornal	60,97	6,6%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	181,10	32,8%	0,00	0,0%	242,46	7,1%
Extrac. madera	214,73	23,1%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	3,38	0,6%	0,00	0,0%	218,35	6,4%
Bodega Bar	19,54	2,1%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	25,00	5,6%	0,00	0,0%	34,15	6,2%	0,00	0,0%	78,83	2,3%
Tranf. dinero	7,22	0,8%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	5,40	1,8%	0,00	0,0%	9,09	2,7%	3,68	0,7%	0,00	0,0%	25,45	0,7%
Artesanía	0,00	0,0%	0,94	0,4%	0,00	0,0%	9,30	3,2%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	10,28	0,3%
Total	928,32	100,0%	225,67	100,0%	232,66	100,0%	292,14	100,0%	445,50	100,0%	333,10	100,0%	551,60	100,0%	382,00	100,0%	3397,99	100,0%

Fuente: Trabajo de campo, mayo 2006.



4.7. Relación de pueblos indígenas con su territorio

El CAAAP manifiesta que en las últimas décadas, se ha producido un cambio en la relación de los pueblos indígenas con sus territorios tradicionales. Si se lee las etnografías de los Achuar (Descola, 1981, 1996, 2005) o de los Kandozi (Surrallés, 1999), los indígenas han tenido tradicionalmente una percepción ilimitada del bosque, siendo la naturaleza dadora de recursos que son resguardados por seres no-humanos. Siguiendo esta percepción, las personas de cada unidad residencial se desplazaba en una gran área para desarrollar sus actividades productivas y para adquirir estos recursos – disponibles para quien lo necesitara- debían realizar un intercambio recíproco con sus guardianes. Con la promulgación de la Ley de Comunidades Nativas en el año 1975, estos grupos han visto fragmentado sus territorios, al constituirse como comunidades. En la actualidad, se han titulado la mayoría de las comunidades de la zona de estudio. Debido a estos límites territoriales de cada comunidad, la percepción de los recursos también ha cambiado, pudiéndose distinguir dos tipos. Por un lado, los recursos de propiedad común, ubicados dentro de los límites del territorio titulado. Y, por otro lado, los recursos de acceso abierto, ubicados en zonas no tituladas así como en aquellas áreas donde los límites entre comunidades no están claramente definidos.

El CAAP en su estudio, expresa que es necesario profundizar sobre la forma en que los pueblos indígenas comprenden el “manejo” de los recursos. Este concepto ha sido incorporado en el lenguaje

de líderes indígenas a través de las relaciones con las ONG. Se ha encontrado en esta investigación, que los indígenas reivindican más la “posesión” de los recursos para el autoconsumo o la comercialización. El manejo de los recursos naturales, es un paso posterior y sólo es posible si se establece derecho de uso de una zona.

La titulación de las comunidades, si bien es un hecho político-legal, al introducir el concepto nuevo de “propiedad colectiva” de la tierra donde habitan ha influenciado para que los indígenas reestructuren la noción de uso de los recursos en un espacio “ilimitado”. Según esta noción, los indígenas han desarrollado un tipo de organización para el manejo de los recursos y han acordado una serie de normas para la restricción en su extracción.

Esto se puede observar claramente en el acceso a los recursos acuáticos. Se ha encontrado que las comunidades se presentan como *dueños potenciales* de los espacios acuáticos que están dentro o cerca de sus límites comunales, en las que pescan con mayor frecuencia, y por ser los guardianes de ellos prohíben o controlan el acceso a sus recursos. Se han identificado tres tipos de propiedad comunal en los pueblos que formaron parte de este estudio: las cochas consideradas como *propias*, las cochas *de propiedad compartida* y las cochas *del otro*. La *propiedad compartida* de una laguna se da en base a un acuerdo tomado en asamblea intercomunal, evitando así conflictos entre las comunidades que la reclaman como suya. Y por último, las cochas *de otras* comunidades son aquellas donde no pescan porque están alejadas y son de difícil acceso, y si van allí tienen que negociar con los que las reclaman como suyas.

En algunos casos, generalmente gracias a la asesoría de las organizaciones indígenas o de algunas ONG, se vienen tomando algunas medidas para el control de ciertos recursos acuáticos en la zona del lago Rimachi. Sin embargo, estas medidas son todavía preliminares e insuficientes para un manejo adecuado de estos recursos, y muchas veces, además, los acuerdos tomados no se cumplen ya que no existe un sistema efectivo de control o de sanción para los infractores.

Otra experiencia es el manejo forestal. La gente considera que en el bosque siempre va a existir madera, sobre todo si cuentan con un plan de manejo forestal, aunque quizás no cuenten con las especies finas. En varias comunidades, existe hoy en día un interés muy grande por la reforestación con especies maderables finas como cedro y caoba, y por el cuidado de plantas jóvenes, sobre todo de cedro y lupuna. En algunos casos se cuenta con la asesoría de alguna ONG –como Inka Perú en Alianza Cristiana o la WWF entre los Kandozi– o con la intervención de INRENA.

En el caso de la fauna del bosque, los Achuar y los Wampis consideran que todavía existen animales menores para cazar, sin embargo, están preocupados por el futuro. En la comunidad Wampis de San Juan, por ejemplo, se está comenzando a poner restricciones a la caza, sobre todo con escopeta, en las colpas de loros y en algunas zonas. También está prohibido cazar en territorios en que están instaladas guarniciones militares o campamentos petroleros, que además, son zonas donde los animales escasean debido al ruido. En el Morona algunos Wampis han tenido la visita de INRENA que les ha advertido que no deberían matar animales que no son para el consumo. En el caso del Alto Pastaza, los Kichwa comienzan a sentir problemas con la caza, aunque no reconocen todavía que los animales escasean. La interpretación de la gente es que los animales se alejan por la cercanía de la gente. Para los Achuar del Pastaza, la caza constituye sólo una actividad complementaria.

Las comunidades indígenas del área de estudio están influenciadas por la actividad petrolera, de tal manera que condicionan su organización interna y hasta su organización social tradicional, a las negociaciones de compensaciones económicas con estas empresas.

En el área de estudio existen empresas que están desarrollando estudios de prospección petrolera (lotes: 104 - Burlington, 64 y 101 - OXY, 112 - Petrobras, 115 - Pluspetrol y 102 - Ramshorn). Estos lotes se superponen a los territorios de los pueblos indígenas, con mayor proporción en la cuenca del río Pastaza con respecto al Morona (<http://www.perupetro.com.pe/exploracion03b-s.asp>).

Por otro lado, se reporta que existe divergencia entre los títulos de propiedad de las comunidades indígenas y las referencias geográficas, lo que crea conflictos entre las comunidades indígenas y la protección de sus territorios.

4.8. Principales conflictos por el manejo de los recursos

Se ha constatado que los conflictos más frecuentes entre diferentes actores sociales se dan por el acceso y control de los recursos naturales que tienen mayor valor en el mercado.

A) POR LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO

Como se ha mencionado en el estudio, en la zona de las cuencas del Morona y del Pastaza existen dos lotes petroleros: el lote 64, ubicado entre los ríos Pastaza y Morona entregada en concesión a la Oxy; y el lote 1-AB, entre los ríos Pastaza, Corrientes y Tigre, entregada en concesión a la Pluspetrol.

Se ha constatado que la presencia de las empresas petroleras es controversial para las comunidades, siendo fuente de conflictos en la zona. Las posibilidades de accesos a los recursos económicos derivados de la compensación a cambio de la utilización de sus tierras y recursos, del canon petrolero, el acceso a empleos y la venta de productos agropecuarios, ha dividido a las comunidades, entre aquellas que están de acuerdo con la presencia de las empresas petroleras y desea trabajar con ellas, y las que están abiertamente en contra y no les permiten entrar a su territorio. Esto ha tenido como corolario, la división de las organizaciones indígenas.

Asimismo se ha encontrado una actitud de rechazo generalizado ante la contaminación de aguas y tierras debido a las actividades de estas empresas petroleras, que está ocasionando el deterioro de los ecosistemas de animales y peces así como la proliferación de terribles enfermedades entre la población indígena. Finalmente, se pueden generar tensiones y conflictos entre el personal de las empresas y los pobladores, ya sea por la violación o prostitución de mujeres indígenas, borracheras y peleas, robos, uso y explotación ilegal de recursos naturales de las comunidades, etc.

La intensidad de estos conflictos con las petroleras también se debe al resultado de varias décadas de políticas erróneas de parte de estas empresas, tanto en términos ambientales como respecto a la relación establecida con las comunidades vecinas y sus dirigentes, una relación que ha privilegiado la coima y el asistencialismo.

B) POR LA EXTRACCIÓN DE MADERA

De los informes sobre la situación de los pueblos indígenas Achuar, Kandozi, Wampis se evidencia que la extracción de madera dirigida al mercado se da de forma selectiva con mucha intensidad en las comunidades Wampis y Kandozi, y en menos escala entre los Kichwa. Al parecer no queda mucha madera fina dentro de los títulos de propiedad de los indígenas, lo cual ha motivado que entren a zonas más distantes y colindantes como el caso de los Wampis hacia la reserva Santiago-Comaina.

A pesar de que en algunos casos, las organizaciones indígenas han establecido ciertas reglas de juego o criterios para vender su madera a las empresas, persisten los conflictos relacionados con abusos tan flagrantes como la estafa por parte de empresas madereras. El gran número de empresas indica el descontento de las comunidades Wampis que luego de un año de trabajo con cada empresa decidían no renovar el contrato, sino buscar una nueva. Otra fuente de conflictos se da entre los propios comuneros por el acceso a los recursos maderables en zonas limítrofes intercomunales que no están claramente definidas y en zonas de acceso abierto pero de uso común. Asimismo se dan conflictos, incluso al interior de una misma comunidad, por el acceso a los beneficios económicos o materiales derivados de la venta de la madera.

C) POR EL DERECHO AL ACCESO DE LOS CUERPOS DE AGUA CERRADA

En la zona de estudio, la pesca constituye un recurso importante. Se ha constatado que en el medio Morona y a lo largo del Pastaza se vienen dando conflictos entre las comunidades indígenas, y de éstas contra los mestizos pescadores por tener el acceso y control de los recursos acuáticos de los lagos.

El problema entre comunidades nativas sigue vigente, y en algunos casos las comunidades esperan ponerse de acuerdo en realizar un manejo de los recursos de las cochas y no permitir el ingreso de los pescadores foráneos. Otra estrategia utilizada por las comunidades para manejar estos conflictos es la ampliación de sus áreas tituladas.

Los intereses principales en juego en los conflictos por la tierra entre los Kandozi y los mestizos se centran en las posibilidades de controlar el acceso y manejo de los recursos hídricos, al ser la pesca la principal actividad económica.

V. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA

5.1. Alcance conceptual

El objetivo central del Municipio Provincial del Datem del Marañón y de las diversas organizaciones de la sociedad civil es el desarrollo sostenible en la provincia.

El desarrollo sostenible implica las siguientes matrices::

- Contribuir a mejorar la calidad de vida y la equidad social de la población actual y futura como el propósito final de toda estrategia de desarrollo sostenible.
- Conservar y desarrollar los fundamentos naturales de la vida (biodiversidad y procesos ecológicos y evolutivos que la sustentan).
- El crecimiento y la eficiencia económica, como condición (pero no suficiente por si solo) del desarrollo sostenible.
- Compromiso intergeneracional, manteniendo el potencial de utilización de los recursos naturales a largo plazo.

En este sentido, la Zonificación Ecológica Económica debe contribuir con este propósito; para ello es necesario identificar las potencialidades y limitaciones que tienen las diversas zonas de la Cuenca Pastaza-Morona, identificando que usos sostenibles se pueden desarrollar en cada uno de estas, a fin de orientar a las diversas instancias del gobierno y a la sociedad civil en el proceso de ordenamiento y desarrollo territorial.

CUADRO 02
ZONAS ECOLÓGICAS ECONÓMICAS DE LA CUANCA PASTAZA MORONA

ZONAS ECOLÓGICAS ECONÓMICAS	SUPERFICIE	
	Ha	%
1. ZONAS PRODUCTIVAS	928 437	53.50
1.1. Zonas para producción Agropecuario	274 450	15.82
1. Zonas para cultivo en limpio y forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por inundación	6 852	0.40
2. Zonas para cultivo permanente y pastos de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo asociados con producción forestal de calidad agrológica media con limitaciones por suelo y potencial piscícola muy alto	267 598	15.42
1.2. Zonas para producción forestal y otras asociaciones	596 776	34.38
3. Zonas para producción forestal, pastos y cultivo permanente de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y drenaje con potencial piscícola alto.	524 196	30.20
4. Zonas para producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y drenaje; asociado con protección con limitaciones de drenaje y potencial piscícola medio	41 528	2.39
5. Zonas para producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, drenaje e inundación, asociados; con protección con limitaciones por inundación y drenaje.	31 052	1.79
1.3 Zonas para producción pesquera	57 211	3.30
6. Zonas para pesca de subsistencia y pesca comercial de baja intensidad	57 211	3.30
2. ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	780 977	44.98
7. Zona reservada Santiago Comaina.	67 480	3.89
8. Zonas de protección por su valor biológico.	136 756	7.88
9. Zonas de protección asociados con producción forestal y cultivo en limpio de calidad agrológica media con limitaciones por inundación.	4 373	0.25
10. Zonas de protección con limitaciones por inundación y drenaje.	142 211	8.19
11. Zonas de protección con limitaciones por suelo y drenaje.	187 913	10.82
12. Zonas de protección y forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por inundación y drenaje.	35 828	2.06
13. Zonas de protección y forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y drenaje.	206 009	11.89
3. ZONAS DE RECUPERACIÓN	19 496	1.12
14. Zonas de recuperación de tierras de protección	7 885	0.45
15. Zonas de recuperación de tierras forestales	11 611	0.67
4. ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL	3 373	0.19
16. Zonas de tratamiento especial "Lago Rimachi"	3 373	0.19
17. Zonas de tratamiento especial "Oleoducto"	1 206	0.07
5. ZONA URBANA Y/O INDUSTRIAL	2 468	0.14
18. Zonas de asentamientos humanos (poblados y caseríos)	2 468	0.14
TOTAL	1 735 957	100

5.2. Zonas ecológicas -económicas

En la cuenca Pastaza-Morona, en concordancia con sus características biofísicas y socioeconómicas, se han identificado 18 zonas ecológicas y económicas, que podrían contribuir con el desarrollo sostenible de este territorio, las mismas que se presentan en la tabla siguiente.

En este esquema, las **zonas** corresponden a unidades homogéneas del territorio, que tienen una expresión espacial en el mapa, en cambio las **áreas** corresponden a sitios con vocaciones específicas que, por problemas de escala, sólo son representadas mediante símbolos.

Tal como se podrá observar en la matriz del mapa de ZEE que se adjunta a esta publicación, así como en la descripción que se presenta a continuación para cada una de ellas, en cada zona se puede desarrollar una serie de usos, en concordancia con el potencial que posee el territorio. El nombre de cada zona corresponde al uso predominante desde el punto de vista espacial.

Como se podrá recordar, la ZEE sólo identifica los usos potenciales y las limitaciones que tiene cada zona, información que sirve de base para definir que usos se les asignará definitivamente cuando se definan las respectivas políticas y planes de ordenamiento territorial.

En términos generales, el territorio de la cuenca Pastaza Morona, que posee más de 1.7 millones de hectáreas, se caracteriza por el gran porcentaje de zonas de productivas (53 %) y de zonas de protección y conservación ecológica (45%). Las zonas de recuperación, zonas de tratamiento especial y zonas urbano industrial cubren cerca del 2% de este espacio geográfico.

A. ZONAS PRODUCTIVAS

A. 1. ZONAS PARA PRODUCCIÓN AGROPECUARIO

Estas zonas están conformadas por tierras con vocación predominantemente para cultivos en limpio, cultivo permanente y pasto, con otras asociaciones. Una pequeña parte de éstas se encuentran intervenidas por actividades agropecuarias, especialmente las ubicadas cercas a las vías de acceso. Comprende aproximadamente 274 450 ha que representa el 15.82 % del área estudiada.

Fueron determinadas 2 zonas de usos agropecuario en tierras con relieve plano a fuertemente ondulado, las que están ubicadas en fajas dispersas en todo el área de la cuenca Pastaza Morona.

Para cada una de las zonas se proporciona un listado de **Usos recomendables**, **Usos recomendables con restricciones** y **Usos no recomendables**.

Las actividades de carácter agropecuario que se realicen en las zonas con cubierta vegetal primaria u original están condicionadas a la Ley Forestal vigente, la cual establece los siguientes requisitos:

- dejar un mínimo del 30% del área con cobertura arbórea;
- respetar los bordes de los ríos y quebradas dejando cobertura arbórea de protección en ambas márgenes, y
- aprovechar en forma máxima y eficiente los residuos de madera y productos restantes luego de la tala autorizada.

La madera talada, producto de las actividades agropecuarias, puede ser trasladada para su comercialización o industrialización, mediante permisos de aprovechamiento forestal otorgados por la Dirección General Forestal y Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura.

Para el caso de extracción o recolección de productos diferentes de la madera como son: flores, hojas, frutos, cortezas, raíces, resinas, aceites, musgos, líquenes, hongos y otros, para su respectiva comercialización o industrialización, se requiere la autorización de la autoridad Dirección General Forestal y Fauna Silvestre mediante concesiones forestales y permisos de extracción.

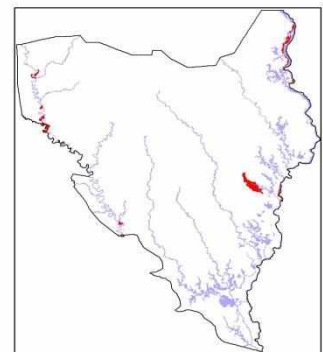
Con fines de autoconsumo o uso local para satisfacer las necesidades básicas de salud, vivienda y alimentos, no se requiere de los permisos y requisitos anteriormente descritos.

1. ZONAS PARA CULTIVO EN LIMPIO Y FORESTAL CON CALIDAD AGROLÓGICA BAJA, CON LIMITACIONES POR INUNDACIÓN

Extensión y ubicación

Abarcan una superficie de 6 852 ha, que representan el 0.40 % del área estudiada.

Se ubican fundamentalmente en tres sectores de las áreas aluviales, en la parte alta y media del río Pastaza y, en menor escala, en la parte alta del Morona.



Características físicas y biológicas

Morfológicamente está representado por unidades generadas por la dinámica fluvial: islas, playas y llanura de inundación. Los procesos dinámicos que las afectan se relacionan con la inundación y erosión lateral de las orillas de los ríos. Presenta materiales sedimentarios inconsolidados como limos, arenas y esporádicamente gravas, y arcillas.

Están constituidas por tierras de calidad agrológica baja, apropiadas para la explotación agrícola intensiva. Se caracterizan por presentar suelos profundos a moderadamente profundos, de textura gruesa a media, con drenaje bueno a moderado y reacción moderada a ligeramente ácida. Las limitaciones de uso están referidas a las inundaciones periódicas y temporales y en algunos casos al nivel freático fluctuante, bajo contenido de fósforo y potasio disponible, la pendiente es plana o casi a nivel (0 a 2 %).

La vegetación natural está conformada por bosques de planicies inundables donde prosperan árboles grandes y robustos. En las riberas y orillas destacan las comunidades de “caña brava” *Gynerium sagittatum* y “shitulli” *Heliconia* sp. En esta zona ocurren acelerados procesos ecológicos relacionados a las inundaciones.

El potencial forestal varía de bajo a muy bajo con un volumen maderable de 218,57 m³/ha, las especies más importantes son: *Ceiba samauma* “huimba”, *Brosimum alicastrum* “tamamuri”, *Inga capitata* “shimbillo”, *Ceiba insignis* “lupuna”, *Virola pavonis* “cumala caupuri”, entre otras.

Características socioeconómicas

Esta zona está poblada por diversos grupos indígenas y mestizos que habitan en los diferentes centros poblados a orilla de los ríos Morona y Pastaza; entre los que destacan Santa Cruz, Kusuimi y Shinguito en la cuenca del río Morona; Andoas Viejo, Cashayacu y Huagramona en la cuenca del río Pastaza. En general en esta zona se practica agricultura de subsistencia con cultivos de especies de ciclo corto, dependientes de los flujos estacionales de vaciantes de los ríos; también practican la caza y pesca de subsistencia así como la extracción de recursos maderables y no maderables del bosque.

Las limitaciones más importantes para el uso de estas tierras lo constituyen los riesgos por inundaciones y las condiciones de un mercado ocasional e incipiente.

La Potencialidad Socioeconómica de ésta zona es baja, sustentada en un capital físico que corresponde a una infraestructura educativa precaria de nivel primario e inicial, y carencia de servicios de salud y de apoyo a las actividades productivas. El capital social, está integrada por las comunidades indígenas pertenecientes a los pueblos Achuar, Wampis y Quechuas del Pastaza, organizados en federaciones indígenas OSHDEM, FESHAM y FASAM en la cuenca del río Morona, y FEDIQUEP en la cuenca del río Pastaza. El capital natural es alto, por la presencia de pequeñas áreas de suelos con vocación natural para el establecimiento de cultivos de corto período vegetativo; el potencial forestal es bajo. La accesibilidad fluvial es buena por su ubicación geográfica a orillas de los principales ríos.

Las limitaciones para el uso de estas tierras están relacionadas con la accesibilidad a los mercados regional y extrarregional, altos costos de transporte y por tanto, mercado limitado para la producción agropecuaria

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Agricultura anual, agroforestería, turismo, conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Agricultura perenne, ganadería, extracción de madera, extracción de productos no maderables, agrosilvopastura, explotación minera aurífera, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Piscicultura, infraestructura vial, infraestructura urbana industrial.

Debido a la ubicación de estas áreas sobre terrazas bajas inundables y que mayoritariamente está habitada por población indígena dispersa, las recomendaciones de manejo de los suelos están relacionadas básicamente a la diversificación de la producción. Aprovechando el periodo de vaciante de los ríos, a base de especies de corto período vegetativo tales como: arroz, caupí, maíz, frijol, maní, yuca, hortalizas y frutas de temporada (sandía, melón, etc) y de ser posible con otras especies adaptadas a las condiciones del medio y a las demandas de los mercados locales, etc. Estas tierras por su calidad agrológica, además, podrían dedicarse a otros fines, siempre y cuando los rendimientos económicos fueren superiores al que se obtendría utilizándolo con cultivos en limpio y que al mismo tiempo sea aceptada por las poblaciones locales.

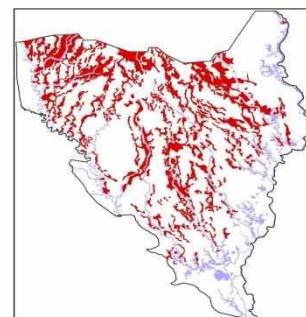


**Cultivos asociados *Manihot sculenta* “yuca” y *Musa sp.* “plátano” en una terraza baja inundable
Río Morona. Mayo 2006**

2. ZONAS PARA CULTIVOS PERMANENTE Y PASTO CON CALIDAD AGROLÓGICA BAJA CON LIMITACIONES POR SUELO, ASOCIADOS CON PRODUCCIÓN FORESTAL DE CALIDAD AGROLÓGICA MEDIA CON LIMITACIONES POR SUELO Y POTENCIAL PISCÍCOLA MUY ALTO.

Extensión y ubicación

Comprenden una superficie de 267 598 ha, la cual representa el 15.42% del área estudiada. Se encuentra ubicada en forma dispersa y muy fragmentada en todo el territorio de la cuenca.



Características físicas y biológicas

Su relieve corresponde principalmente a terrazas media de drenaje moderado, afectadas por procesos de escorrentía. Están constituidos por sedimentos, generalmente inconsolidados a ligeramente consolidados, con predominio de arenas, limos, arcillas, correspondientes a la formación Pastaza.

Están conformadas por suelos moderadamente profundos a profundos, de textura media a moderadamente fina, con drenaje moderado a imperfecto y de reacción fuerte a muy fuerte ácida.

Las limitaciones de uso están referidas principalmente a la fertilidad baja a media, debido a la deficiencia en potasio y fósforo disponible.

El potencial forestal varía de medio a muy bajo con un volumen maderable entre 171,30 m³/ha a 233,62 m³/ha, las especies más importantes son *Parkia velutina* "pashaco", *Inga nobilis* "shimbillo", *Ceiba insignis* "lupuna", *Trichilia myriantha* "requia", *Cynometra spruceana* "ampi caspi", *Licania elata* "apacharama", *Parkia ulei* "pashaco", *Cedrelinga cateniformis* "tornillo", entre otras.

Características socioeconómicas

En esta zona se practica la agricultura de subsistencia con cultivos anuales, semiperennes y perennes, y la crianza de ganado vacuno a pequeña escala. También se realiza practican caza y pesca de subsistencia, así como la extracción de recursos maderables y no maderables del bosque. Las limitaciones más importantes están definidas por la calidad del suelo de fertilidad natural baja y por los mayores costos de transporte para acceder al mercado local y regional.

La Potencialidad Socioeconómica varía de muy baja a baja, corresponde a un capital físico limitado representado por un nivel educativo de tipo primario e inicial, sin servicios de salud ni de apoyo a las actividades productivas. El capital social y cultural lo constituyen las comunidades indígenas pertenecientes a los pueblos Wampis, Shapra, Achuar, Candoshi y Quechua del Pastaza, organizados en federaciones indígenas OSHDEM, OSHAM, FASAM y FESHAM en la cuenca del río Morona, y FECONACADIP, OCAHUIT, OMIDIH, ORACH, ORAIK, FAUFPE y FEDIQUEP en la cuenca del río Pastaza.

El capital natural está calificado de nivel medio por la presencia de suelos con mayor proporción para cultivos permanentes con limitaciones por fertilidad natural baja, con un potencial forestal de medio a muy bajo; con accesibilidad fluvial buena por los ríos Huasaga, Huitoyacu, Pushaga, Anás y Situche; y de media a mala en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Agricultura perenne, ganadería, agroforestería, agrosilvopastura, piscicultura, turismo, conservación, reforestación, investigación, infraestructura vial, infraestructura urbana industrial.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de madera, extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual

En las áreas aptas para cultivos permanentes se sugiere la siembra bajo sistemas agroforestales. El arreglo con cultivos dependerá de las aspiraciones de las propias poblaciones. En caso de orientar sus intervenciones al mercado, se sugiere utilizar especies de valor agroindustrial con demanda en el mercado regional y nacional y que soporten largas distancias por el transporte tal como cultivo de *Plukenetia volubilis* "sacha inchi", en asociación con especies forestales no maderables como *Croton lechleri* "sangre de grado" y *Elaeis oleifera* "puma yarina", La diversificación de cultivos es una estrategia importante para la conservación de la tierra y para minimizar vulnerabilidad ante plagas y la fluctuación de precios de algunos productos. El conocimiento y las aspiraciones locales de las propias poblaciones indígenas y mestizas, así como la viabilidad económica del mercado, deben ser elementos claves para el diseño los sistemas agroforestales.

En las áreas con potencial ganadero, siempre y cuando corresponda a las aspiraciones de las poblaciones locales, se puede usar la tecnología de silvopastura combinando especies de pastos y forrajes con plantas perennes y ganado cebú mejorado. Manejo de pasturas naturales *Paspalum conjugatum* "torurco" y mejoradas de alto valor nutritivo como gramíneas *Axonopus scoparius* "maicillo", *Digitaria decumbens* "pangola", *Urochloa* sp. "nudillo" y *Pueraria phaseoloides* "kudzu" pueden ser incluidas en este esquema.

En las áreas de producción forestal, se debe orientar el aprovechamiento para fines de subsistencia o comerciales, según el caso, concordantes con las leyes vigentes. En general, las principales especies forestales aptas para uso bajo los diferentes sistemas de producción (agroforestal, manejo forestal y reforestación) son: *Cedrelinga cateniformis* "tornillo", *Cedrela odorata* "cedro", *Swietenia macrophylla* "caoba", *Ocotea tarapotana* "moena", *Simarouba amara* "marupá", *Copaifera paupera* "copaiba", *Dugetia macrophylla* "carahuasca", *Caraipa grandiflora* "aceite caspi", *Elaeis oleifera* "puma yarina", *Oenocarpus batawa* "ungurahui", *Euterpe oleracea* "huasai" y *Croton lechleri* "sangre de grado", entre otras.

En estas áreas se debe promover los usos indirectos como el ecoturismo, recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos no maderables que contempla la Ley Forestal.

Asimismo, se sugiere la combinación e integración de actividades de carácter agrícola, piscícola, silvicultural, ecoturismo, manejo de los cuerpos de agua principalmente con especies de *Prochilodus nigricans* "boquichico", *Colossoma macropomun* "gamitana", *Piaractus bracypomus* "paco", *Brycon erythropterum* "sábalo cola roja", *Arapaima gigas* "paiche", entre otras; recolección de productos naturales, manejo de fauna silvestre "in situ" y crianza de animales menores domesticos y silvestres (*Gallus doméstica* "gallina", *Suis doméstica* "cerdo", *Tayassu tajacu* "sajino", *Agouti paca* "majas", entre otras).



Pequeño hato ganadero en la zona norte del área en estudio



Nivel de creciente Laguna Anatico, Alianza Cristiana. Mayo 2006

A.2. ZONAS PARA PRODUCCIÓN FORESTAL Y OTRAS ASOCIACIONES

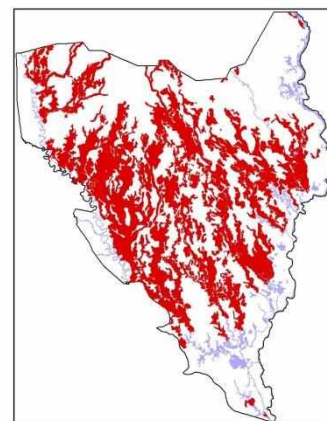
3. ZONAS PARA PRODUCCION FORESTAL, PASTOS Y CULTIVOS PERMANENTES DE CALIDAD AGROLÓGICA BAJA CON LIMITACIONES POR SUELO Y DRENAJE CON POTENCIAL PISCÍCOLA ALTO.

Extensión y ubicación

Comprenden una superficie de 524 196 ha, que representa el 30.20% del área estudiada. Se ubica en toda la cuenca en forma dispersa y fragmentada.

Características físicas y biológicas

El relieve está representado fundamentalmente por terrazas medias de drenaje imperfecto. Su litología está compuesto por sedimentos de la formación Pastaza y Saramiriza.



Presenta suelos de la serie Andoas, son moderadamente profundos con drenaje imperfecto, con desarrollo genético incipiente, contenido de materia orgánica de medio a bajo, fósforo de bajo a alto, saturación de bases mayor de 35%, reacción fuertemente ácido, saturación de aluminio bajo y fertilidad natural media. Las limitaciones de uso corresponden al factor suelo y drenaje; según su aptitud, se puede utilizar para producción forestal, establecimiento de cultivos permanentes y de pastos cultivados y naturales.

El potencial forestal varía de bajo a muy bajo, con un volumen maderable entre 100,09 m³/ha a 273,49 m³/ha, las especies importantes son *Parkia velutina* “pashaco”, *Ceiba pentandra* “lupuna”, *Inga stipularis* “shimbillo”, *Cedrelinga cateniformis* “tornillo”, *Eschweilera micrantha* “machimango”, *Simarouba amara* “marupa”, *Cedrela odorata* “cedro”, *Lecythis pisonis* “olla de mono”, *Schizolobium amazonicum* “pashaco blanco”, *Cordia sp.* “añallu caspi”, *Mauritia flexuosa* “aguaje”, *Oenocarpus batawa* “ungurahui”, *Croton lechleri* “sangre de grado”, entre otras.

Características socioeconómicas

La población localizada en esta zona practica una agricultura de subsistencia que integra cultivos anuales, semiperennes y perennes, y el manejo de algunas especies forestales de valor local y comercial; así mismo, en la cuenca del río Morona, en las subcuencas de los ríos Situche, Anás y alto Morona, y en la subcuenca del río Huitoyacu en la cuenca del río Pastaza, se observa la crianza de ganado vacuno a pequeña escala, y en el nivel familiar, la crianza de animales menores domésticos y silvestres. Otras actividades importantes constituyen la caza y pesca de subsistencia, y la extracción de recursos maderables y no maderables del bosque.

En ésta zona, también se han identificado iniciativas externas en piscicultura en estado de abandono. Las limitaciones más importantes de ésta zona, están referidas a la calidad del suelo por su baja fertilidad natural y mal drenaje, y por los mayores costos de transporte para acceder al mercado local y regional. Cabe relevar que el ganado vacuno criado en las subcuencas de los ríos Situche y Anás se comercializa en Puerto Morona (Ecuador), igualmente la producción agrícola de la localidad de San Juan.

Esta zona presenta Potencialidad Socioeconómica muy baja a baja, porque el capital físico está representado por el nivel educativo primario e inicial, sin servicios de salud ni apoyo a las actividades productivas. El capital social y humano, lo integran las comunidades indígenas que pertenecen a los pueblos Achuar, Candoshi, Quechua del Pastaza, Shapra y Wampis, organizados en federaciones FESHAM, OSHDEM, FASAM y OSHAM en la cuenca del río Morona; FECONACADIP, FEDIQUEP, OCAHUIT, ORACH, OMIDIH, FAUFPE, ATI y ORAIK en la cuenca del río Pastaza. El capital natural está calificado de nivel medio, por la presencia de suelos con mayor proporción para producción forestal asociada con áreas para pastos y cultivos permanentes, todos de calidad agrológica baja, con limitaciones de suelo y drenaje, con potencial forestal que varía de bajo a muy bajo; con accesibilidad fluvial alto a través de los principales ríos y de medio a baja en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Agricultura perenne, ganadería, agroforestería, agrosilvopastura, piscicultura, turismo, conservación, reforestación, investigación, infraestructura vial, infraestructura urbana industrial.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de madera, extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual

En las áreas de producción forestal, se debe orientar el aprovechamiento para fines de subsistencia o comerciales, según el caso, concordantes con las leyes vigentes.

Asimismo, es recomendable el aprovechamiento de los recursos forestales diferentes de la madera como es la recolección de flores, frutos, hojas, cortezas, raíces, resinas, lianas, etc complementadas con fustes de árboles maderables en pequeña escala, para cubrir sus necesidades medicinales, infraestructuras de viviendas, leña y carbón de uso común en la etnias presentes en el área de estudio. Estas tierras también deben evaluarse en sus potencialidades de oferta de servicios ambientales para captura de carbono y de conservación de la biodiversidad

En las áreas aptas para cultivos permanentes se sugiere la siembra bajo sistemas agroforestales. El arreglo con cultivos dependerá de las aspiraciones de las propias poblaciones. En caso de orientar sus intervenciones al mercado, se sugiere utilizar especies de valor agroindustrial con demanda en el mercado regional y nacional y que soporten largas distancias por el transporte. La diversificación de cultivos es una estrategia importante para la conservación de la tierra y para minimizar vulnerabilidad ante plagas y la fluctuación de precios de algunos productos. El conocimiento y las aspiraciones locales de las propias poblaciones indígenas y mestizas, así como la viabilidad económica del mercado, deben ser elementos claves para el diseño los sistemas agroforestales.

La integración de los sistemas de producción agroforestal, silvopastoril y manejo de bosques, con el manejo de fauna silvestre “*in situ*” y en cautiverio con especies de *Tayassu tajacu* “sajino”, *Agouti paca* “majas”, *Dasyprocta fuliginosa* “Añuje”, entre otras; manejo de cuerpos de agua y la piscicultura con especies *Prochilodus nigricans* “boquichico”, *Colossoma macropomun* “gamitana”, *Piaractus bracypomus* “paco”, *Brycon erythopterum* “sábalo cola roja”, *Arapaima gigas* “paiche”, entre otras, el turismo cultural y científico, y la caza y aprovechamiento de los productos maderables y no maderables de subsistencia.



Actividades de extracción de madera en el área en estudio

4. ZONAS PARA PRODUCCION FORESTAL DE CALIDAD AGROLÓGICA BAJA CON LIMITACIONES POR SUELO Y DRENAJE, ASOCIADO CON PROTECCIÓN CON LIMITACIONES DE DRENAJE Y POTENCIAL PISCÍCOLA MEDIO.

Extensión y ubicación

Comprenden una superficie de 41 528 ha, que representa el 2.39% del área estudiada. Se ubica mayormente en el extremo nor oriental de la cuenca, adyacente al río Pastaza. También se registra en el extremo sur de la cuenca.

Características físicas y biológicas

El relieve está representado fundamentalmente por terrazas altas con zonas de mal drenaje y valle intrecolinoso. Su litología está compuesto por sedimentos de depositos aluviales subrecientes y de la formación Pebas.

Son suelos profundos a moderadamente profundos, de textura media a moderadamente fina. En algunos sectores pueden presentar mal drenaje, suelos de reacción extremadamente ácida a fuertemente ácida. Están conformadas por los suelos chingana y vallecito.

El potencial forestal varía de alto a bajo con un volumen maderable entre 100,09 m³/ha a 295,77 m³/ha con especies importantes de *Endlicheria bracteata* "moena", *Virola divergens* "cumala blanca", *Ocotea olivacea* "moena", *Ocotea puberula* "moena negra", *Eschweilera micrantha* "machimango", *Pouteria glomerata* "quinilla", entre otras.

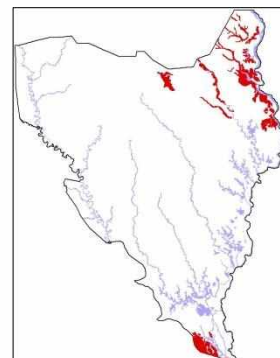
Características socioeconómicas

Están ocupadas en gran parte por poblaciones indígenas. La accesibilidad a esta zona es por vía fluvial. Son zonas de extracción de recursos y de caza de fauna silvestre por parte de la población local.

La población localizada en esta zona desarrolla una agricultura de subsistencia en forma muy localizada, además maneja la regeneración natural de especies forestales; también se dedican a la caza y pesca de subsistencia, y a la extracción de recursos maderables y no maderables del bosque. Las limitaciones más importantes están dadas por los suelos de fertilidad natural baja, mal drenaje, inundaciones periódicas, y acceso limitado al mercado local.

Esta zona presenta Potencialidad Socioeconómica baja a media, sustentada por un capital físico solo en el pueblo de Ullpayacu, siendo inexistente en el resto de la zona.

El capital natural está calificado de nivel bajo por la presencia de suelos con mayor proporción para producción forestal de calidad agrológica baja asociada con áreas de protección, con limitaciones de



suelo, drenaje e inundación, con un potencial forestal que varía de alto a bajo; la accesibilidad fluvial es alto a través de los ríos Pastaza y Morona, y de medio a bajo en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Agroforestería, turismo, conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de madera, extracción de productos no maderables, agrosilvicultura, piscicultura, caza de subsistencia, infraestructura vial, infraestructura urbano industrial y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, , y explotación minera.

Al igual que en la unidad anterior, en las áreas de producción forestal, se debe orientar el aprovechamiento para fines de subsistencia o comerciales, según el caso, concordantes con las leyes vigentes.

Asimismo, es recomendable el aprovechamiento de los recursos forestales diferentes de la madera como es la recolección de flores, frutos, hojas, cortezas, raíces, resinas, lianas, etc complementadas con fustes de árboles maderables en pequeña escala, para cubrir sus necesidades medicinales, infraestructuras de viviendas, enerva de leña y carbón de uso común en la etnias presentes en el área de estudio.

En las tierras predominantes de aptitud natural para la producción forestal, se debe aprovechar el bosque integral y racionalmente, con planes de manejo y programas de reforestación o repoblamiento con especies de igual o mayor valor comercial adaptados al medio; las principales especies son: *Virola obovata* "cumala blanca", *Hura crepitans*

"catahua", *Pouteria torta* "quinilla", *Ocotea olivacea* "moena", *Ocotea aciphylla*

"moena amarilla", *Iryanthera paraensis* "cumala roja, *Ocotea puberula* "moena negra",

Ocotea aciphylla "canela moena", *Otoba parvifolia* "aguanillo", entre otros.

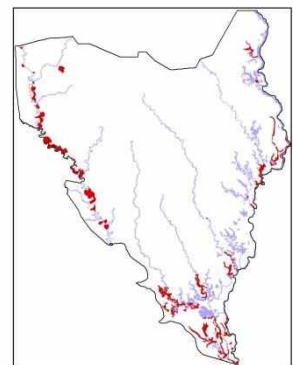
7. ZONAS PARA PRODUCCION FORESTAL DE CALIDAD AGROLÓGICA BAJA CON LIMITACIONES POR SUELO, DRENAJE E INUNDACIÓN, ASOCIADOS CON PROTECCIÓN CON LIMITACIONES POR INUNDACIÓN Y DRENAJE.

Extensión y ubicación

Comprenden una superficie de 31 052 ha, que representa el 1.79 % del área estudiada. Se ubica en forma adyacente a los ríos Morona y Pastaza, así como en el área de influencia del lago Rimachi.

Características físicas y biológicas

El relieve está representado fundamentalmente por terrazas baja con



drenaje imperfecto a pobre, en algunos sectores tiene problemas de drenaje e inundación. Su litología está compuesto por sedimentos de la formación depósitos fluvio aluviales.

Son suelos moderadamente profundos, de textura media a moderadamente fina. En algunos sectores pueden presentar textura moderadamente gruesa en los horizontes superficiales; con drenaje imperfecto y reacción extremadamente ácida a fuertemente ácida. Bajos en fósforo y potasio. Están conformadas principalmente por el suelo Fortaleza.

El potencial forestal varía de alto a bajo con un volumen maderable entre 100,09 m³/ha a 295,77 m³/ha con especies importantes de *Endlicheria bracteata* "moena", *Virola divergens* "cumala blanca", *Ocotea olivacea* "moena", *Ocotea puberula* "moena negra", *Eschweilera micrantha* "machimango", *Pouteria glomerata* "quinilla", entre otras.

Características socioeconómicas

Están ocupadas en gran parte por poblaciones indígenas. La accesibilidad a esta zona es por vía fluvial. Son zonas de extracción de recursos y de caza de fauna silvestre por parte de la población local.

La población localizada en esta zona desarrolla una agricultura de subsistencia en forma muy localizada, además maneja la regeneración natural de especies forestales; también se dedican a la caza y pesca de subsistencia, y a la extracción de recursos maderables y no maderables del bosque. Las limitaciones más importantes están dadas por los suelos de fertilidad natural baja, mal drenaje, inundaciones periódicas, y acceso limitado al mercado local.

Esta zona presenta Potencialidad Socioeconómica baja a media, sustentada por un capital físico solo en el pueblo de Ullpayacu, siendo inexistente en el resto de la zona.

El capital social, está integrado por las comunidades indígenas pertenecientes a los pueblos Achuar, Quechuas del Pastaza, Wampis, Candoshi y Shapra, organizados en federaciones indígenas OSHDEM, FASAM y FESHAM en la cuenca del río Morona; y FEDIQUEP, ORACH, ATI y OCAHUIT en la cuenca del río Pastaza. El capital natural está calificado de nivel bajo por la presencia de suelos con mayor proporción para producción forestal de calidad agrológica baja asociada con áreas de protección, con limitaciones de suelo, drenaje e inundación, con un potencial forestal que varía de alto a bajo; la accesibilidad fluvial es alto a través de los ríos Pastaza y Morona, y de medio a bajo en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Agroforestería, turismo, conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de madera, extracción de productos no maderables, agrosilvicultura, piscicultura, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, infraestructura vial, infraestructura urbano industrial, y explotación minera.

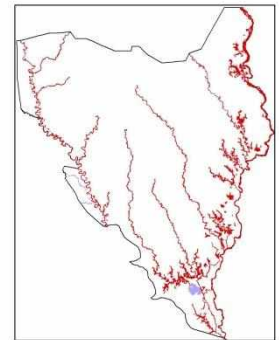
En las tierras predominantes de aptitud natural para la producción forestal, se debe aprovechar el bosque integral y racionalmente, con planes de manejo y programas de reforestación o repoblamiento con especies de igual o mayor valor comercial adaptados al medio; las principales especies son: *Virola obovata* “cumala blanca”, *Hura crepitans* “catahua”, *Pouteria torta* “quinilla”, *Ocotea olivacea* “moena”, *Ocotea aciphylla* “moena amarilla”, *Iryanthera paraensis* “cumala roja”, *Ocotea puberula* “moena negra”, *Ocotea aciphylla* “canela moena”, *Otoba parvifolia* “aguanillo”, entre otros.

A.3. ZONAS PARA PRODUCCIÓN PESQUERA

6. ZONAS PARA PESCA DE SUBSISTENCIA Y PESCA COMERCIAL DE BAJA INTENSIDAD

Extensión y Ubicación.

Cubre una superficie aproximada de 57 211 has, que representa el 3.30 % del área de estudio, comprende los diversos cuerpos de agua de los ríos Morona, Pastaza y tributarios.



Características físicas y biológicas

Las características fisicoquímicas de estos ambientes acuáticos son variadas, entre las más importantes destacan la transparencia que varía de 10 cm a 308 cm, conductividad eléctrica 5,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 309,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$, pH 5,0 a 7,8, Oxígeno 0,5 mg/l a 10,0 mg/l, estas características son indicadores de una buena calidad del agua de estos ambientes, propiciando que la densidad planctónica sea alta (9250 a 13 750 org/l) en ambientes como la laguna Antonieta, cocha Pirumba, cocha Huayuri y la laguna Anatico.

Para el área de estudio se reportan 229 especies ícticas, algunas son más importante que otras por su abundancia y la demanda de consumo, se capturan especímenes de grandes tallas de las especies como *Arapaima gigas* “paiche”, *Brachyplatystoma flavicans* “dorado”, *Pseudoplatystoma fasciatum* “doncella”, *Brachyplatystoma filamentosum* “saltón”, *Osteoglossum bicirrhosum* “arahuana”, entre las especies de tamaño mediano tenemos: *Prochilodus nigricans* “boquichico”, *Colossoma macropomum* “gamitana”, *Brycon erythropterum* “sábalo”, *Plagioscion squamosissimus* “corvina”, *Salminus affinis* “sábalo”, *Potamorhina altamazonica* “yahuarachi”, *Psectrogaster amazonica* “ractacara”, *Mylossoma duriventris* “palometa”, *Triporthus angulatus* “sardina”, *Hoplias malabaricus* “fasaco”, *Anodus elongatus* “yulilla”, *Cichla monoculus* “tucunaré”, *Astronotus ocellatus* “acarahuazú”, *Satanoperca jurupari* “bujurqui”, entre otras.

Características socioeconómicas

Estos cuerpos de agua son utilizados por pobladores indígenas y mestizos asentados a lo largo de los ríos y lagunas del área de estudio, donde la actividad pesquera se realiza para autoconsumo y una

parte para el mercado utilizando embarcaciones de pequeño y mediano calado. El aprovechamiento de éste recurso está limitado por el empleo de escasos tipos de artes de pesca como redes “arrastradoras” y “trampas”. La accesibilidad es por vía fluvial y la comercialización de la pesca se destina hacia los mercados de las localidades de San Lorenzo, Yurimaguas, Nauta e Iquitos, los remanentes son empleados para el autoconsumo de los pescadores.

Los volúmenes de extracción pesquera para la cuenca del río Marañón (Yurimaguas, Nauta y San Lorenzo) alcanzó un promedio de 4517 t (entre 1998 al 2004); para el área de estudio, en la cuenca del río Pastaza el 2001 llegó a 1047,87 t y en la cuenca del río Morona 152,48 t; estos volúmenes son los más altos registrados por la DIREPRO Loreto (2002); los cuales indican un potencial pesquero relevante para esta zona.

Esta zona se caracteriza por presentar una Potencialidad Socioeconómica que varía de nivel medio a bajo. El capital social/humano está constituido por las comunidades indígenas pertenecientes a los pueblos Achuar, Quechuas del Pastaza, Wampis, Candoshi y Shapra, organizados en federaciones indígenas OSHDEM, FASAM y FESHAM en la cuenca del río Morona; y FEDIQUEP, ORACH, ATI y OCAHUIT en la cuenca del río Pastaza. El capital natural está calificado de nivel alto por la presencia de cuerpos de agua con recursos hidrobiológicos variados de diversa magnitud; la accesibilidad fluvial es alta a través de los ríos Pastaza y Morona, y de medía a mala en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Pesca de subsistencia, pesca comercial de pequeña escala, turismo, conservación e investigación.

Usos no recomendables.- Pesca comercial a gran escala y actividades acuícola con especies no nativas.



Actividades de pesca artesanal para consumo humano

B. ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

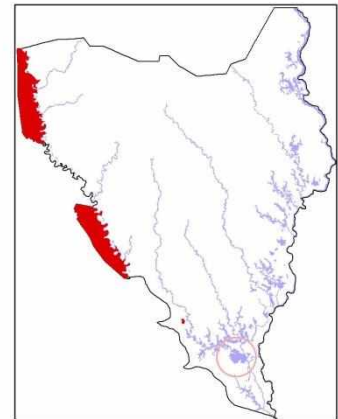
Las zonas de protección ecológica en la selva, normadas por el Decreto Supremo N° 087-2004-PCM del Reglamento de ZEE, son aquellas áreas geográficas que por sus especiales características ambientales protegen suelos, aguas, diversidad biológica, valores escénicos, culturales, científicos y recreativos, que sólo pueden ser sujetos de uso sostenible compatible con su naturaleza. En total cubre una superficie de 780 977, lo que representa el 44.98% del área en estudio.

7. ZONA RESERVADA SANTIAGO COMAINA

Extensión y ubicación

La Zona Reservada Santiago-Comaina se estableció el 21 de enero de 1999, mediante Decreto Supremo N° 005-99-AG. Inicialmente cubría una superficie de 863,277 hectáreas. En la actualidad, mediante DS N° 023 2007-AG se estableció como área 398,449 hectáreas.

El principal objetivo de la Zona Reservada Santiago-Comaina es el de conservar su integridad geográfica debido a que allí se presenta una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando significativos valores biológicos, paisajísticos y culturales. En la zona en estudio, esta unidad ocupa una superficie aproximada de 67 480 ha, que representa el 3.89 % del área total de la cuenca. Se ubica en la margen derecho del río Morona.



Características físicas y biológicas

Desde el punto de vista fisiográfico, están representados por una diversidad de paisajes, dentro de las cuales destacan terrazas bajas, medias y altas, así como colinas. De igual manera en geología existen una diversidad de formaciones, como Saramiriza, Pastaza, depósitos fluvioaluviales y depósitos lacustres y palustres del pastaza.

Se caracterizan por presentar diversidad de suelos desde profundos a poco profundos, de textura media a moderadamente fina. Están conformadas por los suelos Andoas, Bolognesi, Nueva Union, Rimachi y Huagramona. La cubierta vegetal está representada por bosques húmedos de terrazas y colinas.

En esta Zona Reservada, según información disponible, (<http://www.enjoyperu.com/naturaleza/zonas-reserv/reserv-santiago-comaina/index2.htm>) teniendo en cuenta el área total, existe una gran diversidad de hábitats con flora y fauna que todavía necesita ser investigada, ya que alberga especies endémicas y se encuentra contigua al Refugio del Pleistoceno y Centro de Evolución del Marañón. Investigaciones exhaustivas podrían llegar a comprobar que la diversidad de fauna puede ser una de las más altas del país.

Existen además muchas especies que se encuentran en situación vulnerable, como el frailecillo (*Saimiri sp.*), el jaguar (*Panthera onça*), el cóndor (*Vultur gryphus*), el paujil (*Crax globulosa*), el lagarto blanco (*Caiman crocodilus*) y el lagarto negro (*Melanosuchus niger*). Hasta el momento, se ha logrado determinar que, sólo en los alrededores de la Cordillera del Cóndor, de las 40 especies de orquídeas colectadas, 26 pueden ser nuevas para la ciencia. Asimismo, se ha registrado un ejemplar de marsupial que no se conocía: *Caenolestes condorensis*. En una semana de trabajo se logró coleccionar hasta 474 especies de mariposas, de las cuales 21 pueden ser nuevas para la ciencia.

En cuanto a peces se ha descubierto una nueva especie: *Creagrutus sp.*, y es el único sitio en el Perú donde se ha reportado el género de batracio *Ramphophryne*. Muchas de las especies que se encuentran bajo presión de caza y alteración de su hábitat en otros lugares del país, encuentran aquí una zona de refugio y de reproducción. Se han descubierto poblaciones de aves que se encuentran amenazadas en otras partes del país, como el loro de mejillas doradas (*Leptosittaca branickii*) y se ha encontrado una población importante de mono araña (*Ateles belzebuth*), que en el ámbito nacional se encuentra bajo considerable presión de caza.

La conservación de esta área es también importante para mantener los ciclos biogeoquímicos, propiciando un mantenimiento de los recursos hídricos, biológicos y sociales de las zonas aledañas.

Características socioeconómicas

En la Zona Reservada Santiago - Comaina, en el ámbito del área de estudio, se localizan los centros poblados de Barranca, Shapaja, Kusuimi, Fortaleza, Bagazán, Fernando Rosas y Musa Kandashi; también existen centros poblados que se encuentran en el área de amortiguamiento como: San Juan, Santa Cruz, Campamento militar Sargento Puño, Triunfo, Nueva Alegría, Shinguito, Sanos, Sánchez Cerro, Tigreyacu, Caballito, Tipishca Nazareth, San Salvador, Shoroya Viejo y Shoroya Nuevo. Los centros poblados son relativamente pequeños con un patrón de asentamiento disperso.

La población que tiene acceso a esta zona, desarrolla agricultura de subsistencia con cultivos anuales, semiperennes y perennes; también se dedican a la pesca y caza de subsistencia y a la extracción de recursos maderables y no maderables del bosque

La población es indígena a excepción de Fernando Rosas y Sargento Puño; pertenecen al pueblo indígena Wampis, organizados en las federaciones OSHDEM y FESHAM.

Esta Zona Reservada incluye los territorios de estas comunidades indígenas.

En el estudio se han identificado vestigios arqueológicos que enriquecen el valor cultural, debe promoverse un Proyecto sobre identificación de zonas arqueológicas.

Recomendaciones para su uso y manejo

De acuerdo a Ley, las Areas Naturales Protegidas tiene su propio proceso de Zonificación como parte del Plan Maestro. Mientras tanto se sugiere:

Usos recomendables: Conservación, investigación

Usos recomendables con restricciones: Turismo y actividad petrolera.

Usos no recomendables: Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, extracción maderera, extracción de productos no maderables, agroforestería, agrosilvopastura, explotación minera aurífera, infraestructura vial, infraestructura urbano industrial.



Al fondo, la Cordillera del Campanquiz desde el río Morona en las inmediaciones de la localidad de San Juan; vista hacia el Noroeste. Mayo 2006.

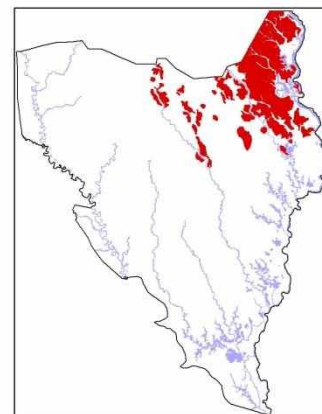
8. ZONAS DE PROTECCIÓN POR SU VALOR BIOLÓGICO

Extensión y ubicación

Tienen una extensión de 136 756 ha que representan el 7.88 % del área total estudiada. Se ubican en el sector nor oriental de la cuenca, en forma adyacente al río Pastaza.

Características físicas y biológicas

Presentan gran variedad de relieves como terrazas altas y colinas. Pertenecen a la formación Nauta, Pastaza y Pebas.



Están conformadas por suelos moderadamente profundos a muy superficiales, localizados en áreas de relieve accidentado o muy disectado con pendiente mayores a 50% de las colinas. La vegetación corresponde a bosque húmedo y presentan una alta diversidad de especies de flora.

Características socioeconómicas

Parte de esta zona corresponden al uso tradicional de algunas poblaciones indígenas..

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Conservación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de productos no maderables, turismo, caza de subsistencia y actividad petrolera.

En esta zona se debe promover los usos indirectos como el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y aprovechamiento de productos no maderables, que no impliquen tala que pueda poner en riesgo el ecosistema intervenido. En casos especiales, sólo se deberá permitir actividades antrópicas que impliquen desarrollo de la región o el país, previo cumplimiento de las normas ambientales.



Paisaje calinoso en el río Morona

9. ZONAS DE PROTECCIÓN ASOCIADOS CON PRODUCCIÓN FORESTAL Y CULTIVO EN LIMPIO DE CALIDAD AGROLÓGICA MEDIA CON LIMITACIONES POR INUNDACIÓN Y DRENAJE.

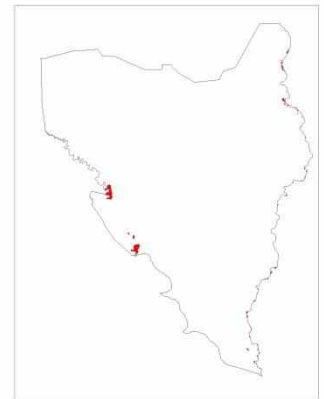
Extensión y ubicación

Tienen una extensión de 4 373 ha que representan el 0.25 % del área total estudiada. Se localiza principalmente en áreas adyacentes al río Pastaza, a la altura de Andoas, y en el tramo medio del Río Morona.

Características físicas y biológicas

Desde el punto de vista fisiográfico se ubican en islas, playones, bancos de arena y complejo de orillares. Los sedimentos corresponden a Depositos fluvio aluviales.

Los suelos sin desarrollo genético, textura franco limosa, drenaje moderado a imperfecto, reacción fuertemente ácida (pH 4,14), saturación de bases alto (> 35 %), nivel de materia orgánica alto en el horizonte A (8,8 %), fósforo y potasio disponible bajo (4,9 ppm), capacidad de intercambio catiónico alto, saturación de aluminio bajo y fertilidad natural media. Son aptos para cultivos en limpio, con especies de corto período vegetativo, sin embargo, presentan problemas de inundación y drenaje que limita la actividad agrícola a períodos de vaciante, así mismo, están sujetos a riesgos de erosión lateral por dinámica fluvial. Estas unidades podrían ser preservadas en toda su extensión, como tierras de



protección para evitar procesos de erosión, mantener la calidad del agua, preservar la flora y fauna de zonas inundables.

La fisonomía y estructura vegetal responde al mosaico de las comunidades sucesionales de vegetación de zonas inundables. El potencial forestal es bajo con un volumen maderable de 200,97 m³/ha con especies importantes de *Chrysophyllum bobicinum* "quinilla", *Pouteria cuspidata* "caimitillo", *Eschweilera coriacea* "machimango", *Cecropia ficifolia* "cetico", *Parhia igneifolia* "pashaco", entre otras.

Características socioeconómicas

Estas zonas están poco pobladas, aunque en muchos casos utilizadas para cultivos temporales de ciclo corto por pobladores ribereños. En algunos casos, cuando se trata de bosques inundables, estas zonas son usadas para el aprovechamiento de la madera redonda de construcción, así como otros productos del bosque, incluyendo la pesca y caza de subsistencia. Las limitaciones más importantes están dadas por el factor edáfico, inundaciones periódicas, y por el acceso limitado al mercado local y regional.

La Potencialidad Socioeconómica es baja, corresponde a un capital físico restringido, representado por los niveles educativos primario e inicial, los servicios de salud son escasos así como también los de apoyo a las actividades productivas. El capital social/humano, lo constituye la comunidad indígena que pertenece al pueblo Shapra, organizado en la federación FESHAM. El capital natural está calificado de nivel bajo a medio, por la presencia de suelos con mayor proporción para protección asociada con áreas de producción forestal y cultivos en limpio de calidad agrológica media, con limitaciones por riesgo de inundación y drenaje, con un potencial forestal bajo; la accesibilidad fluvial es buena por encontrarse adyacente a los ríos Pastaza y Morona; así como por su vinculación a través de caminos y trochas.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Agroforestería, Turismo, Conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Cultivos en limpio, extracción de madera, Extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura perenne, ganadería, explotación minera, agrosilvopasturas, infraestructura vial, infraestructura urbano e industrial.

En estas áreas se promueve los usos indirectos como el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos forestales no maderables, especialmente las que no impliquen tala y pongan en riesgo el ecosistema de sustento, lo que debe ser respaldado con un plan de manejo.

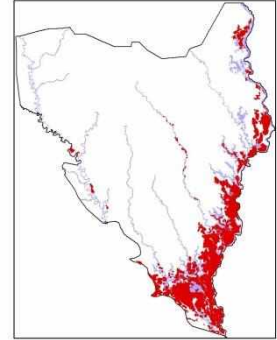
10. ZONAS DE PROTECCIÓN POR INUNDACIÓN Y DRENAJE.

Extensión y ubicación

Tienen una extensión de 142 211 ha que representan el 8.19% del área total estudiada. Se localiza principalmente en áreas adyacentes al río Pastaza y al Lago Rimachi.

Características físicas y biológicas

Desde el punto de vista fisiográfico se ubican en terrazas bajas con drenaje pobre. Los sedimentos corresponden principalmente a Depósitos lacustre y palustres Pastaza. Incluye suelos de tipo Histosol.



La fisonomía y estructura vegetal responde al mosaico de las comunidades de palmares, pantanos y aguajales. El potencial forestal varía de muy bajo a bajo, con un volumen maderable entre 100,09 m³/ha a 261,40 m³/ha, con especies importantes de *Pouteria hispid* "quinilla", *Cedrelinga cateniformis* "tornillo", *Virola calophylla* "cumala", *Eschweilera micrantha* "machimango", *Gustavia longifolia* "chope huayo", *Hura crepitans* "catahua", entre otras.

Características socioeconómicas

La población indígena utiliza esta zona para la caza de subsistencia y la recolección de frutos del bosque ("aguaje"). Las limitaciones más importantes están dadas porque estos suelos están sujetos a inundaciones periódicas, mal drenaje y por los mayores costos para acceder al mercado local y regional.

La Potencialidad Socioeconómica varía de muy bajo a bajo, porque el capital físico está presente solo en el área de Ullpayacu. El capital social cultural lo constituyen las comunidades indígenas pertenecientes a los pueblos Wampis, Shapra, Achuar, Candoshi y Quechua del Pastaza, organizados en las federaciones indígenas FASAM, FESHAM, OSHDEM y OSHAM en la cuenca del Morona y, FECONACADIP, ATI, ORACH, OCAHUIT, FEDIQUEP y ORAIK en la cuenca del Pastaza. El capital natural está calificado de nivel alto, por la presencia de suelos para protección conformada en mayor proporción por *Mauritia flexuosa* "aguaje", distribuida en área inundables y no inundables con limitaciones por drenaje; especie que es aprovechado por la población, con un potencial forestal muy bajo; la accesibilidad fluvial es alto a través del río Pastaza, por encontrarse adyacentes a los ríos Anás y Sicuanga en la cuenca del río Morona, Chapuli, Chuinda, Huitoyacu y Manchari en la cuenca del río Pastaza, y bajo en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Turismo, Conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, extracción de madera, explotación minera, agroforestería, agrosilvopasturas, infraestructura vial, infraestructura urbano e industrial.

En estas áreas se promueve los usos indirectos como el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos forestales no maderables, especialmente las que no impliquen tala y pongan en riesgo el ecosistema de sustento, lo que debe ser respaldado con un plan de manejo.



Zona inundable

11. ZONAS DE PROTECCIÓN CON LIMITACIONES POR SUELO Y DRENAJE.

Extensión y ubicación

Tienen una extensión de 187 913 ha que representan el 10.82 % del área total estudiada. Se localiza principalmente en el interior del área en estudio, en forma dispersa y fragmentada..

Características físicas y biológicas

Desde el punto de vista fisiográfico se ubican en terrazas medias con drenaje muy pobre. Los sedimentos corresponden a Depósitos Lacustres y Palustres Pastaza.

La fisonomía y estructura vegetal responde al mosaico de las comunidades de palmares, pantanos y aguajales.

Características socioeconómicas

Es una zona poco poblada y la accesibilidad es por lo general por el río.

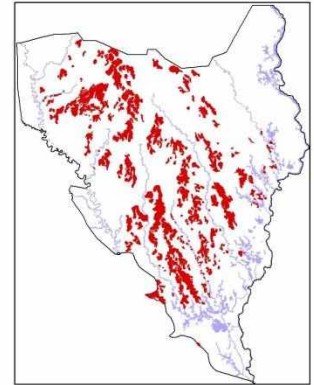
Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Turismo, Conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, extracción de madera, explotación minera, agroforestería, agrosilvopasturas, infraestructura vial, infraestructura urbano e industrial.

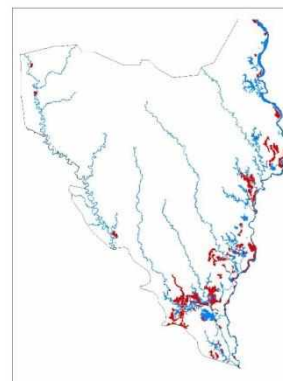
En estas áreas se promueve los usos indirectos como el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos forestales no maderables, especialmente las que no impliquen tala y pongan en riesgo el ecosistema de sustento, lo que debe ser respaldado con un plan de manejo. También no se descartan otras actividades antrópicas en la zona, para el desarrollo de la región o del país, siempre y cuando cumplan con las normas ambientales vigentes.



12. ZONAS DE PROTECCIÓN Y FORESTAL DE CALIDAD AGROLÓGICA BAJA CON LIMITACIONES POR INUNDACIÓN Y DRENAJE.

Extensión y ubicación

Tienen una extensión de 35 828 ha que representan el 2.06 % del área total estudiada. Se localiza principalmente en la cuenca del Río Pastaza.



Características físicas y biológicas

Desde el punto de vista fisiográfico se ubican en terrazas bajas inundables con drenaje pobre. Los sedimentos corresponden a Depositos lacustres y palustres Pastaza. Incluyen suelos que pertenecen a la serie Nueva Unión originados por sedimentos aluviales recientes; relieve plano-depresionado; son superficiales, sin desarrollo genético, drenaje pobre; reacción extremadamente ácida (pH 3,79), saturación de bases baja (< 15%), materia orgánica medio a bajo, fósforo disponible bajo y potasio disponible bajo, saturación de aluminio alto y fertilidad natural baja.

Los bosques corresponden a formaciones vegetales de pantanos arbóreos, aguajales mixtos, palmales mixtos, pantanos herbáceos, renacales y palmales dispersos, con árboles y palmeras hasta de 35 m, con cobertura arbórea que varía desde abierto a serrado.

El potencial forestal es alto con un volumen maderable de 275,29 m³/ha, con especies importantes de *Virola obovata* "cumala blanca", *Pouteria torta* "quinilla", *Inga ruiziana* "shimbillo", *Eschweilera laevicarpa* "machimango blanco", *Ficus* sp "renaco", entre otras.

Características socioeconómicas

Presenta áreas que carecen de población permanente siendo utilizada por la población indígena aledaña para la caza de subsistencia y extracción de productos maderables y diferentes a la madera, pero en forma restringida. Las limitaciones más importantes están dadas por el factor edáfico, suelos con mal drenaje e inundables, y por el acceso limitado al mercado local y regional.

La Potencialidad Socioeconómica es baja, porque el capital físico está representado sólo por la infraestructura del nivel educativo primario e inicial, los servicios de salud son inexistentes así como también los de apoyo a las actividades productivas. El capital social humano, lo constituyen las comunidades indígenas que pertenecen a los pueblos Candoshi, Quechua del Pastaza, Achuar, Shapra y Wampis, organizados en las federaciones FESHAM, FASAM y OSHDEM en la cuenca del río Morona y FEDIQUEP, FECONACADIP, OCAHUIT, ORACH y FAUFPE en la cuenca del río Pastaza. El capital natural está calificado de nivel bajo, por la presencia de suelos con mayor proporción para protección asociada con áreas de producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por riesgo de inundación y drenaje, con un potencial forestal alto; la accesibilidad fluvial es buena por encontrarse adyacente a los ríos Morona, Chapuli, Chuinda, Sungache, quebrada Loboyacu y Pastaza, y de medía a baja en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Turismo, Conservación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de madera, Extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

Usos no recomendables.- Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, extracción de madera, explotación minera, agroforestería, agrosilvopasturas, infraestructura vial, infraestructura urbano e industrial.

En estas áreas se promueve los usos indirectos como el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos forestales no maderables, especialmente las que no impliquen tala y pongan en riesgo el ecosistema de sustento, lo que debe ser respaldado con un plan de manejo. También no se descartan otras actividades antrópicas en la zona, para el desarrollo de la región o del país, siempre y cuando cumplan con las normas ambientales vigentes.

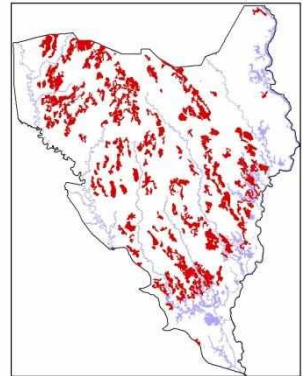
13. ZONAS DE PROTECCIÓN Y FORESTAL DE CALIDAD AGROLÓGICA BAJA CON LIMITACIONES POR SUELO Y DRENAJE.

Extensión y ubicación

Tienen una extensión de 206 009 ha que representan el 11.89% del área total estudiada. Se localiza principalmente en el interior de la cuenca, en forma dispersa y fragmentada.

Características físicas y biológicas

Se localizan en terrazas medias con drenaje pobre a moderada y terraza alta con zonas de mal drenaje con pendientes que varían entre 2% a 5%; conforma las planicies depresionadas pleistocénicas terminal, planicie aluvial pleistocénica terminal y planicie aluvial depresionada pleistocénica; geológicamente, están asentadas en los Depósitos Lacustres y Palustres del Pastaza, Formación Pastaza y Formación Pebas; presenta suelos que pertenecen a las series Nueva Yarina, Bolognesi, Andoas y Chingana. fósforo disponible bajo (5,0 ppm), potasio disponible bajo, saturación de bases bajo < 35%, reacción extremadamente ácidos a muy fuertemente ácidos (pH de 4,6 a 4,3). fertilidad natural bajo a media;



Los bosques corresponden a formaciones vegetales de pantanos arbóreos, palmales mixtos, bosques de terrazas medias, palmales dispersos, aguajales mixtos y áreas deforestadas, con árboles y palmeras hasta de 35 m, presenta cobertura arbórea de semi abierta, abierta y cerrada. El potencial forestal varía de muy bajo a medio con un volumen maderable oscila entre 161,80 m³/ha a 273,49 m³/ha, con especies importantes de *Parkia velutina* "pashaco", *Inga ruiziana* "shimbillo", *Sloanea guianensis*

“ochabaja”, *Ceiba pentandra* “lupuna”, *Sloanea laxiflora* “ochabaja”, *Inga spectabilis* “shimbillo”, *Inga stipularis* “shimbillo”, *Parkia igneiflora* “pashaco”, *Chrysephyllum prieurii* “quinilla”, entre otras.

Características socioeconómicas

La población localizada en esta zona desarrolla actividades extractivas de recursos forestales maderables y no maderables, caza y pesca de subsistencia de especies menores. Las limitaciones más importantes están dadas por suelos con drenaje pobre y por la inexistencia de mercado.

La Potencialidad Socioeconómica es muy baja, sustentada por un capital físico deficiente. El capital social/humano, lo constituyen las comunidades indígenas que pertenecen a los pueblos Achuar, Candoshi, Quechua del Pastaza, Wampis y Shapra, organizados en las federaciones FASAM, FESHAM, OSHAM y OSHDEM en la cuenca del Morona y ATI, FECONACADIP, OCAUIT, FEDIQUEP, ORACH y ORAIK en la cuenca del Pastaza. El capital natural está calificado de nivel medio, por la presencia de suelos con mayor proporción para protección asociada con áreas de producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y drenaje, con un potencial forestal que varía de muy bajo a medio; la accesibilidad fluvial es medio por encontrarse adyacente a los ríos Situche, Anás, Sicuanga y Pushaga en la cuenca del Morona, y los ríos Chapuli, Chuinda, Huitoyacu y Manchari en la cuenca del río Pastaza, y baja en el resto de la zona.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Turismo, Conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Extracción de madera, Extracción de productos no maderables, caza de subsistencia y actividad petrolera.

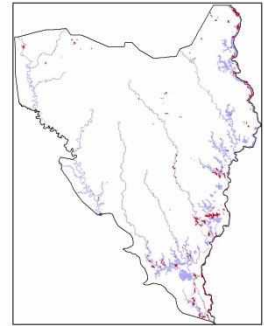
Usos no recomendables.- Agricultura anual, agricultura perenne, ganadería, explotación minera, agroforestería, agrosilvopasturas, infraestructura vial, infraestructura urbano e industrial.

En estas áreas se promueve los usos indirectos como el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos forestales no maderables, especialmente las que no impliquen tala y pongan en riesgo el ecosistema de sustento, lo que debe ser respaldado con un plan de manejo. También no se descartan otras actividades antrópicas en la zona, para el desarrollo de la región o del país, siempre y cuando cumplan con las normas ambientales vigentes.

14. ZONA DE RECUPERACIÓN DE TIERRA DE PROTECCIÓN.

Extensión y ubicación

Esta unidad ocupa una superficie aproximada de 7 885 ha, que representa el 0.45% del área total de la cuenca. Se ubica en forma dispersa en pequeñas áreas donde existen actividades agropecuarias en áreas que son de protección.



Características físicas y biológicas

Presentan relieves de terrazas medias y bajas con drenaje muy pobre.

La cobertura vegetal comprende a mosaico complejos de chacras y purmas con cultivos anuales y permanentes, que incluye pastizales y barbechos en diferentes estados estructurales y fisonómicos.

Características socioeconómicas

Están ocupadas tanto por pobladores indígenas como por ribereños. Están utilizadas para actividades agrícolas y en algunos casos ganaderos.

Las limitaciones para el uso adecuado de estas zonas están vinculadas principalmente a la falta de conocimiento de las limitaciones del terreno por parte del poblador local.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables: Agroforestería, Conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones: Turismo, caza de subsistencia, infraestructura vial y actividad petrolera.

Usos no recomendables: Cultivo anual, cultivo perenne, ganadería, extracción de madera, extracción de productos no maderables, agrosilvopastura, explotación minera aurífera e infraestructura urbano industrial.

Por tratarse de zonas de asociaciones de tierras de protección, se debe concientizar a los pobladores para que no continúen deforestando nuevas áreas, sino más bien inducirlos a recuperarlas y conservarlas, promoviendo actividades de reforestación, turismo o conservación. También, se debe promover la regeneración natural del bosque. Debiendo ser el monitoreo una actividad permanente de las entidades de control. Se sugiere reforestar con especies forestales de rápido crecimiento.

15. ZONA DE RECUPERACIÓN DE TIERRAS FORESTALES.

Extensión y ubicación

Esta unidad ocupa una superficie aproximada de 11 611 ha, que representa el 0.67% del área total en estudio. Se ubica en forma dispersa en pequeñas áreas de norte a sur donde existe actividad agropecuaria en tierras forestales.

Características físicas y biológicas

Presentan relieves de terrazas bajas con drenaje imperfecto y vallecitos intercolinosos, correspondientes a depósitos fluvioaluviales y depósitos fluviales recientes.

La cobertura vegetal comprende a mosaico complejos de chacras y purmas con cultivos anuales y permanentes, que incluye pastizales y barbechos en diferentes estados estructurales y fisonómicos.

Características socioeconómicas

Están ocupada tanto por pobladores indígenas y mestizas. Están utilizadas para actividades agrícolas y ganaderas.

Las limitaciones para el uso adecuado de estas zonas están vinculadas principalmente a la falta de conocimiento de las limitaciones del terreno por parte del poblador local.

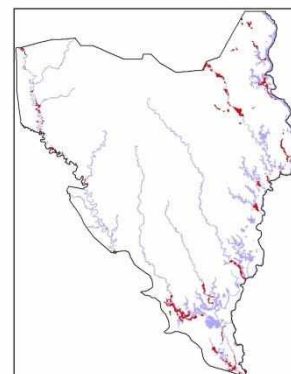
Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables: Agroforestería, Conservación, reforestación e investigación.

Usos recomendables con restricciones: Turismo, caza de subsistencia, infraestructura vial y actividad petrolera.

Usos no recomendables: Cultivo anual, cultivo perenne, ganadería, extracción de madera, extracción de productos no maderables, agrosilvopastura, explotación minera aurífera e infraestructura urbano industrial.

Por tratarse de zonas de asociaciones de tierras de protección y forestales, se debe concientizar a los colonos para que no continúen deforestando nuevas áreas, sino más bien inducirlos a recuperarlas y conservarlas, promoviendo actividades de reforestación, turismo, recreación o conservación. También, se debe promover la regeneración natural del bosque. Debiendo ser el monitoreo una actividad permanente de las entidades de control. Se sugiere reforestal con especies forestales de rápido crecimiento.



D. ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL

16. ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL LAGO RIMACHI

Extensión y ubicación

Ocupa una extensión de 3 373 ha que representa el 0.19% del área en estudio. Se localiza en el sector sur de la cuenca y se conecta con el río Pastaza.

Características físicas y biológicas

Según el CAAAP, el lago Rimachi es el más grande de la Amazonía peruana, con aproximadamente 35 Km² y 10 metros de profundidad. El lago Rimachi y sus humedales poseen condiciones ecológicas para albergar a una gran diversidad de fauna y flora, lo que hace posible que existan abundantes recursos pesqueros. Los mismos que se volvieron fuente de explotación económica desde mediados del XX.

Los ambientes acuáticos del lago y sus afluentes poseen características de ecosistemas de planicies inundables. La zona tiene grandes áreas de palmeras y bejucos, islas flotantes y pastos flotantes cuyo movimiento producido por el viento y las corrientes de agua dificulta la navegación y acceso hacia las comunidades sobre todo entre Mayo y Agosto.

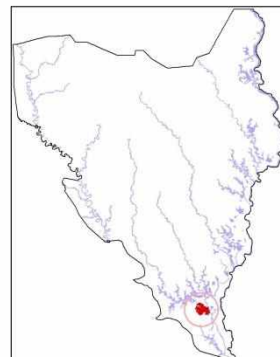
Además, por sus características físicas y químicas que presentan, se están desarrollando programas sobre manejo de los recursos hidrobiológicos, y cuyo fin principal es el de manejar adecuadamente estos recursos, entre los que podemos señalar: *Arapaima gigas* "paiche", *Podocnemis expansa* "charapa", *Podocnemis unifilis* "taricaya", entre otros.

Uno de estos programas se encuentran involucradas instituciones como la DIREPRO Loreto, WWF con el proyecto sobre Manejo de Recursos Hidrobiológicos en la laguna Rimachi, están trabajando con los Candoshi de Musa Karusha, quienes actualmente ya cuentan con un Plan de Manejo de tortugas acuáticas y paiche aprobado.

Características socioeconómicas

Según el CAAAP, desde la segunda mitad del siglo XX, en la zona comenzó la explotación del recurso pesca de forma intensiva, antes la población local soportó la presencia de madereros y haciendas agrícolas y la caza de animales silvestres para la venta, así como la pesca selectiva de grandes peces como el paiche.

La actividad comercial se ha incrementado a lo largo de los años por la población indígena local así como por la presencia de empresas y comerciantes mestizos, a tal punto que actualmente organizaciones como WWF intentan la implementación de un plan de manejo que regule el aprovechamiento de los recursos pesqueros de la zona.



Los Kandoshi son un pueblo ribereño, ocupan áreas continuas a un cuerpo de agua, instalan sus viviendas cercanas a los mismos y desde allí abren chacras continuas a la vivienda o al otro lado del río o cuerpo de agua. La primera opción es la preferida, sin embargo la zona ocupada por los Kandozi presenta grandes áreas de palmeras y bejucos, lo que limita el espacio para la agricultura.

El lago Rimachi tiene diferentes accesos, la comunidad Musa Karusha, ubicada a orillas del Pastaza y frente a la entrada al lago, es la principal comunidad kandoshi desde donde se ingresa al lago, convirtiéndose en el principal centro comercial para la población indígena.



Dos pescadores en una canoa en faena de pesca en el lago Rimachi. Mayo, 2006.

La comunidad Musa Karusha alberga un número importante de comerciantes y kandozi de otras comunidades que permanecen en ella durante el tiempo del desove del boquichico. Además al lago Rimachi se puede ingresar por las quebradas Chuinda, Chapuri y Pirumba.

El agua del lago proviene en su mayor parte de la quebrada Chapuri, del Oeste, también tiene como afluente al Chuinda en el que desaguan las quebradas Pirumba y Chirapa.

Los cuerpos de agua y con ellos sus recursos ictiológicos han sido distribuidos entre las comunidades Kandoshi de acuerdo a su ubicación en la red hídrica del Rimachi. La división no es rígida pues de acuerdo a la temporada de pesca algunas familias se desplazan hacia otras zonas a pescar, si es que necesitan vender pescado. El argumento es que dichas familias se desplazan a pescar a zonas en donde sí tienen acceso sus parientes, generalmente a los campamentos y las comunidades donde pescan o viven los hermanos varones del jefe de familia, a la comunidad donde vive su madre y sus hermanas o a la comunidad de sus tíos paternos y abuelos paternos (como se señaló los Kandoshi tienen un

asentamiento matrilocal, haciendo que la red de parentesco crezca y ampliando sus posibilidades para abastecerse de peces para la venta durante varias veces al año).

Esta zona se caracteriza por presentar una Potencialidad Socioeconómica que varía de bajo a muy bajo, porque el capital físico está representado por el nivel educativo primario e inicial, sin servicios de salud ni apoyo a las actividades productivas. El capital social/humano está representado por las comunidades indígenas que pertenecen a organizaciones indígenas. El capital natural está representada por el lago Rimachi, que bien manejada puede ser el sustento económico de las poblaciones asentadas en sus orillas.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Pesca comercial de pequeña escala y subsistencia, Turismo, Conservación e Investigación.

Usos recomendables con restricciones.-

Usos no recomendables.- Pesca comercial de gran escala y actividad petrolera.

17. ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL OLEODUCTO

Extensión y ubicación

Comprende una pequeña área de 1206 ha (0.07%), ubicada a ambos lados del oleoductos ramal norte, que atraviesa el territorio diagonalmente de noreste a suroeste.

Características físicas y biológicas

El oleoducto atraviesa una diversas de relieves, suelos y tipos de bosques. Situación que le hace vulnerables tanto a la erosión lateral del río como a la erosión y deslizamiento en tierras de altura.

Características socioeconómicas

Algunas poblaciones viven o desarrollan sus actividades de caza, pesca y recolección en el áreas de influencia del oleoducto ramal norte. De producirse un derrame fortuito podrá afectar a diversos ecosistemas, recursos naturales, ríos, poblaciones y actividades socioeconómicas de las poblaciones asentadas en su área de influencia.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.- Conservación, reforestación, Investigación.

Usos recomendables con restricciones.- Infraestructura urbana industrial y actividad petrolera



Infraestructura de la industria petrolera emplazada en laderas erosionadas de la planicie aluvial existentes en la zona, geformas suaves que dominan el paisaje local. Estación de Bombeo Fernando Rosas, margen derecha del río Morona. Mayo, 2006

E. ZONA DE VOCACIÓN URBANO - INDUSTRIAL

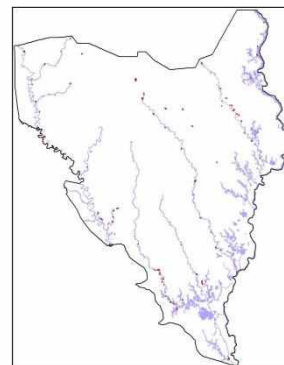
18. ZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS (Poblados y caseríos)

Extensión y ubicación

Se encuentra localizada en pequeñas reas muy dispersas, ocupando una extensión de 2 468 ha que representa cerca del 0.14% del área total estudiada.

Características físicas y biológicas

En su mayoría se ubican en terrazas altas no inundables y cercanas a los ríos. En sus zonas adyacentes no se registran grandes áreas deforestadas, pues el bosque en pie está muy cercano a sus áreas de influencia.



Características socioeconómicas

Se ha registrado 107 centros poblados, mayoritariamente indígena, con aproximadamente 10 734 habitantes, que representa el 89,98% de la población total. Esta población pertenecen a tres familias etnolingüísticas Jíbaro (Achuar y Wampis), Candoshi (Candoshi y Shapra) y Quechuas (Quechuas y Quechuas del Pastaza). La población mestiza asciende a 1195 habitantes, que representa el 10,02% de la población total del área de estudio. Las actividades principales en el área de estudio son la

agricultura de subsistencia, pesca y la caza - silvicultura, alcanzando valores de 70,3%, 16,7% y el 10,0%, respectivamente.

Los centros poblados más relevantes son: Ullpayacu (579 habitantes), Alianza Cristiana (622 habitantes), Siwin (502 habitantes), Washientsa (495 habitantes), Andoas Viejo (493 habitantes), Huagramona (405 habitantes), Sargento puño (296 habitantes), Puerto Alegre (295 habitantes), San Juan (240 habitantes), entre otros; los mismos que presentan un patrón de asentamiento con viviendas dispersas. Los servicios de agua, desagüe y salud son muy deficientes y con poca cobertura.

Recomendaciones para su uso y manejo

Usos recomendables.-Turismo, investigación, infraestructura vial e infraestructura urbano y/o industrial.

VI. RECOMENDACIONES PARA EL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA CUENCA PASTAZA MORONA

6.1. Generalidades

Como parte del Programa IIRSA, el proceso de construcción de la carretera Interoceánica Norte, que atraviesa el territorio de Loreto, siendo uno de sus ejes al río Marañón, está generando grandes expectativas para el uso de los recursos naturales de esta Región, tanto por inversionistas nacionales como extranjeros. Asimismo, Ecuador, por la dinámica sociodemográfica que está ocurriendo en áreas adyacentes al Morona, en el límite fronterizo, en el marco del Acuerdo de Paz con el Perú, también tiene interés en conectarse con el Marañón a través del río Morona.

Estos procesos socioeconómicos, pueden a la vez ser oportunidad y amenaza para el desarrollo sostenible de esta región. Si no se asume con responsabilidad la orientación de estos procesos del uso y la ocupación del territorio, con criterios de sostenibilidad socioambiental, el futuro podría ser sombrío en especial para la población indígena que predomina en el Pastaza-Morona.

En tal sentido, de acuerdo a los resultados obtenidos en el proceso de ZEE, la propuesta de ocupación ordenada del territorio y el uso sostenible de los recursos naturales, debe tener en consideración la actual distribución de las poblaciones indígenas.

Desde el punto de vista biofísico, se identifica dos grandes zonas: la primera, relacionada con la conservación de la diversidad biológica y cultural (45%) y, la segunda, con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en base a proyectos productivos concordantes con las aspiraciones y realidades de los diversos grupos indígenas (53%). Sin embargo, ambas zonas desde el punto de vista espacial están entremezcladas, solo en la zona sur (área adyacente al lago Rimachi) y en

áreas adyacentes al margen derecho del río Pastaza se registran predominio de las zonas para protección y conservación ecológica.

6.2. Manejo de recursos naturales en las cuencas del morona y pastaza

a) Pesca y recursos hidrobiológicos

La pesca es un recurso importante para todos los pueblos indígenas de la zona: es fuente de recursos para el autoconsumo y también para la comercialización. Como recomendación general se sugiere la implementación de programas de manejo de cochas y de la actividad misma de la pesca. Este manejo debe incluir:

- Determinar del uso de los diversos ambientes acuáticos (por ejemplo, zonas dedicadas exclusivamente para la pesca de autoconsumo o comercial, etc.). En ello, será necesario tomar en cuenta la interrelación de los ecosistemas para la reproducción de algunas especies.
- Mantenimiento de las riberas y de los bosques circundantes para proveer de nutrientes a los peces, etc.
- Veda y control de la pesca en épocas de reproducción de los peces.
- Vigilancia y control sobre el acceso de pescadores foráneos.
- Las organizaciones indígenas de las cuencas del Morona y Pastaza reglamenten dentro de sus estatutos reglas para el control del uso de ciertos métodos de pesca (por ejemplo, prohibición de pesca con dinamita, reglas para uso de la huaca o barbasco, uso de redes, etc.)
- Los Wampis del Alto Morona manifiestan interés porque se fomente la piscicultura en las comunidades. Se sugiere realizar estudio de preinversión respectiva.

La zona especial del Lago Rimachi, requiere de estudios específicos para delimitar su área de influencia directa así como establecer mecanismos para su manejo comunitario.

b) Caza y recursos de fauna

Las recomendaciones referidas al manejo de los recursos de fauna silvestre pueden dividirse entre aquellas orientadas directamente a regular la actividad de la caza, y las vinculadas al manejo más general del bosque en tanto ecosistema en que viven los animales.

- Regulación de la caza

Se sugiere trabajar con las comunidades y las organizaciones indígenas ciertas medidas para regular la caza o para cuidar los bosques de tal manera que permitan un manejo sostenible de sus recursos de fauna:

- Identificación de zonas aptas para la caza o como resguardo de animales.
- Veda y control en ciertas áreas o zonas (por ejemplo, en las colpas, etc.)
- Control en el número y tipo de animales que se pueden cazar por familia o época (por ejemplo, según especies, género del animal, edad del animal, etc.).
- Regulación en el tipo de instrumentos o herramientas de caza a utilizar (por ejemplo, mayor control sobre escopetas).
- Establecimiento de sistemas de vigilancia y de sanción para los infractores.
- Establecimiento de mecanismos de control para la comercialización de pieles o de animales vivos.

- Manejo de bosques y fauna

En relación al manejo de bosques, se sugiere:

- Cuidar la deforestación de árboles frutales que proveen de alimento a los animales que se cazan.
- Eventualmente reforestar con árboles frutales ciertas zonas ya depredadas.
- Manejar las purmas como lugares a los que puedan acceder los animales, evitando el uso excesivo de trampas.
- Evitar la tumba indiscriminada de árboles frutales en época de fructificación como una forma de atraer a los animales que se alimentan de ellos.
- Cuidar las colpas, fuentes de agua y fuentes de sal que usan los animales y no matarlos de manera indiscriminada en sus cercanías.
- Resulta particularmente importante establecer campañas constantes de sensibilización que permitan a las comunidades indígenas tomar conciencia de la posibilidad de que desaparezcan ciertas especies si no se les maneja adecuadamente. Nuevamente insistimos en la importancia de que sean indígenas de otras zonas que cuenten y compartan sus experiencias.
- Promover zocriaderos de especies silvestres. En la zona existe una experiencia muy interesante implementada por un profesor achuar (Pitiur Unti) en la comunidad de Unkum que por iniciativa propia viene criando majaces con bastante éxito. Esta experiencia podría replicarse en otras partes.

c) Madera y recursos forestales:

Las recomendaciones referidas al manejo de los recursos forestales pueden, a su vez, dividirse entre aquellas orientadas a regular la extracción y venta de madera, y aquellas vinculadas a un manejo integral del bosque que incluye las especies no maderables.

- Recursos maderables

En cuanto al recurso maderable, recomendamos:

- Desarrollar estudios de mercado sobre la comercialización de madera, tanto en el ámbito nacional como internacional.

- Identificación de los recursos maderables de las distintas comunidades, según calidades y usos de la madera.
- Reforestación urgente de especies maderables, distinguiendo entre las especies de crecimiento rápido de las de mediano y largo plazo (a 10 años, 20 años, etc.). Para ello será necesario conocer el ciclo biológico y las condiciones ambientales de crecimiento de las especies priorizadas.
- Asegurar, a través de la capacitación técnica y del fortalecimiento de la organización comunal, el control sobre las distintas etapas del proceso de extracción de la madera: selección, tala, medición, etc.
- Capacitar a las comunidades para mejorar las condiciones de negociación en el proceso de comercialización de la madera.
- Establecimiento de mecanismos de vigilancia y control para la extracción de madera.
- Establecimiento de coordinaciones con la entidad correspondiente para asegurar la reforestación y el control de la extracción.

- Manejo integral del bosque

En cuanto al manejo integral del bosque y de sus recursos no maderables:

- Realización de estudios más profundos sobre recursos no maderables en las distintas zonas.
- Implementar planes de manejo de palmeras para la producción de frutas, chonta, suri, hojas para techar, etc.
- Reforestación de palmeras y frutales.
- Promover un manejo integral de purmas.

d) Actividades productivas:

- Agricultura

En cuanto a la agricultura, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Evaluar y promover el cultivo de especies de alta rentabilidad económica que no necesiten monocultivo o grandes extensiones.
- Promover el policultivo a través del establecimiento de chacras integrales o asociadas como medida para la conservación de suelos.
- Promover un uso adecuado de purmas, dependiendo de la calidad de suelos y de la rotación de chacras en cada zona o comunidad.

- Ganadería

La ganadería es una actividad marginal en la zona, pero existe un creciente interés en ella sobre todo entre las comunidades Achuar y Wampis de la cuenca del río Morona. Por ello, se recomienda:

- Realizar estudios a profundidad sobre la ganadería en el Alto Morona y sus afluentes, incluyendo una evaluación técnica del manejo de los animales, un estudio sobre el impacto ambiental y socio-cultural de esta actividad.
- Asesoría técnica en el manejo de pastos y pastizales para evitar el deterioro de los suelos y controlar la deforestación.
- Asesoría técnica en el manejo y cuidado de los animales.

- **Petróleo**

La zona de exploración petrolera, que cubre casi todo el territorio de esta cuenca, se debe realizar de acuerdo a las normas nacionales de protección ambiental, así como se debe cumplir con los acuerdos internacionales sobre consultas previas a poblaciones indígenas, tal como establece la Resolución 169, así como la aplicación de políticas adecuadas a las comunidades indígenas de acuerdo a los tratado de Naciones Unidas.

La zona de tratamiento especial del Oleoducto debe incluir actividades relacionadas con la prevención de posibles roturas del oleoducto, incluyendo mapas de sensibilidad ambiental en tramos críticos.

A nivel global se debe establecer un programa de monitoreo de la deforestación y del uso de la tierra, con el propósito de definir políticas oportunas para la ocupación ordenada del espacio y prevenir problemas socioambientales.

6.3. Sobre participación, equidad y derechos humanos en los pueblos indígenas

Si se busca desarrollar políticas públicas que favorezcan la equidad y los derechos humanos de los pueblos indígenas de la zona, su proceso de diseño, implementación y evaluación deberían adecuarse a las normas internacionales ratificadas por el Perú que reconocen no sólo sus derechos individuales sino también sus derechos colectivos, tal como el Convenio 169 de la OIT. Asimismo, se requiere diseñar políticas de frontera para facilitar los contactos y cooperación entre los pueblos indígenas de la zona, que incluyan los ámbitos cultural, espiritual y del medio ambiente (Convenio 169 de la OIT, Artículo 32).

En tal sentido se recomienda:

- Promover la participación efectiva de los pueblos indígenas en las políticas de desarrollo sostenible que se emprendan regional o localmente.
- Promover su participación en el uso, administración y usufructo de los recursos naturales que existen en sus territorios; logrando que participen de los beneficios de las actividades que se realizan en sus tierras o en su localidad.
- Promover mecanismos de consulta previa, libre e informada a los pueblos indígenas, antes que se adopten decisiones o se prevean medidas legislativas, administrativas, planes y programas de desarrollo a niveles regional y local.
- Reconocer su derecho a participar en la gestión y desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas así como de las Áreas de Conservación Regional;

- Reconocer y retribuir los derechos de propiedad intelectual en el acceso y distribución de beneficios derivados del uso de sus recursos biológicos, conocimientos colectivos, patrimonio artístico, tecnológico y científico;
- Desarrollar programas para el desarrollo de las capacidades de la población para la negociación y vigilancia de los acuerdos establecidos con empresas foráneas que realizan actividades extractivas, así como desarrollar capacidades para el monitoreo y seguimiento de los planes de impacto ambiental y sociocultural de estas actividades, a través de la vigilancia ciudadana.
- Tomar en cuenta, siempre que sea posible, los conocimientos tradicionales que manejan las comunidades, tanto sobre sus recursos como sobre su manejo mismo. En algunos casos, estos conocimientos y tecnologías pueden estar entrando en desuso ante la presión del mercado, y la implementación de estos proyectos puede resultar una ocasión propicia para hacer uso del conocimiento tradicional de estos pueblos sobre su medio ambiente.
- En el caso que ya existan planes de manejo de recursos habría que discutir las lecciones aprendidas en la implementación de estos cruzándolo con análisis multidisciplinarios. Esto implica el establecimiento de coordinaciones con las organizaciones indígenas y las ONG que las pueden estar implementando. Esto permitirá racionalizar recursos y contribuirá a generar una sinergia social para el desarrollo de la región, evitando conflictos innecesarios.
- Es importante tomar en cuenta que todo plan de manejo de recursos (sea de pesca, fauna silvestre o bosques) va a suponer siempre conflictos de intereses al interior de las comunidades o de las organizaciones indígenas. Además, es muy probable que atraviese diversas crisis a lo largo del tiempo. Por ello, es necesario plantear desde el inicio estrategias que permitan resolver los conflictos y manejar las crisis que puedan surgir, en la medida posible apelando a prácticas y costumbres tradicionales que permitan superarlos de la mejor manera posible.
- Trabajar con la población para definir, desde sus perspectivas, las normas para el uso de los recursos, incluyendo quien tiene derecho a usar un recurso y los límites del mismo para defenderlos de aquellos que no tengan derechos sobre su uso. Asimismo especificar diferentes tipos y niveles de sanciones para aquellos que violan las reglas de funcionamiento, dependiendo de la seriedad y contexto de la falta.
- Resolver los problemas de linderamiento de las comunidades, buscando mecanismos que permitan revisar los casos de conflicto incluyendo la perspectiva de los propios indígenas.
- Promover instancias y mecanismos de diálogo y de resolución de conflictos que existen entre las comunidades indígenas y sus organizaciones con las empresas madereras y sobre todo petroleras activas en la zona.

VII. LA AGENDA PENDIENTE

En concordancia con la Directiva Nacional de Zonificación Ecológica y Económica, a partir de esta etapa del proceso de ZEE, y de cara al ordenamiento territorial para un desarrollo sostenible de la Cuenca Pastaza-Morona, la agenda pendiente es la siguiente:

- Remitir al Ministerio del Ambiente la presente versión de la ZEE Pastaza-Morona, la cual recoge las diversas observaciones y sugerencias planteadas a la primera versión aprobada por el Municipio Provincial del Datem del Marañón.
- Remitir al Gobierno Regional de Loreto y al IIAP la nueva versión de la ZEE como una contribución al proceso de ZEE Loreto.
- Completar la ZEE a nivel de toda la cuenca del Pastaza y Morona o en su defecto completar la ZEE para toda la provincia del Datem del Marañón.
- Socializar y recibir los aportes del Comité Técnico Provincial de ZEE y OT del Pastaza Morona. Observaciones que pueden ser incluidas en la nueva versión de la ZEE cuando se amplíe su área de aplicación según el ítem 3 de este capítulo.
- Socializar la propuesta de ZEE en todos los niveles de la provincia, teniendo en consideración los principales actores sociales con incidencia en el uso y ocupación del territorio a nivel del área de influencia del Pastaza Morona.
- El documento de ZEE deberá ser remitido a todos los sectores y niveles de Gobierno con competencia en el otorgamiento de autorizaciones sobre el uso del territorio o recursos naturales, incluyendo al Ministerio del Ambiente como ente rector del proceso de ZEE al nivel nacional.
- Las gerencias de planeamiento y de recursos naturales del Municipio Provincial del Datem del Marañón y del Gobierno Regional de Loreto deberán establecer mecanismos para que las diversas instituciones públicas en el ámbito nacional, regional y local utilicen de manera obligatoria la ZEE como instrumento de planificación y de gestión del territorio en el área en estudio.
- El Municipio del Datem del Marañón deberá promover talleres y otros mecanismos participativos con el propósito de difundir la ZEE y consolidar la apropiación de la misma al nivel de gobiernos distritales, y de instituciones públicas y privadas. Para este efecto se deberá publicar en versión simplificada y con el idioma de los diversos grupos indígenas el documento de la ZEE.
- Elaborar una propuesta de ordenamiento territorial de toda la provincia del Datem del Marañón sobre la base de la ZEE ampliada para este ámbito, en el marco de una visión de desarrollo sostenible del Departamento de Loreto. Para este efecto se debe tener en consideración el Artículo 7 del Convenio 169 OIT, aprobado por Resolución Legislativa N° 26253, que establece *“Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe el proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente”*.
- En las áreas seleccionadas para la implementación de proyectos de desarrollo, en el marco del

Plan de Ordenamiento Territorial, se debe realizar una zonificación ecológica económica de mayor detalle, que responda a los objetivos de dichos proyectos. En lo posible se debe desarrollar capacidades locales para la ZEE de mayor detalle.

- Desarrollar un programa de educación ambiental, orientado a las organizaciones sociales y a los diversos estamentos educativos, con el propósito de internalizar la propuesta de ZEE y el ordenamiento territorial.
- Toda la información generada en el proceso de ZEE deberá ser incorporada en el portal de internet del Gobierno Regional de Loreto, del Ministerio del Ambiente y en SIAMAZONIA (IIAP).
- Con el propósito de realizar el seguimiento del proceso de ocupación del territorio y del uso de los recursos naturales, se debe desarrollar un programa de monitoreo de los procesos de deforestación y descremación de los bosques, de los conflictos en el uso de la tierra y de la contaminación de los cuerpos de agua, entre otros.
- Articular la propuesta de ZEE y el OT a los demás procesos de desarrollo al nivel regional, tales como los presupuestos participativos, planes concertados, planes sectoriales, planes de desarrollo económico, planes de contingencia, etc.

VIII. LECCIONES APRENDIDAS

- La ZEE no solo es un proceso técnico que concluye con la elaboración de mapas, sino debe ser considerada como parte de un proceso mayor de ordenamiento y desarrollo territorial.
- Las poblaciones indígenas poseen conocimiento ancestral de sus propios territorios. Por consiguiente, este conocimiento debe ser incorporada en los procesos de ZEE. Las comunidades indígenas poseen planes de vida y mapas de uso de territorios, que deben ser incluidos en los marcos contextuales de la ZEE.
- La ZEE debe establecer mecanismos adecuados para promover la participación de las organizaciones sociales, teniendo en consideración la interculturalidad. Estos mecanismos deben ser concordantes con el Convenio 169 de la OIT.
- No hay participación sin difusión, sensibilización y capacitación de los actores sociales.
- Para desarrollar este programa de difusión, sensibilización y capacitación se debe tener en cuenta la diversidad sociocultural del territorio.
- Se debe promover el desarrollo de capacidades locales para garantizar la sostenibilidad de estos procesos de ZEE y OT.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, L. F.** 2007. Evaluación Económica. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 86 p.
- AQUINO, R. M.** 2007. Fauna Silvestre. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 68 p.
- BURGA, R.** 2007. Inventarios Forestales. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 84 p.
- CASTRO, W. F.** 2007. Geología. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 72 p.
- CASTRO, W. F.** 2007. Fisiografía y Geomorfología. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 66 p.
- CENTRO AMAZONICO DE ANTOPOLOGIA Y APLICACIÓN PRACTICA (CAAAP).** Estrategia de Desarrollo Social: 1era.Parte: Estado de Situación de los Pueblos Indígenas. Informe Final. Proyecto Pastaza-Morona. Profonanpe.
- CENTRO AMAZONICO DE ANTOPOLOGIA Y APLICACIÓN PRACTICA (CAAAP).** Estrategia de Desarrollo Social: 2da. Parte: Proceso de inserción de los pueblos indígenas Achuar, Kandozi, Wampis y Kichwa en los nuevos escenarios políticos, económicos sociales y culturales. Informe Final. Proyecto Pastaza-Morona. Profonanpe
- CENTRO AMAZONICO DE ANTOPOLOGIA Y APLICACIÓN PRACTICA (CAAAP).** Estrategia de Desarrollo Social: 3era parte. Relación con su medio ambiente. Informe Final. Proyecto Pastaza-Morona. Profonanpe
- CENTRO AMAZONICO DE ANTOPOLOGIA Y APLICACIÓN PRACTICA (CAAAP).** Estrategia de Desarrollo Social: 4ta. Parte: Conclusiones y Recomendaciones. Informe Final. Proyecto Pastaza-Morona. Profonanpe
- DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA-LORETO.** 2000. Directorio de Comunidades Nativas, Iquitos-Loreto.
- DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCION.** 2002. Estadística de recursos hidrobiológicos. Ofic. Tec. de Asesoramiento. Iquitos. 70 p.

- ENCARNACIÓN, F.** 2007. Cobertura Vegetal. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 75 p.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA (IIAP)** - Tratado de Cooperación Amazonica-Banco Interamericano de Desarrollo IIAP TCA-BID. 1997. La Zonificación Ecológica Económica y el Desarrollo Sostenible de la Amazonía Peruana (segunda versión), Iquitos-Perú. 115 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO (INADE) – ECORAE.** 2002. Plan peruano ecuatoriano para el desarrollo integral de las cuencas de los ríos Napo- igre-Pastaza, primera edición, Ed. SEDI/AICD/OEA. Lima. 150 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO (INADE-OEA).** 2000. Proyecto de Desarrollo Sostenible del Área Fronteriza Amazónica Peruana- Ecuatoriana, Macro Zonificación Ecológica-Económica, Volumen I, II, III.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI).** 2000, Directorio de Centros Poblados del Departamento y Región Loreto. Base de datos de centros poblados, Iquitos-Loreto.
- INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA).** 1995. Guía explicativa del mapa Forestal. Ministerio de Agricultura. Lima-Perú. 129 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA).** 1995. Mapa ecológico del Perú, segunda edición, Lima Perú ,250 p.
- KALIOLLA.** 1998. Geoecología y Desarrollo Amazónico. Primera edición. Editorial Finrreklama Oy, Sulkava. 454 p.
- MOSCOSO, J. R.** 2007. Diagnóstico Social. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos y Morona. Convenio PROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 91 p.
- RASANEN, M.** 1993. La Geohistoria y Geología de la Amazonia Peruana. En: Amazonia Peruana, Vegetación húmeda en el Llano Subandino. R. Kalliola, M. Puhakka y W. Danjoy (Eds.). PAUT y ONERN: 43-67.
- RASANEN, M; LINNA, A; IRION, G; REBATA, L; HUAMÁN, R; WESSLINGH, F.** 1998. Geología y Geoformas de la Zona de Iquitos. En: Geoecología y Desarrollo Amazónico, Estudio Integrado en la Zona de Iquitos, Perú. R. Kalliola y Salvador Flores Paitán (Eds.). PAUT, ISRIC, UNAP e INRENA: 59-137.

- RIOS, E.** 2007. Recursos Hidrobiológicos Continentales. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio FROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 67 p.
- RIVAS, S.** 2007. Arqueología Amazónica. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio FROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 113 p.
- RODRÍGUEZ, F. BENDAYAN, L. ROJAS, C.** 1994. Estudio de Inventario y Evaluación de Suelos de la Región Loreto. IIAP. Documento Técnico N° 6. Iquitos-Perú. 86 p.
- SENAMHI.** 1987, Atlas Climático del Departamento de Loreto, primera edición, Iquitos. 46 pp,
- SOPLIN, J. A.** 2007. Climatología. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio FROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 56 p.
- SOPLIN, J. A.** 2007. Hidrología e Hidrografía. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio FROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 123 p.
- TRATADO DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (TCA – BID).** 1998. Manual de Zonificación Ecológica Económica para la Amazonía Peruana, Ministerio de Relaciones Exteriores Comisión Nacional Permanente Peruana del Tratado de Cooperación Amazónica, Unidad de Seguimiento del Subprograma II, Convenio TCA-BID. Lima Perú.
- TRATADO DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (TCA – BID).** 1998. Zonificación Ecológica Económica, Una Propuesta Metodológica para la Amazonía, Convenio TCA-BID, Caracas Venezuela.
- VARGAS, J. A.** 2007. Suelos y Capacidad de Uso Mayor de la Tierra. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio FROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 100 p.
- VARGAS, J. A.** 2007. Uso Actual de la Tierra. Informe final del componente temático para la Mesozonificación Ecológica Económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona. Convenio FROFONANPE & UNAP. Iquitos-Perú. 25 p.

