

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EAP. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Revisión y ejecución del plan estratégico de desarrollo del eje Iquitos-Nauta

TESINA

Para optar el Título de Ingeniero Industrial

AUTOR

Milton Robert Chávez Ferreira

LIMA – PERÚ
2011

DEDICATORIA

A dios, por haberme iluminado para ser un hombre de bien, y haberme guiado infinitamente por el sendero de la superación.

A mis queridos padres, por haberme transmitido sus sabios consejos, los mismos que coadyuvaron en mi formación profesional

A mi querida esposa, por darme fuerzas con su apoyo y comprensión en los momentos más difíciles de mi carrera

A mis queridos hijos, por su invalorable apoyo moral y espiritual

AGRADECIMIENTO

El autor del presente trabajo desea rendir tributo a todas aquellas personas, que de una u otra manera, contribuyeron de manera directa e indirecta, a la realización del presente trabajo de investigación.

Asimismo, quiero hacer mención importante de todas aquellas personas que se encuentran identificados con el desarrollo de todos los pueblos olvidados del país especialmente de los pueblos amazónicos.

A la plana docente de la Facultad de Ingeniería industrial de mi prestigiosa universidad, que supieron compartir sabios conocimientos durante los años de mi formación profesional.

Al Ing. CARLOS QUISPE ATUNCAR, por su invalorable apoyo en la realización y culminación del presente estudio.

A toda mi familia por brindarme su comprensión y apoyo desinteresado y generoso que facilitaron el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación, especialmente a mi esposa e hijos.

A mis amigos y colegas quienes me brindaron su sincera amistad y apoyo que me ha servido de motivación permanente para seguir avanzando.

A todos ellos mi eterna gratitud y conocimiento.

INDICE

1 INTRODUCCION 1

2 EMPRESA OBJETO DEL INFORME.....6
2.1 FECHA DE INGRESO 7
2.2 GOBIERNO REGIONAL DE LORETO.....8
2.2.1 Competencia..... 9
2.2.1.1 Competencia GOREL Ley bases Regionalización.....9
2.2.1.2 Competencias Compartidas.....11
2.2.2 Principios Rectores 11
2.3 Órgano Técnico de Administración OTAE.....13
2.3.1 Descripción 13
2.3.2 Misión 14
2.3.3 Visión.....15
2.3.4 Organización 15
2.3.5 Implementación.....17
2.3.6 FODA.....18
2.3.7 Objetivos 19
2.3.8 Metas.....19

3 ACTIVIDADES REALIZADAS.....21
REVISIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL EJE IQUITOS NAUTA……21
3.1 ANTECEDENTES 22
3.2 DESARROLLO REGIONAL 24
3.3 AREA INFLUENCIA.....29
3.4 RECURSOS NATURALES.....30
3.5 RECURSOS HUMANOS Y CALIDAD DE VIDA 41
3.6 ASPECTOS ECONOMICOS PRODUCTIVOS.....44
3.7 INFRAESTRUCTURA Física y de Transporte 52
3.8 MARCO INSTITUCIONAL Y DE GESTION.....54
3.9 MARCO LEGAL Y TRIBUTARIO.....55
3.10 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO 56
3.11 Matriz FODA.....57
3.12 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....61
3.13 ZONIFICACION ECOLÓGICO-ECONOMICA 63
3.13.1 Zonas Productivas.....63
3.13.2 Zonas Protección Ecológica.....65
3.13.3 Zonas Tratamiento Especial.....66
3.13.4 Otras Zonas de Protección 67
3.13.5 Zonas de Vocación Industrial.....67
3.14 PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO.....68

4 EJECUCION DE LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

4.1 PROGRAMA ORDENAMIENTO TERRITORIAL 71
4.1.1 Descripción 71
4.2 PROGRAMA INFRAESTRUCTURA BASICA..... 72
4.3 PROGRAMA SERVICIOS SOCIALES 73
4.3.1 Educación..... 73
4.3.2 Salud 73
4.4 PROGRAMAS DESARROLLO TURÍSTICO 77
4.4.1 Participación de los beneficiarios y autoridades 77
4.4.2 Identificación..... 78
a) Características del problema 78
b) Población y zona afectada..... 78
c) Características culturales y socioeconómicas..... 79
d) Intento de soluciones anteriores..... 79
e) Posibilidades y limitaciones..... 79
4.4.3 Análisis de Objetivos..... 80
4.4.4 Planteamiento alternativas 80
4.5 PROGRAMA DE DESARROLLO AGRO-FORESTAL 83
4.6 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA HORTICULTURA 90
4.7 PROGRAMA DE DESARROLLO FORESTAL..... 91
4.8 PROGRAMA DE DESARROLLO ACUÍCOLA 95
4.9 PROGRAMA DESARROLLO BIOINDUSTRIAL 101
4.10 PROGRAMA DESARROLLO TECNOLOGIA. 105

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 115

LISTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS PROMISORIOS DE LA AMAZONIA
EJE CARRETERA IQUITOS – NAUTA

CUADRO 4.1 Ecoturismo y conservación de bosques 81
CUADRO 4.2 Sistemas y prácticas Agroforestales 86
CUADRO 4.3 Bosques como sumideros de Carbono..... 88
CUADRO 4.4 Andirova (Carapa Guianensis Aubl.) 89
CUADRO 4.5 Manejo de Bosques..... 93
CUADRO 4.6 Reforestación Amazónica para madera 94
CUADRO 4.7 Paiche (Arapaima Gigas) 98
CUADRO 4.8 Gamitana (Colossoma macropomum) 99
CUADRO 4.9 Caracol Churo (Pomacea spp.)..... 100
CUADRO 4.10 Pijuayo (Bactris Gasipaes) 103
CUADRO 4.11 Uña de gato (Uncaria tormentosa)..... 104
CUADRO 4.12 Aguaje (Mauritia flexuosa) 106
CUADRO 4.13 Meliponicultura (Abejas sin agujón) 107
CUADRO 4.14 Barbasco para rotenona..... 108
CUADRO 4.15 Palo rosa (Aniba Rosaeodora)..... 109
CUADRO 4.16 Crianza del Gusano de Seda..... 110
CUADRO 4.17 Camu-Camu (Myrciaria dubia) 112
CUADRO 4.18 Achiote (Bixa orellana)..... 113
CUADRO 4.19 Yute (Corchorus capsularis)..... 114

LISTADO DE MAPAS

Mapa 00. Mapa región Loreto 25
Mapa 01. Ubicación del área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta..... 26
Mapa 02. Geológico 31
Mapa 03. Fisiográfico..... 32
Mapa 04. Suelos..... 33
Mapa 05. Capacidad de uso mayor 34
Mapa 06. Vegetación..... 37
Mapa 07. Uso actual de la tierra 38
Mapa 08. Unidades socioeconómicas 39
Mapa 09. Aptitud productiva 40
Mapa 10. Aptitud piscícola..... 46
Mapa 11. Recursos minerales no metálicos..... 47
Mapa 12. Valor bioecológico..... 48
Mapa 13. Vulnerabilidad 49
Mapa 14. Conflictos ambientales..... 50
Mapa 15. Aptitud urbano-industrial 51
Mapa 16. Propuesta de zonificación económica y ecológica 50

1 Introducción

Loreto es uno de los departamentos en que la producción industrial de bienes es casi inexistente. La actividad económica se ha basado históricamente en un modelo extractivo mercantil constituyendo en sus inicios una economía de subsistencia. En la actualidad se ha modificado en algo esta peculiaridad gracias a la industrialización de algunos productos que se exportan, como son los derivados de la madera (triplay y láminas), camu-camu y el palmito en conserva. No obstante, se siguen exportando recursos naturales sin ningún valor agregado, como las plantas medicinales, sangre de grado, semillas de árboles frutales, alevinos y peces ornamentales, etc.

Uno de los grandes impedimentos es el de no contar con tecnología y hábitos de explotación agrícola entre la población, lo que lleva a que la producción industrial dependa de actividades extractivas que fácilmente conducen a la depredación.

La actividad económica citadina se centra en la producción de servicios, lo que es una gran oportunidad para el sector turismo, tema que se desarrollará a lo largo del trabajo. El turismo se centra en la gran riqueza de la biodiversidad, y con la gran variedad de culturas amazónicas; que pueden verse afectadas con un desarrollo industrial extractivo y no sostenible.

El reto de la sociedad Loretana y de sus profesionales radica en saber aprovechar la gran riqueza de oportunidades que brinda la amazonía, y preservarla con una explotación sabia de estos recursos. En este contexto cabría preguntarnos: ¿Cómo puede aportar un Ingeniero Industrial a este proyecto?

Para contestar esta pregunta citaré parte del discurso pronunciado en el Acto de inauguración de las celebraciones del Sesquicentenario de la carrera de Ingeniero Industrial Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Cantabria Santander, 18 de noviembre de 2000

“Tal grado de aceptación demuestra que la formación de las Escuelas Superiores de Ingenieros Industriales imparten y corresponde a lo que el mercado demanda. Y esta

formación ha sido, es y, a mi juicio, deberá seguir siendo, generalista, polifacética. Es verdad que en sus orígenes, el propósito de impulsar el proceso de industrialización del país y las características del momento hicieron que los estudios de la carrera se centraran en la mecánica y la química, hasta el punto que nuestros primeros colegas ostentaban el título de Ingeniero Mecánico o de Ingeniero Químico, aunque algunos reunieran los dos. Pero con el paso del tiempo, los estudios se fueron ampliando y, hoy, el Ingeniero Industrial está altamente capacitado para dirigir, proyectar, gestionar, organizar, controlar, investigar, aplicar, innovar e impartir docencia en automática, diseño de productos y sistemas, mecánica, química, energías renovables, electrónica, electrotecnia, estructuras y construcciones industriales, fabricación, fluidotecnia, gestión y dirección de empresas, informática, logística, materiales, medio ambiente, termoenergética, transportes, movilidad y vehículos.

Pero lo que importa no es destacar la extensión de materias que cubre el Plan de Estudios de nuestra carrera, ya que su diversidad podría simplemente traducirse en el aumento de las especialidades, sino poner de relieve el espíritu omnicomprensivo, enciclopédico -por decirlo con palabras de Esteban Terradas- con que en la formación del ingeniero industrial se abordan la diversidad de saberes. "Un verdadero técnico superior -decía aquel eminente ingeniero industrial- debe abarcar la generalidad de las cosas. Su misión es sobre todo directriz, coordinadora. Debe estar por encima de la subdivisión de las especialidades, dotado para las grandes ideas, para las grandes concepciones. No debe esterilizarse en las pequeñeces, ni sentirse restringido por una limitación excesiva en su jurisdicción profesional". Y esto, añado yo, es lo que ha logrado la corriente que, frente a otras opiniones, ha prevalecido en la práctica totalidad de nuestras Escuelas que, gracias al énfasis puesto en la gestión y en todo lo relacionado con la economía y la dirección de empresas, pueden enorgullecerse de formar hombres para el liderazgo.

Que este enfoque es acertado lo prueba no sólo la fácil colocación de los recién titulados, demostrando la alta valoración que de ellos hacen las empresas, sino los resultados de las encuestas realizadas al objeto de averiguar el perfil de los ingenieros industriales demandado por los sectores empleadores. En la llevada a cabo por Metra Seis, por encargo de la escuela de Madrid, ante el dilema Ingeniero Generalista Polivalente frente a Ingeniero Especialista, las respuestas de las empresas decantaron una clara preferencia en favor del primero de estos perfiles; sólo el 27% se pronunció en favor de los Ingenieros Especialistas. Y, como era de esperar, las Administraciones

Públicas, tanto al nivel Central como Autonómico y Local, prefieren el ingeniero polivalente frente al especializado. Las áreas de conocimiento que los encuestados consideran básicas para nutrir el perfil del ingeniero generalista son la Economía, la Dirección de Empresas, la Informática y los Idiomas; detrás vienen las restantes disciplinas del actual plan de estudios.

De la encuesta se deduce que las empresas parecen muy conscientes de la necesidad de acometer un serio esfuerzo de desarrollo tecnológico, sobre todo en las áreas más directamente relacionadas con la mejora de la productividad. Y no cabe duda que, entre ellas, hoy ocupan un lugar preferente las tecnologías de la información y de la comunicación, que constituyen el núcleo de lo que se ha venido en llamar la nueva economía. Pues bien, mi opinión, que estimo ampliamente compartida, es que el ingeniero generalista, cual es el ingeniero industrial, es el mejor preparado para captar el rápidamente cambiante proceso innovador, asumirlo e implantarlo. Sin obstáculo, desde luego, del esfuerzo que deben realizar, y ya están realizando, las Escuelas para que el ingeniero industrial esté altamente calificado en el campo de las nuevas tecnologías. Esta es la razón por la cual el Dr. Pere Guitart, Presidente de la Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España, ha podido recientemente decir que los ingenieros industriales no han de tener miedo a los ingenieros de telecomunicaciones. A mi entender, la solidez de esta afirmación descansa precisamente en el hecho de que mientras el segundo no pasa de ser un ingeniero especialista, el primero, por su condición de generalista, es capaz de entender y asumir el papel que las telecomunicaciones, y, singularmente, las que descansan en Internet, están destinadas a tener, no como fin sino como medio, en las empresas de siempre.

La formación generalista del ingeniero industrial y, por ende, su preparación para captar y desarrollar los múltiples aspectos de la pluriforme realidad que nos envuelve, hace que podamos encontrar ingenieros industriales en los más diversos campos de actividad, incluidos aquellos que parecen más alejados de lo que, en una visión menos amplia, cabría calificar como el menester propio del ingeniero. Así uno de nuestros colegas, Enrique Freixa i Pedrals, catedrático que fue de la Escuela de Barcelona, en una conferencia pronunciada en 1981, pudo decir mirando hacia atrás, que es motivo de reflexión el hecho de que un número relativamente grande de ingenieros

industriales hayan destacado en campos que no pertenecen propiamente al de la ingeniería[1]*. "*

Es con la visión expuesta por el Dr. Rafael Termes que presento este trabajo: El Ingeniero industrial es como el director de orquesta que puede conducir el proceso de desarrollo sostenible de la Amazonia, con el trabajo interdisciplinario de otros profesionales como biólogos, entomólogos, agrónomos, sociólogos entre otros, enfrentando juntos este gran desafío.

[1] **Rafael Termes**, Doctor Ingeniero Industrial, Académico de número de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas y de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Doctor Honoris Causa en Ciencias Sociales por la Universidad Francisco Marroquín, de Guatemala, es Profesor de Finanzas del Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE), de la Universidad de Navarra, y, en esta condición, desde la fundación del Instituto en 1958, ha venido impartiendo cursos de su especialidad, tanto en los Programas de Perfeccionamiento para empresarios como en los Programas Master, en los Campus de Barcelona y Madrid, Centro del que fue Director desde septiembre de 1991 hasta junio de 2000, fecha en la que fue nombrado Presidente de Honor del IESE en Madrid.

2 Empresa objeto del informe

GOBIERNO REGIONAL DE LORETO

2.1 FECHA DE INGRESO

Enero - Abril 2003	**Gobierno Regional de Loreto**
CARGO :	Gerente Regional de Promoción de Inversiones
FUNCION:	Formular, el programa de promoción de inversiones y exportaciones regionales y el programa de competitividad regional, concertando los recursos públicos y privados; y someterlo al Consejo Regional para su aprobación. Identificar oportunidades, difundir y promover el crecimiento de las inversiones, propiciando la descentralización productiva y el aprovechamiento de las ventajas comparativas.
Enero - Abril 2003	**Gobierno Regional de Loreto**
CARGO:	Gerente Regional de Desarrollo Económico
FUNCION:	Formular, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas de promoción de los sectores productivos de alcance regional. Promover la calidad, la competitividad y el valor agregado en la producción de bienes y el incremento de la demanda de servicios tecnológicos. Formular el programa de promoción de inversiones y exportaciones regionales y el programa de competitividad regional, concertando los recursos públicos y privados; y someterlo al Consejo Regional para su aprobación.
Abril - Dic 2003	**Gobierno Regional de Loreto**
CARGO: OTAE	Jefe de la Oficina Técnica de Administración Especial
FUNCION:	Elaborar y coordinar la ejecución de los planes de desarrollo del eje de la carretera Iquitos-Nauta, aprovechando adecuadamente los recursos de la biodiversidad y mejorando los servicios básicos.

Abril – Dic 2003	**Gobierno Regional de Loreto**
CARGO:	Coordinador del Proyecto Araucaria-Amazonas. Nauta
FUNCIÓN:	Mejora de los servicios básicos de salud y educación en la Reserva Nacional del Pacaya Samiria (RNPS). Fortalecimiento de la gestión de la RNPS y promoción del manejo sostenible de sus recursos naturales. Apoyo a la gestión local. Desarrollo de actividades productivas para la seguridad alimentaría.

2.2 GOBIERNO REGIONAL DE LORETO

El Gobierno Regional de Loreto es una persona Jurídica de Derecho Público que emana de la voluntad popular. Tiene autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia y constituye un Pliego presupuestal, según lo establecido en el artículo 191 de la constitución Política del Perú y el artículo 2do de la ley Nro. 27867.

El Gobierno regional de Loreto tiene por finalidad esencial fomentar el desarrollo socio-económico regional integral y sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, y el empleo, garantizando el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, en concordancia con los planes y programas de desarrollos nacionales, regionales y locales.

El ámbito jurisdiccional del Gobierno Regional de Loreto comprende la actual circunscripción territorial del departamento de Loreto, siendo su sede la ciudad de Iquitos

El proceso de descentralización apuesta a que los nuevos gobiernos regionales se conviertan en los agentes del desarrollo regional. Para ello deberán contar con un presupuesto definido por las funciones antes mencionadas. La responsabilidad de estos gobiernos consiste en utilizar el presupuesto como instrumento de planificación y conducción del desarrollo regional.

	
Imagen 2.1 Frontis del Gobierno Regional de Loreto (Iquitos)	Imagen 2.2 Sede Central del Gobierno Regional de Loreto (Iquitos)

El desarrollo regional, en los próximos veinte años, dependerá de la capacidad de atracción de inversionistas privados que logren los gobiernos regionales. Para ello la inversión pública en infraestructura vial y energética, acompañada de políticas sectoriales de promoción de algunos sectores productivos que generen alto valor agregado (agroindustria, manufactura, turismo y servicios productivos), será la clave del desarrollo regional. El objetivo global debe ser incrementar la producción, la productividad y el empleo regional de manera simultánea. La planificación estratégica y la concertación entre gobierno regional, sector empresarial y trabajadores serán cruciales para lograr resultados.

2.2.1 COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS REGIONALES

2.2.1.1 Competencias de los Gobiernos Regionales, según la Ley de Bases de la Descentralización

a) Planificar el desarrollo integral de su región y ejecutar los programas socioeconómicos correspondientes.

b) Formular y aprobar el plan de desarrollo regional concertado con las municipalidades y la sociedad civil de su región.

c) Aprobar su organización interna y su presupuesto institucional conforme a la Ley de Gestión Presupuestaria del Estado y las Leyes anuales de Presupuesto.

d) Promover y ejecutar las inversiones públicas de ámbito regional en proyectos de infraestructura vial, energética, de comunicaciones y de servicios básicos de ámbito regional, con estrategias de sostenibilidad, competitividad, oportunidades de inversión privada, dinamizar mercados y rentabilizar actividades.

e) Diseñar y ejecutar programas regionales de cuencas, corredores económicos y de ciudades intermedias.

f) Promover la formación de empresas y unidades económicas regionales para concertar sistemas productivos y de servicios.

g) Facilitar los procesos orientados a los mercados internacionales para la agricultura, la agroindustria, la artesanía, la actividad forestal y otros sectores productivos, de acuerdo a sus potencialidades.

h) Desarrollar circuitos turísticos que puedan convertirse en ejes de desarrollo.

i) Concretar alianzas y acuerdos con otras regiones para el fomento del desarrollo económico, social y ambiental.

j) Administrar y adjudicar los terrenos urbanos y eriazos de propiedad del Estado en su jurisdicción, con excepción de los terrenos de propiedad municipal.

k) Organizar y aprobar los expedientes técnicos sobre acciones de demarcación territorial en su jurisdicción, conforme a la ley de la materia.

l) Promover la modernización de la pequeña y mediana empresa regional, articuladas con las tareas de educación, empleo y a la actualización e innovación tecnológica.

m) Dictar las normas sobre los asuntos y materias de su responsabilidad, y proponer las iniciativas legislativas correspondientes.

n) Promover el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad.

o) Otras que se le señale por ley expresa.

2.2.1.2 Competencias compartidas según la Ley de Bases de la Descentralización

a) Educación. Gestión de los servicios educativos de nivel inicial, primarios, secundarios y superior no universitaria, con criterios de interculturalidad orientados a potenciar la formación para el desarrollo.

b) Salud pública.

c) Promoción, gestión y regulación de actividades económicas y productivas en su ámbito y nivel, correspondientes a los sectores agricultura, pesquería, industria, comercio, turismo, energía, hidrocarburos, minas, transportes, comunicaciones y medio ambiente.

d) Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.

e) Preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas regionales.

f) Difusión de la cultura y potenciación de todas las instituciones artísticas y culturales regionales.

g) Competitividad regional y la promoción de empleo productivo en todos los niveles, concertando los recursos públicos y privados.

h) Participación ciudadana, alentando la concertación entre los intereses públicos y privados en todos los niveles.

i) Otras que se le delegue o asigne conforme a Ley.

2.2.2 PRINCIPIOS RECTORES DE LAS POLÍTICAS Y LA GESTIÓN REGIONAL

1. **Participación.-** La gestión regional desarrollará y hará uso de instancias y estrategias concretas de participación ciudadana en las fases de formulación, seguimiento, fiscalización y evaluación de la gestión de gobierno y de la ejecución de los planes, presupuestos y proyectos regionales.
2. **Transparencia.-** Los planes, presupuestos, objetivos, metas y resultados del Gobierno Regional serán difundidos a la población. La implementación de portales electrónicos en internet y cualquier otro medio de acceso a la información pública se rige por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Nº 27806.

3. **Gestión moderna y rendición de cuentas.-** La Administración Pública Regional está orientada bajo un sistema moderno de gestión y sometida a una evaluación de desempeño. Los gobiernos regionales incorporarán a sus programas de acción mecanismos concretos para la rendición de cuentas a la ciudadanía sobre los avances, logros, dificultades y perspectivas de su gestión. La Audiencia Pública será una de ellas. Los titulares de la administración pública regional son gestores de los intereses de la colectividad y están sometidos a las responsabilidades que la ley establezca.
4. **Inclusión.-** El Gobierno Regional desarrolla políticas y acciones integrales de gobierno dirigidas a promover la inclusión económica, social, política y cultural, de jóvenes, personas con discapacidad o grupos sociales tradicionalmente excluidos y marginados del Estado, principalmente ubicados en el ámbito rural y organizados en comunidades campesinas y nativas, nutriéndose de sus perspectivas y aportes. Estas acciones también buscan promover los derechos de grupos vulnerables, impidiendo la discriminación por razones de etnia, religión o género y toda otra forma de discriminación.
5. **Eficacia.-** Los Gobiernos Regionales organizan su gestión en torno a los planes y proyectos de desarrollo regional concertados, al cumplimiento de objetivos y metas explícitos y de público conocimiento.
6. **Eficiencia.-** La política y la gestión regional se rigen con criterios de eficiencia, desarrollando las estrategias necesarias para la consecución de los objetivos trazados con la utilización óptima de los recursos.
7. **Equidad.-** Las consideraciones de equidad son un componente constitutivo y orientador de la gestión regional. La gestión regional promociona, sin discriminación, igual acceso a las oportunidades y la identificación de grupos y sectores sociales que requieran ser atendidos de manera especial por la gestión regional.
8. **Sostenibilidad.-** La gestión regional se caracteriza por la búsqueda del equilibrio intergeneracional en el uso racional de los recursos naturales para lograr los objetivos de desarrollo, la defensa del medio ambiente y la protección de la biodiversidad.
9. **Imparcialidad y neutralidad.-** Los Gobiernos Regionales garantizan la imparcialidad y neutralidad en la actuación de la Administración Pública.

10. **Subsidiariedad.-** El gobierno más cercano a la población es el más idóneo para ejercer las distintas funciones que le competen al Estado. Por consiguiente, el Gobierno Nacional no debe asumir competencias que pueden ser cumplidas eficientemente por los Gobiernos Regionales y éstos, a su vez, no deben involucrarse en realizar acciones que pueden ser ejecutadas eficientemente por los gobiernos locales, evitando la duplicidad de funciones.
11. **Concordancia de las políticas regionales.-** Las políticas de los gobiernos regionales guardan concordancia con las políticas nacionales de Estado.
12. **Especialización de las funciones de gobierno.-** La organización de los gobiernos regionales integra las funciones y competencias afines, evitándose en cualquier caso la existencia de duplicidad de funciones entre sus distintas gerencias u oficinas.
13. **Competitividad.-** El Gobierno Regional tiene como objetivo la gestión estratégica de la competitividad regional. Para ello promueve un entorno de innovación, impulsa alianzas y acuerdos entre los sectores público y privado, el fortalecimiento de las redes de colaboración entre empresas, instituciones y organizaciones sociales, junto con el crecimiento de eslabonamientos productivos; y, facilita el aprovechamiento de oportunidades para la formación de ejes de desarrollo y corredores económicos, la ampliación de mercados y la exportación.
14. **Integración.-** La gestión regional promueve la integración intrarregional e interregional, fortaleciendo el carácter unitario de la República. De acuerdo con este principio, la gestión debe orientarse a la formación de acuerdos macrorregionales que permitan el uso más eficiente de los recursos, con la finalidad de alcanzar una economía más competitiva.

2.3 ÓRGANO TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL - OTAE

2.3.1 DESCRIPCIÓN

Este órgano técnico se crea por resolución Ejecutiva Nro. 619-97-CTAR-LORETO en el año de 1997. El Órgano Técnico de Administración Especial OTAE inició sus actuaciones en el área de la carretera Iquitos-Nauta, cumpliendo con sus funciones asignadas.



Imagen 2.3
La sede del OTAE en Nuevo Horizonte

Durante el año 2002 se profundizaron las acciones pendientes a implementar los programas estratégicos establecidos en el Plan Estratégico. En el año 2003 previo a su reestructuración OTAE, tratará de formalizar la capacidad operativa del OTAE tanto en el frente interno como en el externo, ello implica asumir las siguientes responsabilidades:

- Reconocimiento del OTAE por el Gobierno Regional de Loreto insertándolo dentro de su estructura orgánica.
- Estudios de preinversión para la construcción y equipamiento de la Oficina del OTAE en el área de la carretera Iquitos-Nauta.
- Equipamiento con equipo de radiofonía.
- Centro Informático.

2.3.2 MISIÓN

Promover y gestionar el desarrollo sostenible de la población localizada en el área de influencia de la carretera Iquitos - Nauta, para lograr una ocupación ordenada del territorio, el aprovechamiento adecuado de los recursos de la biodiversidad y el mejoramiento de los servicios básicos.

2.3.3 VISIÓN

Al 2015, el área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta es modelo de ocupación ordenada, articulada integral y armónica; eje de actividades humanas sostenibles basadas en el manejo, conservación, producción y transformación de recursos de la biodiversidad y el turismo; con infraestructura y equipamiento de soporte económico y social, con una población que, conservando sus costumbres ancestrales ha mejorado sus condiciones de vida y su entorno ambiental.

2.3.4 ORGANIZACIÓN

La organización del OTAE se fundamenta sobre la base de una organización estructurada y flexible que le permite coberturar de un modo ágil las diversas actividades propuestas. Esta organización consta de los siguientes estamentos:

a) Jefatura del OTAE
b) Unidad de Sistemas y Planificación
c) Unidad de Administración
d) Área de Desarrollo e Infraestructura
e) Área de Desarrollo Humano
f) Área de Desarrollo Productivo.

El personal técnico y administrativo del OTAE para el ejercicio fiscal del año 2003 se presento a continuación:

- 01 Jefe de OTAE
- 02 Ingenieros de campo
- 04 Bachilleres en Ciencias Agronómicas
- 01 Técnico Agropecuario
- 02 Secretarias (01 labora en la estación de Nuevo Horizonte).
- 01 Técnico en asuntos contables.
- 04 Servicios No Personales (dos promotores para práctica agroforestería y dos para apoyo promoción acuicultura)

El trabajo multidisciplinario que caracteriza al OTAE requiere de la Implementación del siguiente personal profesional:

- 01 Economista ó Ingeniero Industrial (Especialista en Sistemas y Planificación)
- 01 Administrador ó Contador
- 01 Ing. Forestal ó Ingeniero Agrícola
- 01 Sociólogo ó Promotor Rural (Especialista en sensibilización rural)
- 01 Ing. Civil (Especialista en suelos, carreteras y trochas carrozables)
- 01 Ing. Pesquero o Biólogo (Especialista en Piscigranjas y biodiversidad)

Asimismo, se utilizarán las capacidades que puedan proporcionar tanto las instituciones públicas como las ONGs

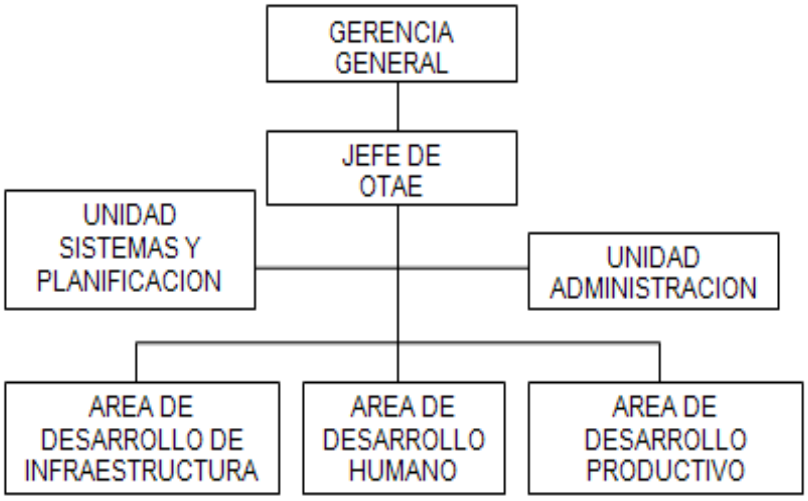


GRAFICO 2.1
ORGANIGRAMA ACTUAL OTAE

El OTAE manejó en el 2003 un presupuesto anual de cerca de 750,000 nuevos soles. De ellos 500,000 se dedican a los tres proyectos de mayor potencial: la reforestación, la agroforestería y la horticultura. La piscicultura (acuícola) tiene un presupuesto de 250,000 nuevos soles, pudiendo ser incrementado en los años siguientes de acuerdo a la gestión. Para el año 2004 se ha presupuestado 1'500,000 nuevos soles.

2.3.5 IMPLEMENTACIÓN

La jefatura del OTAE utiliza para el trabajo administrativo, en las instalaciones del proyecto Araucaria-Nauta.

El OTAE tiene la siguiente implementación:

- 01 Oficina con mobiliario completo, a la altura del Km. 32 de la carretera Iquitos nauta cedida por la comunidad nuevo horizonte, para el trabajo operativo.
- Motocicletas (02 usadas).
- Equipos de cómputo y radio.
- Equipo de paneles solares.
- Agua y desagüe.

En tanto OTAE este vigente en el presente año, la coordinación será más estrecha con las diferentes instituciones públicas y privadas así como ONGs cuya labor esta vincula con el desarrollo sostenible del área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta para ello se ha elaborado las siguientes actuaciones:

- Reuniones de coordinación con instituciones: IIAP, UNAP, FONDEPÈS, FONCODES, Direcciones Regionales de Agricultura y Pesquería.
- Reuniones de coordinación con ONGs, municipalidades de San Juan y Nauta.
- Reuniones de coordinación con las asociaciones agrarias, pisciculas y autoridades de las diferentes comunidades.

2.3.6 ANÁLISIS FODA

CUADRO Nº1

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Política de descentralización a través de los Gobiernos Regionales	El reconocimiento del OTAE dificulta las relaciones para el financiamiento externo
Creación del Gobierno Regional de Loreto, como organismo descentralizado.	Limitados recursos económicos para el total de beneficiados
Existe interés de la población asentada en el área para mejorar su situación económica	Indiferencia de un sector de la población del área para mejorar su sistema de producción.
El plan de desarrollo en la zona se inserta en los objetivos del nuevo Gobierno Regional.	Desinformación de un sector del área para mejorar su sistema de producción (tecnología, capacitación y otros).
Implementación de proyectos productivos en la zona (pesqueros y agrícolas)	Exceso de asistencialismo por parte de las instituciones públicas y organismos no gubernamentales
Existen fuentes cooperantes para financiar acciones de desarrollo en la zona.	Escaso acceso a fuentes cooperantes
Presencia de una vía asfaltada que favorecen las actividades productivas	Falta de vías secundarias que restringen el trabajo del OTAE.
Existen poblaciones estables.	Posible migración a otras zonas por degradación del suelo
Presencia de profesionales en diferentes especialidades.	Falta de consolidación institucional que dificulta la coordinación con las demás instituciones.
Existe interés de coordinación por parte de las instituciones que trabajan en la zona	
FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
Personal técnico capacitado en sistemas agroforestales y acuicultura.	Poco interés por parte de la población, en el ámbito de la carretera Iquitos - Nauta.
Ubicación estratégica de su oficina entre Iquitos y Nauta.	El recorte presupuestal limita la ejecución de las actividades programadas.
Existencia de dos oficinas en la cuidad y el campo.	Falta implementación con unidades móviles y equipo informático.
Reconocimiento del OTAE como Institución de soporte al desarrollo por parte de la Población asentada.	Escasa capacitación del personal técnico en aspectos socioeconómicos.
Apoyo financiero del gobierno regional para ejecutar proyectos productivos.	Falta de titulación de tierras de la población en el ámbito de la carretera Iquitos - Nauta.
El OTAE tiene una estructura orgánica.	Falta de vías de accesos (carreteras asfaltadas) al eje de Iquitos – Nauta
Respaldo Político del Gobierno Regional.	

2.3.7. OBJETIVOS

a) Objetivo General

Promover el desarrollo de las actividades productivas e infraestructura básica en el ámbito de la carretera Iquitos-Nauta, encaminadas al mejoramiento de las condiciones de vida y el entorno ambiental de la población asentada en la zona.

b) Objetivos Específicos.

1. Mejorar la gestión del OTAE.
2. Apoyar la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial del área.
3. Promover el desarrollo de los sistemas de producción y transformación en el área de influencia de la carretera Iquitos- Nauta.
4. Desarrollo de Piscicultura para las especies amazónicas
5. Apoyo al desarrollo de tecnologías para la agroindustria.
6. Fortalecer la infraestructura básica en el área de la carretera Iquitos-Nauta.
7. Desarrollo de Productos forestales.

2.3.8 METAS

ETAPA 1 (2003).

a) 100 Has., con sistemas agroforestales instalados.
b) 50 Has., de bosques en proceso de manejo.
c) 80 estanques para piscicultura con 400,000 alevinos.
d) 80 Has de Pijuayo para Palmito Reactivadas.
e) 10 Comunidades en franca producción de cultivos hortícolas
f) Formación y Capacitación de extensionistas comunales.

ETAPA 2 (2003)

a) OTAE insertado en la estructura orgánica del gobierno regional.
b) Estudio de preinversión para el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de la oficina del OTAE en el área de la carretera Iquitos-Nauta.
c) Coordinación interinstitucional lograda.

ETAPA 3 (2003)

a) 17 Km. de trochas peatonales construidas.

b) Estudios de preinversión para centros educativos y de salud concluidos.

c) 18 Km. de caminos rurales en buen estado para el transporte.

ETAPA 4 (2004)

a) Se cuenta con un Plan de Ordenamiento del Territorio del área de la carretera Iquitos-Nauta.

ETAPA 5 (2004)

a) 04 microempresas agroindustriales procesan su producción.

3. Actividades Realizadas

REVISIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL EJE IQUITOS NAUTA.

3.1 ANTECEDENTES

En 1996 el CTAR Loreto decide elaborar un "Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible del área de influencia de la carretera Iquitos Nauta" como instrumento de desarrollo, En dicho documento se plantea la creación de un órgano Técnico de Administración Especial del área de influencia de la carretera (OTAE), encargado de conducir y coordinar las acciones de los diversos sectores públicas en el ámbito de la carretera y su área de influencia.

El referido Plan comprende una serie de Programas y Sub Programas, que deberían ejecutarse en un período de 14 años (1997 al 2010). Aspectos relacionados con su falta de divulgación y con el hecho que no se ha integrado dentro de los planes operativos sectoriales o institucionales, y al no concertarse entre los diversos actores involucrados su participación efectiva, han condicionado su éxito. La implementación de la OTAE por ejemplo se realiza tan sólo a partir del mes de Octubre de 1999.

El Consejo Transitorio de Administración Regional de Loreto promovió la elaboración del Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible del Área de Influencia de la Carretera Iquitos - Nauta, como documento fundamental que orientará las acciones de los sectores público y privado en la carretera, intentando compaginar el desarrollo socio económico equilibrado de la zona con la gestión responsable de sus recursos y la utilización adecuada del territorio.

La zona está sufriendo profundos cambios (demográficos, nuevos modos de utilización de los recursos, transportes y comunicaciones, turismo, etc.) y la finalización de la carretera permite plantearse un panorama distinto para este espacio geográfico a corto y medio plazo. Por ello es necesaria su revisión y actualización con el fin de darle mayor operatividad, frente a las condiciones cambiantes de la región y del país. El proceso de revisión del Plan se funda por tanto en la necesidad de relanzar la propuesta de un desarrollo ordenado y sostenible del área de influencia de la carretera Iquitos - Nauta, por su importancia estratégica para el desarrollo de la región.



Imagen 3.1 Foto satelital de la carretera Iquitos-Nauta
www.siamazonia.org.pe

La combinación de sensado remoto , procesamiento de las imágenes y los sistemas de información geográficos permiten un diagnóstico rápido de situación y la implementación de medidas de control en áreas problema.
En base a imágenes satelitales es posible determinar la evolución y uso actual de la tierra ya sea a nivel predial o de país. Es posible una estimación precisa y rápida de por ejemplo el área bajo determinados cultivos y predicción de la producción de los mismos, la evolución y situación actual de superficie forestada a nivel de país o por región, la ubicación y disponibilidad de fuentes de agua y potenciales áreas de regadío, o la evolución y situación actual de productividad de los suelos ya sea a escala predial o regional.
Finalmente, el sensado remoto es también una herramienta de gran importancia para el monitoreo y evaluación de impactos sobre los recursos naturales y el ambiente

3.2 DESARROLLO REGIONAL

Loreto con una superficie de 368,852 Km^2 representa el *28,7%.* del territorio nacional y alberga una población aproximada de 900,000 habitantes en el año 2000. La población urbana (57,5%) y la rural (72.10%).

En la actualidad el aprovechamiento de los recursos - naturales que posee la Región mantiene su carácter selectivo y depredador. Sin embargo, han surgido nuevas y crecientes oportunidades para el uso de la biodiversidad (concesiones forestales). Esta situación demanda la instalación de procesos industriales capaces de dar valor agregado a los productos locales para permitirles competir ventajosamente en los mercados internacionales.

En el terreno de la producción, la actividad petrolera, que se desarrolla como un enclave económico, representa más del 50% del producto bruto interno regional y constituye el 64% de la producción nacional de petróleo. Se observa sin embargo una tendencia al decrecimiento de los volúmenes de extracción, cuyo registro pasa de 46,3 millones de barriles en 1980 a 29.0 millones de barriles en 1995. Ante estas perspectivas, el gobierno ha firmado nuevos contratos con empresas petroleras, que actualmente se encuentran en la etapa de exploración, sin que las tendencias mejoren. A largo plazo esta situación preocupa, porque se reducen los recursos del canon petrolero, haciendo necesario otras fuentes de financiamiento para el desarrollo regional.

La agricultura tradicional, sobre la base de los cultivos de arroz, frijol, plátano y yuca mantiene bajos niveles de productividad y escasa o nula rentabilidad.

Se ensayan algunos sistemas productivos agroforestales y silvopastoriles, cuya validación económica aun falta demostrar. En cuanto a ganadería, destaca la inversión del estado en años recientes, con la incorporación de la especie bubalina, que acrecentó el limitado patrimonio ganadero de la región. En términos generales esta actividad es también de escaso rendimiento económico siendo su difusión limitada.



Imagen 3.2 Mapa de Loreto http://www.terra.com.pe/turismo/lormap01.htm

La importancia geopolítica de la región se basa en la extensión de su perímetro fronterizo (3,918 Km) que comparte con Brasil (29.5%), con Colombia (38.4%) y Ecuador (32.1 %).

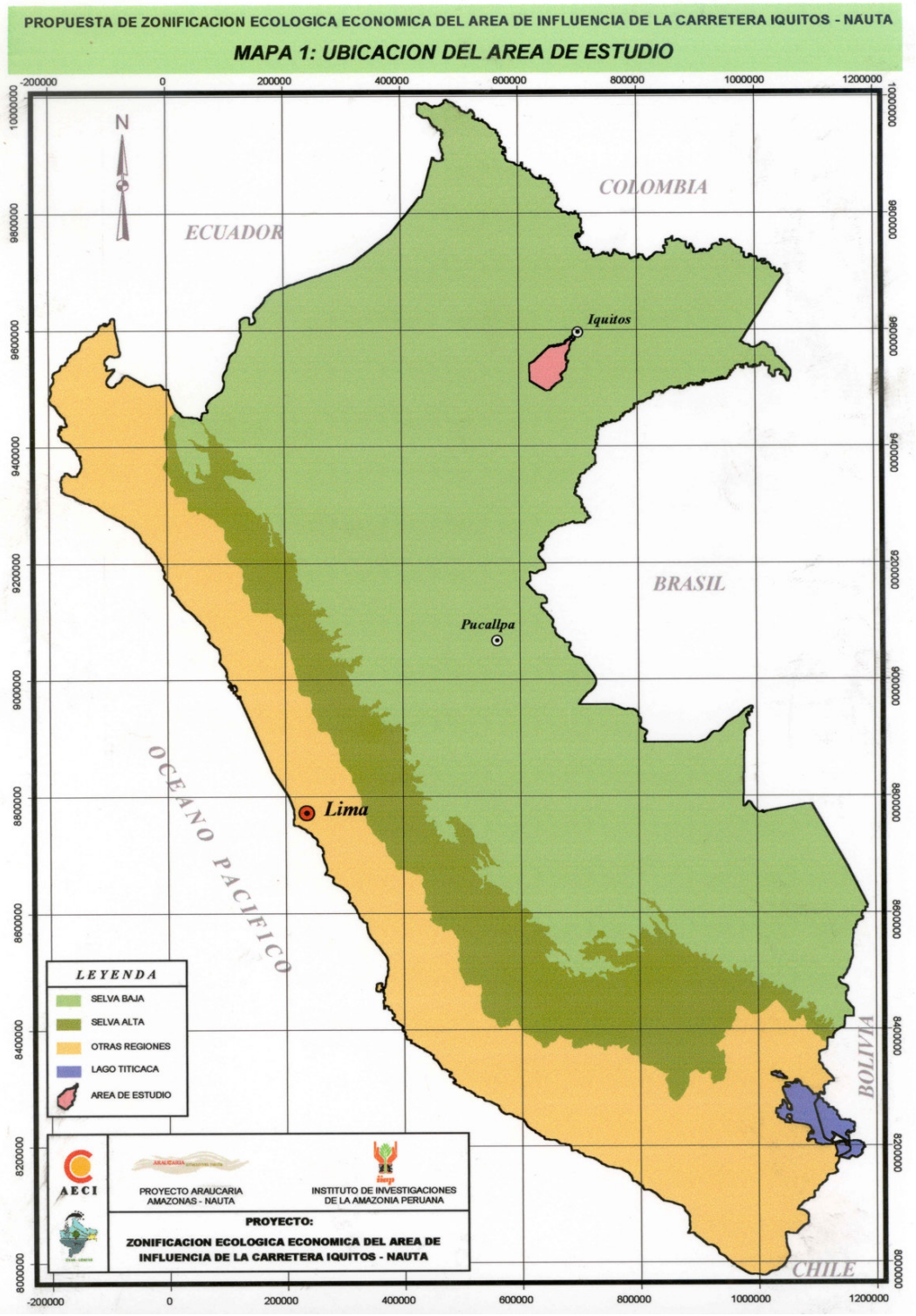


Imagen 3.3 Ubicación del Eje http://www.siamazonia.org.pe

En el ámbito de la transformación de los recursos, lo más significativo continúa siendo la industria forestal, que alcanzó a procesar un promedio anual de 150,000 m^3 de madera rolliza en los últimos 5 años. Sus altos costos de producción y bajos niveles de transformación limitan sus posibilidades competitivas. Aún así, la madera aserrada, laminada y triplay representaron el 70% del valor total de las exportaciones regionales en dicho período. Las perspectivas no son muy positivas, por cuanto su explotación racional deberá realizarse a partir de bosques manejados cuya experiencia en nuestra zona es prácticamente nula.

Superado el clima de violencia que distorsionó la imagen del país en el exterior, el turismo receptivo experimentó una notable recuperación, previéndose que pueda alcanzar mayor dinamismo a mediano y largo plazo. El atractivo natural de la selva amazónica y las tendencias ecológicas actuales refuerzan esta alternativa por tratarse de una actividad que no depreda la naturaleza o lo afecta mínimamente.

En el panorama de la prolongada recesión económica que el país se esfuerza en superar, la calidad de vida de la población regional, tanto urbana y principalmente rural se ha visto seriamente afectada. Esta situación ha comenzado a revertirse lentamente, mejorando los índices de la infraestructura educativa, de personal médico, y retroceden los niveles de mortalidad infantil y de analfabetismo.

Iquitos capital regional, es el núcleo urbano más importante de la Región y primer puerto fluvial del país, concentrando el 69% de la población urbana regional (censo de 1993) habiendo registrado un crecimiento promedio de 3.8% desde la década anterior.

Conviene hacer mención que, a partir de Iquitos se proyecta la interconexión BELLAVISTA (río Nanay) - Mazán (río Napo), que permitirá conformar un corredor vial, con perspectivas de convertirse en un eje de desarrollo y reforzar la presencia nacional en un área que difícilmente se vinculará al resto del país por la vía terrestre.

En tales condiciones y frente a la apertura de la carretera Iquitos -Nauta, la población de Iquitos tiene la alternativa de encontrar nuevas oportunidades de ocupación, sin desvincularse de las ventajas que ofrece el centro urbano, dependiendo de las actividades y proyectos que promuevan el sector público y el sector privado de dicha área. La presencia de un núcleo urbano importante como Iquitos es un elemento que favorece a una de las áreas de influencia de la carretera, sin necesidad de atraer colonos de otros lugares de la región o del país.

La apertura de nuestra economía hacia el mercado internacional, convoca los sectores productivos a incorporar métodos y técnicas de producciones más eficientes y productivas.

Existe en la región un conjunto de instituciones, básicamente del sector público, que han venido desarrollando tecnologías adecuadas al medio Amazónico (IIAP, INIA, UNAP). Aún falta dar el salto de la fase experimental a la fase de validación económica de los procesos productivos reales en el campo agrícola, pesquero, forestal y agroindustrial. El efecto de reducir los costos de producción de modo permanente y hacerlo además, en un ambiente de desarrollo sostenible, puede resultar inalcanzable si las instituciones públicas y privadas no desarrollan modelos creativos para aprovechamiento de los recursos naturales, por cuanto en el mundo tropical no se registran experiencias exitosas sobre el particular.

En el campo del mejoramiento genético y de la biotecnología existe un retraso considerable frente al desarrollo alcanzado en estas áreas del conocimiento. Su importancia radica en la posibilidad de aprovechar la biodiversidad para lograr nuevos productos y de mayor rendimiento. El acceso y difusión del conocimiento científico se posibilita a través de los más modernos medios de comunicación, vía Internet y utilizando la Red Amazónica de Información Loreto, poniendo al alcance de instituciones y profesionales un servicio de alta calidad.

En el mercado internacional existe un interés creciente por la utilización de nuevas especies de madera. Estudios del Banco Mundial, señalan que en el período 1995 - 2005, la madera será uno de los pocos productos con tendencia de precios creciente, mientras que la mayoría de los productos de origen agrario tienen tendencia negativa.

Es importante mencionar que a partir del compromiso del Perú ante la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), los proyectos de desarrollo forestal en bosques tropicales deberán considerar planes de manejo forestal para que los productos que se exporten sean aceptados en el mercado externo. Este requiere productos de alto valor agregado, con uso de tecnologías apropiadas y con altos estándares de calidad. Además el mercado exige altos volúmenes por especie y una eficiente oportunidad de entrega.

Otro conjunto de productos con perspectivas de mercado competitivo está formado por las plantas medicinales y árboles frutales, que podrían aprovechar la propensión a consumir productos naturales que existen en amplios sectores de la población de los países desarrollados.

3.3 EL AREA DE INFLUENCIA DE LA CARRETERA IQUITOS - NAUTA

En este contexto el ámbito de la carretera abarca un área de influencia directa de aproximadamente 3,500 Km^2 que comprende el propio eje de la carretera, el espacio entre ésta y el río Itaya, la cabecera de este mismo río y la Zona Reservada Alpahuayo Mishana. En él vive una población de cerca de 40,000 habitantes, distribuidos en más de 100 poblados rurales. Si se incluye la población de Iquitos y Nauta, el total ascendería algo más de los 435.000 habitantes, lo que representa el 48,78% de la población de la región.

No podemos considerar a este espacio aislado del resto de la Región, por el contrario está estrechamente vinculado a la Reserva Nacional Pacaya-Samiria al corredor fluvial Marañon-Amazonas, y al dinamismo socioeconómico de Iquitos, por lo que su influencia abarca en realidad un área notablemente superior que es difícil precisar.

Frente a la tradicional ocupación del espacio amazónico a lo largo de las riberas de los ríos, la construcción de esta carretera que une las ciudades de Iquitos y Nauta ha

ido generando por efecto de la expansión urbana un espacio singular de asentamientos poblacionales y actividades económicas.

En las dos décadas que dura la construcción de esta vía, más de 8000 personas han creado, en estas tierras de altura, 25 nuevos caseríos, comunidades o centro poblados y han generado una serie de actividades productivas, relaciones económicas y dinámicas sociales propias.

3.4 RECURSOS NATURALES: SUELOS, AGUA, BIODIVERSIDAD, MINERÍA

El área de influencia de la carretera está comprendida dentro de la zona de vida de bosque húmedo tropical, que se caracteriza por una temperatura y humedad elevada sin cambios grandes a lo largo del año. La precipitación alcanza los 2,600 mm anuales y la temperatura media los 26.5 ºC.

Desde el punto de vista fisiográfico presenta colinas bajas y terrazas medias que caracterizan el paisaje de una parte de este territorio. A orillas de los ríos Nanay, Marañon e Itaya, se presentan terrazas bajas, de formación aluvial, frecuentemente inundables. Estos suelos inundables no son tan ricos como los del Amazonas, caracterizándose por su acidez y baja concentración de nutrientes. Geológicamente, se caracteriza por presentar material sedimentado de origen terciario y cuaternario.

El área de influencia de la carretera está surcada por un complejo sistema de cursos de agua que drenan las abundantes lluvias de la zona. Aunque de curso irregular y muy variable, esta red de quebradas, al tiempo que asegura el drenaje de las aguas superficiales, garantiza en muchos casos el suministro permanente de agua a los pobladores locales.

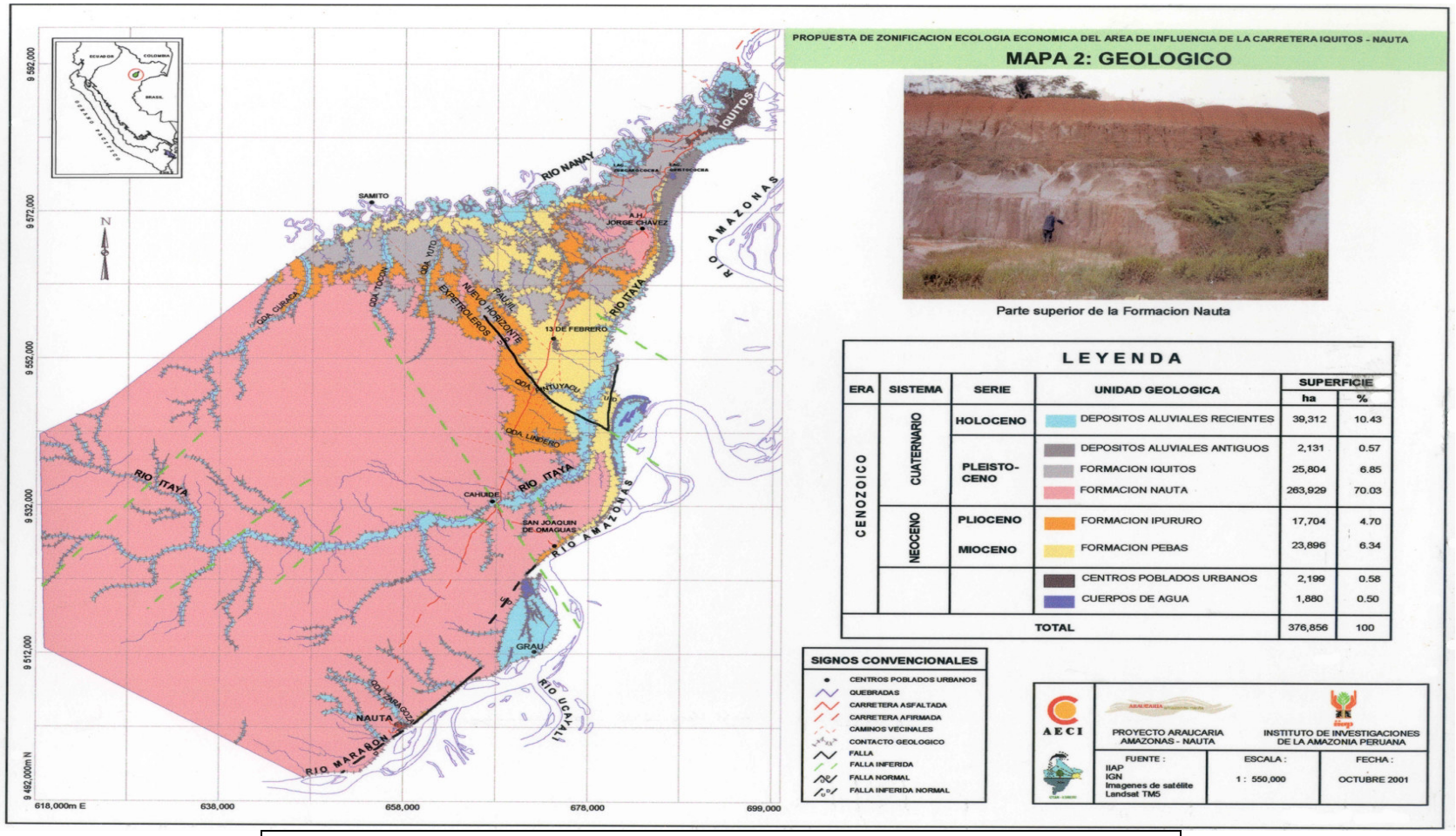


Imagen 3.4 http://www.siamazonia.org.pe

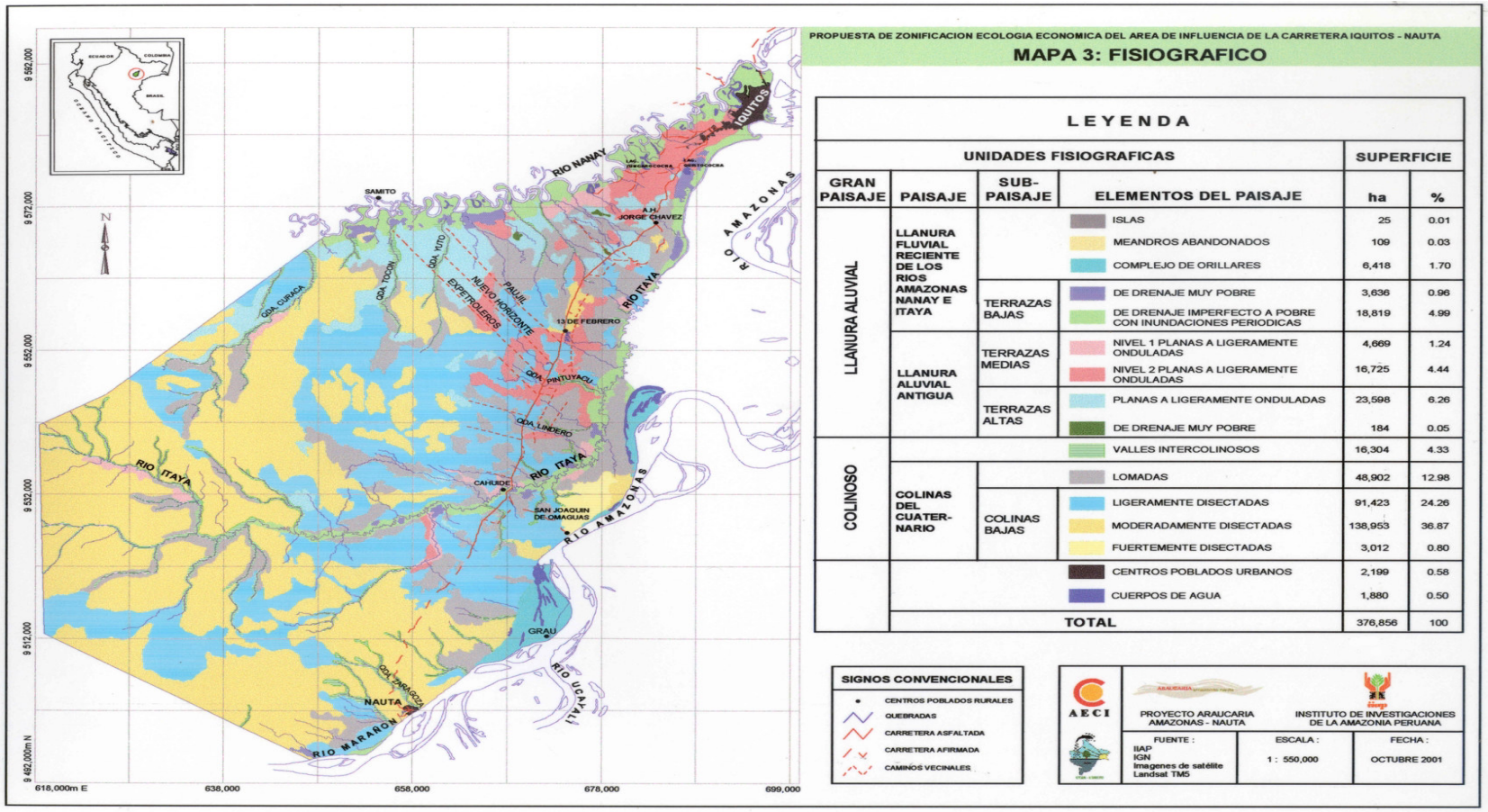


Imagen 3.5 http://www.siamazonia.org.pe

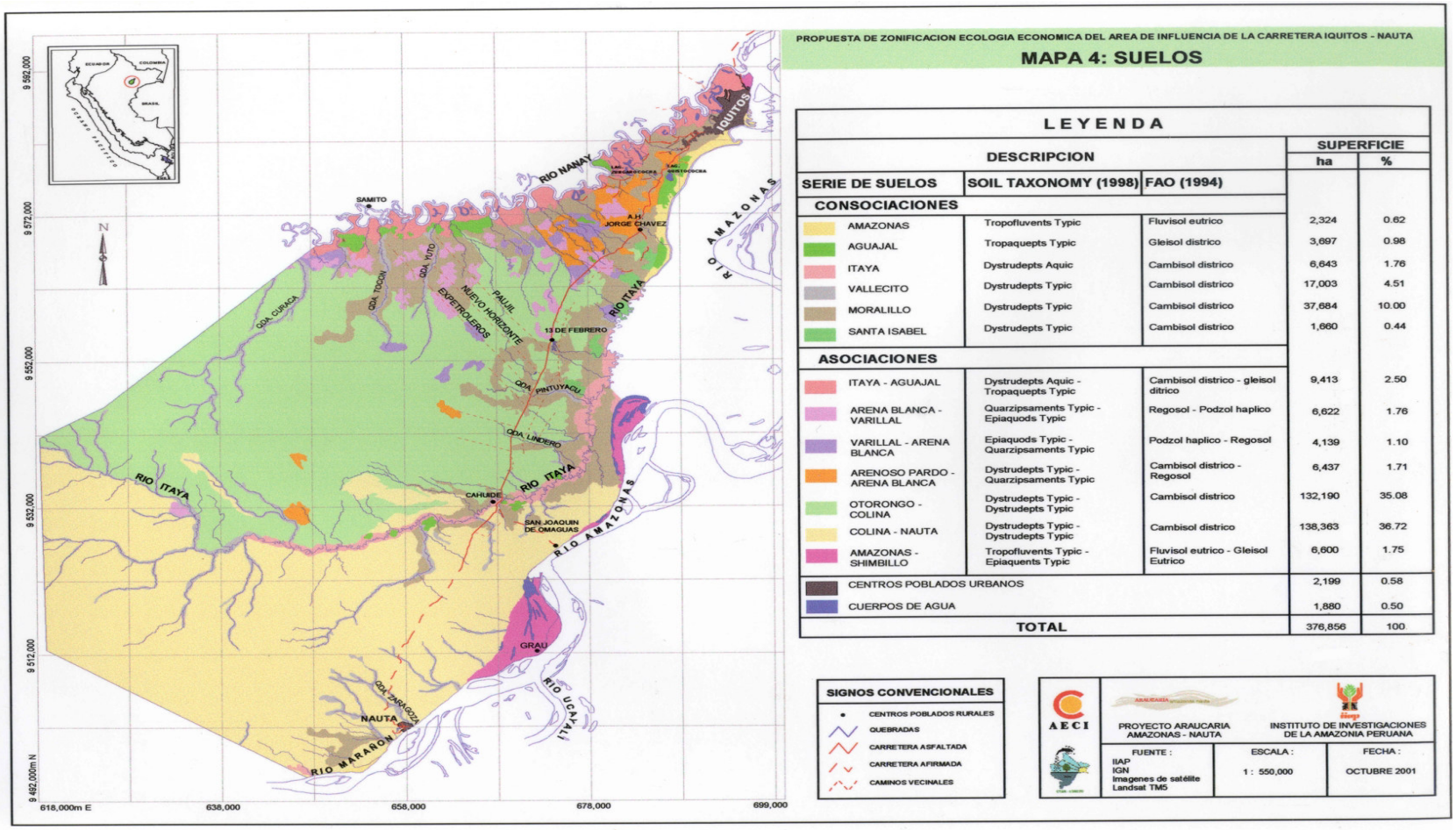


Imagen 3.6 http://www.siamazonia.org.pe

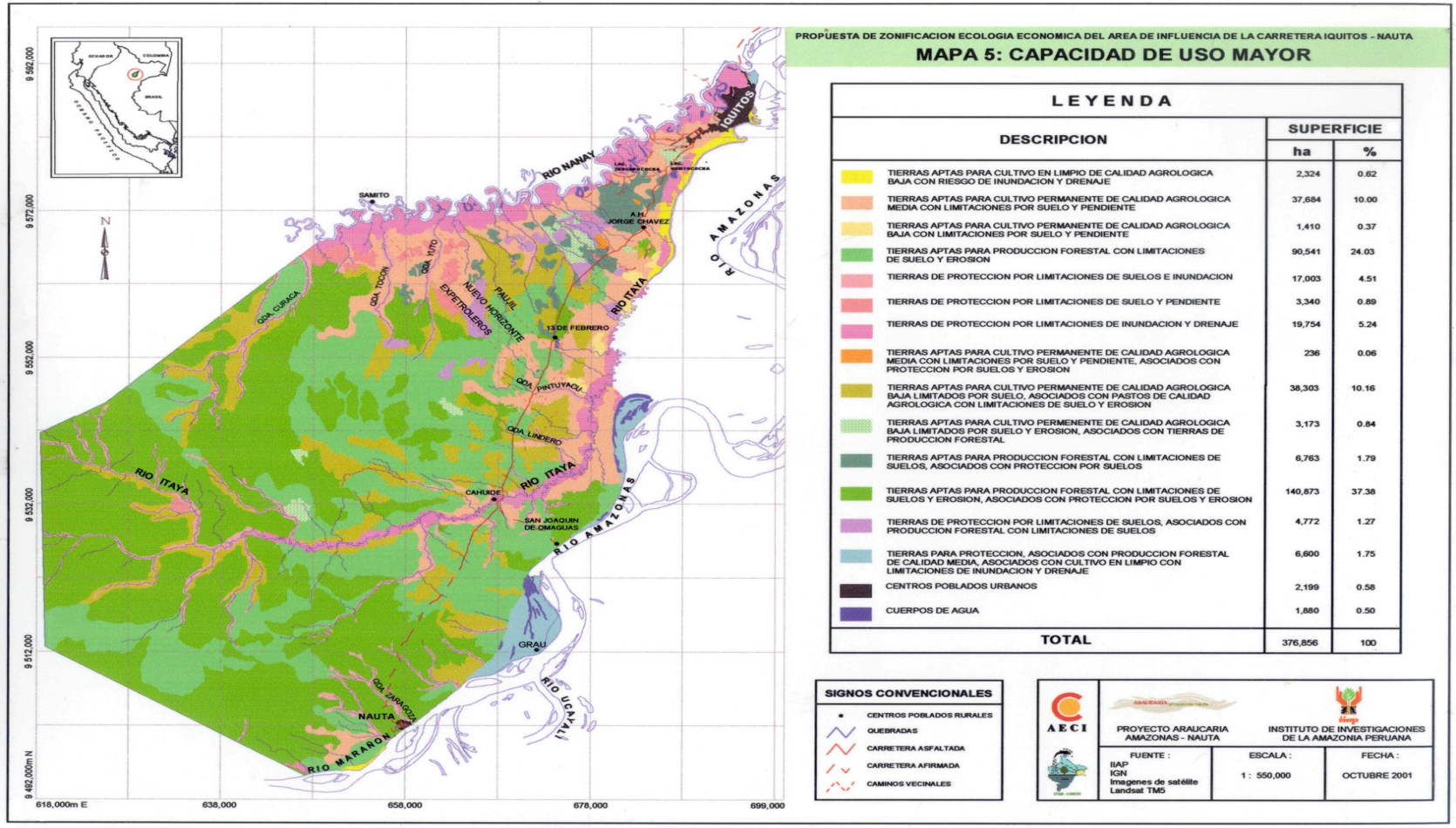


Imagen 3.7 http://www.siamazonia.org.pe

BOSQUE DE VARILLAL

El ecosistema varillal debe su nombre a la forma de varillas con que crecen sus árboles. Las varillas son extraídas en grandes cantidades para el mercado de Iquitos y sirven como material de construcción.

En Allpahuayo-Mishana hay un mosaico de ecosistemas varillal, cada uno con sus plantas y animales propios. Este ecosistema ha existido en la zona desde hace 8 millones de años, y un árbol con tan sólo 3 cm de diámetro puede tener la edad de cien años.

http://www.peruecologico.com.pe/areas_alpahuayomishana_gal_01.htm



Imagen 3.2 Varillal

Desde el punto de vista de la biodiversidad hay que destacar una formación florística peculiar del tipo bosque varillal, que constituye un ecosistema muy frágil que debe preservarse con fines científicos y turísticos. Se trata de un bosque de alta biodiversidad asentado sobre suelos muy pobres no aptos para el uso agrícola. En estos bosques se pueden hallar más de 30 especies por ha, siendo las más frecuentes: punga del varillal, aceite caspi, tangarana, quinilla, zapatilla, entre otros.

Queda también como posibilidad inexplorado en la zona el aprovechamiento de los desniveles existentes y los flujos más permanentes de agua para la producción de energía hidroeléctrica mediante pequeños sistemas de generación que, sin requerir grandes inversiones, podrían resolver una parte de las necesidades energéticas de la población.

Finalmente, es importante señalar que existen otros recursos naturales susceptibles de ser aprovechados industrialmente, tales como la arena y la arcilla. Las minas de arena, por su alto contenido en sílice, presentan cualidades excepcionales para la producción

de vidrio o cristal (chips). En cuanto a la arcilla, su calidad es aceptable para la producción de ladrillos, azulejos y tejas para la industria de la construcción y artesanía (jarras, platos y vasos de loza)

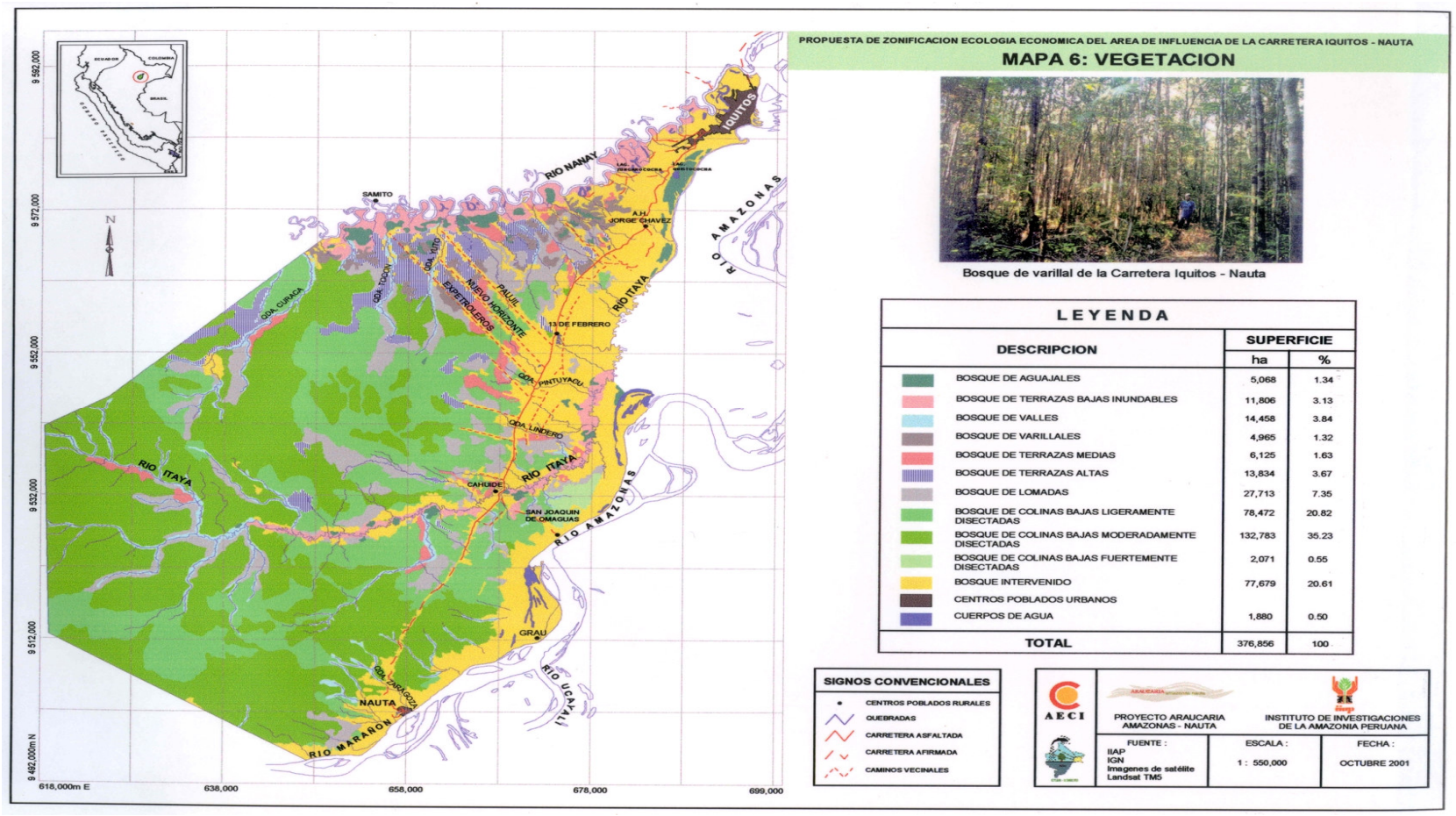


Imagen 3.9 http://www.siamazonia.org.pe

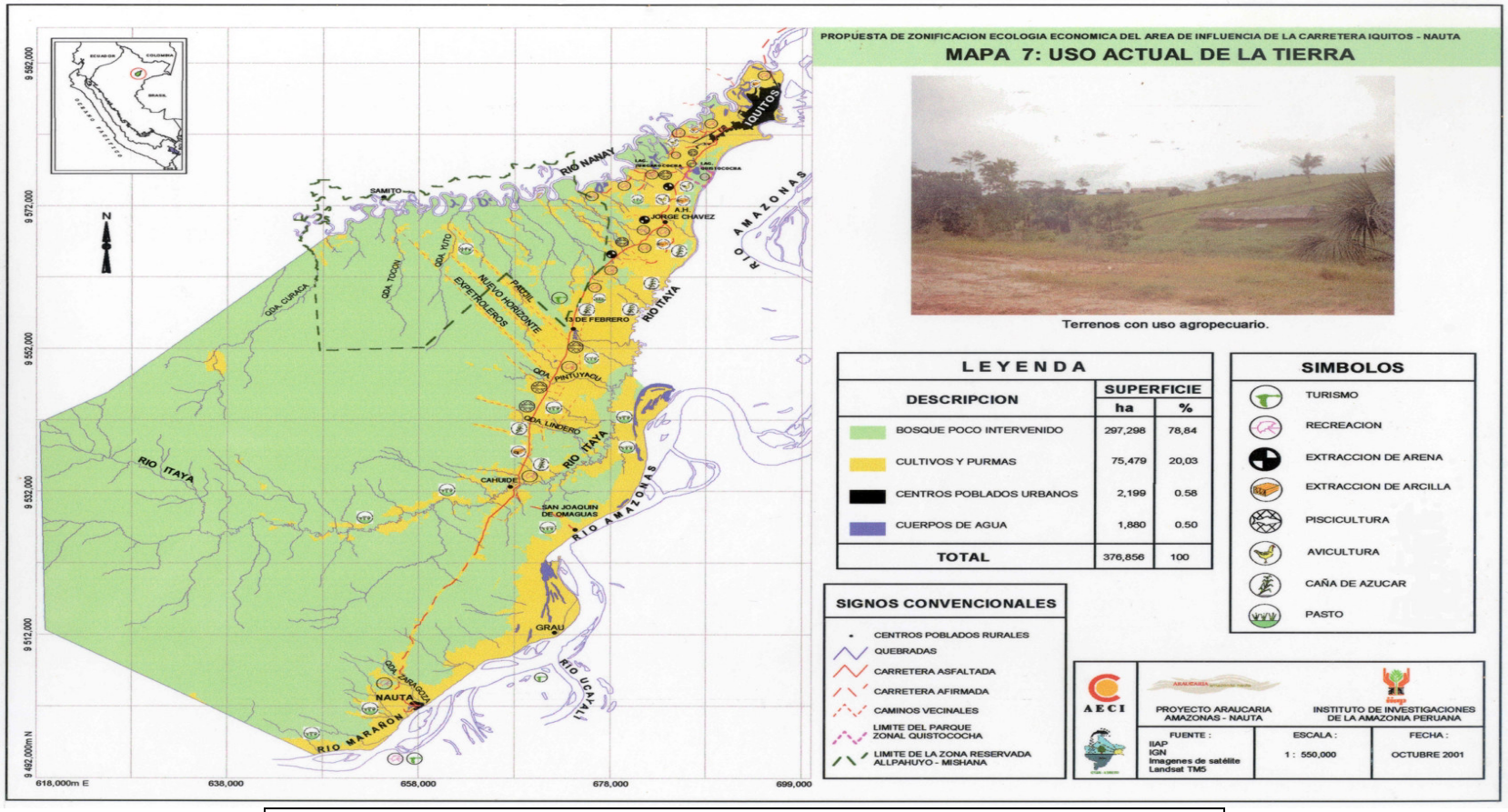


Imagen 3.10 http://www.siamazonia.org.pe

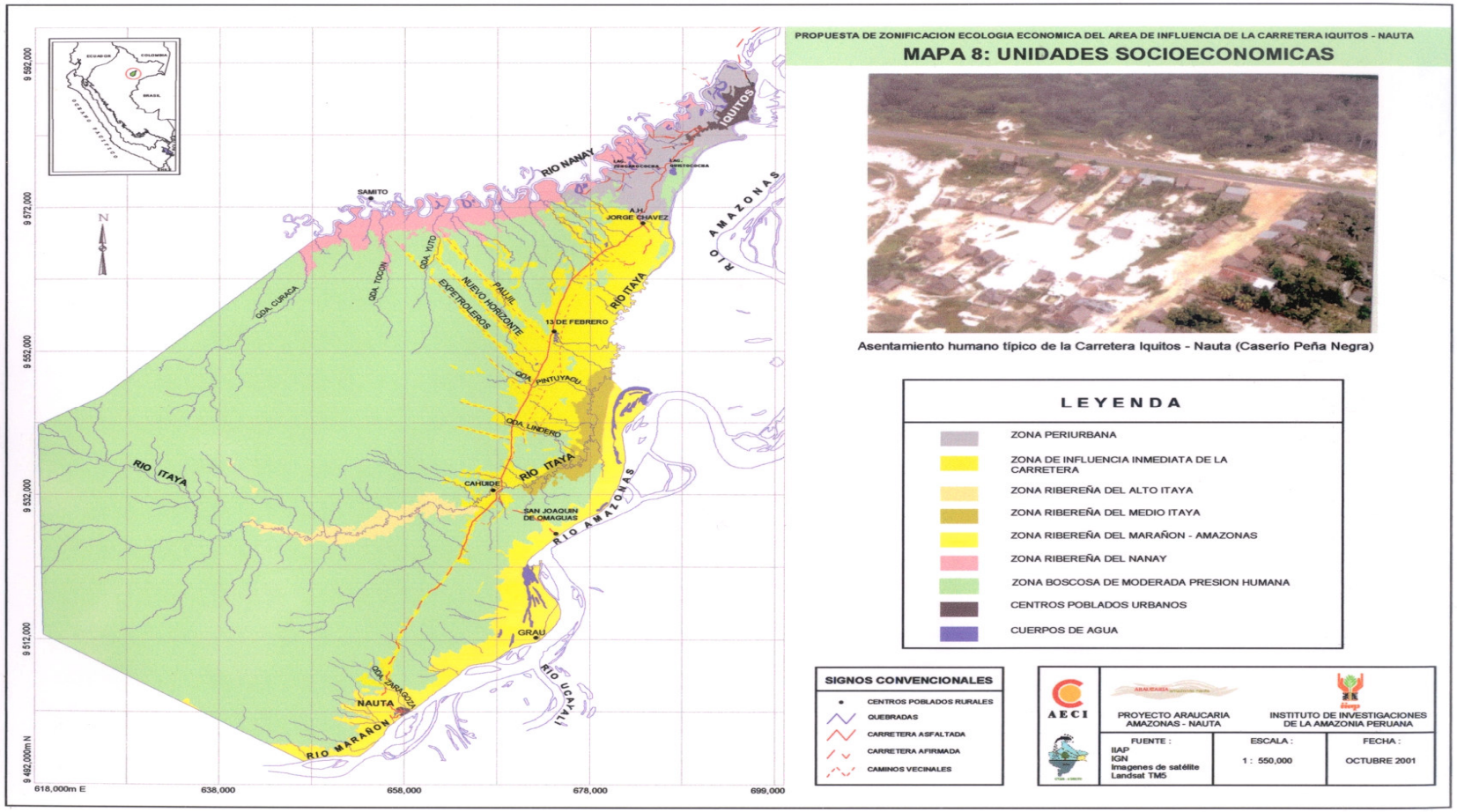


Imagen 3.11 http://www.siamazonia.org.pe

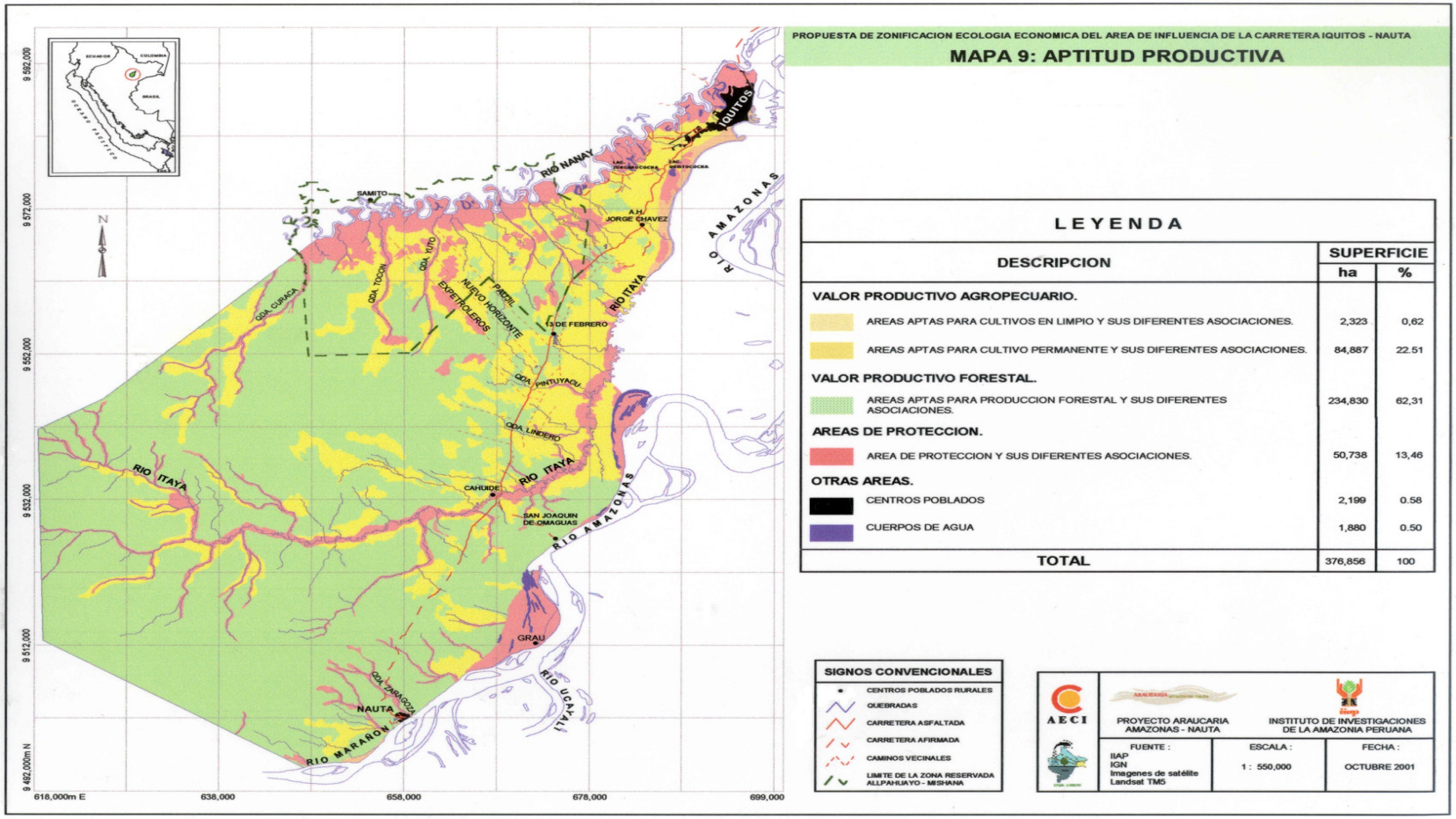


Imagen 3.12 http://www.siamazonia.org.pe

3.5 RECURSOS HUMANOS Y CALIDAD DE VIDA

Los mayores centros urbanos, localizados en los extremos del área en cuestión, son las ciudades de Iquitos y Nauta respectivamente. La primera concentra el 95.7% de la población y la segunda sólo el 4.3% del total de población urbana. En el período 1981- 1993, la tasa promedio de crecimiento de las poblaciones en el ámbito de Iquitos, fue de 3.6%, en el ámbito de Nauta de 6.8% y de 7.4% en el ámbito de la carretera Iquitos Nauta.

La construcción de la carretera y los avances logrados a la fecha han generando una gran dinámica y crecimiento acelerado de los asentamientos en esta área, donde algunas comunidades han duplicado y hasta cuadruplicado sus habitantes en los últimos dos años.

En el año 1997 existían 106 centros poblados, en los que vivían aproximadamente unas 45.000 personas. Estas localidades se distribuyen en torno a cuatro ejes articuladores del territorio: el río Itaya, el eje carretero, el río Nanay y zona del río Amazonas.

Las fundaciones de los caseríos obedecen a diversas razones, aunque en la mayoría de los casos se originan a partir de una sola familia que se posesiona de una área de bosque y empiezan a transformar la tierra. En otros casos, han sido colonizaciones masivas que han dado origen a nuevas comunidades. Excepcionalmente, la localización de una industria o actividad económica ha dado lugar al crecimiento y consolidación de la población por efecto del empleo que genera. La creación de nuevas comunidades es un proceso muy dinámico que sigue vigente y en plena pujanza.

La población del eje de la carretera es predominantemente joven. El 50% tiene menos de 15 años; el 32% esta comprendida entre 15 y 39 años; el 17% tiene entre 40 y 64 años y solo un 2% de la población tiene mas de 65 años. Hay un potencial estimable de fuerza de trabajo en la edad más productiva que constituye una de las potencialidades de la zona.

En el estudio socio económico realizado en el área a fines de 1996 se estimó que el 30.6% de las familias de la zona obtenían sus ingresos de la venta de sus productos agrícolas, el 32.1 % de trabajos eventuales remunerados, el 15% de las actividades comerciales y el 6.7% de la venta de carbón. El 65.3% de los hogares estaban en condición de pobreza y se encontraban en situación de extrema pobreza el 46.5%.

Este estudio socio económico reporta que el ingreso monetario promedio mensual de una familia asciende a 155 $US.

De acuerdo con este estudio y los parámetros de medición de los niveles de vida de la población en el país, algo más del 65% de los hogares son pobres, con ingresos por debajo del costo de la canasta básica de consumo. Los hogares de extrema pobreza constituyen algo más de 46%.

Respecto a los servicios sociales básicos, las prestaciones de salud se realizan en cuatro puestos de salud, uno de ellos cuenta con médico permanente y los otros tres son atendidos por personal paramédico. Los puestos de salud están ubicados en Quistococha, Moralillos, Varrillal y El Paujil. La mayor parte de los caseríos cuentan con botiquines comunales, donde también se facilita la provisión de medicinas básicas. En los casos que revisten cierta gravedad los pacientes son trasladados a Iquitos.

Los servicios de salud son insuficientes para atender la alta incidencia de enfermedades respiratorias, diarreicas y malaria. Igualmente se observa un cuadro general de desnutrición infantil y parasitismo que alcanza el 50% de los niños, estimándose además que el 22% no están inmunizados contra las principales enfermedades.

En el mismo territorio existen aproximadamente 10 centros de educación inicial, 22 escuelas primarias, y cinco centros de educación secundaria. Aunque la oferta del servicio es aceptable, se estima que sólo alcanza un poco mas del 65% de la población menor de 15 años.



Imagen 3.3 Caserío ribereño en el Amazonas

Las viviendas se construyen de acuerdo a los usos tradicionales, a partir de materiales locales (muros de madera redonda, techos de hojas de palmeras y piso de tierra apisonada o madera levantada sobre pilotes). El bajo costo de los materiales de construcción hacen que la vivienda sea accesible a la mayor parte de las familias. El Banco de Materiales ha impulsado la construcción de algunas viviendas de ladrillo y techo de calamina.

Ningún centro poblado cuenta aún con servicios de agua potable. Entre el 55 al 65% de las familias utilizan agua de pozo, propio o comunal, y el resto consume aguas de quebradas. El acceso a red de energía eléctrica es solo factible en los primeros kilómetros de la carretera. La reciente licitación del sistema que conectará a Nauta debe resolver este problema. Sólo poco más del 52% de las familias utilizan letrinas para la eliminación de excretas.

3.6 ASPECTOS ECONÓMICOS PRODUCTIVOS

La principal actividad de las poblaciones asentadas en el eje carretero es la producción agropecuaria de subsistencia, Solo recientemente, y por influencia exógena, empezó una cierta especialización en los cultivos adoptados vinculados a procesos industriales como en el caso de la caña de azúcar para la producción de aguardiente para el mercado local y el pijuayo palmito para conservas con destino al mercado nacional e internacional. En este último caso, el cultivo de pijuayo ha venido siendo impulsado por la construcción de una planta de transformación, sin embargo los beneficios ahora están siendo evaluados, por cuanto los resultados no son los más satisfactorios

Los cultivos agrícolas como arroz, maíz, plátano y yuca son de baja productividad, básicamente de ciclo corto y para el consumo familiar, con escaso excedente para el mercado local. No hay garantías de cultivarlos rentablemente y de manera permanente.

Las diversas crianzas a nivel familiar principalmente, están referidas a la avicultura, porcinos, vacunos, búfalos. La productividad en aves es muy elevada, aunque registra altos costos de producción por la dependencia de insumos traídos de la costa como harina de pescado y torta de soya. La ganadería es incipiente y escasamente promovida por el estado.

En el eje de la carretera se localiza la mayor parte de la actividad avícola de Iquitos (90% de las instalaciones avícolas), igualmente la actividad piscícola (cerca de 75%). Así mismo el 80% de las ladrilleras se ubican en los primeros 20 kilómetros de esta vía y toda la arena que se emplea en Iquitos sé extrae de canteras ubicadas a ambos lados de este eje vial.

Probablemente el mayor potencial del área ha estado relacionado con la explotación forestal. El potencial de madera comercial en los bosques primarios de colina varía

entre 60 hasta 140 m^3 por hectárea, siendo las especies de mayor importancia: machimango, cumala, pashaco, yacushapana, quinilla y aguanillo, entre otras.

Existen 45 especies maderables identificadas y un gran número de especies no maderables en los bosques secundarios (purmas), entre las que destacan: zancudo caspi, huamansamana, pichirina, cetico, huasaí, shapaja, uña de gato y shimbillo. En estos bosques secundarios o purmas se ha llegado a estimar alrededor de 140 m^3 por hectárea de madera comercial.

La extracción forestal esta limitada actualmente en la práctica a la explotación de especies maderables para la producción de leña y carbón a ser usadas en las ladrilleras, panaderías, pollerías y triplayeras. Su intensificación y falta de control constituye una amenaza potencial. Existe igualmente una extracción importante de madera redonda para la construcción en el ámbito local.

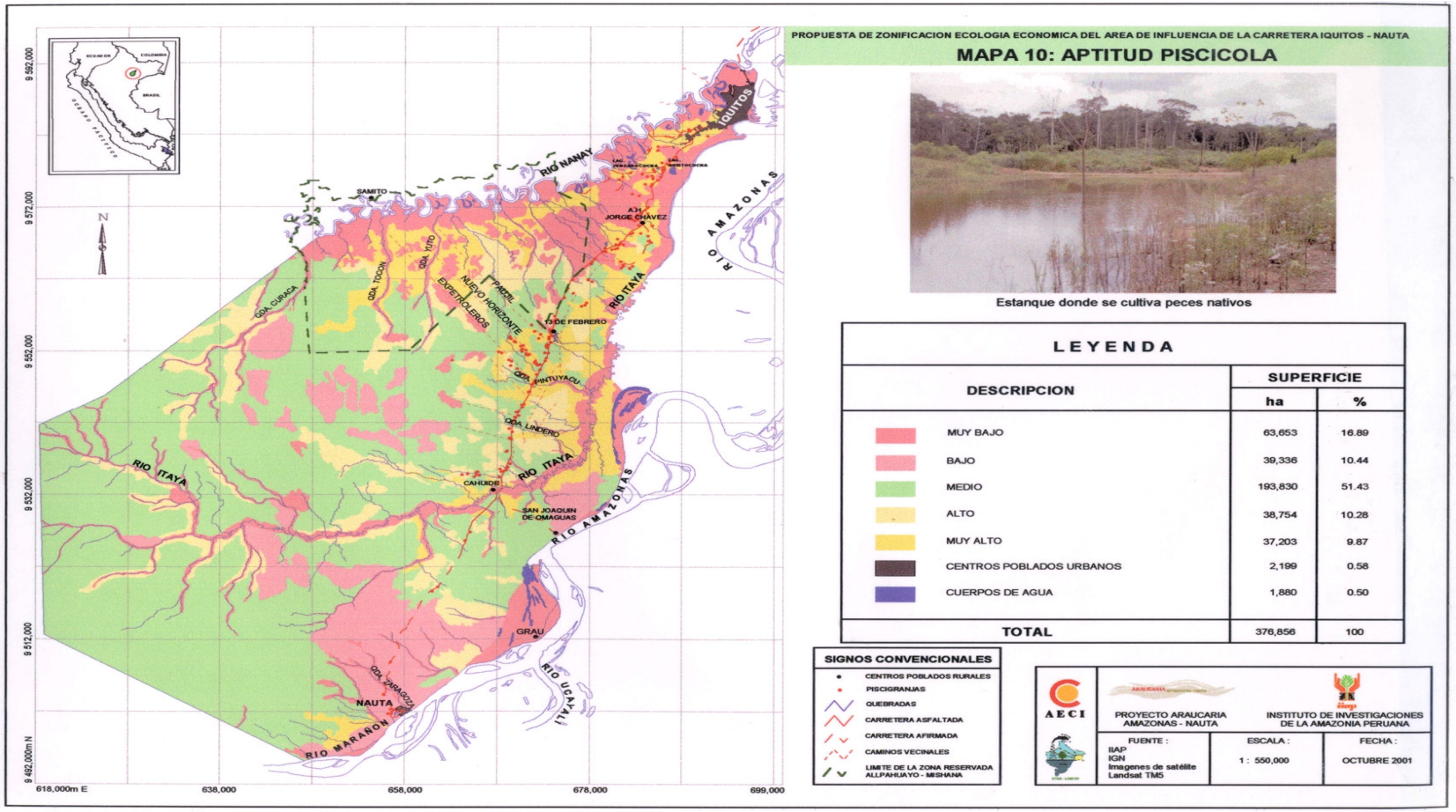


Imagen 3.14 http://www.siamazonia.org.pe

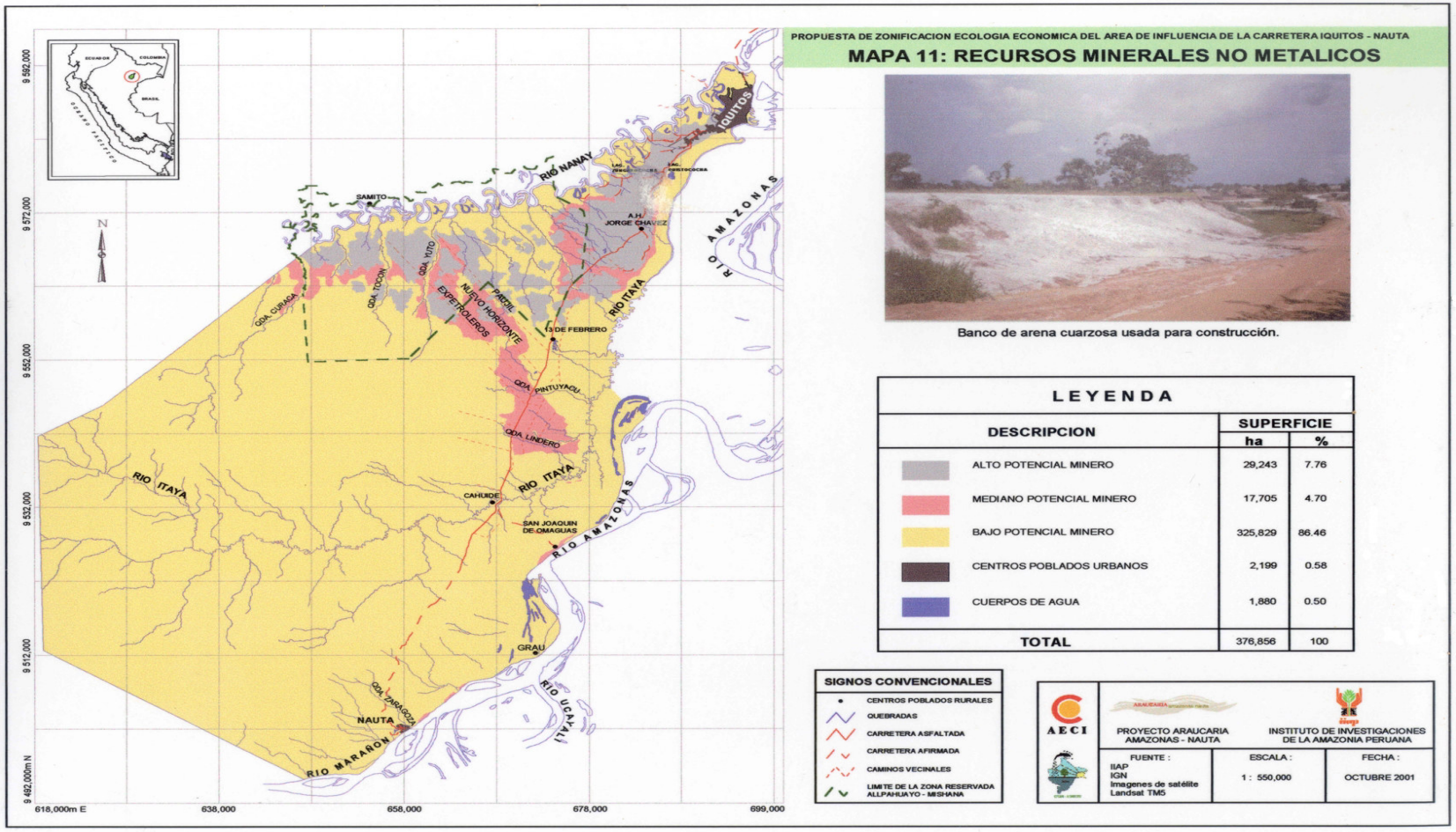


Imagen 3.15 http://www.siamazonia.org.pe

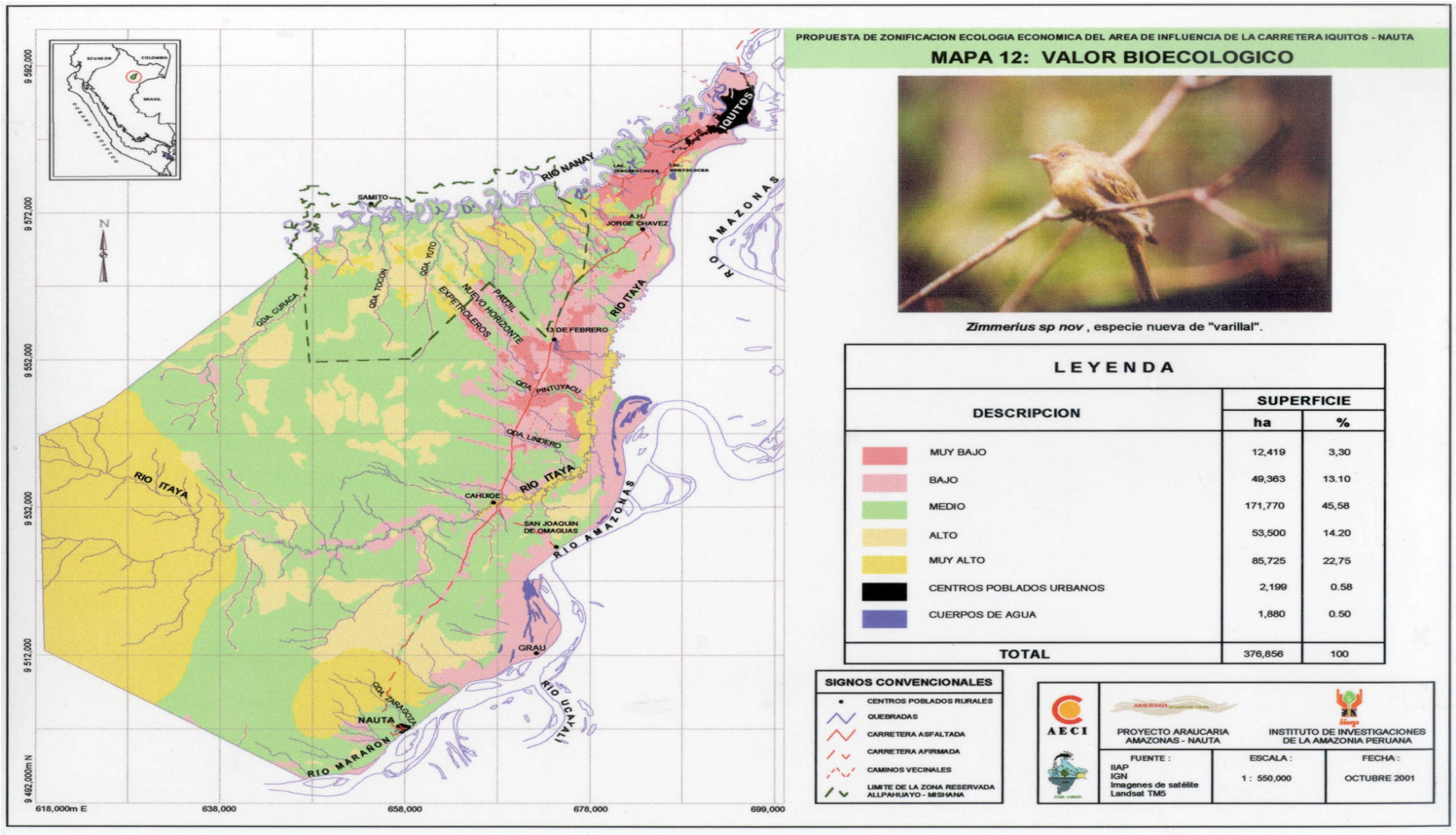


Imagen 3.16 http://www.siamazonia.org.pe

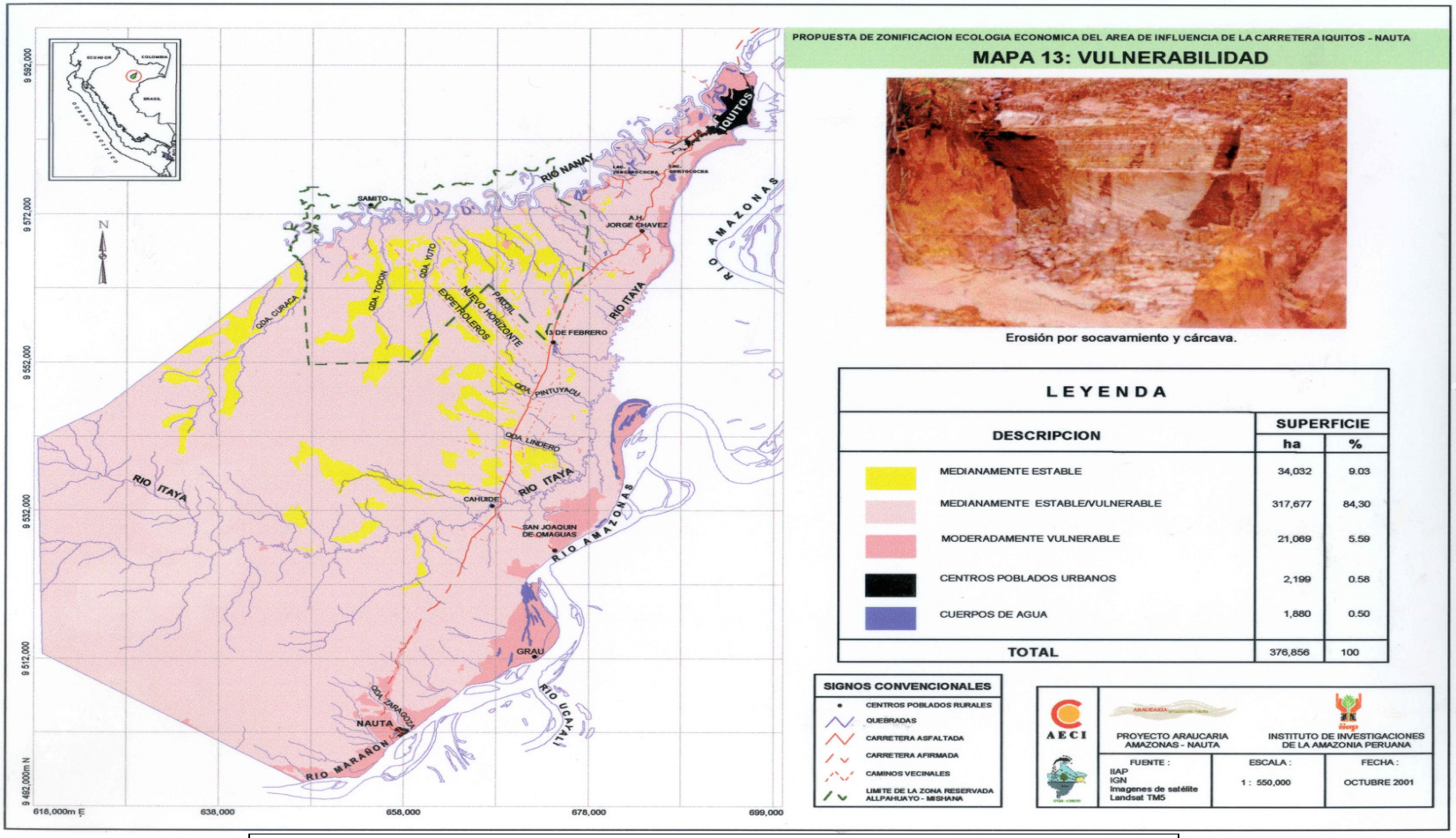


Imagen 3.17 http://www.siamazonia.org.pe

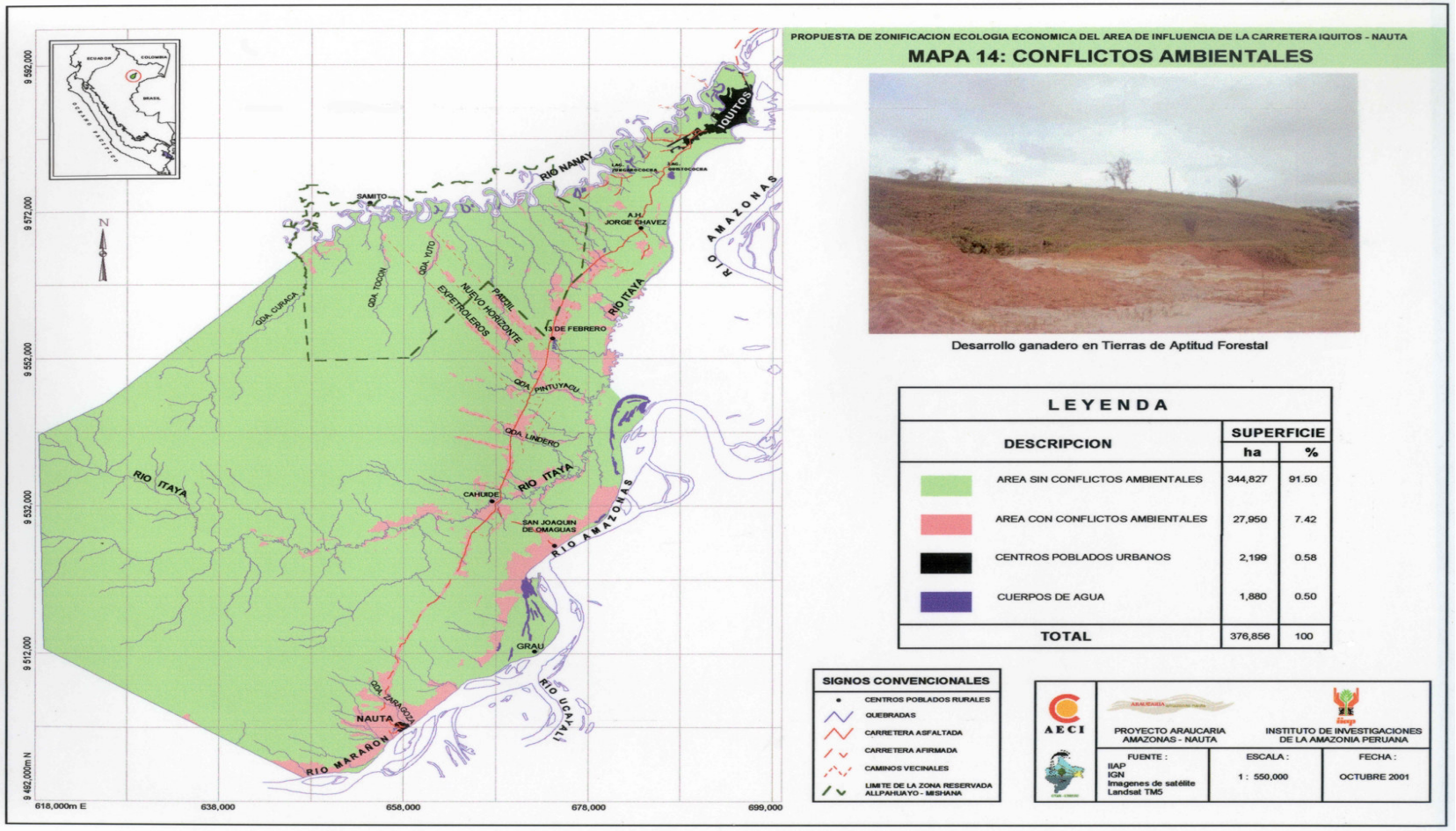


Imagen 3.18 http://www.siamazonia.org.pe

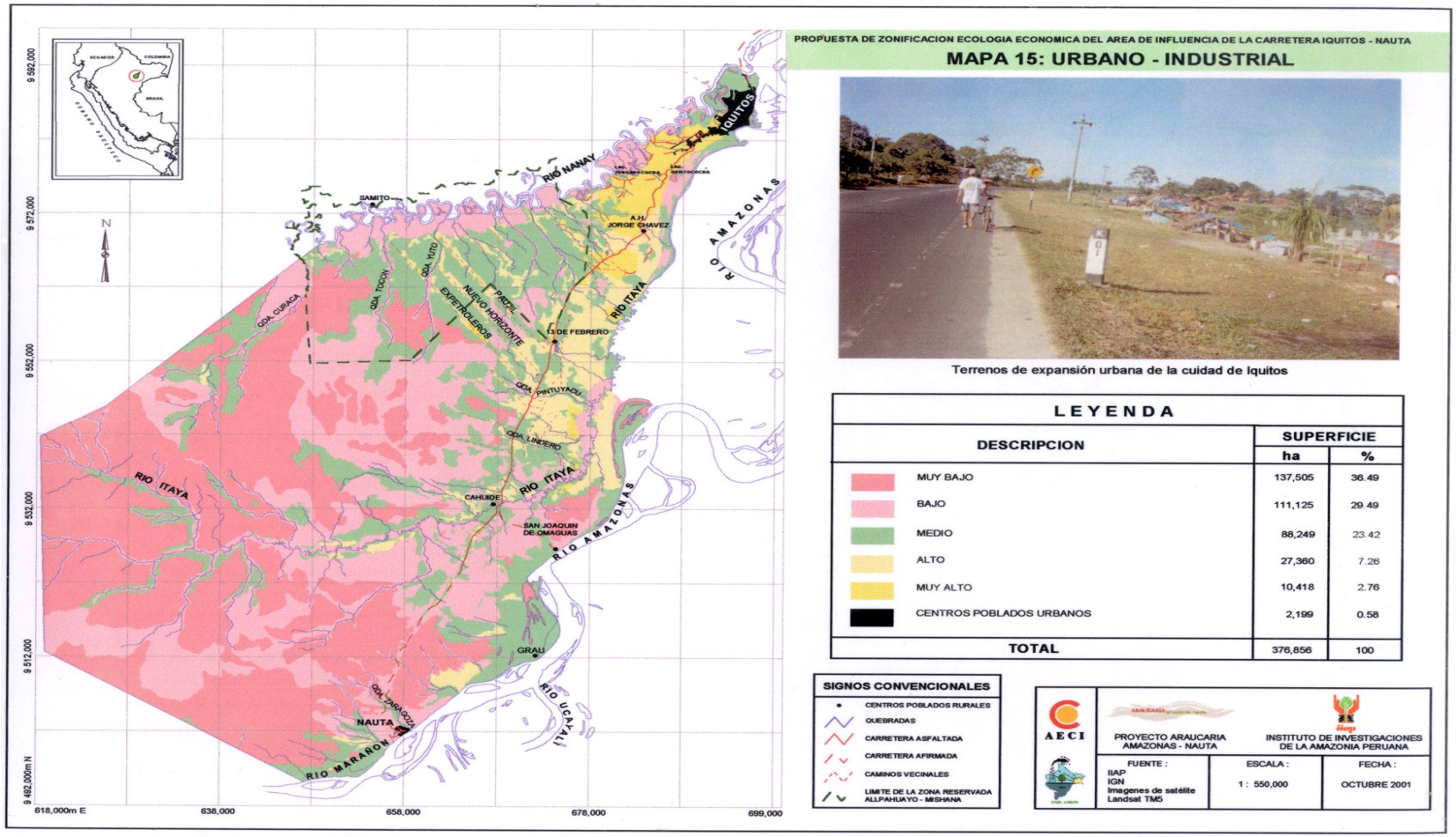
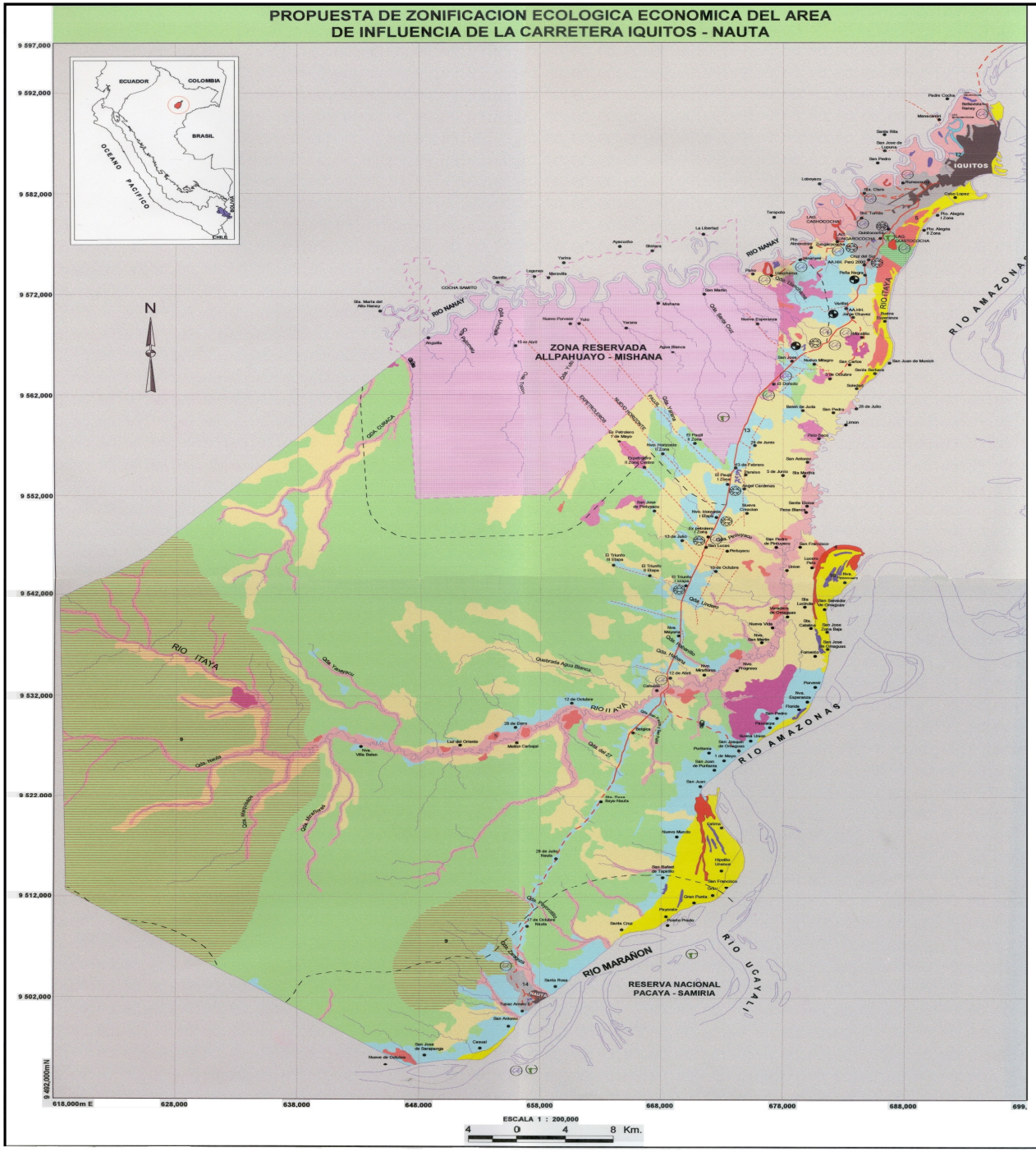


Imagen 3.19 http://www.siamazonia.org.pe

PROPUESTA DE ZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA CARRETERA IQUITOS - NAUTA



LEYENDA

GRANDES ZONAS	ZONAS ECOLOGICAS ECONOMICAS	EXTENSION ha	EXTENSION %	TIPOS DE USO
A. ZONAS PRODUCTIVAS	**A.1. ZONAS PARA USO AGROPECUARIO**			
	1 ZONA PARA CULTIVO EN LIMPIO DE CALIDAD AGROLOGICA BAJA CON RIESGO DE INUNDACION Y DRENAJE	8,412	2.23	● ◑ ○ ◑ ◑ ○ — — ● ● ● ◑ — ● ○ — — ○
	2 ZONA PARA CULTIVO PERMANENTE DE CALIDAD AGROLOGICA DE MEDIA A BAJA, CON LIMITACIONES DE SUELO Y PENDIENTE	54,677	14.51	○ ● ◑ ◑ ◑ ◑ ● ◑ — ● ● ● ● ◑ — ● ◑ ◑ — ◑
	A.2. ZONAS PARA PRODUCCION FORESTAL Y OTRAS ASOCIACIONES			
	3 ZONAS APTAS PARA PRODUCCION FORESTAL CON LIMITACIONES DE SUELO Y PENDIENTE	135,781	36.03	○ ○ ○ ◑ ◑ ○ ○ — ◑ ● ● ● ◑ — ● ◑ ◑ — ○
	A.3. OTRAS AREAS PRODUCTIVAS			
	AREAS DE INTERES TURISTICO			
	AREAS DE INTERES PISCICOLA			
	AREAS DE INTERES RECREACIONAL			
	AREAS DE RECURSOS MINERALES NO METALICOS			
B. ZONAS DE PROTECCION ECOLOGICA	4 ZONAS DE PROTECCION DE COCHAS	1,079	0.29	— — — — — — — ◑ ● — ● — ◑ ● — — — —
	5 ZONA DE PROTECCION DE PANTANOS Y AGUAJALES	2,604	0.69	○ ○ ○ ○ ◑ ○ ○ ○ — ● ● ● ◑ ◑ ● ○ ○ — ○
	6 ZONAS DE PROTECCION POR SUELOS INUNDACION Y DRENAJE ASOCIADOS CON PRODUCCION FORESTAL	19,332	5.13	○ ○ ○ ◑ ◑ ○ ○ — ○ ● ● ● — ● ◑ ○ — ○
	7 ZONAS DE PROTECCION DE VARILLALES Y OTROS BOSQUES EN ARENA BLANCA	2,465	0.65	○ ○ ○ ◑ ◑ ○ ○ — ○ ● ● ● ◑ ● ○ ○ — ○
	8 ZONAS DE PROTECCION DE COLINAS BAJAS FUERTEMENTE DISECTADAS	2,419	0.64	○ ○ ○ ◑ ◑ ○ ○ — ● ● ● ● — ● ○ — ◑
	9 ZONAS DE PROTECCION DE CABECERAS DE CUENCAS	72,275	19.18	○ ○ ○ ◑ ◑ ○ ○ ○ ● ● ● ● ◑ ● ○ ○ — ○
	10 ZONA RESERVADA ALLPAHUAYO - MISHANA	47,560	12.62	◑ ◑ ○ ○ ◑ ◑ ○ ○ ◑ ● ● ● ◑ ◑ ● ○ ○ — ○
	11 PARQUE ZONAL LAGUNA QUISTOCOCHA	462	0.13	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ○ ○ ● ○ ○ — ○
C. ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL	12 ZONA DE RECUPERACION DEL LAGO MORONACOCHA	151	0.04	— — — — — — — ○ ○ ○ ● ● ○ ○ ● — — —
	13 ZONAS DE RECUPERACION DE TIERRAS CON CONFLICTO DE USO	22,672	6.02	○ ○ ○ ○ ○ ◑ ○ — ◑ — ● ● ○ — ● ◑ ◑ ○ ○
D. ZONAS DE VOCACION URBANO INDUSTRIAL	14 ZONA DE EXPANSION URBANO - INDUSTRIAL	4,201	1.11	— — — — — — — — ● — ◑ — — — ● ● — —
E. OTRAS ZONAS	15 CENTROS POBLADOS URBANOS	2,199	0.58	
	16 OTROS CUERPOS DE AGUA	548	0.15	
	TOTAL	376,856	100	

● USOS RECOMENDABLES ◑ USOS RECOMENDABLES CON RESTRICCIONES ○ USOS NO RECOMENDABLES — USOS NO APLICABLES



Vista aérea del Puente sobre el rio Itaya



Vista aérea de la ciudad de Iquitos



Vista aérea de la ciudad de Nauta

SIMBOLOGIA

- CENTROS POBLADOS RURALES
- QUEBRADAS
- CARRETERA ASFALTADA
- CARRETERA AFIRMADA
- CAMINOS VECINALES
- LIMITE DE LA RESERVA ALLPAHUAYO - MISHANA
- LIMITE DE AMORTIGUAMIENTO DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS

AECI

PROYECTO ARAUCARIA AMAZONAS - NAUTA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA

PROYECTO : MESOZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA CARRETERA IQUITOS - NAUTA

TITULO : PROPUESTA DE ZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA

Elaborado por : INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA (IIAP)
Programa de Ordenamiento Ambiental (POA)
Centro de Informacion Geografica de la Amazonia Peruana (CIGAP)

FUENTE :	ESCALA :	FECHA :
IIAP IGN Imagenes de satelite Landsat TM5	1 : 200,000	OCTUBRE 2001

No existe explotación comercial del potencial en madera del bosque ya que no se conceden concesiones de explotación, al parecer en espera de ordenar este espacio y de planificar su desarrollo.

Si bien en Iquitos existen un buen número de productos forestales no maderables que se comercializan, como la corteza de uña de gato, sangre de grado, palmito de huasaí, hojas de irapay, barbasco y diferentes semillas de palmeras, el uso y extracción de estos productos en la carretera es prácticamente anecdótico.

La facilidad de acceso que brindará la carretera para acercarse a la formación del Amazonas y a la Reserva Nacional Pacaya Samiria por el río Marañón, a partir de la ciudad de Nauta, y a zonas con alta biodiversidad como la recientemente creada Zona Reservada de Allpahuayo y Mishana asociada a la implementación del Museo de la Biodiversidad Amazónica (Amazonium), constituyen posibilidades reales para realizar actividades turísticas. Al efecto un Plan Maestro de desarrollo turístico para el país considera como parte de éste al eje carretero.

Igualmente el potencial de las numerosas quebradas ha hecho que en los últimos años se haya desarrollado por iniciativa privada una serie de centros recreativos, especialmente en el tramo Quistococha - Km 25.

3.7 INFRAESTRUCTURA FÍSICA *Y* DE TRANSPORTE

A partir de la carretera se ha desarrollado una red de caminos tradicionales que unen algunas localidades cercanas a la ciudad de Iquitos. A partir del Km. 15 existen numerosas vías secundarias que comunican particularmente la carretera con el río Itaya y el río Nanay.

La falta de comunicación de los núcleos poblados es una limitante para aprovechar las oportunidades productivas del territorio y conseguir una armónica distribución de la población en las tierras disponibles.

A medida que el avance del asfaltado de la carretera ha ido progresando, la frecuencia y calidad del transporte fue aumentando. La integración del sistema de transporte terrestre-fluvial implicará realizar inversiones en infraestructura portuaria de los

lugares importantes, especialmente en Nauta que puede pasar a constituir una alternativa o complemento a Iquitos.

El tendido de la red eléctrica de distribución llega desde Iquitos hasta el Varillal (Km 12) aunque los transformadores de energía instalados son pocos y los contratos de suministro escasos.

En el eje de la carretera no existe infraestructura pública de suministro de agua potable ni de sistemas para evacuar las aguas servidas.

3.8 MARCO INSTITUCIONAL Y DE GESTIÓN

La gestión de un territorio como el eje de la carretera Iquitos-Nauta compromete un conjunto de elementos con cierto grado de complejidad, entre los cuales se puede mencionar asentamientos humanos en medios ecológicamente frágiles, presión demográfica creciente, uso inadecuados de suelos adjudicados sin considerar su vocación o capacidad de uso mayor, conflicto entre protección y empleo productivo de la tierra, o entre usos agrícolas y forestales.

Así en efecto la ocupación de las tierras aledañas al ámbito de la carretera, su colonización y el establecimiento de asentamientos y núcleos de población se hace sin ningún plan predeterminado y en ausencia de dispositivos reguladores y ordenadores del proceso. En todos estos procesos prevalece el impulso espontáneo de la población. Las instituciones estatales aplican en algunos casos la normatividad general vigente de cada sector, pero ausente de una visión global de conjunto.

Es necesario por tanto garantizar la gestión institucional de este espacio geográfico, papel que puede desempeñar el OTAE como ente dinamizador, de concertación y de consenso que mitigue los conflictos que se puedan generar sin perder el punto de vista global del desarrollo y progreso de la población.

3.9 MARCO LEGAL Y TRIBUTARIO

La Constitución Política del Estado establece que los recursos naturales constituyen patrimonio de la nación y que el Estado es soberano en su aprovechamiento. En este caso, la carretera Iquitos - Nauta crea condiciones favorables para el aprovechamiento más eficiente y sostenible de un conjunto de recursos ubicados en la zona de influencia.

El uso de las tierras es normado por la Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario (D. Leg. Nº 653). Ésta dispone que las adjudicaciones se efectuarán a titulo oneroso, cualquiera que sea la modalidad que adopten. Sin embargo, el Decreto Legislativo Nº 838, faculta al Ministerio de Agricultura la adjudicación gratuita de predios rústicos a favor de personas y comunidades ubicadas en áreas de población desplazadas y de economía deprimida.

El DL. Nº. 21147 de Forestal y Fauna considera el aprovechamiento selectivo del recurso forestal, siendo responsabilidad del estado su reposición con cargo al Canon de reforestación. En cuanto a fauna silvestre, el reglamento respectivo establece la caza sólo con fines de subsistencia y cuando no se encuentra en épocas de veda. Recientemente ha sido promulgado una nueva Ley Forestal, la misma que tiene serios cuestionamientos por parte de los madereros y empresarios locales ligados a esta actividad, particularmente porque estiman que favorece a los grandes inversionistas en desmedro de los pequeños y medianos.

Por otro parte, el aprovechamiento de recursos minerales no metálicos (arena y arcilla), se realiza bajo el régimen de concesiones, por mandato de la Ley de Promoción de inversiones en el sector minero.

En la práctica se dan aplicaciones inadecuadas de la ley, al permitir titular tierras de capacidad de uso mayor forestal, para actividades agrícolas, creando conflictos de uso, propiciando la deforestación y degradación de las tierras. El proceso de urbanización que alienta la construcción de la carretera, desvirtúa los fines de los predios rústicos, al ser retirados por sus propietarios y ofertados como lotes urbanos. Situación similar se presenta en la explotación de arena y arcilla.

La tributación se rige por el sistema nacional, con excepción de algunos impuestos que se consideran como promociónales en el contexto de la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía. Sin embargo los positivos efectos de la Ley en beneficio del desarrollo amazónico no se dejan sentir.

3.10 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

Visión del futuro del área para el 2015

3.10.1 Análisis Territorial

En este punto planteamos realmente cual es el futuro del ámbito territorial de la carretera Iquitos-Nauta. Conocemos cuales son los temas más importantes que han conducido a la revisión del Plan Estratégico del año 1997, las características de la zona, y la visión del área para el año 2015; se trata ahora de analizar la evolución futura de este espacio a partir de los condicionantes externos e internos. El análisis de estos condicionantes se integra en un diagnóstico común que abre el camino a la formulación de los objetivos estratégicos.

Condicionantes externos: En un plan como este análisis de los condicionantes externos y de la articulación del espacio de la carretera con los ámbitos regional, nacional e internacional, constituye un apartado fundamental. El análisis de los condicionantes externos tiene como objetivo básico identificar los factores incontrolables del entorno que constituyen amenazas, y los que son oportunidades.

Este análisis ha sido fruto de la participación de destacados especialistas y de varios talleres en donde se ha expresado cual es la visión que tienen el entorno exterior los diferentes agentes sociales y económicos que participan en la carretera. El siguiente cuadro Nº 2 expresa los resultados de este análisis.

Condicionantes internos: El análisis de los condicionantes internos es una reflexión sobre los puntos fuertes y los puntos débiles de la zona de influencia de la carretera que, al igual que en el caso de los condicionantes externos, ha sido fruto del trabajo de destacados profesionales conocedores del ámbito de influencia

de la carretera con la participación de todos los agentes de la sociedad civil y políticos. El cuadro Nº 3 ofrece los resultados de este análisis.

3.11 Matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Como consecuencia del análisis de los condicionantes externos e internos llegamos a tener una visión sintética de las variables que intervienen en ambos diagnósticos y formulamos la denominada matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, representada en el cuadro Nº 4.

En esta matriz se dan cuatro tipos de situaciones:

a) Oportunidades generadas por el entorno exterior que pueden ser aprovechadas por las fortalezas internas.

b) Amenazas generadas por el entorno exterior que pueden ser contrarrestadas por las fortalezas.

c) Oportunidades generadas por el entorno exterior que pueden ser aprovechadas si se superan las debilidades.

d) Amenazas generadas por el entorno exterior que no podrán ser contrarrestadas si no se superan las debilidades.

Cuadro Nº 2. Análisis de los condicionantes externos

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Políticas de Gobierno - Incentivos a la inversión y re inversión(Ley27037) - En trámite el Reglamento de la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre - Interés del Gobierno por promover la competitividad - Posible descentralización administrativa en todo el país - Interés del Gobierno por promover el uso sostenible de la biodiversidad **Mercado y aspectos productivos** - Mercado creciente para el ecoturismo - Mercados verdes y orgánicos en expansión - Mercado internacional receptivo pero exigente en calidad y volumen de producción - Mercado nacional potencial relativamente grande - Aumento del mercado internacional por productos certificados - Mercado de productos de frutales nativos como pijuayo, cocona, carambola, copoazú en expansión. - Ciertos gremios en la región (madereros, acuaristas) están organizados y cuentan con acceso al mercado nacional e internacional **Inversión y financiamiento** - Fuentes de financiamiento internacional (Cooperantes Internacionales, BID, ACAL, ETC.)	**Políticas de Gobierno** - No existe difusión de los alcances de la ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía - Dificultad de aplicación de la Ley Forestal - Escasa articulación en el accionar de las instituciones públicas - Política de Gobierno favorable al desarrollo y promoción del turismo **Mercado y aspectos productivos** - Bajo poder adquisitivo del consumidor regional - Régimen proteccionista entre países que limite el comercio. - Ausencia casi total de industrias de apoyo en la región (envases, etiquetas, tapas, cartones, etc.) - Ingreso al mercado nacional e internacional de nuevos competidores en productos tropicales - Mercado regional pequeño y fácil de saturar - Deficiente información de mercados - Mercados de productos de la biodiversidad emergentes y no consolidados - Desabastecimiento local de insumos importados - Incremento en los costes asociados al transporte de mercancías, bienes y servicios **Inversión y financiamiento** - Existencia de capitales que no se rigen por Inversión y financiamiento, criterios de eficiencia y rentabilidad haciendo competencia desleal a los demás productores **Geográficos** - Procesos políticos que dificulten la integración

Cuadro Nº 3. Análisis de los condicionantes internos

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Recursos Naturales - Alta diversidad biológica - Presencia de zonas naturales bien conservadas, incluyendo dos espacios protegidos (La Reserva Nacional Pacaya Samiria y la Zona Reservada Alpahuayo Mishana). - Presencia de áreas expeditas para el turismo **Recursos humanos.** - Facilidades para la educación técnica de cuadros medios (existe la UNAP, UPI, UCP, MINPE (EX-FONDEPEZ), Instituto Superior Tecnológico de Nauta) - Población mayormente joven y en crecimiento - Presencia de centros e instituciones de investigación y promoción (IIAP, FONDEPES, UNAP, INIA, ETC.) - Costumbres de realizar trabajos sociales (*mingas) **Mercados aspectos reproductivos.** - Existencia de una planta de transformación y envasado de palmito - Condiciones adecuadas para la instalación de infraestructura industrial - Existencia de infraestructura productiva básica, piscigranjas y otras - Existencia de empresas dedicadas a la cría de gallinas y pollos - Existencia de algunas iniciativas de innovación en la producción que podrían ser promovidas y difundidas (BIOAM, etc.) **Infraestructuras y comunicaciones** - Presencia de instalaciones para el recreo - Construcción de la vía principal asfaltada que une Iquitos y Nauta (total de 96 Km.) - Facilidad de acceso a la Reserva Nacional Pacaya Samiria y a la Zona Reservada Alpahuayo Mishana **Institucionalidad** - Existencia de una entidad dedicada a la promoción y Desarrollo Sostenible de la población Localizada en el Área de la carretera Iquitos-Nauta.	**Recursos Naturales** - Alta hetoregeneidad del bosque y altos volúmenes de madera aprovechables - Baja fertilidad natural de la tierras. - Distribución desigual de fuentes de agua dulce y limpia - Ninguno de los recursos naturales aprovechables lo es de bajo manejo - Existencia de procesos de la diversidad biológica - Conflictos de uso y tenencia de las tierras **Recursos humanos** - Educación básica y secundaria deficiente y mano de obra no calificada - La mayoría de los agricultores no tienen ningún nivel de formación profesional o técnica. - Los sistemas educativos no se adecuan a las exigencias del área. **Mercados y aspectos productivos** - Escaso desarrollo de la investigación a pesar de la existencia de centros dedicados a ello. - Reducido acceso de créditos sobre todo para actividades productivas agrarias - Sistemas de producción a nivel de subsistencias - Limitada capacidad de producción - Débil industria instalada a la zona - Dificultad de abastecimiento de insumo para las industrias **Infraestructura y comunicaciones** - Inadecuado sistema de caminos secundarios transitables - Sistema de transporte por carretera deficitario. - Distribución de la energía escasa y cara - Acceso limitado a los medios de comunicación - Atención de salud deficitaria **Institucionalidad** - Se espera mucho del estado.

Cuadro 4. Matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y Oportunidades (FODA)

		CONDICIONES EXTERNAS	
		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
CONDICIONES INTERNAS	FORTALEZAS	- Existen fuentes de financiamiento internacional que pueden ser aprovechadas por las instituciones que operan en la de carretera Iquitos-Nauta. - Hay una apuesta desde la Administración por el desarrollo del turismo que puede ser aprovechada por el entorno natural de la carretera Iquitos-Nauta. - Hay capital privado dispuesto a invertir en recreos en la carretera Iquitos-Nauta. - Sectores como el maderero pueden intervenir en la carretera si se promueve el aprovechamiento de los bosques de este espacio - Otros sectores se pueden instalar si se les dan facilidades y se aprovecha las condiciones de comunicación y mano de obra de la carretera. - La carretera puede verse favorecida y debe integrarse en los planes de comunicación con países vecinos - El OTAE puede reforzar su peso en este espacio a partir de los procesos de descentralización que se pueden dar, con la regionalización.	- Las dificultades en abrir mercados nuevos pueden ser compensadas con la iniciativa de los sectores industriales fuertes de la zona (madereros y acuaristas). - La escasa articulación entre las instituciones públicas puede verse favorecida por la existencia del OTAE.
	DEBILIDADES	- Existen mercados emergentes a nivel nacional e internacional de nuevos productos que pueden ser aprovechados para generar nuevos sistemas de producción en la carretera. Teniendo en cuenta las características naturales de este espacio y superando las limitaciones técnicas, sociales y legales. - Hay un interés desde la Administración por promover el uso de la biodiversidad que debe ser aprovechado por este espacio superando sus limitaciones - Existe voluntad política y entorno internacional favorable para el desarrollo en la carretera de las comunicaciones e intercambios transfronterizos que debe ser aprovechado de ello; tomando conciencia a nivel regional y local.	- La competencia con otros mercados en productos tradicionales u otros nuevos; sólo podrá ser compensada cuando se superen las actuales debilidades en investigación, producción y comercialización - La zona no se articulará con el mercado exterior si no es capaz de superar sus limitaciones en transportes (ferroviario, marítimo, fluvial y aéreo) y comunicaciones (Internet). - La retracción del tejido industrial potencial a instalarse en la carretera Iquitos-Nauta no se romperá hasta que se venzan las limitaciones en energía y comunicaciones

Tomando como marco de referencia la necesidad de lograr una ocupación ordenada del territorio y su articulación, así como propiciar el crecimiento de sectores productivos con potencial competitivo en el ámbito local, nacional e internacional en el marco de una economía globalizada, favoreciendo estratégicamente al pequeño y mediano inversionista (que es el inversionista regional), así como la necesidad de elevar la calidad de vida de la población local en general, se propone la siguiente visión de futuro:

Al año 2015, el área de influencia de la carretera Iquitos - Nauta será:

- Zona piloto de ocupación territorial ordenada y articulada de la Amazonía.
- Área pionera en el desarrollo de la biotecnología del Perú, con centros experimentales con áreas de manejo de recursos de la diversidad biológica.
- Centro productor y transformador industrial de recursos de la biodiversidad, con predominio de plantas medicinales, frutales nativos, fauna silvestre amazónica del Perú, empleando tecnologías limpias.
- Área de actividad turística y recreativa diversificada de dimensión nacional e internacional por su especialización en turismo de naturaleza y recreación.
- Modelo de estrategias productivas rentables basadas en sistemas agroforestales y acuícolas.
- Zona modelo en la atención de las demandas de la población local en lo que respecta a trabajo, satisfacción de sus necesidades básicas (incluyendo energía y comunicaciones), disfrute de un ambiente sano y limpio, y mantenimiento de su dignidad, identidad y autoestima.

3.12 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El análisis anterior nos ha permitido identificar cuales son los puntos fuertes y débiles, las oportunidades y las amenazas que existen sobre el espacio territorial definido por el ámbito de influencia de la carretera Iquitos-Nauta, en suma nos permite tener una visión amplia y realista de la situación interna y de los

condicionantes externos. El siguiente paso será definir los objetivos estratégicos para el desarrollo de esta zona a partir de nuestra visión y de este análisis:

- La ocupación ordenada del área se ha consolidado y todos los sectores y la población local la cumplen.
- Los centros poblados del área están articulados y organizados, satisfaciendo las demandas de los pobladores locales por servicios administrativos, sociales y comerciales.
- Se dispone de una red vial adecuado que facilita el desarrollo de las actividades productivas. ,
- Se cuenta con un tejido industrial adecuado para la transformación y comercialización de los productos de la biodiversidad local.
- Se han generado tecnologías adecuadas para el aprovechamiento y transformación de la biodiversidad local.
- Se han realizado inversiones productivas en las líneas seleccionadas y las empresas del área han consolidado la captación de sectores de los mercados nacionales e Internacional.
- La oferta turística es sólida y permite el desarrollo de una actividad económica estable.
- Se han realizado inversiones en infraestructura de alojamiento, recreación y restauración; de acuerdo a un plan de desarrollo del turismo y recreación.
- Los atractivos de la zona se conocen en los ámbitos locales, nacional e Internacional
- Las población cuenta con aceptables servicios básicos (luz; agua, desagüe, vivienda, salud y educación).
- Se cuenta con un desarrollo de las instituciones que garantiza la gestión del espacio de influencia de la carretera.

3.13 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA-ECONÓMICA

La ocupación ordenada del espacio geográfico de la carretera y el uso sostenible de sus recursos sólo será posible en la medida que las actividades que se desarrollen en ésta zona, se lleven a cabo de acuerdo al potencial y limitaciones que posee este territorio y sus recursos naturales.

Para ello la Zonificación Ecológica Económica (ZEE), como marco metodológico desarrollado en la reunión técnica sobre ZEE realizada en diciembre de 1996 en Santa Fe de Bogotá, Colombia, se convierte en un instrumento básico que nos permite diferenciar unidades relativamente homogéneas del territorio en relación a factores de tipo físico, biológico y socioeconómico. Cada una de estas unidades es evaluada con diversos criterios con el fin de establecer los usos más apropiados de acuerdo a sus potencialidades y limitaciones.

El estudio realizado por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), permite distinguir las siguientes unidades ecológicas-económicas:

3.13.1 ZONAS PRODUCTIVAS

Son aquellas que poseen mayor aptitud para desarrollar actividades productivas con fines agropecuarios, forestales, mineros, pesqueros, etc. Que abarca una superficie total de 322,040 has que representa el 85.44%. Éstas se subdividen en:

a) Zonas para uso agropecuario:
   a.1) Zonas para cultivos en limpio y sus diferentes asociaciones.
   a.2) Zonas para cultivos permanentes y sus diferentes asociaciones.
b) Zonas para producción forestal y sus diferentes asociaciones.

A continuación analizaremos con un poco más de detalle las características y localización de cada unidad:

a) Zonas de uso agropecuario: Aquellas en donde en función de la capacidad de uso de los suelos se pueden dar la agricultura y agroforestería.

a.1) Zonas para cultivos en limpio y sus diferentes asociaciones: Abarcan una extensión de 2,323 has, lo que representa el 0.62% del total del área (ver Mapa Nº 9). Comprenden áreas aluviales de la parte baja de la margen izquierda del río Itaya así como la terraza baja del río Marañon, en las proximidades de Nauta.

Son tierras apropiadas para la explotación agrícola de corto período vegetativo, centrada principalmente en cultivos del tipo maíz amarillo, maíz dura, cocona, yuca, maní, arroz y algunas hortalizas.

a.2) Zonas para cultivos permanentes y sus diferentes asociaciones: Abarcan una extensión de 84,887 has, lo que representa un 22.51% del total de la superficie (ver Mapa Nº 9). Corresponden a las terrazas medias, lomadas y terrazas altas a lo largo de toda la zona, con especial distribución entre la carretera y el río ltaya, presentando limitaciones por pendiente del suelo o por fertilidad. Son zonas aptas para cultivos de carácter permanente como achiote, marañón, mango, pijuayo, cítricos, anona, plátanos, maracuyá, piña y otras especies. En algunos casos los cultivos pueden alternar con pastos para el ganado. Actualmente estas zonas presentan un mosaico de cultivos, barbechos y remanentes de bosques con un potencial agroforestal alto.

b) Zonas para producción forestal y sus diferentes asociaciones: Son zonas cuya capacidad de uso mayor es forestal pero que presentan algunas limitaciones por la pendiente. Abarca una superficie total de 234,834 has, lo que representa el 62.31% de toda la superficie (ver Mapa Nº 9). Podemos distinguir dos subsanas, una de ellas en donde la pendiente alcanza un 4% - 5%, con menos limitaciones que otras zonas de colinas más pronunciadas, con pendientes de hasta el 15% - 25%. La explotación forestal en estas zonas debe hacerse bajo planes de manejo y con equipos adecuados a las características del terreno.

3.13.2 ZONAS DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA

Son aquellas que por sus características ecológicas necesitan una estrategia especial para la conservación de la biodiversidad y/o de los procesos ecológicos esenciales:

a) Zona Reservada Alpahuayo Mishana
b) Parque Regional Laguna Quistococha

Estas zonas comprenden áreas que gozan de un régimen especial de protección por ser parte integrante del' Sistema Nacional de Áreas Protegidas, como la Zona Reservada Alpahuayo Mishana, que son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica; y otras zonas que merecen un régimen especial de protección por ser cabecera de cuencas, para evitar la erosión y prevenir inundaciones y para mantener la calidad de las aguas, o por tener alguna característica ecológica importante pero que por su extensión no cataloga como área protegida.

a) Zona Reservada Alpahuayo Mishana: Abarca una superficie de 47,560 has., que representa el 12.62% de la superficie total (ver Mapa Nº 16). Fue creada por Decreto Supremo Nº 006-99- AG.

Esta zona destaca por su alta diversidad biológica (posee algunos de los record mundiales en diversidad de aves y plantas), y al mismo tiempo por poseer suelos que se encuentran entre los más pobres de la Amazonía. El bosque de Varillal, sin duda; la formación más característica de este espacio protegido, es un bosque compuesto por árboles de pequeño porte y baja altura (como varillas, de ahí su nombre).

Sin duda el principal reto que afronta esta Zona Reservada es saber compatibilizar su conservación con las necesidades de la población que vive en su entorno.

Su localización cerca de la ciudad de Iquitos y las facilidades de acceso (por carretera asfaltada) son dos de los hechos que condicionan significativamente su gestión.

Es un área dedicada a la conservación e investigación donde la utilización en forma sostenible de sus recursos debe contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población de su entorno. El turismo y, con limitaciones, la utilización de sus recursos de fauna y flora debe contribuir a ello.

b) Parque Regional Laguna Quistococha: Abarca una superficie de 482 has, que representa un 0,13% del área (ver Mapa Nº 16). Se encuentra a escasos kilómetros de la ciudad de Iquitos por carretera asfaltada y constituye un parque recreativo que ha sabido conservar sus características naturales para el disfrute y conocimiento de sus visitantes.

El atractivo principal de este parque es su laguna principal o cocha, de donde le viene el nombre de "Quistococha", su playa artificial para bañistas y sus instalaciones de fauna silvestre y recreo. Constituye sin duda un lugar en donde el turismo y la educación ambiental son los elementos claves de su gestión.

3.13.3 OTRAS ZONAS DE PROTECCIÓN

En éstas se incluyen cochas de especial importancia por la riqueza biológica que albergan como Zungarococha y Llanchama entre otras; bosques de pantanos y aguajales, en las proximidades del río Itaya, de gran importancia en la regulación de los flujos hídricos; pequeños afluentes y quebradas cuyas orillas son muy sensibles a la erosión; pequeñas extensiones de varillales fuera de la Zona Reservada, cuya importancia biológica hace que merezcan especial atención para evitar su transformación; bosques en colinas fuertemente disectadas, cuyos suelos son muy sensibles a la erosión si desaparece la cobertura vegetal; terrazas inundables cuyos suelos no son aptos para la agricultura y tienen una gran importancia para controlar los fenómenos de inundación; y cabeceras de cuencas, que regulan el flujo hídrico en la parte baja y mantienen la calidad de las aguas.

En su conjunto representan un 26.58% de la superficie total, esto es 100,174 Has (ver Mapa Nº 16), destacando sobre todo los bosques de la cabecera del Río ltaya

y otras quebradas menores como Zaragoza, en Nauta. Son áreas en donde las actividades productivas, turismo y manejo forestal no deben modificar sustancialmente la cobertura vegetal.

3.13.4 ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL

Estas zonas de tratamiento especial, como ya se ha mencionado anteriormente, son áreas que han sufrido procesos no compatibles con su capacidad de uso, están degradadas y necesitan de una intervención activa para recuperarse.

Ocupan algo más de 22,823 has lo que representa el 6,06% de toda la superficie (ver Mapa Nº 16). Comprenden básicamente áreas cuya vocación natural de uso es forestal y/o de protección y que han sido utilizadas para desarrollar actividades agrícolas o pastoriles Normalmente se encuentran actualmente abandonadas al haber perdido su productividad. Se localizan en las proximidades de Iquitos y a lo largo del Itaya, necesitando de una activa intervención para reforestarlas con especies de rápido crecimiento y valor comercial.

Una pequeña zona corresponde a la laguna Moronacocha, en cuyas orillas vive una importante población que vierte en ella cualquier tipo de desechos mostrando evidentes signos de contaminación.

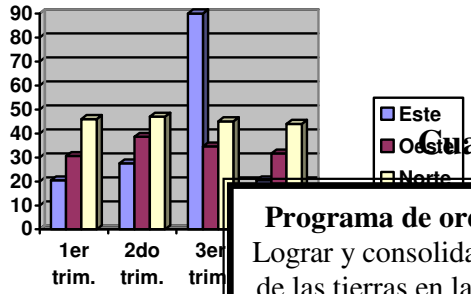
3.13.5 ZONAS DE VOCACIÓN URBANO - INDUSTRIAL

Son las áreas urbanas ocupadas actualmente por Iquitos y Nauta y sus áreas de expansión, así como zonas específicas a lo largo del eje de la carretera que une las dos ciudades, que incluyen los diferentes núcleos de población. En total suman aproximadamente 4,201 has, representando el 1.11% del total (ver Mapa Nº 16).

3.14 PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

Como hemos visto en el punto anterior, este espacio geográfico presenta una serie de limitaciones importantes para algunas actividades productivas, en especial las agrícolas y ganaderas, siendo las agroforestales y forestales las que más puede contribuir al desarrollo de la zona. No hay que olvidar, sin embargo, la función importante que desempeña esta zona en la articulación regional, nacional e internacional, lo que debe permitir el desarrollo de otras actividades.

La definición de los programas estratégicos que se presentan a continuación señala en qué dirección hay que tomar iniciativas para alcanzar los objetivos propuestos y las diferentes metas o resultados. Los programas hacen relación a buscar un equilibrio territorial y a la protección del medio ambiente, al desarrollo económico y a mejorar la calidad de vida. Todos los programas son importantes por lo que no es conveniente priorizar cualquiera de ellos. El cuadro 5 recoge los diferentes programas estratégicos y sus objetivos generales. Los programas orientan la actuación en materia de desarrollo en la carretera pero sobre todo deben traducirse, con la implementación del Plan, en la definición de proyectos específicos.



Cuadro 5: Programas Estratégicos de Desarrollo

Programa de ordenamiento territorial
Lograr y consolidar la ocupación ordenada de las tierras en la carretera Iquitos-Nauta y la articulación de los centros poblados y diferentes unidades territoriales.

Programa de Apoyo al desarrollo de tecnologías intermedias
Dar valor agregado a los distintos productos tropicales aprovechando la tecnología local desarrollada por la facultad de industrias alimentarias de la UNAP

Programa de infraestructura básica
Lograr que el espacio de la carretera esté intercomunicado, disponga de un eje vial en buen estado y esté suficientemente dotado de servicios de energía, transporte y comunicaciones

Programa de desarrollo bioindustrial
Lograr que la zona se convierta en un centro de transformación y comercialización de productos amazónicos y de biotecnología.

Diez programas estratégicos de desarrollo

Programa de Servicios Sociales Básicos
Satisfacer y mejorar las necesidades básicas de la población en materia de educación, saneamiento y salud

Programa de desarrollo acuícola
Aprovechar las ventajas de la zona para la instalación de Piscigranjas

Programa de desarrollo turístico y recreativo
Lograr el desarrollo de la actividad turística contemplando el aspecto ecológico y social

Programa de desarrollo forestal
Lograr que los recursos del bosque se exploten sostenidamente (concesiones forestales) generando beneficios para el desarrollo local

Programa de desarrollo agroforestal
Lograr que el área se convierta en modelo estrategias rentables basadas en sistemas agroforestales múltiples.

Programa de desarrollo de la Horticultura
Elevar los conoconocimientos tecnicos de los pobladores en la producción de horticulturas, asi como favorecer la dieta alimenticia de la zona

4. Evaluación de las actividades realizadas

EJECUCION DE LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

4.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE LA CARRETERA IQUITOS - NAUTA

4.1.1 DESCRIPCIÓN

Uno de los pilares fundamentales del planeamiento establecido para el desarrollo sostenible de la zona constituye sin duda el Ordenamiento del Territorio.

Con esta actividad se realizarán los estudios necesarios para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial del área con la finalidad de que la ocupación de las tierras, el uso de los recursos que contienen y el desenvolvimiento de las actividades humanas, se realicen de manera racional, utilitaria, equilibrada, armónica y con pleno respeto hacia el medio natural del cual forma parte el hombre.

En el año 2002 se ha iniciado la elaboración de los términos de referencia para desarrollar el estudio sobre el. Ordenamiento del Territorio, que tendrá como producto final el Plan de Ordenamiento propiamente dicho. El OTAE no dispone de especialistas en el tema, por lo que solicitará el concurso del Área de Información Geográfica del GOREL, y de ser necesario contar con asesoría externa para la elaboración del documento.

OTAE participará en la coordinación y supervisión del trabajo. Las actuaciones previstas para cumplir con esta actividad son:

- Coordinación con el SIG del GOREL
- Contratación de consultaría para la elaboración del Plan
- Revisión del primer borrador
- Revisión del documento final
- Aprobación por las municipalidades de Maynas, Belén, San Juan y Loreto.

Insumos:

- Contratación de consultaría por 06 meses.
- Documento final
- Seguimiento y evaluación técnica del trabajo con participación de otras instituciones colaboradoras.

4.2 PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA:
CONSTRUCCIÓN DE TROCHAS Y PUENTES PEATONALES.

Descripción: En el eje carretero Iquitos Nauta, existen tres trochas carrozables, permiten a las asociaciones agrarias de Ex Petroleros, Nuevo Horizonte y Paujil, cuando el clima es favorable, sacar su producción a los centros de comercialización, las demás asociaciones agrarias no tienen esta facilidad, utilizando para este fin trochas peatonales.

El OTAE, ha venido construyendo conjuntamente con las asociaciones agrarias y algunas comunidades, trochas peatonales, con el objeto de construir una red de caminos y puentes que conducen desde la vía troncal hasta los caseríos ubicados a distintas distancias de la misma, con la finalidad de que la producción llegue oportunamente a los mercados.

Las actuaciones vinculadas con esta actividad se mencionan:

- Apertura de trochas peatonales
- Construcción de puentes
- Supervisión.

Insumos:

Aporte del OTAE:

- Motosierras
- Combustibles y lubricantes
- Herramientas

Las intervenciones que el OTAE se ha propuesto realizar se presentan en orden cronológico:

- Evaluación de la infraestructura y equipamiento educativo.
- Evaluación de la infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud.
- Estudios de pre-factibilidad para nuevas infraestructuras.
- Elaborar expedientes técnicos para los centros educativos y establecimientos de salud que requieren refacción.
- Insumos o Coordinación con la Gerencia de Infraestructura del GOREL para evaluar la situación de la infraestructura educativa y de salud.
- Elaboración de expedientes técnicos para refacción de centros educativos y locales de salud.

4.3 PROGRAMA DE SERVICIOS SOCIALES

4.3.1 EDUCACIÓN

El objetivo del programa es el de mejorar las condiciones de vida de la población amazónica. Se busca garantizar su acceso a los servicios sociales básicos desde la perspectiva del desarrollo de las capacidades de la población local, la protección y óptima utilización de los recursos naturales de la comunidad.

Ambos propósitos están apoyados en estrategias para el fortalecimiento de la demanda de las comunidades amazónicas así como su participación y toma de decisiones en los temas que los afectan.

En la actualidad el GOREL apoya proyectos de desarrollo en la amazonia urbana como la rural. Otorgamos particular énfasis a proyectos relacionados con agua y saneamiento, salud ambiental, manejo de alimentos y promoción de tecnologías de desarrollo sostenibles a nivel distrital, agentes municipal y comunitario.

Es en este contexto que el GOREL desarrolla el proyecto de la escuela agroforestal, apoyando tanto a los jóvenes del eje de la carretera Iquitos-Nauta como a los de Tamhisyacu, Tahuayo, etc.

4.3.2 SALUD

La práctica médica en la región amazónica puede ser clasificada en dos categorías:

- Practica médica formal, oficial y universal
- Práctica médica tradicional

La primera se define como formal porque conlleva el cumplimiento de ciertas normas para su ejercicio, existiendo un proceso formativo de los profesionales de la salud que es legitimado por la sociedad; es oficial porque es la medicina aceptada y legalizada por el estado, el cual vela por su mantenimiento aplicando una legislación especial, apoyando la formación de recursos humanos y creando un mercado de trabajo; finalmente se define como universal porque sus conocimientos se sustentan en el desarrollo científico-técnico iniciado

originalmente en Europa Occidental. En esta medicina destacan varios modelos de atención como son los proporcionados por los Ministerios de Salud, la seguridad social y las fuerzas armadas; además de los que brinda la medicina privada, y finalmente, los proporcionados por instituciones sin fines de lucro las confesiones religiosas, etc.

La segunda categoría de atención es la medicina tradicional, que es un saber médico bastante extendido en la región amazónica, que tiene sus propios conceptos de salud, enfermedad, diagnóstico, prevención y tratamiento; que posee sus propios agentes de salud y que aplica notables conocimientos sobre las propiedades terapéuticas de las plantas medicinales.



Imagen 4.1 La comunicación fluvial sigue siendo importante para los caseríos

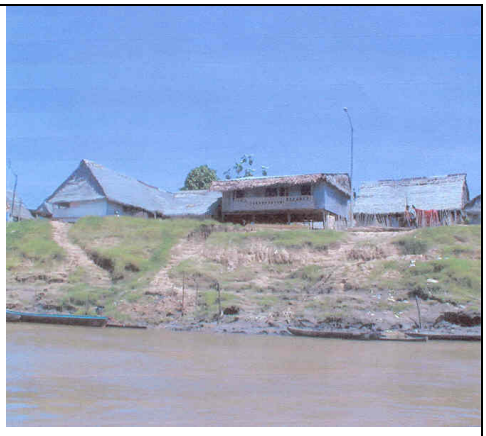


Imagen 4.2
Vista de caserío en vaciante



Imagen 4.3
Primer Tramo de la carretera Iquitos-Nauta



Imagen 4.4
Cercanías de la Ciudad de Iquitos



Imagen 4.5
Tramo sin Asfaltar cerca a la Ciudad de Nauta



Imagen 4.6
A medida que la carretera avanza en su asfaltado la población se beneficia del acceso a Iquitos



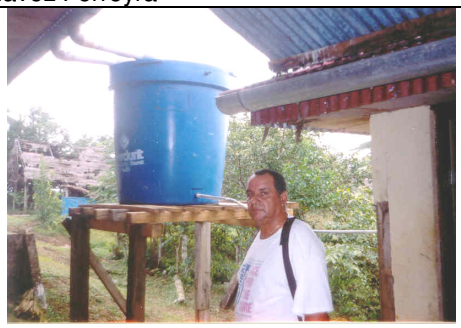






Imágenes 4.7 – 4.10
El Presidente de la región Loreto Robinson Rivadeneyra junto al autor,
Jefe de OTAE Milton Chávez Ferreyra









Imágenes 4.11 – 4.14
La capacitación y el apoyo en infraestructura son las tareas fundamentales del OTAE
Entrega de equipo de alimentación eléctrica solar

4.4 PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO Y RECREATIVO

El Perú es conocido por su cultura prehispánica colonial y por su gran biodiversidad desde el desierto en la Costa del Pacifico, pasando por los nevados de la Cordillera de los Andes hasta la selva, en la cuenca del Amazonas; lo cual le sirve para ser considerado como el país pionero en turismo.

Esta configuración geográfica y riqueza natural constituyen las fortalezas para ofrecer una variedad de productos turísticos que podrían satisfacer a los visitantes extranjeros.

Históricamente se tiene información que después de Brasil el Perú constituía el Segundo lugar de destino de Sudamérica, situación que se fue deteriorando por la serie de sucesos sociales y políticos (terrorismo, narcotráfico), ocasionando desorden económico y seguridad para los turistas, experimentándose bajas significativas a inicios de 1980 y 1990.

A fin de atenuar esta situación los Gobiernos establecieron una serie de políticas y en favor del desarrollo de esta actividad económica tan importante para el país.

La Región Loreto conforma parte de esta medida, pero que se tiene que orientar hacia la mejora de este sector vinculando a la población rural participando de los beneficios económicos que se generan. En la actualidad esta población que habita, cercana a los recursos turísticos, en nada se beneficia de ella por lo que se justifica encarar como un problema estructural en la generación de riqueza regional.

Con el presente programa se propone la creación de condiciones necesarias para mejorar la actividad sostenible del sector turismo en el eje Iquitos-Nauta, contribuyendo a la generación de empleo, ingresos de divisas principalmente.

4.4.1 PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS Y DE LAS AUTORIDADES LOCALES:

Los beneficiarios vienen actuando pasivamente sin el dinamismo propio de la actividad económica, con el proyecto se busca reactivar su participación desde la formulación del proyecto mediante encuestas y dinámica de grupo, siendo consensuada tanto por el sector privado como por sector público.

Demostrándose la capacidad participativa de la población rural en la toma de decisiones, y de esta manera equilibrar la situación de extrema pobreza.

El CTAR-Loreto, PROMPERU, la Dirección Regional de Industria y Turismo, y los Gobiernos Locales, han orientado sus acciones de políticas en forma incondicional para apoyar el desarrollo del turismo regional; coincidiendo con la propuesta del Plan Maestro elaborado por el MITINCI en convenio con el JICA, con lo cual queda demostrada la prioridad del mismo.

4.4.2 IDENTIFICACION:

a. Características del problema:

La necesidad de buscar alternativas de desarrollo del turismo a favor de la población rural han llevado a organizar una serie de eventos con la participación del sector público, empresario y población en general, llegando a la conclusión de crear mecanismos para mejorar las condiciones socioeconómicas de dichos pobladores.

Son significativos los beneficios económicos que el sector turismo aporta a las empresas, siendo muy marginal para el poblador que mora en las zonas adyacentes, a los ingentes recursos turísticos que posee la amazonía peruana. Ello ha motivado a la autoridad de turismo en la región plantearse el problema de "Baja Participación de la población Rural en la Actividad Turística en la región Loreto", no gozando de ingresos que son generado por dicha actividad.

b. Población y Zona afectada:

La población son aquellas personas que habitan en lugares aledaños a los recursos turísticos, también conocidos como ribereños (Bosquesinos) de las localidades como: Tamshiyacu (capital del Distrito de Fernando Lores Tenazoa), el caserío de Yacapana, Yarapa (quebrada), El Dorado (cocha), la ciudad de Nauta *y* la zona de influencia de la carretera Iquitos-Nauta.

Se estima que 25,801 habitantes, se encuentran en el área de influencia de la actividad turística. Destacan la ciudad de Nauta con 8,579; el área de

influencia de la carretera Iquitos - Nauta (23 caseríos) 4,617; la localidad de Tamshiyacu 3,078, la localidad de Pebas con 5,349 y las localidades de la Reserva Yanayacu (Río Marañon) con 4,178 habitantes.

c. Características socioeconómicas y culturales de la población afectada:

Las familias pertenecen al área rural, dedicadas a actividades agropecuarias *y* recolección de productos, con escasos ingresos económicos, en algunos casos carecen de los servicios básicos, en su mayoría de bajos niveles de educación.

d. Intento de soluciones anteriores.

El problema de la baja participación de la población adyacente a los recursos, turísticos, está siendo encarado por el sector a través de una serie de medidas de tipo político orientado a elevar el nivel del turismo *y* con beneficios económicos a este sector de la población en forma aliado con el sector público *y* privado.

e. Posibilidades y limitaciones para implementar la solución al problema.

La Dirección Regional de Industria y Turismo, cuenta con el apoyo del Gobierno Regional de Loreto (GOREL), para implementar acciones de promoción del turismo en sus diversas formas, con base a esa fortaleza se propone la conformación de un Circuito Turístico en la ruta Iquitos, Amazonas y Nauta.

Los recursos financieros del canon petrolero pueden ayudar a conseguir este objetivo. Al igual que PROMPERU, está en condiciones de apoyar esta iniciativo y aunado a este esfuerzo deberá responder el sector empresarial.

Las limitaciones para la solución al problema, son la escasa difusión o promoción del turismo, el escaso ordenamiento de los recursos turístico que no han permitido conocer y aprovechar estos recursos, el aspecto financiero es el otro limitante, así como la baja coordinación interinstitucional, son los principales factores.

4.4.3 ANÁLISIS DE OBJETIVOS.

El proyecto tiene por objetivo central promover la participación de la población en las actividades turísticas para el mercado local, nacional e internacional; mediante la conformación de un circuito turístico que favorezca al desarrollo socio económico de él y de su familia. Como son de las comunidades de Iquitos, Tamshiyacu, Yarapa, Nauta y su área de influencia.

4.4.4. PLANEAMIENTO DE ALTERNATIVAS.

Para la solución del problema se ha diseñado las siguientes alternativas:

- Plan Maestro y Valor económico de las actividades turísticas en la afluencia de la carretera Iquitos-Nauta.
- Conformación de Circuitos Turísticos con mejoramiento de infraestructura.
- Conformación de Circuitos Turísticos y Construcción de Infraestructura.
- Conformación de Circuitos Turísticos e Implementación de Servicios.
- Difusión de la oferta actual de turismo y recreación en el área:
  - Reserva natural (Almahuayo Mishana, Pacaya Samiria, Quistococha). Recreo: áreas y normativas
- Formación de recursos humanos
- Promover el desarrollo de la artesania y actividades conexas.

CUADRO 4.1

ECOTURISMO Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

1. PROBLEMÁTICA: La región amazónica enfrenta la tala y quema de bosques para implantar actividades poco productivas, en vista de la poca fertilidad de los suelos. Hasta el momento se han talado 8.5 millones de ha de bosques en la selva peruana sin haber generado economía, por ello, una buena alternativa es desarrollar actividades rentables que no dañen el ambiente, como el ecoturismo, que ofrece grandes ventajas.

2. PROPUESTA: El ecoturismo es una buena posibilidad para el país y para la conservación de 1 millón de ha de bosques que podrán ser dados en concesiones al sector privado.

3. SECTORES: MITINCI, FOPTUR. Agricultura, INRENA. Sector privado.

4. EXPERIENCIAS: Existen albergues (lodges) en Madre de Dios y Loreto (Peruvian Safaris, Explorama Tours, Cusco Amazónico, etc), que pueden servir de base a la actividad.

5. ÁREAS PRIORITARIAS: Madre de Dios, Cusco, Apurímac, Loreto, Pasco, Junín, Ucayali.

6. GARANTÍAS: Tenencia de la tierra o concesión a 40 años, dar marco legal al ecoturismo, reglamentar el Art. 54 del D.L. 767 de 1991.

7. BENEFICIOS: Económico: 40 nuevos atractivos turísticos aportarían adicionalmente 200 mil turistas cada año con US $200 millones de ingreso a razón de US$ 1000 por visitante. Ecológico: Conservación de 1 millón de ha de bosques. Social: 100 mil puestos de trabajo.

8. Tiempo de maduración: 5 años.

http://www.peruecologico.com.pe/econeg_ecoturismo.htm

Imagen 4.15 La observación de aves es una actividad que puede atraer gran número de turistas por la riqueza de especies	
Imagen 4.16 La venta de artesanías puede convertirse en una actividad importante con el crecimiento del turismo	
Imagen 4.17 Puerto Masusa La informalidad de los puertos amazónicos constituye uno de los grandes obstáculos para desarrollar el turismo fluvial	
Imagen 4.18 Los caminos colgantes (hasta 30 metros) constituyen un gran atractivo para los turistas que pueden observar la naturaleza de una manera espectacular sin alterar el ecosistema	

4.5 PROGRAMA DE DESARROLLO AGRO-FORESTAL

Descripción: Los suelos del área de la carretera Iquitos - Nauta se caracterizan por tener una limitada fertilidad natural, la producción es baja, con una capacidad productiva de uno a dos cosechas y luego el abandono a la regeneración natural, propiciando la deforestación de grandes superficies y consecuentemente la pérdida y deterioro de los recursos naturales, por consiguiente una baja rentabilidad productiva.



Imagen 4.19 Con la deforestación de los Bosques para actividades ganaderas o agrícolas se pierde una gran riqueza de biodiversidad que no es compensada de manera alguna por la pobreza de los suelos
Foto : www.siamazonia.org.pe

La práctica agroforestal que se viene impulsando en el área de la carretera Iquitos-Nauta, es un sistema alternativo y diversificado de producción agrícola, como una alternativa productiva con calidad estable, que permite mantener una rentabilidad a través de los años, conservar los recursos del sistema en beneficio de los agricultores establecidos en el área.

El Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenido del área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta establece como mínimo la instalación de 1000 Has, y como máximo 5000 Has. con sistemas agroforestales en 10 años.

La promoción de los sistemas agroforestales se inició el año 2000 instalándose al finalizar el año 2002 un total de 320 Has.

Las intervenciones programadas se indican a continuación:

- Selección de beneficiarios.
- Instalación de 100 Has., con sistemas agroforestales

- Mantenimiento de 134 Has., instaladas con sistemas agroforestales, con la aplicación de un programa de crédito, previa evaluación de plantaciones con garantía productiva.
- Mantenimiento de vivero instalado en el área de las instalaciones cedidas por la Asociación Agraria Nuevo Horizonte donde funciona las oficinas del OTAE, este vivero posee capacidad para producir 25,000 plantones.
- Instalación de parcela demostrativa en el campo experimental de Nuevo Horizonte.
- Asistencia técnica y capacitación de 80 beneficiarios
- Formación y Capacitación de 50 extensionistas comunales.
- Implementación con 5 Vehículos Menores.
- Evaluación de nuevas áreas en la influencia de la cuenca del Río Itaya
- Monitoreo y supervisión

Componentes de los sistemas agroforestales

a. Sector Nauta

ESPECIE	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD PLANTONES
Frutales		**13,080**
Umari	Poraqueiba cericea	2820
Caimito	Pouteria caimito	1800
Casho	Anacardium occidéntale	2160
Copoazu	Theobroma grandiflorum	2160
Macambo	Theobroma bicolor	1980
Araza	Eugenis estipitata	2160
Forestales		**15,120**
Cedro	Cedrela odorata	2520
Tornillo	Cedrelinga catanaeformis	2520
Copaiba	Copaifera sp	2520
Cumala	Virola SP.	2520
Marupa	Simarouba amara	2520
Moena	Laurus SP	2520
	TOTAL	**28,200**

b. Sector Iquitos

ESPECIE	NOMBRE CIENTíFICO	CANTIDAD PLANTONES
Frutales		**15,840**
Carambola	Poraqueiba cericea	2160
Caimito	Pouteria caimito	2160
Casho	Añacardium occidéntale	2160
Copoazu	Theobroma grandiflorum	2160
Macambo	Theobroma bicolor	2160
Araza	Eugenis estipitata	2160
Palla	Persea americana	2880
Forestales		**12,600**
Cedro	Cedrela odorata	2,520
Tornillo	Cedrelinga catanaeformis	2,520
Copaiba	Copaifera Sp	2,520
Cumala	Virola Sp.	2,520
Marupa	Simarouba amara	2,520
TOTAL		**28,440**

Distribución de posibles áreas:

- OTAE: 30 Has.
- ONG CURMI: 30 Has
- ONG APA 20 Has
- INSTITUTO NAUTA: 20 Has

100 Has

Insumos

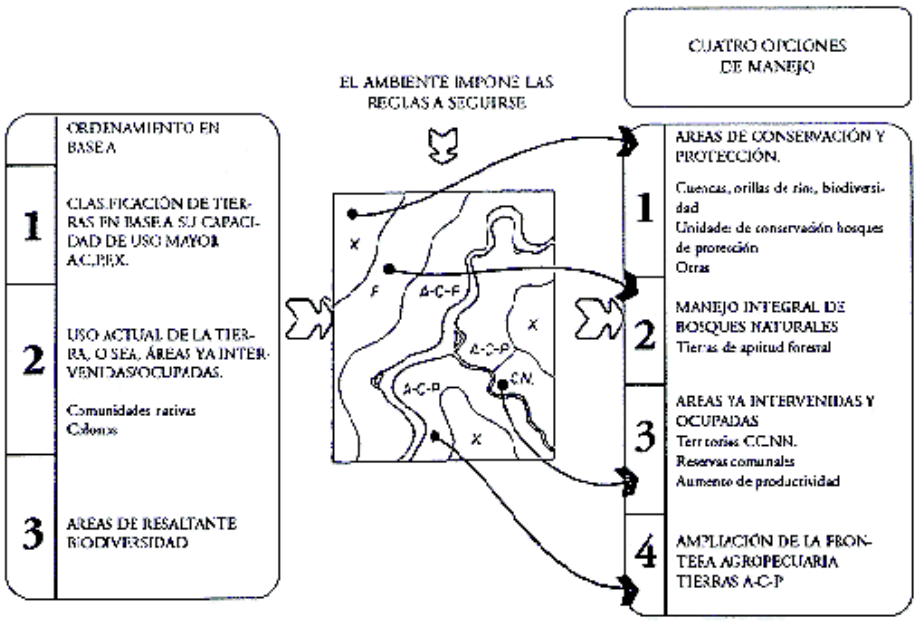
- Estudio de zonificación ecológica económica para la selección de áreas.
- Selección de beneficiarios con actitud de superación.
- Firma de convenios con ONGs e instituciones públicas.
- Acta de compromiso con los beneficiarios.
- Capacitación a beneficiarios.
- Intercambio de experiencias con el INIA.
- Aplicación de encuestas socioeconómicas a los beneficiarios.
- Adquisición de 56,640 plantones de especies forestales y frutales.
- Equipamiento de la actividad.

CUADRO 4.2

SISTEMAS Y PRÁCTICAS AGROFORESTALES (SAF)

1. Los sistemas y prácticas agroforestales (SAFs) son muy antiguos y muy comunes en la región amazónica, y son practicados profusamente tanto por pobladores indígenas como por colonos de larga data en la misma (japoneses, alemanes, tiroleses y migrantes de las regiones periféricas). La mayor parte de los sistemas conocidos en la región han sido desarrollados por los mismos pobladores.
2. Los SAFs, ciertamente, no son la panacea para la solución de los problemas ambientales en la Amazonia, pero si constituyen un apoyo a las actividades agropecuarias, porque:
    a) Controlan la degradación acelerada de los suelos.
    b) Producen beneficios directos (madera, alimentos, leña, medicina, etc.) e indirectos (abono, fijación de nitrógeno, etc.) a los pobladores.
    c) Ayudan a mitigar la migración contínua de los pobladores hacia nuevas áreas boscosas, porque los fija por más tiempo o en forma permanente en sus parcelas por la no degradación de los suelos. Esto repercute en la conservación de los bosques y en la regeneración de los mismos.
3. Los SAFs apoyan la conservación de la diversidad biológica, tanto de recursos genéticos, por la alta variedad de especies utilizadas, como de especies asociadas de flora, fauna y microorganismos. Los datos disponibles demuestran que en las parcelas agroforestales se conservan especies de plantas y animales en forma muy superior a parcelas de monocultivos de pastos agrícolas.
4. Se ha podido comprobar que existen experiencias muy interesantes y eficientes de SAFs, que, por desgracia, no son difundidas y dadas a conocer en forma adecuada entre los pobladores rurales. Los centros e instituciones amazónicas, dedicadas a la extensión y promoción agropecuarias, deberían poner un alto esfuerzo en recoger las experiencias de los pobladores y difundirlas. Esto también ayudaría a valorar las experiencias de los pobladores, porque muchos de los SAFs han sido desarrollados y son practicados por ellos.
5. Los SAFs dan mayor seguridad a la producción de las parcelas por ofrecer diversidad de productos, tanto para el autoconsumo (alimentos, leña, fibras, medicinas, etc.) como para los mercados cercanos (frutas, carne de animales silvestres, hojas, etc.), especialmente de los centros poblados.
6. Los SAFs constituyen, en muchos casos, una forma de ahorro y capitalización para los productos rurales. Se ha podido comprobar, a través de diversos casos expuestos, que el productor ahorra en forma de no tener necesidad de comprar insumos agrícolas (fertilizantes, por ejemplo), especialmente en los casos de especies que son fijadoras de nitrógeno, y que producen abundancia de materia orgánica. En otros casos, son una forma de capitalización de la finca a futuro con la acumulación de árboles maderables en periodos relativamente cortos (10 a 20 años).
7. Los SAFs contribuyen en forma importante al autoabastecimiento de productos para los pobladores rurales, siendo al mismo tiempo una fuente de ingresos económicos (madera, frutos, etc.) y para afrontar situaciones de crisis económica, especialmente de costos de alimentos y energía.

El Ordenamiento Territorial Como Base Para el Desarrollo en la Amazonia



8. La promoción de los SAFs no debe basarse solamente en especies maderables, sino que son de gran importancia de las especies de beneficios múltiples (madera, alimentos, fertilizantes, etc.). Los SAFs más comunes existentes en la Amazonia se basan, precisamente, en especies de beneficios múltiples y en el uso de una alta diversidad de especies al mismo tiempo, Muchas iniciativas, venidas del exterior, han fracasado por no tener en cuenta este aspecto.
9. Los SAFs tienen importancia social, ambiental, económica y tecnológica.
    a) En lo social es importante el arraigo de los finqueros a sus parcelas y en las áreas que utilizan.
    b) En lo ambiental porque conservan los suelos, la biodiversidad y el balance del agua, especialmente.
    c) En lo económico para mantener niveles de productividad mejores y por la diversidad de la producción para autoabastecimiento y para los mercados cercanos.
    d) En lo tecnológico porque la mayor parte de los SAFs han sido desarrollados en base a la misma experiencia de los pobladores. Los centros especializados en la investigación, por lo general, no han hecho más que recoger y validar los mismos.
10. Los SAFs son adecuados para recuperar tierras degradadas de la región amazónica, revirtiendo el ciclo de degradación y abandono, tornándolas nuevamente productivas. Esto es posible siempre y cuando no se haga empleo permanente del fuego, el cual impide la regeneración de la vegetación por destrucción de las semillas y de las plantas tiernas en crecimiento.
11. Los SAFs, prácticamente, sólo ofrecen ventajas para los productores y a la conservación de los recursos naturales de la región (flora, fauna, recursos genéticos, suelo, agua, etc.). Su aplicación no va en detrimento ni de los recursos naturales, y, por el contrario, ofrecen ventajas económicas directas e indirectas.

CUADRO 4.3

BOSQUES COMO SUMIDEROS DE CARBONO

1. PROBLEMÁTICA: En los últimos 200 años las actividades humanas han concentrado gases en la atmósfera en niveles alarmantes. Consciente de ello, el mundo ha propuesto a través del Protocolo de Kyoto reducir las emisiones de gases contaminantes como son el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y los gases fluorados.

2. PROPUESTA: El Perú posee 756,866 km^2 de bosques amazónicos cuyo rol, además de contener biodiversidad y etnicidad, es capturar y mantener cautivo el carbono a razón de 173 Tn/ha en promedio, a través de la fotosíntesis. En este campo el Perú tiene un gran potencial económico, que debe aprovechar.

3. SECTORES: Agricultura, Energía, Industria.

4. ÁREAS PRIORITARIAS: Toda la región Amazónica, los Bosques Secos del Noroeste (Lambayeque, Cajamarca, Piura y Tumbes) y el Bosque Tropical del Pacífico (Tumbes).

5. GARANTÍAS: El Estado Peruano deberá fijar las garantías necesarias para mantener los bosques en pie a fin de permitir que los mismos sigan jugando el rol de capturar el carbono mediante la fotosíntesis.

6. BENEFICIOS: Económico y Ecológico: EL 80% de los gases invernadero son producidos por los países del norte. Éstos tienen que reducir entre 350 y 550 megatoneladas de carbono, cuyo valor puede llegar a $ 125 / Tn., lo que da una cifra de $ 68,750 millones, que dichos países tendrían que pagar para compensar sus emisiones de CO_2, esto de acuerdo a los mecanismos fijados por el Protocolo de Kyoto.

7. OPORTUNIDAD: El Perú tiene que encontrar los mecanismos de negociación para canjear parte de su deuda externa gracias a la captura de carbono que realizan sus bosques. Una iniciativa para este fin, sería la emisión de BONOS VERDES, por un promedio de $ 1,000 millones de dólares anuales.

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.4

ANDIROVA (Carapa guianensis Aubl.)



1. PROBLEMÁTICA: La caoba como madera es un recurso que está siendo sobre explotado, por lo que cada vez es más difícil encontrarlo en su hábitat original, lo que ocasiona una fuerte presión sobre las reservas naturales protegidas. La andiroba es un árbol cuya madera tiene características semejantes a la caoba, es decir, es una madera de calidad. Sus semillas producen un aceite apreciado por sus propiedades antisépticas, cicatrizantes, desinflamantes y anticancerosas. Este aceite tiene propiedades repelentes para los mosquitos, por lo que se le emplea en la fabricación de velas para combatir el dengue y la malaria (Brasil).
2. PROPUESTA: Fomentar la reforestación con este árbol en tierras intervenidas y ociosas de la amazonía para garantizar la materia prima para la industria y supervivencia de la planta. Es un árbol de crecimiento rápido y que florece dos veces al año.



3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.
4. EXPERIENCIAS: En el Brasil se ha desarrollado tecnología forestaría como de refinamiento del aceite para su uso medicinal, cosmético y en la fabricación de velas repelentes de mosquitos y zancudos.
5. ÁREAS PRIORITARIAS: San Martín, Ucayali, Loreto, Selva Central.



6. GARANTÍAS: Las mismas que para cualquier otra agrícola.
7. BENEFICIOS: Económico: US$ 3 millones anuales, por la producción de aceite y maderas. Ecológico: No se necesita intervenir nuevas áreas en vista que las plantaciones se harían en tierras intervenidas y ociosas, disponibles en abundancia. Además se bajaría la presión sobre la especie caoba en su hábitat natural.
8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 10 años. Se cosecha semilla al décimo año, empezando también el aprovechamiento de la madera, por lo que se debe evaluar cual producto otorga mayores ventajas.

4.6. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA HORTICULTURA: DESCRIPCIÓN

Mediante esta actividad el Proyecto pretende elevar los conocimientos técnicos de los pobladores en la producción de hortalizas, así como favorecer la dieta alimenticia de la zona, y el abastecimiento de mercados de consumo Iquitos, Nauta, Belén, San Juan y Punchana, induciendo la reducción de precios respecto a los productos importados extra regionalmente.

La actividad tendrá como soporte financiero y técnico al OTAE, la ejecución física corresponderá a las comunidades o instituciones beneficiadas, de acuerdo a los Convenios que se suscribirán en su oportunidad con las comunidades e instituciones con presencia en el área de influencia de la carretera Iquitos - Nauta.

Cada comunidad y/o institución beneficiadas serán debidamente implementadas, por lo que el OTAE aportará mediante módulos las herramientas necesarias, fertilizantes, agroquímicos, semillas, etc. Asimismo, en cada comunidad y/o institución se desarrollará un Plan de Capacitación promovido por el OTAE.

Las actividades establecidas para cumplir con esta actividad son:

- Suscripciones de Convenios Comunidades y/o instituciones aliadas Educativo.
- Instalación de 08 módulos en cada Comunidad, orientando un módulo para el colegio
- Formación de Extensionistas Comunales.
- Implementación con vehículos menores
- Asistencia técnica y capacitación.

Insumos

- Convenios o Cartas de Entendimiento.
- Compra de: herramientas, semillas, fertilizantes y pesticidas.
- Supervisión y evaluación.
- Informes trimestrales.

4.7 PROGRAMA DE DESARROLLO FORESTAL:

MANEJO DE 50 HAS. DE BOSQUES

Descripción: Las especies vegetales de la gran masa forestal existente en el área de la carretera Iquitos - Nauta, proporciona al poblador rural no solamente madera para productos en la construcción de sus viviendas, aperos de transportes (herramientas), artefactos para la caza, la pesca y la agricultura; sino también otros productos diferentes a la madera, como es el caso de especies que producen frutos, otras que poseen principios activos para medicina, así como también existen especies productoras de fibras, y finalmente tenemos la diversidad de plantas ornamentales y afines.



Imagen 4.20
Árbol de Caoba talado



Imagen 4.21
Trozas de Caoba listas para comercialización

Personal del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y de la Policía Nacional del Perú (PNP) desarrollaron en la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS), ubicada en el departamento de Loreto, un exitoso operativo contra una banda de extractores ilegales de caoba y decomisó más de 85,000 pies tablares de madera aserrada, valorizada aproximadamente en 2.5 millones de dólares, y que está considerado como el más grande decomiso en la historia de lucha contra esta forma de delito.

El gigantesco cargamento, conformado por 1,700 cuartones de madera motoaserrada, fue detectado el pasado lunes 14 de los corrientes por los controladores forestales del INRENA, saliendo de la Quebrada Inglés, acondicionada en 9 bloques con apariencia de grandes balsas e internándose por el río Samiria, con la intención de ingresar luego al río Marañón y navegar contra la corriente hasta Yurimaguas.

En esta localidad, los traficantes pretendían “blanquear” la madera haciéndola aparecer como procedente de los contratos forestales aún vigentes en esta provincia.

http://www.siamazonia.org.pe/DetallesNoticias/2003/Enero/decomiso_madera.htm

El conocimiento detallado de estos recursos naturales que todavía existen en las parcelas localizadas en el área de la carretera Iquitos-Nauta; permitirá a los agricultores tomar las mejores decisiones para el manejo de sus bosques naturales.

Por lo tanto esta actividad se orienta a proporcionar a los agricultores la orientación técnica necesaria para ayudarles a identificar y cuantificar los recursos naturales existentes en los bosques de sus parcelas y a partir de ello realizar un plan de manejo para la utilización sostenida de los recursos de la biodiversidad a corto, mediano y largo plazo. Las intervenciones del OTAE programadas se presentan a continuación:

- Suscripción de Convenios con ONGs e instituciones públicas.
- Selección de beneficiarios.
- Capacitación a los productores
- Evaluación de 50 has susceptibles para manejo de bosques

Insumos:

- Identificación de beneficiarios con bosques primarios.
- Asistencia técnica
- 04 talleres sobre manejo de bosques.
- Contratación de especialista
- Evaluación semestral

Evaluación.

El seguimiento y la evaluación técnica estarán a cargo de los especialistas del OTAE

CUADRO 4.5

MANEJO DE BOSQUES

1. PROBLEMÁTICA: La Amazonía tiene 46 millones de hectáreas de bosques aptos para un manejo forestal sostenible por parte de la empresa privada. El mundo demanda maderas que provengan de bosques manejados. Por lo que tenemos que aprovechar las tendencias mundiales e ingresar con fuerza a los mercados que exigen SELLOS VERDES

2. PROPUESTA: Manejar sosteniblemente 6 millones de hectáreas en lotes de 100,000 hectáreas cada uno, en una acción conjunta entre el Estado y la empresa privada vía la concesión forestal.

3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: En el Perú no existen experiencias de manejo forestal sostenido e integral. En Brasil y Costa Rica se está desarrollando competitivamente.

5. ÁREAS PRORITARIAS: Loreto, Ucayali, Madre de Dios.

6. GARANTÍAS: Marco legal existente a través de la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre. El territorio para manejo forestal no debe sobreponerse en áreas protegidas ni a tierras indígenas.

7. BENEFICIOS:

- Económico: US$ 1,500 millones anuales con la producción de 7.5 millones de m^3 de madera.
- Ecológico: Conservación de bosques.
- Social: 50 mil empleos.

8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 5 años.

http://peruecologico.com.pe

CUADRO 4.6

REFORESTACIÓN AMAZÓNICA PARA MADERA



1. PROBLEMÁTICA: La amazonía tiene casi 1 millón de hectareas deforestadas y semidegradadas en diferentes valles de Ucayali, San Martín, Cusco y Junín. Existen especies maderables nativas como la capirona, bolaina blanca, congona y topa, que se usarían para reforestar y que pueden competir en mercados mundiales, además de conservar suelos y ecosistemas, y capturar el carbono excedente en el aire.

2. PROPUESTA: Reforestar 500 ha en la Amazonía con especies nativas para producción de maderas para la industria y mercados extranjeros.

3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: La Organización Internacional de Maderas Tropicales - OIMT / ITO ha realizado estudios de especies promisorias como: congona, bolaina blanca, capirona, topa y otras especies, con excelentes resultados, siendo su ciclo de corta, entre 7 y 15 años. La Cámara Nacional Forestal - CNF está promoviendo el desarrollo de la reforestación.

5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, San Martín, Selva Central, Quillabamaba.

6. GARANTÍAS: Propiedad de tierra y reforestación a largo plazo.

7. BENEFICIOS:
   - Ecológico: A partir del sétimo año se puede producir 100 m^3 por ha, recuperación de tierras degradadas, recaptura de CO_2 excedente en la atmósfera y producción de madera certificada.
   - Social: 30 mil puestos de trabajo.

8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 10 años para reforestar 500,000 ha. Cosecha de madera a partir del sétimo año.

http://www.peruecologico.com.pe

4.8 PROGRAMA DE DESARROLLO ACUÍCOLA

Aprovechar las ventajas de la zona para la instalación de Piscigranjas para satisfacer la demanda del mercado local, nacional e internacional.

Descripción

La acuicultura amazónica en base a las especies oriundas es una actividad muy promisoria por:

- La capacidad de producir un gran volumen de carne en los estanques (Hasta 8000 Kg/ha al año), esto representa la posibilidad de producir entre 50 y 150 veces más proteína por hectárea que con la ganadería extensiva.
- La costumbre de consumir pescado en la región.
- Los avances en las tecnologías de cría.
- La creciente demanda internacional por la carne de pescado, la carne del futuro por su influencia benéfica a la salud.

La pesca es la mayor fuente de proteínas en la región amazónica peruana y se consumen al año cerca de 80,000 Tn de pescado, lo que es parte de la seguridad alimentaría de la región y una gran fuente de trabajo para las comunidades locales de pescadores.

Por el crecimiento poblacional urbano y la alta demanda de pescado, algunas especies de consumo popular están entrando en serios problemas por la disminución de las poblaciones naturales.

Las especies promisorias para esta actividad se pueden agrupar en aquellas que no se reproducen en los estanques y necesitan reproducción artificial (instalaciones especiales para la producción de alevinos), y aquellas que se reproducen de manera natural en los estanques.

Las especies de reproducción artificial son:

- Gamitana (Colossoma macropomun)
- Paco (Piaractus brachypomun)

- Boquichico (Prochilodus nigricans)
- Sabalo cola roja (Brycon erythroterum)

Los de reproducción natural son:

- Tucunaré (Cichla ocellaris)
- Acarahuazú (Astronotus ocellatus)
- Bujurqui (Cichlasoma bimaculatum)
- Paiche (Arapaima gigas)
- Camarón Amazónico (Macrobrachium amazonicum)
- Tumbacuchara (Anodontitis Trapetialis)
- Caracol Churo (Pomacea spp.

Beneficios

Los beneficios económicos pueden ser muy importantes, tanto por la captación de divisas, la generación de puestos de trabajo y la conservación de las poblaciones naturales. La acuicultura ofrece una rentabilidad superior a la ganadería en producción de carne por hectárea al año. Con la ganadería es posible producir unos 200 Kg de carne por hectárea al año, mientras que con la piscicultura se puede llegar a 8000 Kg de carne por hectárea al año.

El GOREL desarrolla programas de piscicultura, brindando tanto capacitación como asistencia técnica a los pobladores y pequeños inversionistas. Las piscigranjas con espejos de agua mayores a los 5000 m^2 se beneficiaron con el convenio GOREL-EX-FONDEPEZ, que apunta hacia una producción de exportación. Los espejos menores a los 5000 m^2 reciben capacitación y asesoría por el OTAE y la dirección de pesquería, con la mira de apoyarlos en su crecimiento hacia espejos de agua mayores. .












Imágenes 4.22 – 4.29
La capacitación a los piscicultores es la piedra angular del programa de desarrollo en su primera fase

CUADRO 4.7

PAICHE (Arapaima gigas)



1. PROBLEMÁTICA: El paiche es el mayor pez de agua dulce de la cuenca amazónica, pero su alta demanda origina la pesca intensa de esta especie, poniéndolas en peligro. Su fina carne hace posible colocarlo en mercados regionales, nacionales e internacionales creando condiciones favorables para su piscicultura, incluso en ambientes artificiales. Para su cría no se necesitan insumos, puesto que se puede producir peces como forraje localmente.

2. PROPUESTA: Producción de paiche en 5 mil Ha. por 10 años, para generar 20 mil Tn. anuales de carne con un valor de US$100 millones.

3. SECTORES: Pesquería, Agricultura, Sector privado.

4. EXPERIENCIAS: Se tienen experiencias de paichicultura en Iquitos y Pucallpa. Se cuenta con los especialistas y se ha desarrollado el paquete tecnológico.

5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto (Iquitos), Ucayali (Pucallpa-IAP), Madre de Dios (Puerto Maldonado – IAP) y San Martín (Tabalosa).

6. GARANTÍAS: el Ministerio de Pesquería dará marco legal claro, para la acuicultura amazónica y el Ministerio de Agricultura garantizará tenencia de tierras.

7. BENEFICIOS:
   - Económico: US$ 100 millones anuales por producir 20 mil t de carne de paiche.
   - Ecológico: Por realizarse en tierras ocupadas y deforestadas se reduce la presión sobre el paiche.
   - Social: 5 mil puestos de trabajo.

8. TIEMPO DE MADURACIÓN: Para cosechar paiches de 1.80 m de largo y 45 Kg. de peso se necesita 5 años. Al tercer año se inicia la cosecha, al quinto año se recupera la inversión y al décimo año se completa la producción. Se comercializa a partir de los 12 meses

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.8

GAMITANA (Colossoma macropomum) y OTROS PECES



1. PROBLEMÁTICA: La pesca forma parte de la seguridad alimentaría y es fuente de trabajo para el pueblo amazónico pues allí se consumen anualmente 80 mil Tn. de pescado, que debido a su alta demanda y al crecimiento demográfico ve reducir sus inventarios naturales. La cría de peces como la gamitana, el sábalo o el paco, haría posible su ingreso en mercados nacionales e internacionales, lo mismo que su conservación.

2. PROPUESTA: Fomentar piscicultura de peces nativas como gamitana, paco, sábalo y acarahuazu sobre una superficie de 5 mil ha.

3. SECTORES: Pesquería - MINPE, Agricultura - MAG, Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: En Iquitos, Pucallpa, Tarapoto, Brasil y Colombia. Existe paquete tecnológico.

5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, San Martín, Pichis y Palcazú.

6. GARANTÍAS: MINPE dará marco legal y MAG garantizara tenencia de tierras.

7. BENEFICIOS:
   - Económico: US$ 80 millones anuales por producir 20 mil tn. de carne de pescado. Sólo en el mercado de Iquitos es posible colocar 4 mil tn. anuales de pescado y en Pucallpa 3 mil, a un precio entre US$ 1 y 5 por kilo, según la especie.
   - Ecológico: Al realizarse la piscicultura en tierras ocupadas y deforestadas se reduce la presión sobre estas especies.
   - Social: 500 puestos de trabajo.

8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 5 a 8 años. Los alevinos ya se producen, el IIAP vende mil alevinos a US$ 300, a los 18 meses se cosecha 1 tn a US$ 2 por kilo o US$ 2,000 por tonelada.

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.9

CARACOL CHURO (Pomacea spp.)



1. PROBLEMÁTICA: El churo es el caracol gigante de la Amazonía, con un gran potencial en mercados europeos como el francés, donde se consume el famoso escargott, sin embargo, con el fin de ser competitivos, en ese mercado, faltan hacer más investigaciones. El churo puede ser criado a gran escala y con gran productividad. Esta especie se caracteriza por ser herbívora y sólo requiere plantas acuáticas de fácil cultivo para alimentarse.

2. PROPUESTA: El desarrollo del caracol churo en estanques artificiales pueden llegar a producir 3 tn. por hectárea, para el mercado internacional, que demanda este producto.

3. SECTORES: Pesquería, Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: En Iquitos el IIAP ha realizado estudios para hacer enlatados de churo ahumado, para su exportación. En la Selva Central, también se ha hecho en pequeña escala.

5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, Selva Central.

6. GARANTÍAS: Marco Legal, implica normas claras para la acuicultura.

7. BENEFICIOS:
   - Económico: US$ 30 millones por producir 3,000 tn , 3 millones de latas al año.
   - Ecológico: Conservación de ecosistemas y producción artificial de una especie nativa.
   - Social: 1000 puestos de trabajo.

8. TIEMPO DE MADURACIÓN: Para el desarrollo es de un año y 5 años para la implementación.

http://www.peruecologico.com.pe

4.9 PROGRAMA DE DESARROLLO BIOINDUSTRIAL: REACTIVACIÓN DEL PIJUAYO PARA PALMITO.

Descripción: Inicialmente la cantidad de áreas sembradas y en plena producción de Pijuayo para palmito bordeaba las 750 has., con el tiempo esta cifra fue reduciéndose hasta alcanzar aproximadamente a 250 has., todas ellas con rendimientos por debajo de los estándares logrados. La tendencia decreciente de esta actividad obedece a varios factores dentro de ellos la caída de los precios del palmito en el mercado internacional, al retiro sistemático de la asistencia técnica y al cierre de la empresa Nauta S.A. que es la única procesadora de palmito de pijuayo para exportación.

Esta actividad tendrá un efecto directo en el incremento del rendimiento y calidad del pijuayo para palmito, y generará mayores ingresos para las familias productoras, nuevos puestos de trabajo para la población rural del área del proyecto y mayor producción de materia prima que se traducirá en mayores volúmenes de conserva de palmito para ser exportadas al mercado exterior, siempre y cuando se reactive la Planta Procesadora NAUTA S.A.

En el año 2003, en convenio con CURMI se reactivaron 60 has de palmito, para ello se realizaron las siguientes actuaciones:

- Control de malezas mediante el uso de cobertura.
- Mejoramiento de la productividad con la aplicación de recalce acompañado de un programa de fertilización.

Para el año 2003 se continuará con la reactivación de 20 has., de plantaciones de palmito.

Las entidades responsables que tendrán que ver con las actuaciones referente a la reactivación de las 20 has de pijuayo para palmito será el OTAE como promotor y financiero, la Asociación CURMI como cofinanciero y ente ejecutor del programa.

Las actuaciones programadas son las siguientes:

- Selección de beneficiarios o Evaluación de las parcelas
- Reactivación de 20 has con deshierbo, recalce y fertilización.
- Asistencia técnica y capacitación.
- Formación y Capacitación de extensionistas comunales
- Evaluación.

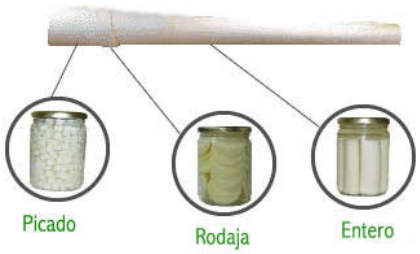
Insumos:

- Actas de entendimiento convenio con la Asociación CURMI y otras ONGs.
- 03 talleres sobre técnicas de recalce, cobertura y fertilización.
- Supervisión y evaluación semestral de los convenios.

CUADRO 4.10

PIJUAYO (Bactris gasipaes)

1. PROBLEMÁTICA: El pijuayo es una palmera amazónica domesticada cuyo cultivo puede ser ventajoso por la creciente demanda mundial de palmito, tanto envasado, en pulpa y fresco al vacío. Es adecuado para recuperar tierras degradadas y no se necesita deforestar para hacer las plantaciones. Además, Perú cuenta con un buen material genético, tecnología moderna y los mejores especialistas de la cuenca.





2. PROPUESTA: Cultivar pijuayo para la producción intensiva de materia prima, para la



industria palmitera, en tierras intervenidas de la Amazonía en superficies de 10 mil has.

3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.
4. EXPERIENCIAS: En Costa Rica, Brasil, Bolivia, Ecuador y Perú.
5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, San Martín.
6. GARANTÍAS: Las mismas que para cualquier otra agroindustria.
8. BENEFICIOS:
   - Económico: US$ 10 millones anuales, por la producción de materia prima para la agroindustria de palmito.
   - Ecológico: Recuperación de tierras intervenidas ociosas.
   - Social: 5 mil empleos.
9. TIEMPO DE MADURACIÓN: 5 años.

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.11

UÑA DE GATO (Uncaria tomentosa)



1. PROBLEMÁTICA: La uña de gato es una planta medicinal muy cotizada mundialmente por sus cualidades antinflamatorias y fortalecedoras del sistema inmunológico. Su exportación permite un ingreso de US$ 4 millones anuales y también tiene demanda nacional. Sin embargo, su extracción sin reposición puede afectar sus estoques en poco tiempo.
2. PROPUESTA: Fomentar el cultivo de uña de gato en tierras intervenidas y ociosas de la amazonía para garantizar la materia prima para la industria y supervivencia de la planta. Existe un potencial de siembra en por lo menos unas 5,000 ha.
3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.
4. EXPERIENCIAS: El IIAP ha desarrollado tecnología para el cultivo de la uña de gato a partir de semillas y estacas. En Ucayali se ha cultivado la especie en tierras degradadas, con bastante éxito, manejando los rebrotes cada 5 años.
5. ÁREAS PRIORITARIAS: San Martín, Ucayali, Loreto, Selva Central.
6. GARANTÍAS: Las mismas que para cualquier otra agrícola.
7. BENEFICIOS:
   - Económico: US$ 5 millones anuales, por la producción de materia prima seleccionada y garantizada para la industria (liofilizado, cápsulas, extractos, etc).
   - Ecológico: No se necesita intervenir nuevas áreas en vista que las plantaciones se harían en tierras intervenidas y ociosas, disponibles en abundancia. Además se bajaría la presión sobre los rodales naturales, lográndose la sostenibilidad de la especie. Ç
   - Social: 1000 puestos de trabajo.
8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 7 años. Se cosecha al quinto año, posteriormente se manejan los rebrotes

http://www.peruecologico.com.pe

4.10 APOYO AL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS INTERMEDIAS PARA EL DESARROLLO DE LA PEQUEÑA AGROINDUSTRIA.

Descripción

Algunas frutas tropicales como cocona y carambola hasta el año *2001,* tenían una transformación que le añadían valor agregado, quedando en el camino muchos frutales que se comercializan al estado natural y solamente al mercado local, con precios que no cubren sus costos de producción, sobre todo en épocas de sobre producción. Frente a ello es necesario aprovechar la tecnología local desarrollada por la facultad de Industrias alimentarías que adaptadas a las condiciones de los productores del área puedan generar valor agregado a la producción del área.

Las actuaciones vinculadas con esta actividad se mencionan:

- Firma de convenio con instituciones especializadas en el tema.
- Reunión con productores de la zona
- Elaboración de un programa de procesamiento de acuerdo a las épocas de producción de cada frutal.
- Capacitación a los productores seleccionados.
- Adquisición de materiales y equipos para producir néctares, y mermeladas.
- Monitoreo - Insumos

Aporte de OTAE:

- Enseres
- Cartillas sobre procesamiento

Aporte de los productores:

- Materia prima

Aporte de la UNAP:

- Personal técnico o Materiales
- El seguimiento y la evaluación técnica estará a cargo de los especialistas del OTAE

CUADRO 4.12

AGUAJE (Mauritia flexuosa)



1. PROBLEMÁTICA: La producción de pulpa y harina de aguaje es una actividad económica muy interesante para la Amazonía peruana, debido a que existen 3 millones de ha de aguajales, en estado natural. Sin embargo, la industria debería ser mejorada en aspectos claves como la identificación del momento y método de cosecha, el despulpado, refinado y conservación de la pulpa.

2. PROPUESTA: Fomentar la agroindustria de pulpa y harina de aguaje en la Amazonía, mejorando la tecnología para su procesamiento.

3. SECTORES: Agricultura, Industria y Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: Existen experiencias en producción de harina y pasta de aguaje. La Univ. Nac. de la Amazonía Peruana tiene técnicos especializados en la parte agronómica de este cultivo. Por otro lado, en Iquitos se consumen 20 Tn. diarias de aguaje, principalmente en forma de aguajina, producto artesanal con sabor exótico y aptitud para helados, repostería y bebidas.



5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto y Ucayali.

6. GARANTÍAS: El MAG garantiza la tenencia de tierras y normará la cosecha sostenible para la industria.

7. BENEFICIOS:
   - Económico: US$50 millones anuales por la producción de 5,000 t de aguajina o harina de aguaje.
   - Ecológico: Recuperación de tierras improductivas por el manejo de rodales naturales de aguaje. Social: 4 mil empleos directos.

8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 5 años.

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.13

MELIPONICULTURA



1. PROBLEMÁTICA: En la actualidad existe un interés por la pérdida de diversidad biológica que afecta al mundo y en especial en países tropicales, en los cuales los recursos genéticos que permiten a las poblaciones adaptarse a los cambios ambientales, no han sido cuantificados complementariamente. La apicultura cada día cobra mayor importancia como fuente generadora de recursos y como promotora de la diversidad biológica, debido al papel que desempeña en la polinización cruzada. Sin embargo, la introducción de la A. mellifera en algunos ecosistemas ha sido detrimental, porque su comportamiento recolector o su pecoreo, favorece la polinización y dispersión de plantas introducidas a expensas de la vegetación nativa, causando por ende la reducción de las mismas.



2. PROPUESTA: criar especies nativas de abejas para el doble propósito de la polinización de las diferentes especies de plantas y árboles amazónicos, como para la producción de miel y cera.
3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.
4. EXPERIENCIAS: En Brasil, México y Centroamérica se estan desarrollando técnicas de cría y cultivo a nivel comunal bajo la supervisión de los gobiernos regionales y locales.
5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, San Martín.
6. GARANTÍAS: Las mismas que para cualquier otra agroindustria.
7. BENEFICIOS:
   - Económico: El cultivo de las abejas Meliponas no ha desaparecido, ya que su miel tiene propiedades curativas que no posee la miel de la abeja occidental. Hasta hoy en día el dulce producto de estas abejas es preferido entre los indígenas y gente del campo, quienes hacen con él condimentos, bebidas y medicinas.
   - Social: 5 mil empleos.
8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 5 años.

CUADRO 4.14

BARBASCO (Lonchocarpus nicou) para Rotenona



1. PROBLEMÁTICA: El barbasco o cube es una especie amazónica nativa, de cultivo continuo, que se cosecha a los 3 años, con una producción de 7,000 / ha de raíz seca, con una densidad de 10,000 plantas / ha. Este cultivo se desarrolla en la selva baja hasta los 1,200 msnm y su raíz produce un excelente biocida llamado rotenona, que actúa como un pesticida orgánico, sustituyendo a los órganoclorados o fosforados, que tanto daño hacen al ambiente.

2. PROPUESTA: Fomentar el cultivo de 1,000 ha de barbasco con material seleccionado y abastecer sostenieblemente a las industrias procesadoras ya existentes en este rubro.

3. EXPERIENCIAS: Algunas regiones de la Amazonía.

4. ÁREAS PRIORITARIAS: Toda la Amazonía.

5. BENEFICIOS:

1. Económico: US$ 3’750,000 por la producción de 7.5 Tn de raíz seca de barbasco, con una rentabilidad de $ 3,000 por ha.
2. Ecológico: Recuperación de tierras de baja productividad.
3. Social: 500 puestos de trabajo directo.

6. TIEMPO DE MADURACIÓN: 3 años.

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.15

PALO ROSA (Aniba rosaeodora)



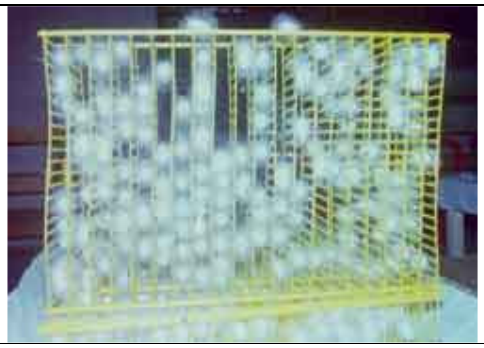
1. PROBLEMÁTICA: Las poblaciones de esta especie a todo lo largo de su distribución han declinado seriamente debido a la extracción de aceite de palo de rosa, estando esta especie seriamente amenazada por su sobreexplotación comercial, bajos niveles de regeneración y la deforestación del hábitat. El aceite esencial se extrae de la madera. Las hojas y raíces son también fragantes.
2. PROPUESTA: Cultivar el palo rosa para la producción de aceite esencial.
3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.
4. EXPERIENCIAS: En Brasil.
5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, San Martín.
6. GARANTÍAS: Las mismas que para cualquier otra agroindustria.
7. BENEFICIOS:
   - Económico: El aceite de palo de rosa se ha usado por mucho tiempo en la preparación de perfumes caros y en algún tiempo para elaborar jabones. El volumen del mercado supera el 1'000,000 de dólares USA. La madera tiene también valor comercial en la fabricación de muebles.
   - Ecológico: Recuperación de tierras intervenidas ociosas.
   - Social: 5 mil empleos.
8. TIEMPO DE MADURACIÓN: 5 años.

CUADRO 4.16

CRIANZA DEL GUSANO DE SEDA



1. PROBLEMÁTICA: La factibilidad del cultivo de la morera (morus sp.) y la crianza del gusano de seda en nuestro medio ha sido evaluada en función de la experiencia pionera de países latinoamericanos que poseen características climáticas de zona tropical similares a los de nuestra amazonía. De otro lado, las hojas de la morera, además de ser el alimento natural del gusano de seda son un gran suplemento en la alimentación del ganado, resultando particularmente beneficioso para el aumento de su masa muscular por su alta concentración proteica.
2. PROPUESTA: Fomentar el cultivo en tierras intervenidas y ociosas de la amazonia.
3. SECTORES: agricultura y el sector privado.
4. EXPERIENCIAS: Brasil tiene técnicas y plantíos a nivel industrial. Colombia y México han desarrollado sembríos comunales supervisados por los gobiernos y comunidades locales con éxito económico.
5. AREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali y Madre de Dios.
6. GARANTÍAS: las mismas que para cualquier otra agrícola.
7. BENEFICIOS:
   - Económicos. Actualmente la seda se cultiva en el Japón, la China, España, Francia, e Italia, representando la industria de seda natural con un valor anual de 200 a 500 millones de dólares.
   - Ecológico: no se necesita intervenir nuevas áreas en vista que las plantaciones se harían en tierras intervenidas y ociosas, disponibles en abundancia, con la ventaja adicional que esta planta impide la erosión.
   - Social 10,000 puestos de trabajo.
8. TIEMPO DE MADURACION: 3 años.

CRIANZA DEL GUSANO DE SEDA	
	
Sembríos de Morera	Desde que nacen las larvas del gusano comen hojas continuamente por tres días
	
Duermen 18 horas para comer luego por 4 dias continuos	Este proceso se repite por tres veces aumentando sus horas de sueño
	
Al despertar por cuarta vez el gusano se pasa 5 días construyendo su capullo	Pasadas 24 horas se colectan los capullos para su procesamiento y comercialización

CUADRO 4.17

CAMU CAMU (Myrciaria dubia)



1. PROBLEMÁTICA: El cultivo de camu camu es promisorio por la creciente demanda de este fruto en el mercado internacional, especialmente en Japón. El camu camu crece en el bosque aluvial inundable, es una especie ribereña, tolerante a la inundación y puede quedar sumergido 4 o 5 meses en el agua. Perú posee el mejor material genético de la especie y la tecnología de punta para desarrollar su cultivo y producción.

2. PROPUESTA: Fomentar el cultivo y la producción de pulpa concentrada de camu camu para el mercado internacional por parte de la empresa privada, en superficies de 5,000 ha.

3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: Ucayali y Loreto.

5. ÁREAS PRIORITARIAS: Loreto, Ucayali, Madre de Dios y Selva Central.

6. BENEFICIOS:
   - Económico: US$ 100 millones anuales por producción de 20 mil tn. de pulpa concentrada.
   - Ecológico: Recuperación tierras de baja productividad y en desuso, y conservación de rodales de la especie.
   - Social: 5 mil puestos de trabajo.

http://www.peruecologico.com.pe/

CUADRO 4.18

ACHIOTE (Bixa orellana)



1. PROBLEMÁTICA: El achiote es un arbusto domesticado que se distribuye en la Costa del Perú y en la Amazonía, desde la época prehispánica y tiene un gran potencial económico por sus diversas propiedades.

2. PROPUESTA: La industria mundial de alimentos, tintes y cosméticos está en plena expansión en el mundo y cada vez demanda más insumos naturales. Aquí tenemos un potencial interesante.

3. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.

4. EXPERIENCIAS: Loreto en ZR Allpahuayo-Mishana (Gobierno de Finlandia).

5. ÁREAS PRIORITARIAS: El achiote crece en bosques tropicales desde el nivel del mar hasta los 1,400 msnm, los suelos aluviales de las márgenes de los ríos son los más favorables para su cultivo, y se propaga por semillas.

6. USOS: Alimenticio (reposterías, sopas, salsas, margarinas, quesos, etc), condimentos, cosmetológico (pigmento para la piel, repelente), medicinal (antídoto, contra las hemorroides, abcesos, para la próstata, sedante, digestivo, quemaduras), tintóreo (bixina), de gran demanda en el mundo. Sólo se producen 7,000 tn. en el mundo, Perú produce 4,000, su precio fluctúa entre los $ 750 y 2,300 por tn. Los cristales de bixina cuestan $ 107,000 por tn.

http://www.peruecologico.com.pe

CUADRO 4.19

YUTE (Corchorus capsularis)



1. PROBLEMÁTICA : El yute es una planta nativa de la familia de las tiliáceas, originaria de la India y de Bangladesh. Otras especies también se han desarrollado en Tailandia y la China. En la amazonia se le siembra en las zonas inundables por las crecientes, mayormente por las poblaciones ribereñas, siendo un cultivo de subsistencia cuyos requisitos necesarios para su cultivo son abundancia de agua y altas temperaturas.

1. 2. PROPUESTA: El cultivo y la cosecha de la fibra del yute es un largo proceso que requiere abundante mano de obra, lo que permitiría generar un buen número de puestos de trabajo en relación al capital invertido.



2. SECTORES: Agricultura, Sector Privado.

3. EXPERIENCIAS: Loreto, Madre de Dios, Pucallpa.

4. ÁREAS PRIORITARIAS: El yute crece en terrenos tropicales inundables de las márgenes de los ríos, que son los más favorables para su cultivo.

5. USOS: Posee grandes propiedades ecológicas, es biodegradable y durante su crecimiento controla la erosión. La fibra de yute es considerada larga, midiendo entre 25 a 300 mm, siendo empleada mayormente en sacos para el envío de productos agrícolas, sobre todo para países que adoptan criterios rigurosos de control ambiental. Es interesante notar que el saco de yute cuesta más del doble que el saco de polipropileno, lo que explica que la utilización de polipropileno esté muy extendida en la actualidad. Sin embargo, la utilización de sacos de yute es recomendada para el transporte de productos de base (como el café o el cacao) que pueden deteriorarse si la tasa de humedad se mantiene demasiado elevada durante el transporte.

5. Conclusiones y recomendaciones

1

Los pobladores de la Amazonia tienen derecho a desarrollarse y prosperar en la tierra que viven. Quieren conseguir su sustento de ella, asegurar su supervivencia y uso por las generaciones posteriores. La población seguirá aumentando y el uso del territorio será cada vez mayor, presionando sobre los recursos naturales. Las políticas de desarrollo deben basarse en la sostenibilidad, en el uso adecuado de los recursos y no en la explotación extractiva como se practica desde los inicios de La República.

2

El crecimiento acelerado de la población es uno de los factores principales para el incremento territorial de la cuenca. No es dable ni posible el control de este crecimiento por parte del estado mediante medidas de políticas forzadas. Aunque no se han ocupado los terrenos de mejor aptitud para el cultivo, ya queda poca superficie para las actividades agropecuarias. Si se quiere absorber adecuadamente esta presión migratoria se requiere aumentar la productividad de las explotaciones actuales, sin ampliar la frontera agrícola, y diversificar la producción para generar empleo en otros sectores.

La única salida es fomentar formas de desarrollo sostenibles exitosas, propiciando el cambio de mentalidad de la región, cambiando la explotación simple por sistemas apropiados de manejo de la tierra que incluyan la reposición de recursos y el ordenamiento territorial que es la base para el desarrollo ordenado del eje de la carretera Iquitos-Nauta

3

La explotación de petróleo es la actividad principal de la región, tanto por los ingresos que genera como la creación de empleo, divisas y actividades indirectas. La construcción de infraestructura, colonización, comercio y provisión de servicios, son todas actividades derivadas de la actividad exploratoria y explotación petrolera.

De no haber encontrado petróleo en la selva, gran parte de esta se encontraría en estado virgen todavía.

4

La apertura de caminos y la llegada de colonos han originado una gran deforestación, con una utilización deficiente de los recursos, erosionando el suelo y colmatación de los ríos.

Se ha incrementado la producción agropecuaria, pero con modelos productivos de otras realidades que no se adaptan a la región amazónica.

Los rendimientos en su gran mayoría son menores que en otras regiones, provocando bajas ganancias a los campesinos. La lejanía y escasa infraestructura pone en desventaja a los productos regionales.

El desplazamiento de las especies locales aumenta la erosión del suelo, provocando también problemas de nutrición. La ocupación acelerada del suelo ha obligado a las comunidades indígenas a utilizar terrenos marginales, disminuyendo sustancialmente la caza y la pesca.

5

La Amazonia no es apropiada para un desarrollo sin bosques. Las actividades agrícolas y pecuarias son posibles, pero interactuando con los bosques. La deforestación a favor de estas técnicas nunca se ha podido justificar desde un punto de vista económico como ecológico.

6

La forma de uso como legado cultural indígena practicado por las comunidades ha demostrado ser el camino para llegar a un manejo sustentable de la región. Lamentablemente la sociedad no ha sabido valorar estos conocimientos, prefiriendo los traídos de afuera al momento de realizar inversiones. Ante las consecuencias negativas de estos intentos y los desastres causados son más personas las que piensan que primero se debe entender la dinámica de la ecología, antes de iniciar programas de desarrollo importados.

7

El deterioro de la ecología amazónica ha afectado a las poblaciones aborígenes, estando su integridad física como identidad cultural amenazada, con la consecuente amenaza de perder todo un conocimiento ancestral sobre diversos aspectos del manejo del ambiente.

El derrumbamiento de las estructuras sociales de las comunidades por la influencia de siglos de cultura occidental, la muerte de las generaciones antiguas de indios que valoran su modo de vida tradicional y la rápida aculturación de las generaciones actuales por los medios de comunicación modernos están conduciendo a la pérdida de vastos conocimientos sobre las propiedades medicinales de plantas, acumulado por los amerindios en miles de años. Gran parte de este saber puede tener gran valor para las sociedades modernas.

La promoción e investigación de las plantas medicinales, la conservación de la cultura indígena, la defensa de los recursos genéticos y el desarrollo de una base tecnológica para el aprovechamiento de estos recursos debe ser uno de los aspectos fundamentales a contemplarse en la elaboración de planes de desarrollo.

8

La diversidad de plantas útiles es inmensa. Probablemente la cantidad de plantas sobrepase las 4,000 especies de las cuales solo se ha aprovechado muy poco. Hasta ahora se ha investigado las propiedades de muchas de ellas, pero no su industrialización. El aprovechamiento de estos potenciales será una manera de dar valor agregado a los productos y hacerlos importantes para el productor.

9

La mejora de los suelos es una de las prioridades de la región. Las leguminosas son una gran esperanza por sus propiedades de nitrogenar el suelo y por la abundante hojarasca que producen.

10

La cantidad de productos forestales no maderables es numerosa, tanto que el Perú no puede avocarse a la tarea de desarrollar todos al mismo tiempo en un futuro próximo. Aun con ayuda extranjera tomaría años llevar los estudios hasta convertirlos en sistemas de producción.

En la mayoría de los casos nos faltan inventarios de especies y su distribución geográfica, sobre los rendimientos, el cultivo, técnicas de transformación, de mejoramiento genético, sobre formas y características de su comercialización.

Por lo expuesto, la estrategia de seleccionar en un inicio los productos más prometedores y concentrar esfuerzos en ellos parece ser la más adecuada.

11

Los sistemas productivos actuales, las especies vegetales autóctonas, los cultivos y sistemas promisorios actuales y los mercados son temas que ameritan atención en el área de investigación agropecuaria. La investigación geológica minera permitiría desarrollar productos hasta ahora no aprovechados. Otros sectores de interés son: pesca, especies pecuarias menores y generación hidroeléctrica.

12

La posibilidad de creación de empresas binacionales permitiría alcanzar los niveles de inversión necesarios para su implementación.

13

La mayoría de los programas de desarrollo en la Amazonia toman un paradigma orientado a la producción. Tales programas se enfocan en vender al mercado, en vez de intentar obtener un mayor valor en el mercado o tratar de cambiarlo enteramente. Debido a esta orientación se tiene el efecto de aumentar la oferta de bienes, reduciendo así el precio, la rentabilidad y la entrada de nuevos productores. Durante las tres décadas pasadas los precios mundiales para el café, cacao, caucho, aceite de palma, el palmito y otros productos agrícolas tropicales han tendido a bajar constantemente. Mientras esta situación es vista con agrado por los consumidores, el medioambiente es sometido a grandes presiones y los

productores están buscando alternativas. Una orientación exitosa de mercadeo para los productos amazónicos, por otro lado, debería incrementar su demanda y su valor, permitiendo la entrada de mayor producción sin reducir la rentabilidad del sector.

El desarrollo de mercados para los productos amazónicos no es sencillo; no debemos esperar que suceda de manera espontánea con solo dar las condiciones. Una cantidad considerable de tiempo y dinero debe ser invertido para crear y expandir mercados de manera que devuelvan beneficios a los residentes y pobladores de la zona. El desarrollo sustentable, la conservación de los bosques, la biodiversidad, todos ellos son conceptos claves de mercadeo que pueden diferenciar los productos amazónicos de otros, aumentando la participación en el mercado en una orientación puramente comercial. Esto a su vez permite el retorno de una buena parte del precio hacia los productores amazónicos.

Si los productores amazónicos desean ofrecer sus productos en el Mercado deberán entonces establecer oficinas en cada Mercado que se intenta ingresar (New York, Europa,China, Japón, etc.). Probablemente esto sería más eficiente si los grupos de productores amazónicos trabajan a través de un solo agente, de tal manera de distribuir los costos en un gran número de productos. Instituir tal oficina costará cerca de 4 millones de dólares en EEUU, 6 millones en Japón o Europa.

Si los grupos productores decidieran no abrir estas oficinas, deberán entonces viajar a sus mercados a tomar contacto y estudiar la manera en que operan para comprender sus mecánicas. En el corto plazo la mayoría de la oferta amazónica deberá ser ofertada a través de agentes, ello debido a que se tiene mucho que aprender acerca de la producción y transformación, para tener que aprender también sobre mercadeo. Esto agrega un nivel de complejidad aun mayor. De todas maneras, aquellos grupos que tengan una visión empresarial deben ser apoyados, de tal manera que tomen control total de las operaciones.