

Prefacio

La Secretaría General de la OEA se siente honrada en presentar el informe de Diagnóstico Regional de integración fronteriza "Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo", que ejecuta el Perú con la colaboración del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente.

El Proyecto Plurinacional de Cooperación Amazónica de la Secretaría General de la OEA colabora con los miembros del Tratado de Cooperación Amazónica-TCA. Este proyecto está orientado a dar cooperación binacionales o multinacionales en cuencas hidrográficas o regiones fronterizas de la región; a apoyar la Cooperación Amazónica y de su Secretaría Pro-témpore en el campo de desarrollo de los recursos naturales y a cooperar en la obtención de recursos externos para proyectos específicos.

El diagnóstico aquí presentado corresponde a la conclusión de la Etapa I del Plan, que comprendía la recolección de información disponible sobre el área binacional, como de las políticas y propuestas de estrategias para la compatibilización de los diagnósticos de cada zona y producción del diagnóstico regional integrado de los proyectos binacionales.

El documento señala las principales características del área binacional, identifica sus potencialidades y establece la referencia de la Etapa II del Programa - actualmente en ejecución - en la que se analizan y se formulan los proyectos binacionales que compondrán el plan de inversiones del estudio y su correspondiente programa de inversión.

Para la elaboración de este Diagnóstico Regional Integrado se tomó como referencia los estudios realizados por las Unidades Técnicas de Colombia y del Perú, habiendo sido editado por el Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente de la OEA.

Se espera que las experiencias aquí resumidas puedan ser aprovechadas en beneficio del desarrollo de la región.

Kirk P. Rodgers Director Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente

Lista de siglas y abreviaciones

1. Instituciones Colombianas

CAP	Corporación Autónoma Regional del Putumayo
CEMAA	Comisión Especial del Medio Ambiente de la Amazonía
CESPA	Centro de Servicio Pescadores Artesanales
COA	Corporación Colombiana para la Amazonía-Araraucara
COINCO	Empresa Comercializadora de Intendencias y Comisarías.
COLCIENCIAS	Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales
CONIF	Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DAAC	Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil
DAINCO	Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarías
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIGIDEC	Dirección General de Integración y Desarrollo de la Comunidad
ECOMINAS	Empresa Colombiana de Minas
ECOPETROL	Empresa Colombiana de Petróleo

ESAP	Escuela Superior de Administración Pública
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICETEX	Instituto Colombiano de Estudios Técnicos en el Exterior
ICFES	Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior
ICT	Instituto de Crédito Territorial
IDEMA	Instituto de Mercadeo Agropecuario
IGAC	Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"
INCORA	Instituto Colombiano de la Reforma Agraria
INFORMAN	Sistema de Información Científica y Tecnológica del Amazonas
INGEOMINAS	Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras
INPA	Instituto Nacional de Pesca y Avicultura
IPD	Inspección de Policía Departamental
IPM	Inspección de Policía Municipal
JAC	Juntas de Acción Comunal
JVC	Juntas de Vivienda Comunitaria
UPAAZ	Unidades de Producción Agropecuaria Amazónica
PAFC	Plan de Acción Forestal para Colombia
PAS	Plan de Ajuste Sectorial de Agua Potable y Saneamiento Básico
PLANIPES	Plan Nacional de Investigaciones Pesqueras
PRN	Plan Nacional de Rehabilitación de la Presidencia de la República
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje

2. Instituciones Peruanas

AIDSESEP	Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana
CAAAP	Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica
CDR	Centro de Desarrollo Rural
CETA	Centros de Estudios Teológicos de la Amazonia
COFIDE	Corporación Financiera de Desarrollo
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
COREPASA	Comisión Regional de Pacaya-Samiria
DGFF	Dirección General de Forestal y Fauna
FECONAFROPU	Federación de Comunidades Nativas de la Frontera del Putumayo
IIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana
IIP	Instituto Indigenista Peruano
INADE	Instituto Nacional de Desarrollo
IPSS	Instituto Peruano de Seguridad Social
IRCON	Instituto Regional de Comunidades Nativas
IVITA	Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SRAPE	Secretaría Regional de Asuntos Productivos Extractivos
SRAPT	Secretaría Regional de Asuntos Productivos de Transformación
SRAI	Secretaría Regional de Asuntos de Infraestructura
SRAS	Secretaría Regional de Asuntos Sociales

SRPPH	Secretaría Regional de Planificación, Presupuesto y Hacienda
-------	--

3. Otras

DDRMA	Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
OEA	Organización de los Estados Americanos
PPCC	Plan Colombo-Peruano para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río P
TCA	Tratado de Cooperación Amazónica
UNAMAZ	Asociación de Universidades de la Amazonia
UTC	Unidad Técnica Colombiana
UTP	Unidad Técnica Peruana
WWF	World Wildlife Foundation

Otras siglas y abreviaciones son presentadas en el Anexo 1.

Resumen ejecutivo

Antecedentes y Objetivos

El Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano de 1979 en su Artículo 1 establece: "Oto dinamismo a una política de cooperación amazónica orientada hacia el establecimiento de las form; adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de sus respectivos territorios incorporación de ellos a sus economías nacionales."

El 24 de abril de 1988 los presidentes de Colombia y del Perú se reunieron en San Antonio, Perú, se suscribieron una Declaración Conjunta y acordaron un Plan de Acción Bilateral, mediante el cual se Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo", a ser ejecutado en el marco de la Comisión M Amazónica Colombo-Peruano. Para este propósito encomendaron a sus respectivos Ministerios de conjuntamente el apoyo financiero de los organismos internacionales, especialmente de la Organiza

La primera Reunión de la Comisión Mixta del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Perua Departamento del Amazonas (Colombia), en agosto de 1988 y aprobó los términos de referencia pa Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PPCP), destacándose la colaboración de la Org (OEA), para concretar el Plan.

En concordancia con los objetivos, políticas y estrategias señalados en los Planes de Desarrollo Ar los objetivos globales del PPCP se sintetizan en:

- a) Promover el desarrollo armónico y sostenido de la zona;
- b) Integrar la zona con el resto del territorio, tanto en términos de vías, medios de transporte y comu carácter político, cultural, social y económico;
- c) Mejorar el nivel de vida de la población;
- d) Priorizar en las comunidades nativas el mejoramiento sustancial relacionado con los aspectos de saneamiento, así como la preservación de las zonas tradicionales habitadas por dichas comunidades fundamentales y en especial, su integridad social y cultural;

e) Adelantar investigaciones y obtención de documentación que permitan acumular conocimientos

Localización y Características Generales

La región del Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo corresponde a un área en la zona fronteriza de Perú y Colombia, en la Cuenca Amazónica. La población estimada para 1990 tiene una densidad media de 0,6 hab/km². La población indígena constituye aproximadamente un 16% de la población total. Los habitantes están asentados en las márgenes de los ríos Amazonas, Putumayo, Napo, y Caquetá. Las poblaciones en el río Amazonas y Puerto Leguizamo en el río Putumayo, ambas en Colombia. En Perú las poblaciones son Pebas y Caballococha en el río Amazonas y El Estrecho en el río Putumayo.

La región del PPCP constituye un área periférica y marginal de las actividades económicas y productivas. Sin embargo, presenta significativos recursos naturales de bosques y especies nativas que se podrían explotar. Posee una extensa red hidrográfica con buen potencial de recursos pesqueros. La mayor parte del territorio es muy apropiada para la explotación agropecuaria; sin embargo existen algunas áreas en las cuales esa explotación no es viable. La región se encuentra aislada del resto del territorio de ambos países, debido básicamente a la falta de infraestructura de transporte. Tiene una población dispersa. Los servicios sociales son escasos debido al aislamiento, la falta de centros poblados y la falta de estructura administrativa regional y local. Dichos factores han desfavorecido los recursos económicos para la instalación de la infraestructura social. Las condiciones de vida de la población son precarias fundamentalmente por la carencia y deficiencia de vivienda, nutrición, salud, y educación, que muestran un nivel de pobreza extrema.

Una parte importante de la población es indígena, perteneciente a varias familias lingüísticas con pocas comunidades aseguran su subsistencia a partir de una utilización sostenida y diversificada de los recursos naturales. Poseen un conocimiento de la distribución espacial y oferta temporal de los mismos. En la medida que todas las comunidades mantienen las tradiciones fundamentales de su cultura tradicional, garantizan su supervivencia y la conservación del frágil medio ambiente.

Recursos Naturales

El clima de la región es muy húmedo, entre 82% y 92%, con una fuerte nubosidad y lluvia a lo largo del año. La precipitación media anual es de 3.500 mm/año; la temperatura media mensual varía entre 23°C y 28°C, con máximas de 32°C y mínimas de 18°C. El viento está entre 0,7 y 1,2 m/s. Se cuenta con poca información de caudales y niveles de los ríos de la región. La operación de las estaciones hidrométricas por falta de infraestructura logística. Además la mayoría de las estaciones son nuevas.

En la parte Norte de la región se presentan afloramientos rocosos pertenecientes al Escudo de la Guayana, gneises, fílitas y metaconglomerados. Cubriendo el Escudo se presentan rocas Paleozoicas y Terciarias. Destacan, desde el punto de vista de su significado económico, los carbones de Puerto Nariño, y el carbón de las cercanías del corregimiento de La Pedrera, principalmente en la cuenca del río Taraira o Traira y el río Apaporis con posibilidades potenciales una vez que se explore más el área. En la zona peruana, en la zona de la cordillera existen denuncias de oro y otros metales. Los carbones a pesar de su bajo poder calorífico y alto contenido de cenizas son aprovechables para generación de energía, previo proceso de lavado.

Los suelos de la región se agrupan en tres grandes paisajes: superficies aluviales; superficies de denudación; y suelos de alta acidez. Los suelos tienen alto grado de acidez, saturación de bases muy pobre, muy bajo contenido de calcio, magnesio y alto contenido de aluminio. La fertilidad natural de los suelos es muy baja. Presentan baja estabilidad estructural. Los factores que unidos a otros los hace muy susceptibles a la erosión.

Las altas precipitaciones y temperaturas en la región favorecen la ocurrencia de una masa arbórea exuberante y heterogénea en cuanto a la composición florística, con dos o tres estratos, y con alturas hasta de 40 metros. En la región se encuentra cubierta de bosques de diferentes tipos, que se desarrollan sobre tres regios: aluvial con influencia de inundación; bosques de terrazas y superficies sin influencia de inundación

de ello, la actividad de aprovechamiento forestal no tiene participación significativa en el conjunto principales especies que se comercializan son: cedro, caneo, andiroba, amarillos, endichería, arenill guarango, laurel, palo rosa, tornillo y sangretoro. Existe además un variado número de especies no producción de frutos, fibras, aceites, esencias y medicinas, que son eventualmente utilizadas por las demanda en las poblaciones. Las especies nativas que presentan las mejores perspectivas comercial chontaduro, asshaí o hussai, palma milpesos y uva caimarona. Solamente en pequeños sectores de l Caquetá y Amazonas, se encuentran frentes de colonización, en proceso de deforestación.

Existen 3 Parques Naturales Nacionales, localizados en la zona colombiana, con una extensión de c hectáreas: el Parque Amacayacu, localizado en el Trapecio Amazónico del Departamento del Amaz ha; El Parque Cahuinari, con 575.500 ha, localizado en gran parte en el Resguardo Indígena denom cuenca del río Caquetá; y el Parque La Paya, con 422,000 ha, del cual sólo el 80% de su extensión s región, dentro del Departamento del Putumayo.

En cuanto a la fauna, la región se caracteriza por la gran riqueza tanto de vertebrados como de inver ellos especies exclusivas de esta región.

Infraestructura Física

El transporte constituye uno de los principales problemas para el desarrollo económico y social del transporte terrestre son muy limitadas y de difícil construcción y mantenimiento por las condiciones consecuentemente, de elevado costo. El servicio de transporte aéreo es irregular e igualmente muy c importante vía de transporte interno, pero el transporte fluvial es irregular, ya que en época de estia de la red fluvial es intransitable hasta por embarcaciones de pequeño calado. No existe infraestructu las operaciones de carga y descarga, las cuales, en general, se realizan en áreas improvisadas.

El sistema de telecomunicaciones es deficiente en la mayor parte del área del Proyecto contando, a y Puerto Leguízamo en Colombia, con sistemas de comunicación vía satélite. Aunque últimamente unidades de comunicación vía satélite en gran parte de las comunidades ribereñas colombianas. Alg telefonía tipo HF. El servicio postal es lento e inseguro debido a la carencia de agencias postales, l otros medios de comunicación.

Existe en la región, a excepción de Leticia, carencia y deficiencia del servicio público de energía. L funcionan de manera precaria, pocas horas al día y solamente en algunas poblaciones.

Aspectos Sociales

La población está dispersamente asentada en un área geográfica muy grande. Existe una gran propo confiere a la región una fuerza de trabajo real y potencial muy importante. La población económica principalmente en las actividades primarias de caza, pesca, agricultura, y silvicultura; un porcentaje provisión de servicios. La población mayor de 15 años tiene un alto porcentaje de analfabetismo, de rural y a la falta de acceso al sistema educativo.

El servicio educativo mantiene rasgos deficitarios en gran parte de la región, existiendo una mayor continuidad con relación al nivel secundario. La mayoría de los centros educativos de las poblacion equipamiento adecuado. En las poblaciones urbanas, a pesar de existir una buena capacidad para ed igualmente una elevada tasa de analfabetismo.

El servicio de salud, que cuenta con el apoyo eventual del servicio cívico-fluvial, no dispone de suf personal médico y sanitario para cubrir todo el ámbito de la región. En general, el principal proble los organismos de salud; a ello se agrega la situación geográfica, el terreno selvático, la limitación c

educación de la población sobre medicina preventiva por medio de programas especiales de salud.

La mayor parte de los habitantes de la región no dispone de los servicios básicos indispensables, lo vivienda, nutrición, salud y educación muestran índices muy bajos.

Actividades Económicas

La producción regional es muy limitada y la infraestructura de servicios a la producción y a la comercialización apoyan el desarrollo de la región. No existen políticas claras para el desarrollo regional y no se cuentan con suficientes recursos para evaluar los recursos disponibles y la manera de explotarlos racionalmente.

La agricultura existente en la región es básicamente de subsistencia, y se caracteriza por un sistema de rotación de cultivos en la zona de vegas altas y tierra firme y de siembras periódicas en las varceas, dependiendo de las condiciones climáticas. Los principales cultivos son maíz, arroz, frijol, plátano, yuca, cacao, y caña. Prácticas inadecuadas de manejo de los terrenos donde se desenvuelve la actividad ganadera que se realiza con el uso de pastos de baja calidad, alimentación deficiente, escasos controles sanitarios y limitado suministro de sales y alimentos con

Para el área rural cercana a los puertos principales, la pesca artesanal y el comercio de pescado fresco son actividades importantes. En los centros urbanos predominan el comercio y los servicios. Existen pescadores que trabajan todo el año; pero en época de creciente de los ríos, la mayoría de los pescadores se dedica a otra actividad. La comercialización del pescado se realiza en tres estados: fresco, fresco-salado o semisalado y seco. La infraestructura pesquera no contribuye a la potencialización de su desarrollo, especialmente en la zona rural. En esta parte de la región, la pesca es de subsistencia y en todos los casos a nivel artesanal. La comercialización es importante, especialmente en la localidad de Leticia.

La producción pecuaria es incipiente; la crianza de animales mayores se desarrolla en los suelos no aptos para cultivos. La crianza de porcinos y aves está generalizada en todas las cuencas de la región. La crianza de vacunos está basada en cruces con raza cebuinas, con bajos rendimientos de carne y leche. El crédito es oneroso y casi inexistente. El uso de pastos mejorados, vientres y reproductores causa un escaso nivel de rentabilidad, lo que genera una progresiva descapitalización de los predios. La crianza de porcinos es básicamente doméstica y exclusiva de razas criollas de limitado rendimiento. La alimentación es a base de residuos de cosecha y frutos de la chacra con un limitado porcentaje de alimentos protéicos. No existe un plan de manejo y mejoramiento y el empleo de medicamentos (medicamentos y vacunas) es mínimo. La avicultura está muy extendida, empleándose en forma extensiva con el propósito de obtener carne y huevos, y utilizando como alimento productos de la chacra. No se manejan programas sanitarios, afectadas con resultados de elevada morbilidad y mortalidad. La crianza es básicamente familiar.

Comunidades Indígenas

La población indígena en la zona colombiana en 1989 era superior a los 15.000 habitantes de las etnias Mursi, Mursi y Siona. El área de los resguardos indígenas comprende cerca de 60.000 km², sobresaliendo el resguardo de Mursi superior a los 52.000 km². En la zona peruana la población indígena está asentada principalmente en asentamientos primarios y secundarios como Yubineto, Angusilla, Algodón, Yaguas. Está compuesta por 40 asentamientos indígenas con etnolingüísticos: Huitoto, Quechua, Bora, Ocaina, Yagua, Secoya, Cocama y Orejón. Representaba 9.000 habitantes.

Las oportunidades de empleo para los indígenas son muy escasas; en muchos casos, el incremento de las actividades económicas y cambios en los patrones culturales aborígenes, tal como sucedió en épocas anteriores con la explotación de la comercialización de pieles. En el plano político estas comunidades giran en torno a la maloca, habitada por el jefe masculino, a cuyo interior se dan relaciones de consanguinidad. De igual manera suelen mantener relaciones con los ríos, para tener acceso a los sitios de cultivo, caza y pesca. Las comunidades indígenas de la región amazónica del medio ambiente amazónico que ha redundado en la acumulación de un acervo inmenso y muy valioso.

Estudios Básicos

La propuesta a nivel binacional incluye a 4 estudios básicos:

1. Levantamiento General de Suelos.

2. Estudios Hidromorfológicos.

3. Evaluación Geológica

- Evaluación Preliminar de Carbones- Evaluación de la Información Geológica de las Cuencas de la Exploración Geológica Preliminar de la Cuenca del río Putumayo- Prospección de Materiales de C

4. Expedición Científica

- Flora- Fauna- Suelos- Hidrobiología- Geología- Comunidades Nativas/Indígenas

Proyectos Binacionales

Los 7 proyectos binacionales identificados y aprobados por la Comisión Ejecutiva del Plan se dirigen

1. Recursos Naturales y Ecosistemas

- Manejo Integral y Sostenible de los Bosques- Parques Naturales

2. Atención Integral a las Comunidades Indígenas/Nativas

- Educación y Capacitación- Salud y Saneamiento Local

- Consolidación Agropecuaria- Comercialización

3. Consolidación del Sector Agropecuario

- Granjas Integrales o Unidades de Producción Agropecuaria Amazónica (UPAAZ)- Manejo en Co

4. Manejo Integral de Pesca

- Manejo y Desarrollo de la Pesca de Especies Ornamentales- Manejo y Desarrollo de la Pesca Artesanal y la Acuicultura- Investigación y Desarrollo de la Acuicultura

5. Comercialización

6. Salud integral

7. Educación

Resumen ejecutivo

Antecedentes e Objetivos

O Tratado de Cooperação Amazônica Colombo-Peruano, de 1979, estabelece em seu artigo 1: "Outorgando dinamismo a uma política de cooperação amazônica, voltada para o estabelecimento de formas e modalidades singulares necessárias que norteiam o desenvolvimento integral de seus respectivos territórios amazônicos, a plena incorporação destes às suas economias nacionais."

Em 24 de abril de 1988, os presidentes da Colômbia e do Peru se reuniram na cidade de San Anton onde assinaram uma declaração conjunta e firmaram um acordo para um Plano de Ação Bilateral, o "Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo", a ser executado dentro do contexto de Cooperação Amazônica Colombo-Peruano. Com essa finalidade, incumbiram-se seus respectivos governos "de adotar medidas conjuntas a fim de obter o apoio financeiro dos organismos internacionais, especialmente Estados Americanos".

A primeira reunião da Comissão Mista do Tratado de Cooperação Amazônica Colombo-Peruano no Departamento do Amazonas (Colômbia), em agosto de 1988 e aprovou os termos de referência para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo (PPCP), destacando a colaboração da Organização para a América Latina e o Caribe (OEA), cuja participação tornou possível a concretização deste plano.

De acordo com os objetivos, políticas e estratégias especificados nos Planos de Desenvolvimento A são os seguintes os objetivos globais do PPCP:

- a) Promover o desenvolvimento harmônico e sustentável da região;
- b) Integrar a região com o restante do território, tanto em termos de vias, meios de transporte e com caráter político, cultural, social e econômico;
- c) Elevar o nível de vida da população;
- d) Priorizar nas comunidades nativas a substancial melhoria relacionada aos aspectos territoriais, saneamento, assim como a preservação das zonas tradicionais habitadas por tais comunidades, principalmente, suas integridades social e cultural;
- e) Promover pesquisa e obter documentação para a obtenção de dados que permitam acumular conhecimento à região.

Localização e Características Gerais

A região do Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo corresponde a uma zona fronteira entre Peru e Colômbia, na Bacia Amazônica. A estimativa da população em 1985 é de densidade média de 0,6 hab/km². A população indígena representa, aproximadamente, 16% do total. A população estabeleceu-se às margens dos rios Amazonas, Putumayo, Napo e Caquetá. As principais cidades são Amazonas e Porto Leguízamo, às margens do rio Putumayo, ambas situadas na Colômbia. No Peru as principais cidades são Pebas e Caballococha, no rio Amazonas e El Estrecho, no rio Putumayo.

A região do PPCP constitui uma área periférica e marginal das atividades econômicas e produtivas no entanto, significativos recursos naturais de florestas e espécies nativas que poderiam ser explorados próximo. Possui uma ampla rede hidrográfica com grande potencial de recursos pesqueiros. A maior parte é apropriada para a exploração agropecuária, contudo existem algumas áreas onde o desenvolvimento da região se encontra isolada do restante do território de ambos países devido, basicamente, à falta de infraestrutura. A população, em sua maioria, está dispersa. Os serviços sociais são escassos como consequência do tamanho dos povoados e da falta de uma estrutura administrativa regional e local. Tais fatores não foram beneficiados, até o momento, com a destinação de recursos econômicos para a instalação de infraestruturas. Índices demonstram que as condições de vida da população estão, fundamentalmente, afetadas pela má nutrição, saúde e educação.

Uma importante parte da população é indígena; pertence a diversas famílias linguísticas com padrões culturais. As comunidades asseguram sua subsistência a partir da utilização sustentável e diversificada dos recursos.

Na maior parte da área do Projeto, o sistema de telecomunicações é deficiente; apenas Caballo Coc Leguízamo, na Colômbia, possuem sistemas de comunicação via satélite. Recentemente a empresa Colombia instalou pequenas unidades de comunicações via satélite em varias populações ribeirinhas possuem telefonia tipo HF. O serviço postal é lento e inseguro, devido á escassez de agências, o que outros meios de comunicação.

Há também na região, com exceção de Letícia, carência e deficiência dos serviços públicos de energia; diesel funcionam de maneira precária, poucas horas por dia, e somente em alguns povoados.

Aspectos Sociais

A população está assentada de forma dispersa em extensa área geográfica. É alta a proporção de mão de obra na região uma força de trabalho real e potencial muito importante. A população economicamente ativa desenvolve atividades primárias de caça, pesca, agricultura e silvicultura, e uma porcentagem menos importante em atividades secundárias. Entre os habitantes situados em uma faixa etária acima de 15 anos o índice de analfabetismo é elevado. O caráter rural e a falta de acesso ao sistema educacional.

O serviço educacional é deficitário em grande parte da região sendo que o nível primário recebe pouca continuidade ao passarem os alunos para o secundário. A maioria dos centros educativos das populações rurais tem estrutura e equipamentos adequados. Apesar de existir uma boa capacidade para a educação primária em áreas urbanas, também entre elas encontra-se uma elevada taxa de analfabetismo.

O serviço de saúde não dispõe de medicamentos, equipamentos, médicos e sanitaristas suficientes para ser apoiado, eventualmente, pelo serviço social-fluvial. De modo geral, o problema principal é a falta de acesso a serviços de saúde, agregado á situação geográfica, ao terreno selvagem, á limitação das comunicações e á falta de programas sobre medicina preventiva mediante programas especiais de saúde.

A maioria dos habitantes da região não dispõe dos serviços básicos indispensáveis, o que faz com que a saúde e educação apresentem índices muito baixos.

Atividades Econômicas

A infra-estrutura de serviços para atender á pequena produção regional e á sua comercialização é inexistente no desenvolvimento da região. Não existem políticas transparentes para o desenvolvimento regional, com projetos de pesquisas suficientemente abrangentes que avaliem os recursos disponíveis e a maneira de utilizá-los.

A agricultura existente na região é basicamente de subsistência e se caracteriza por um sistema migração-cultivo-abandono nas encostas dos vales e nos terrenos planos, e de semeaduras periódicas nas várzeas. Os principais cultivos são: milho, arroz, feijão, banana, mandioca, cacau e cana-de-açúcar. Práticas agrícolas são muito deterioradas consideravelmente as terras onde se desenvolve a criação de gado, que é realizada com alimentação deficiente, escassos controles sanitários e limitada disponibilidade de sementes e alimentos.

A pesca artesanal e o comércio de pescado fresco e seco constituem atividades importantes para as populações rurais. Nesses centros urbanos predominam o comércio e os serviços. Existem pescadores que se dedicam a pesca o ano todo, mas nas cheias dos rios, muitos deles procuram outras atividades, especialmente a agricultura. A pesca é feita de três maneiras: fresco, fresco-salgado ou semisalgado e seco-salgado. A infraestrutura é muito deficiente para a potencialização de seu desenvolvimento, especialmente na bacia do rio Putumayo. Na maior parte dos centros urbanos em todos os casos em nível artesanal. A comercialização de peixes ornamentais é relevante, especialmente em centros urbanos.

A produção pecuária é incipiente; a criação de animais de maior porte se desenvolve nos solos não irrigados. A criação de porcos e aves está disseminada por todos os vales da região. A criação de gado leiteiro está fundamentada em centros urbanos.

cruzamentos com raça zebuína, com baixos rendimentos de carne e leite. O crédito é oneroso e que de pastos melhorados e do rebanho reprodutor é causa do baixo nível de rentabilidade, o que gera de progressiva descapitalização do setor. A criação de porcos é basicamente doméstica e exclusivamente raças criolas de pouco rendimento. A alimentação é baseada nos resíduos da colheita, frutos, tubérculos e porcentagem de alimentos ricos em proteínas. Não existe um plano de gestão e melhoramento, e o custo (medicamentos e vacinas) é mínimo. A avicultura está muito disseminada, a raça criola está sendo criada com objetivo, de carne e de ovos; utiliza-se como alimentação os produtos locais. Não existem programas permanentemente doentes, com elevado nível de mortalidade. A criação é basicamente familiar.

Comunidades Indígenas

A população indígena na zona colombiana em 1989 era superior a 15.000 habitantes dos grupos étnicos Ticuna. Ocupam uma extensão de uns 60.000 km² com destaque para a reserva "Predio Putumayo" onde a população indígena situa-se principalmente às margens do rio Putumayo e de alguns rios secundários: Algodón, Yaguas. Compõem-se de 40 comunidades indígenas pertencentes a 8 grupos etnolinguísticos: Ocaiana, Yagua, Secoya, Cocama e Orejón. Representavam em 1989 uma população de cerca de 90.000 habitantes.

As oportunidades de emprego para os índios são pouquíssimas; em muitos casos, a expansão dos cultivos culturais aborígenes, da mesma forma como aconteceu em épocas anteriores com a exploração da borracha. No plano político, estas comunidades giram em torno da maloca, habitação de um clã de descendentes, onde se dão relações de consaguinidade. É costume, também, manter o domínio de alguns vales ou de rios, onde se dá o cultivo, caça e pesca. As comunidades indígenas da região tiveram uma adaptação milenar ao meio ambiente que possibilitou acumular um imenso e valioso acervo de conhecimentos sobre os melhores meios de utilizar os recursos disponíveis.

Políticas, Objetivos e Estratégias

As políticas adotadas para a região têm por base as decisões tomadas pelos Governos da Colômbia e do Peru. O Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), firmado pelos países amazônicos do Tratado de Cooperação Amazônica, as decisões dos presidentes dos países signatários do TCA e pelos presidentes da Colômbia e do Peru; o Plano Nacional de Desenvolvimento 1986-1990, aprovado pelo Governo do Peru e do Plano Nacional de Desenvolvimento do Peru.

O Conselho Nacional de Política Económica e Social (CONPES) da Colômbia sancionou as diretrizes do Plano de Desenvolvimento Fronteiriço, que define estratégias e políticas de médio e longo prazo para desenvolver as fronteiras ao conjunto da economia nacional.

A estratégia do Plano Fronteiras está fundamentada em processos de descentralização e autonomia administrativa e vocação econômica dentro do contexto nacional.

O Governo do Peru aprovou o Plano Nacional de Desenvolvimento 1986-1990, que apresenta como objetivos: a integração econômica das zonas de fronteira com a economia e sociedade nacional; a preservação do patrimônio peruano; o aperfeiçoamento da infra-estrutura e da qualidade dos serviços sociais e econômicos; e a utilização dos recursos naturais.

O desenvolvimento das zonas de fronteira, de acordo com o Plano Nacional, visa a consolidação do desenvolvimento econômico, político, social e cultural do país; assegura a distribuição equilibrada da população, assim como o território de fronteira, respeitando as populações nativas já estabelecidas, com programas de assentamento; tudo isto ocorre no contexto de um programa de integração fronteiriça binacional e multinacional.

O objetivo do Plano Colombo-Peruano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do rio Putumayo

Diagnóstico Integrado da Região que possa determinar potencialidades e restrições e que permita cl
Desenvolvimento capaz de identificar programas e projetos a serem executados em âmbito nacional
estão sendo realizados de acordo com os planos de investimento e financiamento atualmente em cu

O Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo, deverá possibilitar a organiza
consideração os habitantes da região, particularmente as comunidades indígenas; a conservação e g
como a exploração racional dos mesmos, as vias de comunicação, os povoados, o aproveitamento f
aeroportos; o saneamento do meio ambiente, a identificação de projetos que possam ser realizados
médio e longo prazo. Será dedicada especial atenção á coordenação interinstitucional e ás fórmulas
trâmites e demais procedimentos para a realização oportuna de projetos binacionais. De um modo g
regional, o fortalecimento das comunidades, a elevação do nível de vida e a regulamentação do pro

Para se atingir o objetivo do desenvolvimento integral e sustentável da região, quatro áreas principa
organização da situação atual; o estabelecimento de novos sistemas produtivos; a melhoria progres
a criação de unidades de conservação do meio ambiente.

Segundo as políticas e os objetivos de desenvolvimento e a estratégia geral apresentadas, foram ind
atividades principais:

1) recursos naturais e ecossistemas; 2) desenvolvimento e fomento agropecuário; 3) atividades prod
5) infra-estrutura social; 6) saneamento urbano e rural; 7) atenção total para as comunidades indíge

Estudos e Projetos

A análise das condições gerais que originou a determinação das potencialidades e restrições da área
sobre objetivos e estratégias do Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do rio Putumayo, p
projetos que fundamentariam as bases para a formulação do Plano.

Estudos Básicos

A proposta em nível binacional inclui 4 estudos básicos:

1. Levantamento Geral de Solos 2. Estudos Hidromorfológicos 3. Avaliação Geológica

- Avaliação Preliminar de Carvões- Avaliação da Informação Geológica das Bacias dos rios Napo e
Preliminar da Bacia do rio Putumayo- Prospecção de Materiais de Construção

4. Expedição Científica

- Flora- Fauna- Solos- Hidrobiologia- Geologia- Comunidades Nativas/Indígenas

Projetos Binacionais

Os 7 projetos binacionais identificados e aprovados pela Comissão Executiva do Plano, estão volta

1. Recursos Naturais e Ecossistemas

- Gestão Integral e Sustentável das Florestas- Parques Naturais

2. Atenção Integral ás Comunidades Indígenas/Nativas

- Educação e Capacitação- Saúde e Saneamento Local- Consolidação Agropecuária- Comercializaç

3. Consolidação do Setor Agropecuário

- Granjas Integrais ou Unidades de Produção Agropecuária Amazônica (UPAAZ)- Gestão em Conf

4. Gestão Integral da Pesca

- Gestão e Desenvolvimento da Pesca de Espécies Ornamentais- Gestão e Desenvolvimento da Pesca
Promoção para o Desenvolvimento da Pesca Artesanal e da Aqüicultura- Investigação e Desenvolv

5. Comercialização

6. Saúde Integral

7. Educação

Introducción

Antecedentes

Los países amazónicos suscribieron el 3 de julio de 1978 el Tratado de Cooperación Amazónica, que es un acuerdo de las partes contratantes de realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo de los territorios amazónicos, la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos de los territorios, estableciéndose como formas para cumplimiento de dichas finalidades el intercambio de experiencias, acuerdos y entendimientos operativos, así como los instrumentos jurídicos pertinentes.

El Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano de 1979 en su Artículo 1 establece: "Otra política dinámica a una política de cooperación amazónica orientada hacia el establecimiento de las formas de cooperación que adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de sus respectivos territorios y la incorporación de ellos a sus economías nacionales."

El tema amazónico ha sido siempre objeto de atención especial de los Cancilleres y Presidentes de Colombia y Perú. En la Declaración Conjunta de los Cancilleres de ambos países del 7 de febrero de 1986, en la cual coincidieron los esfuerzos para lograr el pleno cumplimiento de los objetivos del Tratado de Cooperación Amazónica Bilateral de 1979, y resuelven emprender consultas para impulsar la marcha de los mecanismos de cooperación multilaterales y bilaterales de cooperación amazónica. En este sentido, manifestaron su interés en promover acciones a ambos lados de la frontera.

El 26 de agosto de 1987, los Ministros de Relaciones Exteriores de ambos países manifestaron su interés en mejorar las relaciones entre los dos países en un marco que permita profundizar la cooperación y los vínculos de amistad. En consecuencia, adoptaron un Programa de Acción en el tema de la cooperación amazónica, teniendo como primer punto la realización de la Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Amazónica. Igualmente, dentro de un esquema de cooperación integral de los territorios amazónicos, recomendaron la realización de programas bilaterales de cooperación, incluyendo el estudio de las condiciones de navegabilidad del río Putumayo y el estudio del ordenamiento territorial.

El 24 de abril de 1988 los presidentes de Colombia y del Perú se reunieron en San Antonio, Perú, y suscribieron una Declaración Conjunta y acordaron un Plan de Acción Bilateral, mediante el cual se comprometieron a promover el "Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo", a ser ejecutado en el marco de la Comisión Mixta de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano. Para este propósito encomendaron a sus respectivos Ministerios de Relaciones Exteriores conjuntamente el apoyo financiero de los organismos internacionales, especialmente de la Organización de Estados Americanos.

La primera Reunión de la Comisión Mixta del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano se realizó en el Departamento Especial del Amazonas (Colombia), en agosto de 1988 y se aprobaron los términos de referencia del Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PPCP), destacándose la colaboración de los organismos internacionales.

Americanos (OEA) para concretar el Plan.

La segunda Reunión de la Comisión Mixta del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano en el Departamento de Loreto (Perú), en febrero de 1989 y, en forma simultánea, se instaló la Primera Reunión del Plan Colombo-Peruano. En estas reuniones se aprobó el Programa de Actividades para 1989 y el Reglamento del OEA.

El Comité Técnico del Plan realizó su primera Reunión en mayo de 1989 en Leticia, en donde se presentó el Diagnóstico Zonal por parte de los Jefes de las Unidades Técnicas y se decidió continuar los trabajos de iniciación de los trabajos de identificación de proyectos, su análisis y la preparación de los mismos. La segunda Reunión del Comité Técnico se celebró en Iquitos, Perú, en agosto del mismo año donde se revisaron las fechas para la terminación del Diagnóstico Integrado del área, y se definió un programa de trabajo para la ejecución de los proyectos. La tercera Reunión del Comité Técnico se celebró en Bogotá, Colombia, en septiembre de 1989, donde se presentaron los diagnósticos zonales de cada país, y se revisaron los avances del Diagnóstico Regional Integrado y los proyectos considerados en cada zona de influencia.

La tercera Reunión de la Comisión Mixta del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano se celebró en noviembre de 1989, así como también la cuarta Reunión del Comité Técnico. La Comisión Mixta aprobó el Diagnóstico Integrado del Plan de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo, presentado por el Comité Técnico, con el listado preliminar de proyectos para ser ejecutados dentro del marco del Plan. La quinta Reunión del Comité Técnico se celebró en Bogotá, Colombia en 1990, entregándose el Diagnóstico Regional Integrado, con el listado preliminar de proyectos, el Programa de Actividades para los años 1990-1991, y se oficializó el requerimiento de asistencia técnica de dicho Programa ante el representante de la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. Se convocó a los respectivos Jefes de las Unidades Técnicas a continuar con la identificación de proyectos para el área de influencia.

Objetivos

En concordancia con los objetivos, políticas y programas señalados en los Planes de Desarrollo Ambiental de la zona, los objetivos globales del PPCP se sintetizan en:

- Promover el desarrollo armónico y sostenido de la zona, identificando el uso potencial de los recursos naturales y proponiendo modelos de producción adecuados a la realidad ecológica de la Amazonía que permitan la participación de la población.
- Integrar la zona al resto del territorio, tanto en términos de vías, medios de transporte y comunicaciones, como en carácter político, cultural, social y económico, considerando a la integración como elemento altamente importante del desarrollo regional integrado y armónico.
- Mejorar el nivel de vida de la población, de manera compatible con las condiciones ecológicas de la zona, el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales y la conservación de las actividades productivas y fuentes de trabajo, así como la instalación de la infraestructura física y social que requiere.
- Priorizar en las comunidades nativas el mejoramiento sustancial relacionado con los aspectos de saneamiento, así como la preservación de las zonas tradicionales habitadas por dichas comunidades, sus actividades fundamentales y en especial, su integridad social y cultural.
- Adelantar investigaciones para el manejo del medio, recopilar y analizar diversas experiencias de manejo de recursos naturales y modelos para la Amazonía y crear centros de investigación, capacitación y documentación que permitan aprovechar las experiencias sobre la zona.

El PPCP prestará especial atención al ordenamiento y manejo de la cuenca, tomando en consideración

particularmente las comunidades nativas. Dicha acción será lograda a través de la ejecución de proyectos del Plan que se orientarán fundamentalmente hacia: otorgar la debida importancia a la conservación, explotación racional de los mismos; desarrollo de centros poblados y comunidades indígenas; potencia de transporte y vías de comunicación; realizar el aprovechamiento fluvial de la cuenca hidrográfica; es aeropuertos; y promover el saneamiento y la conservación del medio ambiente.

Los proyectos identificados podrán ser ejecutados a corto, mediano y largo plazo. Se tendrá especial interinstitucional con fórmulas que permitan la agilización de trámites y procedimientos para la reabinculaciones, con la participación de la comunidad e instituciones de la zona. En general se buscará el fortalecimiento de las comunidades, la elevación de su nivel de vida y el ordenamiento del proceso. En consecuencia, especialmente, las limitaciones y conservación que requiere el frágil sistema ecológico.

Metodología

La metodología empleada para la elaboración de los trabajos correspondió a un sistema de aproximación cíclico y dinámico de planificación que, a su vez, refleja la situación socio-económica regional y que aborda los problemas de la región. Asimismo, se relaciona a los resultados esperados de acuerdo con las Fases y actividades establecidas para los estudios básicos de recolección de información, con los términos con los del plan de desarrollo integrado.

En la Fase I las Unidades Técnicas recolectaron y analizaron la información que existía en las diversas fuentes de información público y prepararon un listado de los proyectos de sus Zonas específicas, los que se estaban realizando a nivel de contratación, estudio o idea; prepararon la cartografía básica necesaria y finalmente elaboraron los Estudios Básicos para la Preparación del Diagnóstico Regional."

En la Fase II, se profundizaron los estudios sectoriales obtenidos en la Fase I los que se integraron y lo que permitió conocer los principales problemas, limitantes y potencialidades de la Zona, y se preparó un listado de proyectos.

Con base en los Diagnósticos de cada Zona elaborados por las Unidades Técnicas de Colombia y Perú se elaboró el Diagnóstico Regional Integrado Preliminar, que además contiene un Análisis Regional de Propuestas de Políticas y la formulación del Plan de Desarrollo.

Con base en los trabajos realizados en la Fase III, o sea el Diagnóstico Regional Integrado, se procedió a la consolidación del mismo y a determinar las metas, objetivos y estrategias, los planes y programas y los recursos de financiamiento institucional para la ejecución del Plan, lo que constituye el presente documento.

Para la ejecución de los Estudios del PPCP se estableció una organización con la siguiente estructura: Comité Técnico, Unidad Técnica Colombiana y Unidad Técnica Peruana.

La Comisión Ejecutiva está integrada por: el Secretario de la Comisión Mixta de Cooperación Amazónica, dos representantes de la Subcomisión Nacional de Colombia, dos representantes de la Subcomisión Nacional de Perú, el Director de la Entidad Peruana de la cual depende la Unidad Técnica o su representante, el Director de la Entidad Colombiana de la cual depende la Unidad Técnica o su representante y el Director del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente o su representante.

Las funciones de la Comisión Ejecutiva son: (a) coordinar y promover en los dos países la ejecución de las diferentes fases. Para estos efectos se adelantó, ante los organismos internacionales pertinentes y acciones que eran del caso para conseguir su participación; (b) vigilar a la luz de los lineamientos y el cumplimiento de las distintas actividades que deben realizarse para lograr su culminación; (c) apro-

las Fases de trabajo, como los términos de referencia y los informes que presente el Comité Técnico nacionales de los respectivos países, realicen los trabajos que se les encomiende y suministren el ap requiera, o se haya acordado con las unidades técnicas, a fin de que se cumplan el contenido y los p y (e) coordinar y vigilar las actividades que realizan los organismos vinculados al Plan.

El Comité Técnico es un organismo de dirección y administración integrado por: el Jefe de la Unid: Unidad Técnica Peruana y los dos asesores de la OEA en las unidades técnicas de Colombia y Perú (a) organizar y programar la ejecución de las actividades que deben realizar las Unidades Técnicas c con el Plan de Actividades aprobado para los estudios; (b) dirigir y vigilar el cumplimiento de los tr realicen las Unidades Técnicas para someterlos a consideración de la Comisión Ejecutiva y (c) orde necesario, para el cumplimiento de las acciones contempladas en el Plan.

Las Unidades Técnicas (una en Colombia y otra en Perú), que tienen a su cargo la ejecución de los nombrado por la entidad nacional de la cual dependa administrativamente la Unidad Técnica, un gr instituciones participantes, personal administrativo y un grupo de expertos internacionales. Las pir son: (a) ejecutar y revisar los estudios que se adelanten; (b) identificar y formular programas y proy seleccionadas; (c) solicitar la asesoría de expertos de otros organismos nacionales; (d) proponer inic través de la Comisión Mixta Bilateral el apoyo de organismos internacionales y (e) preparar, integr del estudio.

En Colombia la Unidad Técnica depende del Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y / el Perú del Gobierno Regional de Loreto. Las Unidades Técnicas agrupan diversas entidades nacio de ellas cuenta con un asesor permanente de la OEA y con la participación de especialistas de este c

Capítulo I. Aspectos físicos y recursos naturales

1. Localización

El área del estudio correspondiente al "Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putum Amazonas. Abarca cerca de 160.500 km² en la zona fronteriza de Colombia y Perú. Está ubicada en latitud Norte y 4°23'27" de latitud Sur y 69°48'39" y 75°37'02" de longitud Oeste (Mapa 1).

La zona colombiana con aproximadamente 80.500 km² está bajo la jurisdicción de los Departamen extiende desde la población de Leticia hasta el río Putumayo y limita al Norte por el río Caquetá. L km² pertenece jurisdiccionalmente al extremo norte de la Región Loreto, alcanzando parte de las pr Ramón Castilla. Limita al Sur por los ríos Napo, Amazonas y Yavarí.

2. Recursos hídricos

2.1 Características Hidrográficas

La región del Plan es privilegiada desde el punto de vista de los recursos hídricos con importantes c Amazonas, como el Caquetá, el Putumayo, el Napo y el Yavarí. Los ríos y caños que nacen dentro c caracterizan por sus aguas de coloración oscura. Se les conoce con el nombre genérico de ríos negre en la Cordillera de los Andes que son de coloración amarillenta debido a la gran cantidad de sedim

El río Putumayo, siendo limítrofe entre Colombia y Perú, recibe por la margen izquierda, entre otro Sabaloyacu, Buri-Buri, Igara-Paraná y Pupuña. Por la margen derecha desembocan los ríos Gueppí, Algodón, Yaguas, entre otros. El Putumayo se forma en territorio colombiano, en las alturas del Nuc territorio brasileño, a la altura de Puerto San Antonio. Tiene una longitud de aproximadamente 1.56

m, alcanzando los 1.200 m en territorio brasileño. Su lecho es arenoso, arcilloso desde su desembocadura en Ospina (Colombia), volviéndose luego mayormente pedregoso. Las riberas del Putumayo son en general bajas y anchas.

Las crecientes del río ocurren entre los meses de mayo y octubre presentándose los mayores caudales. El río es totalmente navegable por embarcaciones de hasta 3 pies de calado. Embarcaciones de hasta 12 pies de calado hasta Tarapacá. La navegación nocturna es recomendable sólo hasta las 22 horas.

La morfología del Putumayo cambia en tiempos muy cortos por la aparición y desaparición de islas y canales de navegación muy variable. Las "quirumas" (estacas de árboles) constituyen el mayor peligro y baja con frecuencia, pero por lo regular esta variación de nivel es menor de 0,5 metros al día; sin embargo, en algunas partes puede ser de 1 metro.

MAPA 1. LOCALIZACIÓN

2.2 Características Hidrometeorológicas

Los parámetros hidrometeorológicos en la región se obtienen en base a 42 estaciones pluviométricas y hidrométricas, operadas en la zona colombiana por el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Geología (ICMIG) y en la zona peruana por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI. En el presente se describen las principales características de estas estaciones. Es importante señalar que la mayoría de las estaciones fueron instaladas en los mediados de los años 80.

- Pluviometría

En el sector de Araracuara el mes más lluvioso es mayo con cerca de 380 mm, en tanto que el mes con menor precipitación es enero con cerca de 90 mm. En el área de La Tagua, abril supera los 410 mm mientras que enero y diciembre son los meses con menor precipitación al sector de Puerto Leguizamó, el mes de junio es el más lluvioso con registros de 395 mm, en tanto que el mes con menor precipitación es enero con 105 mm (Figura 1). En el sector de Leticia la estación lluviosa se extiende de enero a agosto las lluvias disminuyen a valores que oscilan entre 150 y 190 mm. Otro pico menor se produce en octubre con precipitaciones entre 230 y 270 mm. En Puerto Alegría, en los meses de enero a marzo se presentan las mayores precipitaciones mientras que el mes con menor precipitación es julio con 145 mm. En el resto del año las lluvias oscilan entre 180 y 230 mm. En Santa Clotilde, los meses más lluviosos son febrero con aproximadamente 310, 300 y 345 mm respectivamente, en tanto que durante el resto del año las precipitaciones oscilan entre 235 y 280 mm (Cuadro 3).

- Temperatura del Aire

Los registros de temperatura media mensual en la región oscilan entre 23,5 y 28 °C; Las temperaturas máximas mensuales oscilan entre 31,6°C. La mínima mensual entre 20 y 22°C (Figura 1).

- Humedad Relativa

Este elemento, al igual que la temperatura, es muy constante en toda la región oscilando la media anual entre 75 y 85 %.

- Tensión de Vapor y Velocidad Media del Viento

En la región la tensión de vapor oscila entre 25,4 y 30, 2 milibares, mientras que la velocidad media mensual oscila entre 0,7 y 1,2 m/s.

- Balance Hídrico

Los balances hídricos fueron calculados considerando un suelo franco-arcillo-arenoso, bien drenado con un coeficiente de almacenamiento de 170 mm en sus 100 cm de profundidad y una probabilidad del 75 % de ser superado.

Vásquez Cobo y precipitación normal para las estaciones Araracuara, La Tagua, y Puerto Leguizar

Cuadro 1. ESTACIONES PLUVIOMETRICAS Y METEOROLOGICAS UBICADAS EN LA RE

Estación	Código	Altitud m	Latitud	Longitud	Fecha Instal. a
		Grados-Minutos			
Puerto Leguízamo	4704501	147	00-12	74-09	73-11
La Tagua	4411502	153	00-04	74-40	73-12
Guaquira	4413002	145	00-20	74-02	84-04
Araracuara	4413501	150	00-37	72-24	79-03
La Pradera	4418002	102	01-18	69-37	84-05
Pto. Córdoba	4418001	104	01-16	69-44	84-04
Sta. Isabel	4416002	118	01-18	71-06	84-04
Aguazul	4415001	129	00-33	72-08	84-04
Bacuri	4418003	101	01-33	69-28	84-05
Vásquez Cobo	4801501	84	04-09	69-57	86-02
Tarapacá	4710001	100	02-52	69-45	86-05
El Estrecho	4706002	120	02-28	72-40	86-04
El Encanto	4706001	120	01-46	73-12	86-04
Gaudencio	4709001	115	02-29	70-18	86-05
Arica	4708001	115	02-08	71-44	86-05
San Agustín	4704005	125	01-37	73-28	86-04
Remolino	4704004	130	01-17	73-37	86-04
Pto. Zábalo	4413005	135	00-37	72-55	84-04
Los Monos	4413004	137	00-37	73-09	84-04
Pto. Belén	4413003	143	00-24	73-45	84-04
Monochoa	4413007	133	00-40	72-37	84-04
Angosturas	4413006	134	00-33	72-45	84-04
Pto. Las Brisas	4704003	132	00-35	72-28	84-04
Pto. Toloza	4704002	135	01-02	74-10	86-04
El Refugio	4415004	140	00-34	74-23	86-04
Manacaro	4415003	109	01-30	70-11	84-04
María Manteca	4415002	114	01-24	70-36	84-04
Las Miranas	4413005	116	01-21	70-48	84-04
Gueppí	110105	300	00-07	75-15	63-
Pto. Arturo	150200	260	01-48	73-19	63-
Berguerie	151501	300	02-19	71-56	63-
Corbata	151600	200	02-17	70-59	63-
Pijuayal	110180	101	03-20	71-52	63-
Chimbóte	151601	300	03-56	70-47	63-
Caballococha	110291	84	03-54	70-32	63-
Pto. Alegría	152501	100	04-08	70-04	63-
San Fernando	152600	400	04-10	70-15	63-
Pantoja	150101	200	00-58	75-12	63-
Curaray	110170	200	02-22	74-06	63-

Sta. Clotilde	151401	250	02-29	73-41	63-
Fco. Orellana	151500	200	03-24	72-47	63-
El Estrecho	110110	240	02-35	72-45	76-

Nota: SP-Sinóptica; AM-Agrometeorológica; PM-Pluviométrica; CP-Climatológica Principal; CO-HIMAT y SENAMHI

Cuadro 2. ESTACIONES HIDROMETRICAS UBICADAS EN LA REGION.

Estación	Código	Altitud m	Latitud	Longitud	Fecha In r
Grados-Minutos					
La Tagua	4411701	153	00-04	74-40	84-04
Los Estrechos	4412701	139	00-32	73-24	84-04
Umancia	4412702	148	00-11	74-17	84-04
Guaquira	4413702	145	00-20	74-02	84-04
Pto. Belén	4413703	143	00-24	73-46	84-04
Los Monos	4413704	134	00-37	73-09	84-04
Pto. Zábalo	4413705	135	00-37	72-55	84-04
Angosturas	4413706	134	00-33	72-45	84-04
Monochoa	4413707	133	00-40	72-37	84-04
Pto. Las Brisas	4413708	132	00-35	72-28	84-04
Las Mercedes	4415701	123	00-32	72-10	86-04
Las Miranas	4415702	116	01-21	70-48	84-04
Maria Manteca	4415703	114	01-24	70-36	84-04
Manacaro	4415704	109	01-30	70-11	84-04
Quinche	4416701	125	00-55	71-48	84-04
Sta. Isabel	4416702	118	01-08	71-06	84-04
Pto. Córdoba	4418701	104	01-16	69-44	84-04
La Pedrera	4418702	102	01-18	69-37	84-04
Bacuri	4418703	101	01-13	69-28	84-05
Pto. Leguízamo	4704705	147	00-12	74-49	86-05
El Refugio	4704701	140	00-34	74-23	86-04
Pto. Toloza	4704702	135	01-02	74-10	86-04
Remolino	4704703	130	01-17	73-37	86-04
San Agustín	4704704	125	01-37	73-25	86-04
San Rafael	4705701	125	01-44	73-14	86-04
El Encanto	4706701	120	01-46	73-12	86-04
El Estrecho	4706702	120	02-28	72-40	86-04
La Chorrera	4707701	150	01-26	72-45	85-10
Arica	4708701	115	02-08	71-44	86-05
Bicarco	4709701	110	02-28	70-19	86-05
Tarapacá	4710701	98	02-52	69-45	86-05
Pto. Leticia	4801702	80	03-48	70-21	87-02
Nazareth	4801703	119	04-08	70-01	87-11

Leticia	4801701	120	04-09	69-57	86-05
---------	---------	-----	-------	-------	-------

Nota: LG-Limnigráfica; LM- Limnimétrica Fuente: HIMAT

Cuadro 3. PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES (mm)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
La Tagua	116,0	182,0	288,0	414,0	319,0	336,0	229,0	355,0	283,0
Araracuara	93,7	153,8	245,7	290,1	382,6	261,3	304,5	295,5	280,5
P. Leguizamo	105,9	182,0	201,7	287,4	344,6	394,0	338,6	258,4	252,7
Vasquez Cobo	344,0	286,0	333,0	327,0	242,0	191,0	159,0	149,0	234,0
Gueppí	162,4	137,5	195,0	241,2	163,2	277,4	278,8	208,1	201,1
Pto. Arturo	237,2	161,3	207,8	236,2	235,9	101,6	227,5	228,1	195,4
Berguerie	219,9	221,1	281,1	272,7	233,2	226,2	230,3	217,5	214,0
Corbata	288,7	275,0	345,7	321,2	337,3	275,7	298,4	182,6	287,8
Pijuayal	305,9	241,5	300,8	391,7	290,3	208,3	170,6	177,5	212,7
Chimbote	291,9	232,7	300,4	295,8	253,1	208,1	179,2	172,5	171,6
Cabalococha	268,5	229,7	307,8	283,5	207,9	194,4	158,0	134,5	157,6
Pto. Alegría	284,6	294,4	313,9	254,3	229,8	196,1	145,3	187,5	219,7
San Fernando	296,0	256,1	284,9	306,5	217,7	173,2	213,3	168,1	209,7
Pantoja	173,4	146,0	225,1	216,7	209,1	218,8	280,0	259,9	186,5
Curaray	237,0	209,7	284,7	312,1	280,2	285,4	278,8	234,5	199,5
Santa Clotilde	239,1	249,9	236,1	312,4	298,4	267,7	282,9	247,0	261,1
Fco. Orellana	392,2	308,5	363,4	344,7	353,6	291,5	279,9	250,7	255,8

Fuentes: HIMAT y SENAMHI

Cuadro 4. BALANCE HIDRICO (mm)

Estación	Parametro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
----------	-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vasquez Cobo

Latitud: 94-09	ETP	114	106	110	107	99	89
Longitud: 69-57	P 75%	297	214	273	237	199	146
Elevación: 84 m	ALM	170	170	170	170	170	170
Drenaje: Bien drenado	Déficit					0	0
Profundidad: 100 cm	Exceso	13	108	163	130	100	57
Cap.alm.: 170 mm							

Araracuara

Latitud: 0-378	ETP	114	106	110	107	99	89	10
Longitud: 72-24	Precipitación	94	154	246	290	383	261	30
Elevación: 150 m	ALM	150	170	170	170	170	170	17
Drenaje: Bien drenado	Déficit					0		0
Profundidad: 100 cm	Exceso	28	136	103	284	172	202	17
Cap.alm.: 170 mm								

La Tagua

Latitud: 0-04S	ETP	114	106	110	107	99	89	103
Longitud: 74-40	Precipitación	116	182	288	414	319	336	229
Elevación: 153 m	ALM	154	170	170	170	170	170	170
Drenaje: Bien drenado	Déficit							0
Profundidad: 100 cm	Exceso	60		178	307	220	247	126
Cap.alm.: 170 mm								

Puerto Leguizamo

Latitud: 0-12S	ETP	114	106	110	107	99	89	103
Longitud: 74-49	Precipitación	106	182	202	287	345	394	339
Elevación: 147 m	ALM	162	170	170	170	170	170	170
Drenaje: Bien drenado	Déficit							0
Profundidad: 100 cm	Exceso	68		92	180	246	305	236
Cap.alm.: 170 mm								

Nota: Suelos: Textura: Franco-arcilloso-arenoso Fuente: HIMAT

La casi totalidad de las estaciones pluviométricas en la zona peruana fueron instalados por el SENAE 60, en cuanto que HIMAT instaló la mayoría de sus estaciones en los años 1984 y 1986. La más antigua instalada en 1973.

Respecto a estaciones hidrométricas fueron instalados por HIMAT entre 1984 y 1986, principalmente. La ausencia de estaciones en el Napo y en los afluentes de los principales ríos del área del Plan reordenado. Los niveles del río Amazonas son medidos en Leticia y Nazareth.

- Rendimiento Hídrico

El comportamiento hídrico de la región es de tipo monomodal correspondiendo los mayores valores a los meses de invierno y los menores valores para los meses restantes. El mes más húmedo corresponde al mes de julio para Putumayo, mientras que para los ríos Amazonas y Napo corresponde al mes de mayo. El mes con mayores caudales en las cuencas de los ríos Putumayo y Caquetá, mientras que en el Amazonas y en el Napo corresponde al mes de mayo.

Para el río Putumayo en la Zona Alta o Andina, el rendimiento es de 65,9 l/s/km² medido en Sibun Monte en la estación de Puente Texas cerca de Orito Putumayo presenta el mayor rendimiento con un rendimiento calculado es de 57,6 l/s/km² en base a la estación del Brasil llamada Iça-Vila Bittencourt Colombo-Brasileña.

FIGURA 1. COMPORTAMIENTO MENSUAL DE LA LLUVIA Y DE LA TEMPERATURA

LLUVIA:

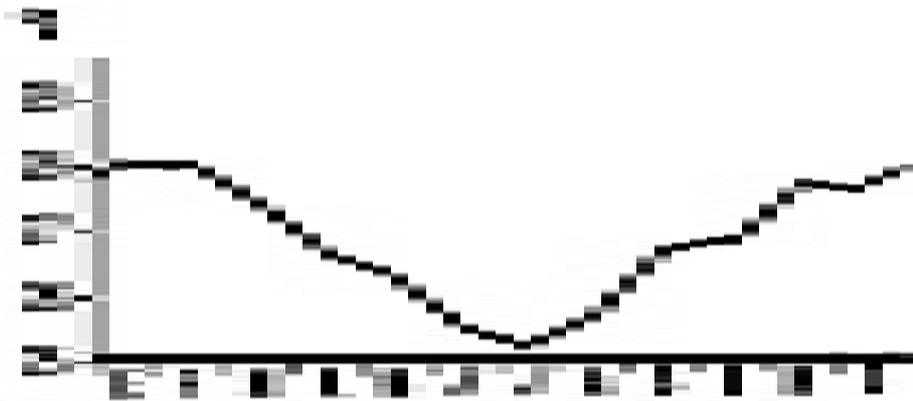
PTO. LEGUIZAMO

LA TAGUA

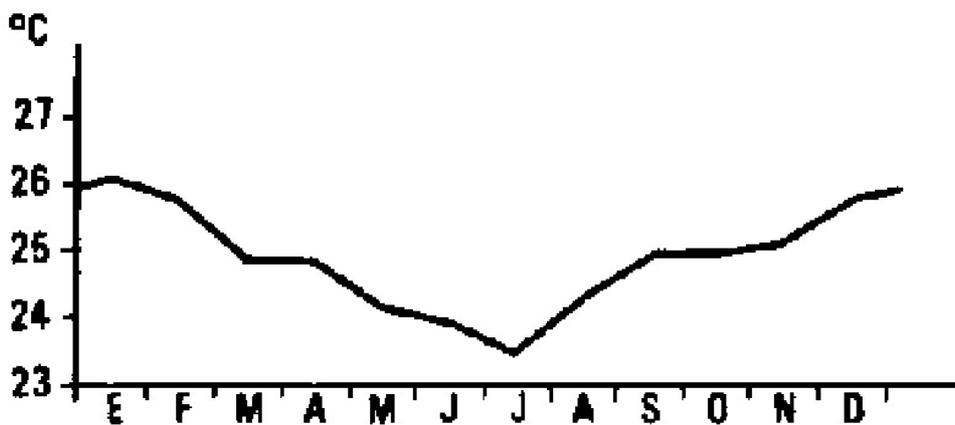
ARARACUARA

TEMPERATURA:

PTO. LEGUIZAMO



LA TAGUA



ARARACUARA

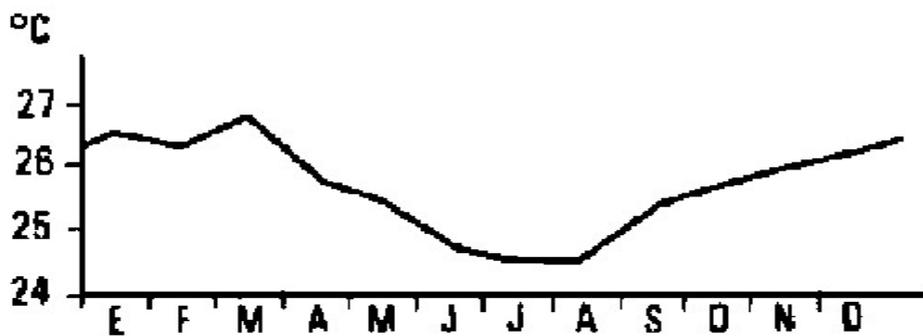


FIGURA 2 BALANCE HIDRICO

PTO. LEGUIZAMO

LA TAGUA

ARARACUARA

FIGURA 3 VARIACION MENSUAL DE CAUDALES

SOLIMONES - TEREZINA (AMAZONAS)

PUTUMAYO - EL EDEN (ALTO PUTUMAYO)

CAQUETA - ANGOSTURA (MEDIO CAQUETA)

RIO ICA - IPIRANGA VELHO (BAJO PUTUMAYO)

3. Geología y ocurrencias de minerales

3.1 Unidades Geológicas

Las unidades geológicas aflorantes en la región están representadas por rocas de edades precámbricas, las cuales se describen a continuación de más antiguas a más jóvenes (Mapa 2).

- Complejo Migmatítico de Mitú (PEmv)

Esta unidad aflora parcialmente en la parte norte del área. En este sitio el complejo está representado por migmatitas y gneiss, cuya roca original fue un granito sometido a metamorfismo metaconglomerado que incluye feldespatos, mica y cuarzo, probablemente pertenecientes al granito pre-metamórfico.

- Formación La Pedrera (PEm)

Unidad constituida por una secuencia predominantemente cuarcítica con alternancia de metapelitas. Aflora parcialmente hacia el río Caquetá, donde morfológicamente conforma pequeñas elevaciones. En Brasil y en la localidad denominada la Pedrera, de donde toma su nombre, la unidad constituye serranías de alturas no mayores a los 400 metros sobre el nivel del mar. En este sitio existen en la actualidad pequeñas explotaciones artesanales de oro. Con base en su similitud litológica y cronológica es de esperar que la Formación La Pedrera sobre el río Caquetá sea igualmente potencial para oro. La Formación La Pedrera puede ser correlacionada con la Formación Maimachi, que aflora en el Departamento del Guainía en territorio colombiano. Se conocen explotaciones auríferas.

- Formación Piraparaná (PEvi)

Se ha propuesto este nombre para designar una secuencia vulcano-sedimentaria, plegada y de color rojo, configurando pequeños promontorios en el sitio denominado Solarte. En general, la Formación Piraparaná es un conglomerado esencialmente volcánico, que incluye clastos de roca granítica, cuarzo y feldespatos, arcillosa roja y ortocuarcitos del mismo color, alcanzando un espesor total aproximado de 80 m. De este afloramiento, no está en el mapa.

- Formación Araracuara (Pzs)

Se denomina así a una secuencia netamente sedimentaria que aflora en la parte central del área del estudio y en los alrededores de la localidad de Araracuara, de donde toma su nombre. La secuencia está constituida por fragmentos de cuarzo hialino, englobados en una matriz arcillosa de color verdoso, a la cual

predominantemente arenosa, alcanzando un espesor total aproximado de 200 m. En esta formación como moldes de trilobite que han permitido asignarle una edad Paleozoica, sin que se haya definido

- Terciario Inferior Amazónico (Te)

Se asigna este nombre para referirse a una secuencia arcillosa, de la cual sólo se ha observado su parte superior formada por arcillolitas de color azul, con abundantes lamelibranchios. El resto de la secuencia, a mayor profundidad, no se ha diferenciado, en base a características morfológicas a partir del análisis de mosaicos de radar con un drenaje dendrítico denso y valles en V. Es probable que esta unidad incluya algunos niveles con carbón. Respecto a la edad para la formación, aún no se ha definido y sólo se establece su cronología relativa estratigráfica con la unidad suprayacente Terciario Superior del Amazonas.

- Terciario Superior Amazónico (Tc)

Aflora en la parte central de la región. La secuencia está constituida esencialmente por un nivel de carbón y encima por arcillolitas rojas amarillas, abigarradas, arenitas parcialmente ferroginosas muy friables y con carbón. A esta unidad se le considera de edad Mioceno. El espesor del Terciario Superior no ha sido establecido que al Oriente es más delgada, mientras que al Occidente es más gruesa y compleja.

- Terciario Indiferenciado (Ti)

Aflora en la zona peruana del Plan. Presenta niveles areno-arcilloso y con conglomerados medios a gruesos y areniscas de grano fino a medio a veces calcáreo, friables y con estratificación cruzada ocurren en afloramientos variados.

- Cuaternario Aluvial (Qal) y Cuaternario de Terrazas (QT)

Está representado por depósitos no consolidados de origen fluvial, generalmente localizados en las terrazas y en terrazas.

3.2 Recursos Mineros

En este aspecto no existe mayor conocimiento geológico que permita plantear el interés económico. Sin embargo, es importante plantear la presencia de carbón de tipo lignito, con un poder calorífico bajo y cenizas secas, tal como se analizó, con un alto contenido de cenizas del 29,77%. Es importante anotar que los afloramientos de carbón corresponden a muestras muy meteorizadas y por lo tanto pueden no estar mostrando su verdadero poder calorífico. La presencia de estos carbones es incierta y bien puede corresponder al Terciario Amazónico Inferior o al Superior. Los afloramientos de carbón se encuentra cerca de la población de Puerto Nariño, sobre el río Amazonas.

Asimismo, afloran rocas cuarcíticas y metaconglomerados (Pem) donde se desarrollan aluviones y conchales, que son objeto de explotación tipo artesanal. El oro presente en los aluviones proviene de la secuencia y, por lo tanto, tiene potencial de interés económico y de acuerdo al mapa geológico, afloran rocas similares, que eventualmente pueden contener este metal y posiblemente uranio. Por otra parte, los sedimentos rojos y lignitos del Terciario Amazónico tienen interés para una prospección uranífera.

4. Fisiografía y suelos

4.1 Fisiografía

La fisiografía es el factor determinante tanto de los suelos como de la vegetación. Para fines del presente estudio se han descritos en base a las unidades fisiográficas donde se localizan, habiéndose determinado dos grandes tipos de estudio: las superficies aluviales y las superficies de denudación.

- Superficies Aluviales

Dentro de las superficies aluviales se presentan diferentes acciones que definen varios subpaisajes.

Llanura aluvial de inundación de los ríos de origen andino. Comprende las zonas aluviales situadas en la Cordillera Oriental; están sometidas a los procesos de erosión y sedimentación, con predominio de su altura relativa y la duración y frecuencia de las inundaciones, este paisaje se subdividió en los siguientes subpaisajes:

Llanura aluvial de inundación de los ríos de origen amazónico. Corresponde a las zonas aluviales que nacen en el área de estudio de la cuenca. En estos ríos su llanura de inundación es más estrecha que en los ríos de origen andino. De acuerdo a la duración y frecuencia de las inundaciones se consideraron dos subpaisajes dentro de esta llanura:

Valles menores con influencia coluvial. Comprende una serie de valles estrechos provenientes de la superficie de denudación y las terrazas, las que ocupan una posición más alta que los paisajes aluviales. En algunos sitios de relieve plano-cóncavo pueden encharcarse en las épocas de mucha precipitación.

De acuerdo con los niveles de altura y con la disección, se subdividieron en: terraza baja, terraza media y terraza alta.

- Superficies de Denudación

Estas superficies comprenden alrededor del 90% del área del estudio e incluyen áreas afectadas por procesos de denudación que se desarrollaron principalmente en sedimentos no consolidados del plegado-pleistoceno. En este paisaje de origen sedimentario (areniscas) y rocas ígneo-metamórficas del precámbrico. De acuerdo con el grado de denudación se subdividió en los siguientes paisajes:

Plano de origen sedimentario. Comprende la mayor parte de la superficie de denudación. El relieve es plano-quebrado, con predominio del ondulado-colmado, llamado por algunos edafólogos paisaje de "loma". Este paisaje está constituido por sedimentos finos no consolidados, derivados de arcillas rojas caoliníticas muy ácidas. De acuerdo al grado de disección, el paisaje se ha subdividido en las siguientes unidades fisiográficas:

- Formas planas- Formas ligeramente planas- Formas ligeramente onduladas- Formas onduladas- Formas ligeramente quebradas

Estructuras rocosas de origen sedimentario. Están constituidas principalmente por areniscas de origen sedimentario (posiblemente del Cretáceo), en forma de mesetas, con relieve que varía de plano a ligeramente inclinado. De acuerdo al grado de disección se diferenciaron las formas tabulares y complejas.

4.2 Suelos

Los suelos de la región han sido descritos en base al estudio "La Amazonía Colombiana y sus Recursos Suelo" del Proyecto Radargramétrico del Amazonas en el período 1974 a 1979. Se caracterizan por presentar un pH muy bajo, alto grado de acidez, pobre saturación de bases, contenidos muy bajos de calcio y magnesio y en fósforo y toxicidad por altos contenidos de aluminio.

De acuerdo con el paisaje fisiográfico, los suelos se agrupan en tres grandes grupos: suelos aluviales, suelos de denudación y suelos de las estructuras rocosas.

- Suelos de Superficies Aluviales

Las superficies aluviales están constituidas por los planos aluviales de los ríos de origen andino y amazónico, por los valles menores, por las terrazas antiguas y por los abanicos.

Suelos de las superficies aluviales de los ríos de origen andino. Estos suelos se han desarrollado que nacen en la Cordillera Oriental. La llanura aluvial presenta 3 planos: el plano bajo, plano medio y plano alto, respectivamente. Se describen las asociaciones Garamani, Mareta y Sabaloyaco, con sus respectivos planos: plano bajo, plano medio y plano alto, respectivamente:

Asociación GARAMANI (GRa): está constituida por los suelos desarrollados en el plano más bajo de los ríos Caquetá, Putumayo y Amazonas, principalmente. Se presentan en terrenos de alturas aproximadas, plano y plano-cóncavo con pendiente de 0-3%, en los que se observan lagunas, diques y orillares. Las inundaciones, por lo que predomina el drenaje pobre. Son superficiales, con limitantes debidas al nivel freático. Estos suelos, desarrollados a partir de sedimentos aluviales heterogéneos son de texturas finas, ácidos, con problemas de toxicidad por aluminio y fertilidad entre baja y moderada. Uso actual: bosques primarios, cultivos de subsistencia, y/o rastrojos.

Asociación MARETA (MLa); esta asociación comprende el plano medio aluvial de los ríos Amazonas y Putumayo, formados por las acumulaciones de materiales heterogéneos, provenientes de la Cordillera Oriental. El proceso de acumulación originó un relieve plano, con pendientes no mayores del 3%. Según la posición respecto al nivel del río. Se describen las asociaciones Garamani, Mareta y Sabaloyaco, con sus respectivos planos: plano bajo, plano medio y plano alto, respectivamente. Los suelos varían de superficiales a profundos; los primeros están limitados por la presencia de un nivel freático alto de plintita y ligera toxicidad por aluminio para plantas sensibles. Los suelos profundos son de texturas medias a gruesas, con diques naturales. El drenaje natural fluctúa entre pobre y moderado. En esta unidad se aprecia acumulación de sedimentos por las inundaciones. El límite de la asociación es gradual con las unidades aluviales de origen andino y terrazas antiguas. La mayor parte de los suelos de esta Unidad están en el bosque primario, con cultivos de subsistencia como maíz, yuca y arroz y algunos cultivos perennes (cacao, plátano, cítricos).

Asociación SABALOYACO (SPa): los suelos que forman esta asociación ocupan el nivel más alto de los ríos de origen andino. Tienen relieve plano, con pendientes inferiores al 3%; generalmente están libres de inundaciones, pero sufren encharcamientos por aguas de lluvias o inundaciones cada 3 o 4 años, que en la región se llama "inundación". El drenaje varía de superficial a muy profundo, dependiendo de la época del año y del relieve. Los límites son abruptos con las unidades de Garamani (GRa) y Mareta (MLa) de los otros niveles de la llanura de inundación y, abruptos con las unidades de denudación y de las terrazas antiguas. En general, estos suelos están en bosque primario, de regular a muy húmedo. Pequeñas áreas son utilizadas para cultivos transitorios (maíz y arroz) o para potreros con gramíneas nativas.

Suelos de las formas aluviales de los ríos de origen Amazónico. Estos suelos están ubicados en la llanura aluvial que nacen aguas abajo de la Cordillera Oriental, como son: el Igarapará, Cahuinarí, Puré, la Quebrada de la Cruz, etc. La importancia. Los planos aluviales están formados por sedimentos muy meteorizados, constituidos por arcillas caoliníticas muy ácidas, provenientes de la superficie de denudación y depositados posteriormente en la llanura aluvial. La asociación Miríti que es representativa de estos suelos.

Asociación MIRITI (MIa): comprende las partes más bajas y planas de la llanura aluvial de los ríos Amazonas y Putumayo. Geomorfológicamente corresponde a la posición de plano aluvial o nivel más bajo con respecto al nivel del río. Se describen las asociaciones Garamani, Mareta y Sabaloyaco, con sus respectivos planos: plano bajo, plano medio y plano alto, respectivamente. Los suelos han sido formados por materiales provenientes de la superficie de denudación, que fueron depositados indistintamente en la llanura aluvial. Este proceso de acumulación originó un relieve plano y ligeramente plano, con pendientes no mayores del 3%. Los suelos son superficiales debido al nivel freático fluctuante a la presencia de plintita y de horizontes inferiores saturados de aluminio (> 80%). El drenaje natural varía de muy pobre a moderado y se manifiesta en manchas grisáceas. Estas condiciones de drenaje se deben principalmente al período largo de saturación de agua y a la presencia de horizontes impermeables. Se aprecia acumulación de sedimentos por las inundaciones. El límite de la asociación es gradual con el plano aluvial alto y abrupto en la zona de denudación. En esta unidad están cubiertos de un bosque primario, constituido por una vegetación de árboles pequeños. Pequeñas áreas han sido taladas para la implementación de cultivos de yuca brava y dulce, maíz y arroz.

En otras áreas amazónicas en los planos más altos se encuentra la asociación Nare que se encuentra mediano desarrollo.

Suelos de los Valles Menores con influencia coluvio-aluvial. Son suelos que se han desarrollado valles que cortan las superficies de denudación, las terrazas antiguas, y, en ocasiones las estructuras terrenos planos y/o planocóncavos, con pendientes de hasta 7% en los que se han depositado sedim aluvial. En ellos se delimita la asociación Unilla, dentro del área del estudio.

Asociación UNILLA (ULa): estos suelos se han desarrollado en terrenos donde crece una vegetación epífitas y bejucos. Se caracterizan porque varían entre muy superficiales a superficiales, sus textura fluctúa entre pobre y moderado; son suelos muy ácidos, de baja fertilidad y con problemas de toxicidad efectiva está limitada por las fluctuaciones del nivel freático y la plintita. La asociación tiene límite superficies de denudación y de las estructuras rocosas y límite gradual con los de las terrazas antiguas de estos suelos está bajo bosque primario y/o secundario, con pequeñas áreas en cultivos bajo subsi

En otras áreas se encuentra la asociación Mitú, bastante similar a la anterior.

Suelos de Terrazas. Estos paisajes corresponden a restos de antiguas llanuras de inundación de los o cambiar de curso dejaron en el paisaje terrazas que se caracterizan por mostrar restos de meandro orillares antiguos, sin influencia directa actual de los ríos. El relieve varía de plano a ligeramente ondulado pero existen grandes áreas encharcables en las que crece una vegetación de palmas (cananguchales)

De acuerdo con la altura respecto al nivel del río y al grado de disección, hay tres niveles de terraza predominan las asociaciones Pamá, Aeropuerto y Matraca, respectivamente.

Asociación PAMA (PMA): esta asociación corresponde al nivel más bajo de las terrazas antiguas de amazónico. Su relieve fluctúa entre plano y ligeramente plano, con pendientes de 0-3% y no sufren efectos de los suelos varía de superficial a moderadamente profunda, dependiendo del nivel freático corresponden a los cananguchales y suelos entre moderados y bien drenados en el resto del paisaje. solamente una erosión laminar ligera en algunas áreas. El límite es gradual con las otras asociaciones de denudación y abrupto con las asociaciones de la llanura de inundación. La mayoría de los suelos primario y pequeñas áreas en cultivos de subsistencia.

Asociación AEROPUERTO (ABab): esta asociación comprende las terrazas antiguas del nivel medio de ríos de origen andino y amazónico. Son formaciones con relieve desde ligeramente plano hasta ligeramente ondulado entre ligera y moderada y pendientes 1-3%. En algunas de estas terrazas se observan varios subniveles. Los suelos de esta asociación son superficiales, con presencia de un nivel freático fluctuante y controlado. Según su posición, el drenaje natural varía de bueno a pobre; es bueno en las cimas planas y pobre en las laderas que impide los movimientos laterales del agua, ocasionando saturación temporal en las épocas de lluvias como "cananguchales".

En los taludes y las zonas de desmontes (chacras), se observa una erosión ligera laminar, cosa que el límite de la asociación es claro con las llanuras aluviales de los ríos de origen andino y amazónico y denudación. La mayor parte de los suelos de esta unidad está cubierta por bosque primario, bien desarrollado con presencia de palmas; pequeños sectores están dedicados a cultivos de yuca, piña, cacao, maíz y pasito

Asociación MATRACA (MAab): esta asociación está constituida por los suelos de las terrazas antiguas que presentan relieve de cimas entre planas y ligeramente onduladas, con disección entre moderada y fuerte en los márgenes de ríos de origen andino y amazónico, en donde hay, aluviones antiguos de texturas medias a gruesas, su drenaje fluctúa entre bueno y pobre; varían de muy ácidos a ácidos y presentan graves problemas de aluminio. Estos suelos varían en profundidad, de escasa hasta moderada; se han desarrollado en per

observan procesos de acumulación, erosión, disección y posibles movimientos tectónicos. La Asociación de Planos Aluviales de Inundación y Abrupto con las Superficies de Denudación y las Formaciones Rocosas

b. Superficies de Denudación

Suelos de las superficies de origen sedimentario. Se trata de los suelos desarrollados en la superficie sedimentaria, conocida como paisaje de "lomeríos". Las superficies de origen sedimentario se caracterizan de acuerdo con el grado de disección, desde plano y ligeramente ondulado, hasta muy ondulado hasta 50 m, con respecto al nivel de los ríos. Estos suelos, que abarcan la mayor parte del área amazónica, son sedimentos arcillosos de terciarios y muestran características de oxisoles e inceptisoles óxicos principales.

Formas planas. Asociación EL DORADO (DTa): los suelos se localizan en terrenos planos y ligeramente ondulados con pendientes de 1-3%; se han desarrollado a partir de sedimentos predominantemente finos, aunque con afloramientos de areniscas, existen materiales de textura franco-arenosa. Los suelos son desde muy profundos; en el primer caso están limitados por la presencia de concreciones petroféricas, plintita freática. Las capas superficiales del perfil del suelo son de colores pardos y las subsuperficiales rojas de muy ácidos a ligeramente ácidos, la fertilidad es muy baja. En general son suelos bien drenados, aunque se localizan algunos con drenaje pobre. La asociación tiene límite abrupto con los planos aluviales y con las terrazas y gradual con el paisaje de superficie de denudación. Esta asociación está cubierta por bosques secundarios.

Formas ligeramente planas. Asociación PEÑAS BLANCAS (Psab): esta asociación comprende las superficies ligeramente disectadas de la superficie de denudación de origen sedimentario, localizadas principalmente en las formas planas. Los suelos se han derivado de sedimentos del plio-pleistoceno (Terciario Superior) y están constituidos por materiales gruesos, muy intemperizados y áridos. En general, el relieve es ligeramente plano, con pendientes de 1-3%. La profundidad efectiva se ve afectada por contenidos de aluminio tóxico para plantas sensibles, y el drenaje es moderado. Debido a la topografía relativamente plana de la unidad y a su vegetación de bosque, no se observan áreas desmontadas (chacras) se observan escurrimientos ligeros o erosión laminar en los taludes y en el límite de la asociación es difuso con las otras unidades de las formas planas y de gradual a claro con las terrazas. La unidad está principalmente bajo una vegetación densa, con árboles poco desarrollados y presencia de palmas.

Formas ligeramente onduladas. Asociación TOMACHIPAN (TZbc): esta asociación comprende las superficies ligeramente onduladas y redondeadas con disección e incisiones moderadas de la superficie de denudación de origen sedimentario. Los suelos se han formado a partir de sedimentos del plio-pleistoceno, constituidos por materiales finos y medios. El relieve predominante es ligeramente ondulado, con pendientes hasta el 12%. Hay erosión ligera de taludes y ocurren deslizamientos suaves en zonas taladas o "chacras" muy antiguas. Los suelos son desde superficiales a moderadamente profundos, dependiendo de la concentración de aluminio, que puede ser tóxico para plantas sensibles a este elemento. Su drenaje, en general, es bueno, con excepción de pequeñas áreas que tienen drenaje imperfecto. El límite de la asociación es gradual con formas ligeramente planas y con las terrazas. La mayor parte de las tierras está bajo bosque primario, formado por una vegetación densa, con árboles poco desarrollados y presencia de palmas. Pequeñas áreas han sido dedicadas a cultivos de subsistencia.

Formas onduladas. Asociación PUERTO CALDERON (PCcd): esta asociación comprende los suelos desarrollados en las superficies onduladas con pendientes de 3-7-12% y 25%, desarrollados a partir de sedimentos predominantemente finos y medios del plio-pleistoceno, bajo una vegetación densa, con árboles bien desarrollados y distribuidos. La profundidad efectiva es moderada, de acuerdo con la presencia de concreciones petroféricas y corazas. La fertilidad natural es moderada, el drenaje natural de los suelos de esta unidad varía de bueno a imperfecto, correspondiendo la segunda forma de perfil presenta en los horizontes superficiales colores pardo-oscuros y grises, en los subsuperficiales rojos de muy ácidos a ácidos, susceptibles a la erosión y en la actualidad se observa, que en general, los suelos están en bosque primario. El límite de la asociación es difuso con las formas de superficies fuertemente onduladas, quebradas y ligeramente onduladas, gradual con las formas planas, claro con las formas planas y abrupto con las terrazas antiguas y el gran paisaje aluvial.

Formas fuertemente onduladas. Asociación YI (YCde): esta asociación comprende los suelos localizados en Caquetá y Putumayo, desarrollados a partir de sedimentos finos y medios del plioleoceno, en pendientes de 7-12-25% y más. Son de profundidad efectiva entre muy superficial y moderada debido a la presencia de óxidos de hierro y de aluminio que afecta las plantas sensibles; de texturas finas y medias; entre bien e muy ácidos y ligeramente ácidos de colores pardo-oscuros, pardo-grisáceos, pardo-oliváceos y pardo-olivos y pardo-fuertes en los estratos profundos. Son muy susceptibles a la erosión.

Formas ligeramente quebradas. Asociación LA TAGUA (Tae): esta asociación corresponde a los suelos de origen sedimentario. El relieve característico del paisaje ocupado por la unidad es quebrado y las pendientes dominantes son de 12-25-50%. En general, la asociación abarca suelos bien drenados en las depresiones. Su profundidad efectiva es escasa por causa del alto contenido de materia orgánica que es tóxica para el desarrollo de algunas plantas. Estas tierras presentan erosión ligera debido al escaso movimiento de los materiales y desprendimientos debidos a las fuertes pendientes. Su uso actual es bosque primario con las asociaciones de las superficies de denudación y límite claro con aquellas de las terrazas antiguas.

Suelos de estructuras rocosas de origen sedimentario. Corresponden a aquellos suelos desarrollados sobre areniscas que se localizan en la parte central del Amazonas y presentan formas diferentes de relieve.

Formas Tabulares. Asociación CORONCORO (CRab): está ubicada en formas geológicas con cimas planas e incisiones profundas. Estas formas han estado sometidas a procesos de erosión y movimientos tectónicos que las caracteriza. Los suelos se han desarrollado a partir de materia orgánica que sostiene una vegetación generalmente raquílica y de arbustos y gramíneas de sabanas. Son suelos bien drenados superficiales limitados por la roca madre y la presencia de gravillas. El drenaje natural de la unidad en algunos sitios de la zona plana ocurren encharcamientos que ocasionan suelos con drenaje pobre donde se observan ligeros procesos de erosión laminar, que en sitios localizados llegan a ser más graves. En las incisiones se depositan sedimentos coluviales transportados desde las cimas del macizo de arenisca arenosa y franco-arcillo-arenosa de colores pardos y menos ácidos que los de las áreas planas; allí se desarrolla una vegetación raquílica. Los límites de la unidad cartográfica son abruptos con todas las demás unidades fisiográficas, excepto de los coluvies, en cuyo caso el límite varía de gradual a difuso.

Formas Complejas. Asociación ASTILLERO (ASef): esta asociación comprende los suelos de las formas rocosas de origen sedimentario, que corresponden a colinas o cerros quebrados que sobresalen en el paisaje. En consecuencia se presentan en relieve quebrado, con topografía irregular e incisión fuerte y fallas con rumbo general, los perfiles son poco evolucionados y muy superficiales debido a la presencia de roca muy frías que aflora la roca pero en sitios de relieve plano-cóncavo (pequeños valles) los suelos son un poco más evolucionados y con mayor contenido de materia orgánica. Hacia las laderas y en las zonas transicionales del piedemonte, los suelos son más evolucionados y con mayor extensión, en comparación con los suelos poco evolucionados.

El drenaje natural varía de bueno a excesivo, aunque en algunas áreas de pequeños valles, los suelos de esta unidad presentan pendientes fuertes, se detectó erosión entre ligera y moderada en algunos sitios. El bosque es constituido por una vegetación raquílica y hay también pequeñas áreas de sabanas. El límite con las unidades vecinas fluctúa entre claro y abrupto; el contraste fisiográfico es alto.

4.3 Capacidad De Uso De La Tierra

Los suelos presentan bastantes restricciones en cuanto a sus propiedades físicas y químicas. Se estima que tendrían aptitud buena para cultivos permanentes y regular para pastos y cultivos esenciales; el 6,1% para cultivos anuales, permanentes y pastos. El mapa indica la capacidad de uso de la tierra. El Cuadro 5 en la región del Plan y el mapa 3 la capacidad de uso de la tierra.

Kc - Tierras de los valles aluviales, de relieve plano, con pendientes menores del 3%. Sus suelos, con materiales sedimentarios, presentan muy baja evolución, son mal drenados, superficiales y de fertilidad baja. Vocación de bosque protector en las partes más altas. Pueden desarrollarse cultivos de subsistencia, pequeñas extensiones.

Kh - Tierras de la altillanura plana en la Amazonía, de relieve plano a ligeramente ondulado, con suelos formados a partir de materiales sedimentarios, generalmente presentan alta evolución, buen drenaje y fertilidad baja y alta saturación de aluminio. Constituyen áreas de bosque protector-productor; en algunos sistemas agro-silvo-pastoriles y de tipo multiestrata (caucho, cacao, leguminosas) y cultivos de subsistencia.

Kn - Tierras de la altillanura ondulada en la Amazonía, de relieve ondulado y fuertemente ondulado. Los suelos, formados a partir de materiales sedimentarios, presentan alta evolución; son en general bien drenados y tienen alta saturación de aluminio. Constituyen áreas de bosque protector-productor; en zonas de donde se establecen sistemas agro-silvo-pastoriles.

Ko - Tierras de la altillanura disectada en la Amazonía, de relieve fuertemente quebrado, con pendientes pronunciadas. Los suelos, formados a partir de materiales sedimentarios, presentan alta evolución, son bien drenados, fertilidad baja y alta saturación de aluminio. Estas áreas deben conservarse como bosques protector-productor.

Cuadro 5. APTITUD DE LAS TIERRAS

Area Agroecológica	Símbolo	Superficie en km ²
Valles Aluviales	Kc	23.797
Altillanura Plana	Kh	6.557
Altillanura Ondulada	Kn	102.680
Altillanura Disectada	Ko	22.628
Afloramientos Rocosos	Er	1.138

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana

Er - Areas que presentan afloramientos rocosos (Inselbergs y estructuras tabulares) localizadas en las zonas de altillanura, constituidas por materiales sedimentarios e igneo-metamórficos. Estas áreas deben conservarse en estado natural.

5. Bosques y parques nacionales

5.1 Generalidades

La alta precipitación y la temperatura en la región favorecen el desarrollo de una masa arbórea exuberante y heterogénea en cuanto a la composición florística, que se desarrolla en uno, dos o tres estratos y con una gran diversidad de especies.

La región en estudio está dentro de un gran área región fitogeográfica caracterizada por presentar la extensión, por un bosque en estado clímax, con gran profusión de parásitas y epífitas; con árboles de hasta 40 m de altura y diámetros superiores a 40 cm. En el estrato superior predominan especies de las familias Caesalpinaceae, Mimosaceae, Papilionaceae y Myristicaceae, principalmente.

La masa boscosa es muy heterogénea, y ocasionalmente se presentan áreas en donde predominan pocas especies (Mauritia flexuosa), especie que caracteriza sitios mal drenados. Las especies más importantes encontradas son: hacha o cumala colorada (Iryanthera laevis), amarillo o canela moena (Nectandra sp), comino real (Cordia alliodora), guamo (Inga acrocephala), carguero (Eschweilera amazonica), caimarón (Pourouma cecropiifolia) y siringa (Hevea guianensis).

Las áreas de influencia de los grandes ríos son las de mayor aprovechamiento forestal, el cual es de solamente especies de valor comercial, como el cedro (*Cedrela sp*) y algunas lauráceas y lecythidaceas. Puerto Leguizamó, Florencia, y Leticia.

5.2 Tipos De Bosques

La vegetación en la región también está condicionada a la fisiografía, por ello se describen los distintos tipos de bosques a la misma (Mapa 4).

Llanura aluvial con influencia de inundación: Son áreas planas, aledañas a los ríos y sometidas a inundaciones de gran dimensión e importancia, según su ubicación geográfica, geomorfológica y material del suelo. Bosques de sabana.

Terrazas y superficies sin influencia de inundación: Son áreas de terreno firme, libre de inundación y quebrado. Dentro de esta región se desarrollan dos formaciones vegetales: una de bosques densos y bosques de sabana. Bosques de terrazas y superficies de erosión.

Colinas altas: Son zonas de relieve muy quebrado, con suelos pobres y vegetación arbustiva (sabanas) y mal formados. Bosques de colinas altas.

A continuación se describen los tipos de bosque presentes en estas regiones fisiográficas:

- Bosques de llanura aluvial

Bosque de diques naturales y complejo de orillares (A0): se presenta en fajas angostas, a ambos lados de los ríos por deposición de materiales transportados se forman diques naturales; ocupa una superficie de 7.7% del área total. Los lineamientos curvos y cauces abandonados, fácilmente diferenciables en la imagen de radar. Los suelos son bien drenados, inundables en épocas de grandes crecientes. La vegetación que crece sobre el dique está compuesta por árboles desarrollados, en algunos casos con diámetros superiores a 50 cm; con alturas comerciales y totales de hasta 15 m. El bosque presenta abundancia de lianas, bejucos y epífitas, que contribuyen a la formación de un dosel denso. En áreas pantanosas, recientes o en la formación (sometidos a inundaciones frecuentes), la vegetación es menor y los árboles son más delgados y alturas de hasta 15 m.

Bosque de vega baja permanentemente inundado (A1): se localiza en el área de cuencas situadas en las llanuras aluviales con una superficie aproximada de 8.350 km². Los suelos son pesados y mal drenados, por lo que permanecen inundados durante gran parte del año. La vegetación está constituida por árboles dispersos con diámetros de hasta 30 cm y alturas de hasta 15 m. Presenta un sotobosque ralo. En áreas pantanosas, aparecen asociaciones casi homogéneas de *Mauritia flexuosa*.

Bosque de vega alta inundable (A2): está localizado sobre las vegas altas inundables. Ocupa una superficie de 1.5% del área total. Los suelos, aunque tienen mejor drenaje que los del tipo A1, son pobremente drenados y permanecen inundados durante gran parte del año. La vegetación está compuesta por árboles con diámetros de hasta 40 cm y alturas de hasta 15 m. Presenta abundancia de bejucos y lianas con sotobosque poco denso.

Bosque de terrazas bajas esporádicamente inundables (A3): está localizada en la zona de transición entre las llanuras aluviales y las superficies de erosión (región fisiográfica B). Ocupa una superficie total aproximada de 3.630 km². Los suelos son bien drenados, afectados muy esporádicamente por inundaciones. La vegetación está compuesta por árboles con alturas de hasta 30 m y diámetros que llegan a 40 cm con fustes bien conformados. Algunas especies dentro del sotobosque se encuentran bejucos, lianas, epífitas y palmas.

- Bosques de terrazas y superficies de erosión

Bosque de vega de los ríos pequeños y quebradas (B0): este tipo de bosque se presenta sobre los

quebradas o caños; ocupa una superficie total de 3.710 km². Está localizado sobre los suelos aluvia arcillas y limos, y sedimentos de materiales finos arcillo-arenosos pobremente drenados. Estos valla aumento del caudal de los ríos principales en épocas de lluvias. La vegetación es rala, con predomi árboles aislados con diámetros que varían entre 25 y 50 cm y con alturas superiores a 25 m; present el sotobosque es bajo y poco denso, con presencia de palmas.

Bosque denso y heterogéneo de superficies planas o ligeramente disectadas (B1): ocupa una su comprende:

a) Bosque bajo, poco desarrollado que se presenta en terrenos planos o ligeramente ondulados, mal localizados. Los suelos varían de superficiales a moderadamente profundos, y están formados por a bosque aparece generalmente sobre antiguos cauces de ríos. La vegetación está compuesta por árbo alturas de hasta 30 m y con diámetros que varían entre 25 y 60 cm. Presentan fustes bien formados, zancos o muy superficiales, razón por la cual se presentan volcamientos frecuentes de los árboles en la mil pesos, bombonaji y canangucha; esta última forma asociaciones casi puras en sitios mal dren.

b) Bosque bajo, desarrollado en superficies de erosión planas o ligeramente disectadas: Los suelos moderadamente profundos, con drenaje relativamente bueno, aunque algunas áreas presentan encha vegetación dominante está compuesta por árboles que alcanzan diámetros superiores a los 40 cm y los fustes son bien desarrollados, con abundancia de bejucos, lianas y epífitas. En un gran número c bambas que alcanzan alturas algunas veces de hasta 3 metros.

Bosque denso y heterogéneo alto, bien desarrollado en superficies de erosión disectadas (B2): disectadas con abundancia de caños afluentes secundarios; ocupa una superficie de 100.320 km². L moderadamente profundos, son bien drenados y con textura mediana y fina. La vegetación dominar metro de diámetro, con alturas hasta de 40 m, los fustes son rectos y cilíndricos, con presencia de li

Bosque alto, denso, y heterogéneo bien desarrollado en superficies de erosión profundamente superficies con disección abundante y profunda, ocasionada por la erosión hídrica, en suelos fácilm superficiales a moderadamente profundos y bien drenados; con texturas que varían de medias a fina %. La vegetación, en su mayoría está compuesta por especies arbóreas con diámetros superiores a 1 árboles presentan fustes rectos, cilíndricos, con abundancia de lianas, bejucos y epífitas; el dosel su alto y denso. Este tipo de bosque, junto con el B2, contienen un alto potencial maderable. El bosque km².

- Bosques de colinas altas (C)

Este tipo de vegetación es característico de las zonas de cerros y colinas; ocupa una superficie de 74 pedregosos y pobres en materia orgánica; en su mayoría derivadas de areniscas y cuarcitas resistent susceptibles a la erosión hídrica y cólica. La vegetación es arbustiva, de tipo achaparrada, con espec 10 cm y alturas de hasta 8 m. Las especies más comunes son: laurel o moena (*Nectandra* sp), lacre (machimango blanco (*Lecythis* sp); chicle o quinilla (*Manilkara* sp), Juan soco (*Couma macrocarpa*) sangre toro o cumala (*Virola* sp). En general, las cimas de las colinas están casi desprovistas de veg

- Areas de influencia humana (Y)

Bajo esta clasificación, se han agrupado las zonas en donde el bosque natural ha sido parcial o total acción antrópica para establecer cultivos agrícolas. Estas han recibido la denominación de superfici desprovistas de bosques primarios en su gran mayoría o, en el caso de zonas abandonadas, ocupada primeras etapas de sucesión. La influencia humana dentro del área es de una superficie aproximada terrazas altas y superficie de erosión.

5.3 Especies Forestales

- Especies de interés maderable

Algunas de las especies de interés maderable presentes en la región son:

Especies Comerciales: Sangre Toro o Cumala Cabo de Hacha, Siringa, Vaco, Comino Real, Apacl Chapapillo, Arenillo, Costillo, La Tape de Altura, Vara Santa, Amarillo, Madre de Agua, Achapo, Cafetavana, Cedro, Tornillo, Lagarto Caspi, Castaño.

Especies Potenciales: Guamo, Carguero, Caimarón, Dormilón, Acapú, Palo Pintura, Invira, Incien Huesito.

- Potencial no maderable

El potencial no maderable de la región está constituido por las especies productoras de frutos comestibles, artesanía, resinas y colorantes, aceites y grasas. Este potencial incluye especies de porte diverso, tal hierbas y bejucos.

El hecho de que las investigaciones realizadas sean de tipo exploratorio, no ha permitido estudiar cuáles pueden obtenerse productos no maderables. Así, se tiene la siguiente clasificación:

Fibras y maderas artesanales: El bejuco yare o tamishi (Heteropsis jenmanii) es utilizado como material para la construcción de su vivienda; también para la confección de canastos y sombreros. La especie llancha cuya corteza se utiliza como lienzo para la elaboración de pinturas.

Frutos comestibles: De las especies productoras de frutos comestibles se destacan: juan soco o lechero con aplicación múltiple (frutos, látex y madera); chontaduro o pijuayo (Bactris gasipaes) y caimarón o uña de gato. En el bosque A. La palma huasai o asahi (Euterpe precatoria) cuyos productos comestibles son el cogollo y los frutos.

Resinas y colorantes: Entre las especies productoras de resinas y colorantes se destacan el caucho castilla y sapium abundante en los bosques de terrazas y superficies de erosión (región fisiográfica). El pendare o juan soco o leche caspi (Couma macrocarpa) que tienen aplicación en la obtención de embarcaciones. Dentro de las especies productoras de colorantes se destaca la especie achiote (Bixa) que obtiene un colorante rojo de amplio consumo.

Aceites: Se presentan tres especies de plantas productoras de aceite. La más importante de esas especies es la Mauritia flexuosa; estudios tecnológicos realizados han encontrado en su fruto un contenido de 20% de materia seca de la cáscara y la pulpa. La producción de aceite en rodales casi puros en zonas maderables de los bosques A0-1 y A1-0 alcanza a 3,2 toneladas por hectárea. También se encuentran formando maderables

5.4 Aspectos Legales

Las principales disposiciones que actualmente rigen el aprovechamiento de los recursos forestales en la Amazonía Peruana son las siguientes:

- Régimen legal

La Amazonía Colombiana fue declarada zona de reserva forestal por la Ley 2 de 1959. Esta disposición se aplicó al territorio amazónico, con excepción de algunas superficies del Caquetá, Putumayo y Guaviare que fueron declaradas reservas por disposiciones posteriores. De acuerdo con el Código de los Recursos Naturales, las zonas de reserva

únicamente al establecimiento y aprovechamiento de bosques; en estas reservas no pueden ser adju se las puede dar uso diferente al forestal, a menos que sean previamente sustraídas de la reserva, m de la autoridad competente.

Vale anotar que sobre las reservas indígenas actualmente establecidas en la Amazonía Colombiana reserva indígena y como reserva forestal), aparentemente incompatible por cuanto la población indí del suelo, lo que está vedado en las áreas de reserva forestal.

La ley forestal y de fauna silvestre del Perú establecida por decreto ley 21147 de 1975, considera 4 conservación: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Santuarios Nacionales y Santuarios Histó protección de la fauna y flora silvestre y los elementos paisajísticos. Además contempla los bosque: reservas comunales, que también contribuyen a la protección de la fauna y flora silvestre.

- Régimen de aprovechamiento forestal

En Colombia, el aprovechamiento de bosques en la región amazónica se rige por el Código de los F Protección del Medio Ambiente y sus disposiciones reglamentarias. El INDERENA y las corporaci gubernamentales encargadas de la administración de estos recursos forestales; en consecuencia, el a requiere del permiso previo de esta institución. Mediante el Acuerdo 29 de 1975, de la Junta Direct los requisitos para obtener permisos de aprovechamiento, que pueden ser:

Permisos únicos:

Clase A, para volúmenes superiores a 10.000 m³ Clase B, para volúmenes inferiores a 10.000 m³

Permisos persistentes:

Clase A, mayores de 10.000 m³ Clase B, volúmenes entre 2.000 y 10.000 m³ Clase C, entre 200 y 2.0

Los permisos únicos no son otorgables en áreas de reserva forestal. Además del aprovechamiento h permisos, el aprovechamiento forestal puede ser realizado por el Estado, en forma directa, por admi asociaciones con personas naturales o jurídicas; este aspecto, sin embargo, no ha sido reglamentado

Conviene anotar que el establecimiento de industrias procesadoras de productos forestales, en la reg las siguientes disposiciones vigentes: (a) La exención del impuesto de renta y patrimonio durante u partir de la fecha de su establecimiento, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Legislativo 2247 preferencial para la importación de maquinaria e insumos, establecidos en el Tratado Colombo-Per ratificado por la ley 160 de ese mismo año.

5.5 Parques Nacionales

De los siete Parques Nacionales y dos Areas Naturales Unicas ubicados en la Amazonía Colombiar 5.000.000 hectáreas, tres de ellos, con una extensión aproximada al millon doscientas mil hectáreas estudio, y son: el Parque del Amacayacu con 295.000 ha, el Cahuinarí con 575.500 ha, y ambos ubi Amazonas, y el Parque La Paya con 442.000 ha, ubicado en el Departamento del Putumayo, pero se ha) se encuentra en el área de estudio (ver Cuadro 6 y Mapa 4).

El Parque Cahuinarí está en gran parte localizado en el Resguardo Indígena "Predio Putumayo" y co alimentación indígena y algunas especies en peligro de extinción como la tortuga (*Podocnemis exp*

En territorio peruano, la zona Napo-Putumayo aún no se ha establecido ninguna unidad de conserv: equivalente. Pero es importante hacer notar que, a través de la Región Loreto, ya se presentó la crea

Yaguas como áreas protegidas transitorias. Además se han hecho sugerencias para la creación del p ríos Napo-Putumayo y Amazonas. Asimismo, desde 1975, el Parque Nacional de Loreto viene sien Intergubernamental Técnico para la Protección y Manejo de la Flora y Fauna Amazónica, integrado Ecuador, Perú, y Venezuela.

Cuadro 6. PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA

Parques Nacionales	Area (km ²)	Loc.
Amacayacu	2.950	Am:
La Paya	3.376	Putu
Cahuinarí	5.755	Am:
Total	11.081	

Fuente: Unidad Técnica Colombiana

6. Fauna y recursos icticos

6.1 Paisajes Faunísticos

Se identifican ambientes acuáticos y ambientes terrestres. Entre los acuáticos se destacan los ambie

- Ambientes Acuáticos Ambientes Lóticos

Lagunas, Lagos o Cochas: casi siempre en sitios cercanos a las orillas de los ríos y conectadas a é Son antiguos meandros aislados total o parcialmente. Los lagos, lagunas o cochas son para una gran desove y primera etapa de desarrollo; por ejemplo, el paco, gamitana o cachama (*Colossoma sp*) en de Tarapoto.

Pantanos Formados por Crecientes: este tipo de ambiente se forma por las crecientes de los ríos. permanencia, dependiendo del ritmo o frecuencia de las crecientes. Sirven de hábitat de algunos an reproducción, y son su hábitat transitorio de larvas de peces y se caracterizan por la presencia de es aráceas y algunos árboles como el Amasiso y la Capirona.

Selva Permanentemente Inundada: este ambiente esta formado, por lo general, en sectores de sel ningún drenaje. Casi siempre se encuentra asociado con la comunidad denominada "Cananguchal o medio es propicio para el desove de algunos anfibios y desarrollo de larvas de insectos; es hábitat ti aves y reptiles y permanente para otras; como el guio (*Boa Constrictor*).

Ambientes Lénticos

Quebradas, Caños o Arroyos de Selva: la característica principal de estos caños es que su cauce ę por follaje, de tal manera que la radiación solar difícilmente penetra al agua; generalmente son pob fauna acuática no es abundante. El color de las aguas es pardo rojizo, hay mucha hojarasca y su cur ambiente se encuentran algunos reptiles como el cachirre.

Caídas de Agua: los llamados raudales, cachiveras, rápidos o chorros, se caracterizan por la turbul provocado por el desnivel, originado a su vez por fallas geológicas u otros fenómenos fisiográficos. casos forman barreras ecológicas naturales que determinan la distribución de las especies tales com caimán negro (*Melanosuchus niger*) y especies de peces incapaces de remontar esas corrientes.

Arroyos de Montaña: la gran mayoría de estos arroyos, al igual que los ríos, tiene su nacimiento e

y en la Cordillera Oriental de la Macarena; este tipo de ambiente se presenta en las elevaciones del Ciribiquete, el Cerro de San José y Yupatí.

Arroyos Temporales: se presentan durante la época de lluvias en las mesetas y sitios planos de buen ejemplo de éste lo tenemos en Araracuara, donde algunas de estas corrientes penetran en lugares donde el ambiente no posee fauna permanente.

Ríos: en la región existen diversos tipos de ríos que se diferencian por su coloración, reacción de acidez y características se derivan de sus lechos y del terreno que recorren, que en cierta forma determinan en parte con respecto a la ictiofauna, se puede clasificar en:

Ríos de Aguas Blancas: de color amarillento u ocráceo pálido, poco transparentes; de 0,10 a 0,50 m de profundidad entre pH 4,5 y 7,8. Se encuentra en ellos una de las mayores fuentes de recursos pesqueros. También se encuentran vertebrados como el manatí, la nutria y el perro de agua.

Ríos de Aguas Claras: de color amarillo verdoso, verde o verde oliváceo, bastante transparente (por poca profundidad). La reacción tiende hacia un pH neutro (6,2 a 7,2). A este tipo de ríos pertenecen aquellos que son de agua clara; por lo general son quebradas y ríos afluentes de ríos de aguas negras.

- Ambientes Terrestres

Cavernas y Fisuras: son biótopos muy localizados; se presentan en las escarpas de los cerros y con frecuencia en parajes inmediatos a los raudales. Su fauna ha sido apenas explorada. Los elementos de la fauna (Chiroptera), por ejemplo, *Peropteryx macrotis*, *Sturnira tilde*, *Lonchorhina marinkellei*, *Lonchorhina laticauda*; aves como el guácharo (*Steatornis caripensis*), el gallito de roca (*Rupicola rupicola*), caprimulgidos como la guacamaya tricolor (*Ara macao*) que hace sus nidos en cuevas de poca profundidad y escarpados.

Sectores Rocosos: son afloramientos graníticos o de areniscas con cobertura vegetal reducida o acilios característicos los llamados "camaleoncitos" o lagartijas (*Plica plica*, *Plica umbra*). También se pueden encontrar *Leptodactylus rubido* que frecuenta los charcos y pequeñas corrientes que se forman en los surcos de los sectores rocosos se presentan en las proximidades de los raudales, a lo largo de los ríos y aun en sitios aislados.

Playas: son áreas localizadas en las márgenes de los ríos; por lo general se hallan cubiertas por las algas que sirven de ambientes propios para el desove de varias especies de tortugas semiacuáticas (por ejemplo *Podocnemis lewisi*, *Chelus fimbriata*); y de algunos chorlitos (*Charadrius collaris*, *Vanellus cayanus*, *Actitis macularia*), aunque no frecuentan las playas, hacen sus nidos cavando en la arena, son unos bucónidos parecidos a los que también frecuentado por algunos mamíferos como el chiguiro y el borugo.

Barrancos: este ambiente lo conforman los taludes comprendidos entre las terrazas, el río y la planicie que son predilectos para especies como el barranquero (*Baryphtengus ruficapillus* y *Momotus momota*) y *Chloroceryle amazónica*, murciélagos insectívoros (*Carolia* spp) y pescadores o ictiófagos (*Noctilic*

Bosque Primario: es el ambiente de mayor extensión en la Amazonía; está conformado por selva húmeda (subdivisiones muy difíciles de separar). Esta selva se encuentra desarrollada sobre una planicie tierra firme o "varzea" y una parte de "tierra firme" o no inundable, la cual se caracteriza por la presencia de plantas perennimacrófilas (*Marantaceas*, *Zingiberaceae*, *Musaceae*, *Araceae*), de palmas (*Attalea* sp, *Schell* (*Bromeliaceae*) indicadoras de clima isomegatérmico. La fauna presente en el bosque primario se puede clasificar en:

Fauna de piso: en este estrato se encuentra la fauna que se halla permanentemente en el suelo o deb

y otros anfibios, lagartos, como *Amphisbaena* sp, tortugas como el morrocoy y la mayoría de las se o monjita que anida en el suelo, al igual que las gallinetas o chorolas. También se consideran dentro mamíferos como el armadillo, el ñeque o Tintín y el cerrillo.

Fauna arbórea: este estrato es frecuentado principalmente por aves (la gran mayoría), primates, otro hábitat no es permanente ya que en ocasiones bajan al piso en busca de alimentos y otras actividades faunísticas que pueden frecuentar tanto el piso como los árboles; por ejemplo, algunos reptiles com

Fauna de zonas inundables: estos biótotos llamados en Brasil "Varzeas" tienen generalmente un ciclo contenido de nutrientes, lo que favorece la productividad primaria y pesquera; se encuentran directamente alimenticia en la que interviene principalmente los Crocodylia, los mamíferos acuáticos ictiófagos y otras especies acuáticas.

6.2 Recursos Icticos

Los peces en la Amazonía son todavía poco conocidos taxonómicamente; sin embargo, más del 50% amplia región está constituida por ellos.

Los cambios en la disponibilidad de recursos pesqueros en el área del Plan son función de los estiajes se produce durante los meses de diciembre - junio (río Putumayo), de junio a noviembre (Bajo Amazonas Napo).

En la Región el potencial de recursos pesqueros aún no ha sido estudiado en forma intensiva, por lo del Plan, estudiar el comportamiento de su ciclo biológico y su comportamiento en relación al medio

Río Putumayo: en el lado peruano se encuentran empadronadas y registradas un total de 11 piscigran Estrecho (8), Puerto Elvira (1), Santa Lucía (1) y Bagazán (1), con un área de espejo de agua de aproximadamente se encuentran en explotación: Katty (Paiche), Elke (Boquichico, Sábalo), CPSRMA I, CPSRMA II, El concejo Distrital del Putumayo, viene realizando trabajos de construcción del dique de una piscigran

Bajo Amazonas: en la Provincia de Ramón Castilla existen en la actualidad cuatro estanques, fuera aproximado de 4.000 m².

Río Napo: se pudo identificar un total de nueve piscigranjas con un espejo de agua de 25.450 m², 1 Clotilde (2), Santa María de Loreto (2), Monterrico-Angoteros (2), y Pantoja (2), de las cuales sólo explotadas: Santa Clotilde (2) con 3.600 m², Santa María de Loreto (2) con 3.950 m² y Monterrico-piscigranjas en explotación en la localidad de Santa Clotilde pertenecen a dos asociaciones de piscigran familiares y comunales.

Como es natural la mayor incidencia de la captura piscícola se realiza en lugares cercanos a los centros colombiano o peruano, aun cuando se comercializa en el estado salpreso o seco-salado, para otros centros comunidades realizan la pesca para el autoconsumo, ya que constituye uno de los principales alimentos protéico.

La pesca es una de las actividades más importantes en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales se explotan más de 50 especies para consumo y cerca de 50 especies ornamentales. Las especies ornamentales Río Putumayo son: Arahuana, disco (*Synphysodon* s.p.), Escalare, Ashara. En el río Napo: Coydora Juan, Bancho, Ribauthis, Torpedo, etc. En el Amazonas: Boquichico, Sábalo y Yahuarachi.

Existen pescadores dedicados exclusivamente a la extracción de especies de cuero, como: Dorado, Putumayo y Doncella, Dorado, Saltón y Zúngaro en el Amazonas.

Capítulo II.

Infraestructura física.

1. Sistemas de transporte

En general, el transporte en el área del Plan presenta características de irregularidad, inseguridad y :

En lo que se refiere a transporte terrestre, la construcción y mantenimiento de vías es difícil y costoso debido a las condiciones fisiográficas y geológicas y a las condiciones climáticas.

El transporte fluvial en cambio es el que mejor se adapta a las condiciones del área, dada la presencia de ríos, aunque el mismo se ve afectado durante el verano por el descenso de los niveles de agua. Además requiere hacer grandes rodeos para transitar y entrelazar sitios geográficamente cercanos.

El transporte aéreo constituye un complemento importante al transporte fluvial y, aunque es costoso para el transporte de carga, permite el mantenimiento de servicios a lugares inaccesibles y el movimiento de algunas mercancías transportadas por vía fluvial.

1.1 Transporte Terrestre

En el área del Plan la infraestructura terrestre no ha presentado mayores cambios debido en parte a la falta de construcción de carreteras citándose como principales factores la misma naturaleza del terreno, el costo de acarreo y el dificultoso abastecimiento de combustibles unido a la escasez de depósitos de adecuados.

La única vía transitable es la carretera Puerto Leguízamo (río Putumayo)-La Tagua (río Caquetá) en una extensión aproximada de 25 km y un ancho de 2,50 m (Mapa 5).

Entre los principales proyectos de carretera se encuentran los siguientes:

- "Napo-Putumayo", en territorio peruano, con una longitud aproximada de 69,5 km, comprendiendo el tramo río Napo-río Algodón con 45,0 km y río Algodón-Flor de Agosto (río Putumayo) con 24,5 km. El tramo Algodón presenta un avance físico del 72%; es decir que los trabajos se encuentran avanzados hasta el 72%. Desde junio de 1989 se encuentran paralizadas las obras y sin el mantenimiento respectivo. En el tramo Flor de Agosto encuentra concluido el 100% del avance físico a nivel de subrasante; pero sin mantenimiento desde entonces. Este proyecto tiene como objetivo incorporar la zona del Putumayo al contexto del Desarrollo Regional. Asimismo, el proyecto tiene como finalidad mejorar el acceso vial a Iquitos, a través de la Carretera Bellavista-Mazán cuyos estudios se encuentran a nivel de factibilidad.

- "Mazán-Timicurillo", en etapa de culminación, también en territorio peruano, tiene una longitud de 100 km y acorta distancia entre los ríos Napo y Amazonas, posibilitando el transporte de carga y pasajeros.

- "Pantoja- Gueppí", con 80 km, unirá en la zona fronteriza de Perú con Ecuador y en Colombia el río Putumayo con el río Caquetá.

- "Caballococha-Palo Seco-Santa Teresa", une el río Amazonas con el río Yavarí a través de un tramo de 100 km.

- "Leticia-Tarapacá", en Colombia. De los 164 km que tiene el proyecto, ya están habilitados 25 km.

Existen algunas trochas para transitar a pie que reciben algún mantenimiento. Algunos ejemplos en el área del Plan son "Encanto-San Rafael y La Chorrera" con 90 km; "Araracuara-Puerto Santander (río Caquetá) y La Chorrera" con una distancia de 110 km; y "La Chorrera-Monos"; "Arica-Cahuanarí" y "Puerto Santander-Angostura". En el área del Plan existen trochas de 13 km, de 6 km, sobre el río Caquetá, y Araracuara, de 6 km, sobre el río Caquetá.

1.2 Transporte Aereo

En el área del Plan, el transporte aéreo tuvo su origen en los años 30. Inicialmente se usó el hidroavión, el Putumayo, el Amazonas, el Napo, y el Caquetá se constituían en pistas naturales que permitían estar ubicada sobre sus márgenes. Este medio de transporte es importante en el área ya que permite el abastecimiento como Leticia y Puerto Leguizamo, en Colombia y Caballococha, en Perú, con las presentas, sin embargo, inconvenientes para su normal funcionamiento entre los cuales se destacan los altos costos de los vuelos; inseguridad e incomodidad para los pasajeros por las deficientes ayudas de navegación; infraestructura que se ve frecuentemente agravada por las difíciles condiciones meteorológicas y altos costos en la adquisición de los insumos y el sobreprecio de los productos básicos. Las características de los principales aeropuertos y aerodromos están indicados en el Cuadro 7.

Dentro de la zona colombiana prestan servicio varias empresas aéreas entre las cuales se encuentran Aerolíneas de Colombia, exclusividad para pasajeros y LAC, Aeronorte, Aeropesca y El Venado, principalmente para moverse entre Putumayo y Napo, en Perú, la flota aérea en su mayoría está constituida por hidroaviones, incluso las avionetas de la Misión Franciscana apoyan el transporte de pasajeros en el área.

El Grupo Aéreo No.42 de la Fuerza Aérea del Perú visita regularmente algunas localidades. La frecuencia peruana es limitada, en general dos vuelos mensuales, debido a la escasa disponibilidad de aeronaves. En Caballococha la frecuencia es de cuatro vuelos mensuales.

Cuadro 7. CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS Y AERODROMOS

Zona	Localidad	Pista
		Longitud (Piso) m
Colombiana	Leticia	1880 (Asfalto)
	Pto. Leguizamo	1200 (Asfalto)
	Araracuara	1310 (Afirmado)
	La Chorrera	1490 (Afirmado)
	Arica	500
Peruana	Caballococha	1800 (Suelo Cemento)
	Pantoja	800
	El Estrecho	1500
	Gueppí	1500

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

1.3 Transporte Fluvial

El mayor volumen de transporte de carga y pasajeros se realiza por vía fluvial, utilizándose principalmente el río Amazonas, Napo y Caquetá. En el tramo Putumayo-Amazonas, entre los puertos terminales Puerto Leguizamo y Leticia (río Amazonas), el transporte fluvial no sufre interrupciones significativas, excepto en algunos meses de la temporada seca, lo que se refiere al tiempo de recorrido en el río Putumayo, desde Puerto Leguizamo hasta su desembocadura en el río Amazonas hasta la ciudad de Leticia, se emplean en promedio 9,75 días por el lado colombiano está atendido por terminales, los cuales se indican en el Cuadro 8 que relaciona los tiempos empleados en el viaje entre los principales puertos, tanto en sentido de la corriente como en sentido contrario.

En territorio peruano, el transporte fluvial de carga general y pasajeros para esta zona prácticamente no se realiza debido al elevado costo del combustible necesario para efectuar el viaje en la ruta Iquitos-Putumayo-Iquitos.

limita apenas a unas cuantas naves militares de la Quinta Naval, que no moviliza personal civil o ca denominadas bote-motores, peque-peque y deslizadores. Se señala que la distancia que cubre la ruta medio del Putumayo) es de aproximadamente 2.098 km cuyo recorrido se estima en 20 días de nave medio en deslizador o lancha empleado para el viaje entre Gueppí y El Alamo se indica en el Cuadro de transporte fluvial comercial de carga general y pasajeros de Iquitos a Caballococha es regular.

La infraestructura existente en los ríos está compuesta por los muelles y la flota fluvial. Los princip colombiano, se indican en el Cuadro 10. Además existen muelles en las poblaciones de Atacuari en que necesitan ser mejorados.

Cuadro 8. DISTANCIAS Y TIEMPOS DE VIAJE POR EL RIO PUTUMAYO DESDE PTO LEGUIZAMO

Trayectos	Distancia km	Tiempo
		Subiendo
Pto. Leguizamo-Pto. Alegría	370	1,75
Pto. Alegría-El Encanto	101	0,75
El Encanto-El Estrecho	180	1,25
El Estrecho-Arica	174	2,00
Arica-Tarapacá	449	2,75
Tarapacá-Las Bocas	328	2,00
Las Bocas-Leticia	305	1,00
TOTAL	1.907	11,50

Fuente: Unidad Técnica Colombiana.

Cuadro 9. DISTANCIAS Y TIEMPOS DE VIAJE POR EL RIO PUTUMAYO ENTRE GUEPPI Y EL ALAMO

Trayectos	Distancia km	Tiempo
		Deslizador horas
Gueppí-Soplín Vargas	141	3,00
Soplín Vargas-Sta. Mercedes	470	10,00
Sta. Mercedes-El Estrecho	235	5,00
El Estrecho-Remanso	329	7,00
Remanso-El Alamo	423	9,00
TOTAL	1.598	34,00

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

Cuadro 10. MUELLES EXISTENTES EN LOS RIOS AMAZONAS Y PUTUMAYO

Río	Lugar	Descripción
Amazonas	Leticia	Muelle flotante
		Embarcaciones mayores
Pto. Nariño		Embarcadero fluvial
		Embarcaciones mayores y menores
Putumayo	Arica	Muelle fluvial
		Embarcaciones mayores
El Encanto		Muelle fluvial
		Embarcaciones mayores
Pto. Leguízamo		Muelle fluvial
		Embarcaciones mayores
Monclart		Rampa y escalinatas
		Embarcaciones menores

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

En la margen peruana del río Putumayo no existe infraestructura portuaria que facilite las actividades de embarque y desembarque son realizadas mediante la improvisación de pequeños empujadores de materiales locales. Existe un programa para la construcción e instalación de desembarcaderos en las localidades de Putumayo: Gueppí, Yabuyanós, Flor de Agosto y El Estrecho; río Amazonas: Caballococha; río Yapurá: Pantoja, Arica, Santa Clotilde y Mazan.

El transporte fluvial de pasajeros y carga general comercial en el río Napo, en Perú, es limitado, existiendo un servicio de motonave en la ruta Iquitos-Jerusalén con la Motonave "Emith", haciendo 4 viajes al mes, además de las motonaves de las municipalidades Distritales de Putumayo y de Torres Causano, Motonave "Edmundo Hoyos" y Motonaves de Embarcaciones del ejército y la Marina de Guerra Peruana hacen servicios de apoyo logístico propio en la ruta Iquitos-Pantoja-Iquitos. Por otro lado, el Vicariato San José del Amazonas cuenta con la Motonave "Acción Cívica" en la ruta Iquitos-Sta. Clotilde-Iquitos. Desde 1988 el Consejo Distrital del Putumayo cuenta con una motochata de 200 toneladas de capacidad dedicada a prestar servicio a la población al menor costo mediante pequeñas embarcaciones denominadas bote-motores para la ruta a Torres Causano, transportando productos agrícolas como arroz y maíz de esa zona agrícola.

La flota colombiana fluvial en el área del Proyecto está constituida por 380 embarcaciones con una capacidad de 10.000 toneladas, teniendo representación en 5 empresas fluviales principales y un considerable número de embarcaciones menores. Cuadros 11 y 12 detallan la información indicada.

Cuadro 11. CAPACIDAD DE LA FLOTA FLUVIAL EN LA ZONA COLOMBIANA

Clase de Embarcación	No.	Capacidad (ton)	
		Transportada	Remolca
Remolcadores	23	339	8.072
Botes	56	3.986	-
Bote motor	4	63	136
Lanchas	23	470	2.214
Motocanoa	1	9	-
Chalupa	46	48	-
Fuera de borda	213	1.319	-
Canoas	10	52	-
Especiales	4	8	-
TOTAL	380	6.294	10.422

Fuente: Registro General de Patentes de Colombia.

Cuadro 12. PRINCIPALES EMPRESAS FLUVIALES - PARQUE FLUVIAL COLOMBIANO

Compañía Transportadora	Clase	Embarcación	Capacidad (ton)
		Remolcadora/Transportadora	
TRANSFLUVIALES AMAZONAS	Remolcador	"Río Neiva"	1.050
Remolcador		"El Gringo"	204
Remolcador		"Calarcá"	424
Remolcador		"Amazonas"	749
		2.427	
Bote		"Brasilia"	95
Bote		"Mauricio"	143
Bote		"Atila"	115
Bote		"Titán"	205
Bote		"Espartaco"	455
ARENAS Y CIA LTDA	Remolcador	"Yari"	389
Remolcador		"Ceylan"	148
Remolcador		"Horizonte"	389
		926	
Bote		"Ipapare"	167
Bote		"Yari"	62
Bote		"Nokaido"	176
AGROPECUARIA PEÑA MARIN Y CIA SENARC	Remolcador	"Rio de Janeiro"	814
Bote		"Ciudad de Sevilla"	191
Remolcador		"VladimirValeck"	1.000
Remolcador		"Igarapará"	354
Remolcador		"Joves Fiallo"	1.200

		2.554	
JAIME DUARTE H.	Remolcador	"Saturno"	109
Bote		"Orotoy"	48

Fuente: Registro General de Patentes de Colombia.

2. Comunicaciones

En el Area del Plan la población mejor dotada de estos servicios es Leticia, ya que TELECOM puso e internacional. Dicha estación consta de equipos para transmisión y recepción de señales para 60 c larga distancia, equipo para recepción de señales de televisión en color, equipos para recepción son telefónica combinada para tráfico local y de larga distancia, instalación para los servicios de télex y correo aéreo. Puerto Leguizamo cuenta con servicio de télex, servicio postal, y una estación terrestre de larga distancia.

En la zona colombiana, la estación principal de radio-telecomunicaciones está ubicada en Leticia y Atacuari, Tarapacá, Arica, La Chorrera, Santander, Araracuara, El Encanto, Puerto Alegría, Puerto peruano, Caballococha tiene servicio de telefonía, teléx, telegrafía y TV (enlace Vía Satélite); El Es tienen servicio de telefonía (enlace Radio HF). En la actualidad El Estrecho cuenta con dos antenas televisión, y la mayor parte de las comunidades de la ribera colombiana cuenta con comunicación t

Por iniciativa de ENTEL-Perú, las administraciones de telecomunicaciones de Perú, Colombia y Br para interconectar las localidades fronterizas de Caballococha (Perú), Tabatinga (Brasil) y Leticia (Proyecto de Interconexión Fronteriza Perú-Colombia-Brasil.

En cuanto a los servicios de télex y postal, las poblaciones colombianas del área del Plan que cuent (ambos), Puerto Nariño (únicamente télex), El Encanto, Leguizamo, Puerto Santander (servicio pos colombianas del área del Plan no cuentan con ningún tipo de servicio. En territorio peruano la situa inseguro debido a la carencia de agencias postales, situación que obliga a los usuarios a buscar otro r es la radio, telefonía y el servicio de pasajeros que utilizan los medios de transportes convencionale

3. Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica, a excepción de Leticia que tiene servicio continuo, es deficiente y f partir de las 18:00 horas. En la gran mayoría de la zona del Proyecto el servicio abastece únicament prestado por los Municipios o Departamentos respectivos, excepto en Leticia que es responsabilidac Energía Eléctrica -ICEL.

Leticia cuenta con una central de generación térmica con capacidad instalada total de 11.365 kW, p población de Tabatinga, en Brasil. El Cuadro 13 presenta las plantas eléctricas inventariadas en el á

En la zona Peruana del Proyecto, ELECTRO ORIENTE SA y la Dirección Regional de Energía de Infraestructura del Gobierno Regional de Loreto tienen programado dotar de servicio eléctrico, mec electrógenos pequeños que fluctúan entre 20 kW y 150 kW, a las siguientes poblaciones: Arica, Ch Tejada, Remanso, Torres Causano, Santa Clotilde, Pantoja, entre otras, e instalar nuevos grupos adi Vargas y Caballococha. El Gobierno Regional de Loreto contempla la implementación de centrales combustible carbón vegetal, generen energía eléctrica para localidades menores cuyo requerimiento

Cuadro 13. RELACION DE LAS PLANTAS ELECTRICAS INVENTARIADAS

Zona	Localidad	Plantas Diesel kW
Colombiana	Leticia	11.365
Pto. Leguízamo		660
Pto. Nariño		300
Santa Sofía		192
La Tagua		100
Puerto Alegría		93
Arica		67,5
La Chorrera		66
Puerto Santander		33
Atacuari		12,5
Nazareth		12,5
Moncagua		12
El Encanto		12
Naranjales		10
Peruana	Caballococha	255
El Estrecho		55
Soplín Vargas		10

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

Capítulo III.

Aspectos sociales

1. Demografía

En el área del Plan, de una manera general, los aspectos demográficos tanto del lado colombiano como del peruano ya que ambos poseen una población dispersa y poco numerosa respecto a la superficie total. Es preciso tener en cuenta la existencia de comunidades indígenas. La población total actual se estima en alrededor de 100.000 habitantes, 55% en territorio colombiano y un 45% en territorio peruano. De acuerdo a los censos, existían 39.600 habitantes en el territorio colombiano en 1985, y 52.837 habitantes en el lado peruano en 1981.

Fuera de las capitales de los distritos no existen otros centros poblados que se les pueda dar un carácter urbano. La evolución de la población de la zona peruana, desde el punto de vista urbano y rural, desde 1961 a 1981 es indicada en el Cuadro 14. La muestra la evolución de la población peruana para el mismo periodo, considerando la población absoluta y relativa.

Cuadro 14. POBLACION ABSOLUTA Y RELATIVA URBANA Y RURAL EN LA ZONA PERUANA

Años	Total	Area
		Urbana
%	(100,0)	(9,8)
1961	41.383	4.049
%	(100,0)	(15,1)
1972	45.172	6.829
%	(100,0)	(11,5)
1981	52.837	6.055

Fuente: Censos 1961-1972-1981- INE.

Cuadro 15. POBLACION ABSOLUTA Y RELATIVA POR SEXO EN LA ZONA PERUANA

Años	Total	Sexo		Incremento	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
%	(100,0)	(54,5)	(45,5)		
1961	41.383	22.534	18.849		
%	(100,0)	(52,7)	(47,3)	(20,1)	(19,1)
1972	45.172	23.793	21.379	3.789	1.530
%	(100,0)	(53,6)	(46,4)	(35,9)	(35,9)
1981	52.837	28.311	24.526	7.665	4.196

Fuente: Censos 1961-1972-1981- INE.

En las cifras relativas se puede observar un incremento del área urbana en 1972 con relación a 1961 y en 1981, la población urbana sólo representaba el 11,5% del total.

Las poblaciones urbanas más importantes de la zona peruana desde 1961 se encuentran en los distritos de Tarma y Huancayo (Cuadro 16).

Desde el punto de vista de los distritos que integran la zona peruana, la evolución de la población, se muestra en el Cuadro 17.

Los distritos de Putumayo, Torres Causano, Napo, Mazan y Las Amazonas pertenecen a la Provincia de Tarma y los distritos de Yavarí y Ramón Castilla a la Provincia de Ramón Castilla.

Cuadro 16. POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL EN LA ZONA PERUANA

Distrito	1961	1972	1981		
			Total	Urbana	Rural
Putumayo	12	2.810	2.822	538	2.777
Torres Causano	528	1.528	2.056	208	2.046
Napo	824	4.525	5.349	866	5.828
Mazán	413	3.556	3.969	927	5.284
Las Amazonas	306	8525	8.831	511	6.710
Ramón Castilla	1.197	6.909	8.106	2.363	5.467
Pebas	696	7.572	8.268	1.348	8.283
Yavarí	73	1.909	1.982	68	1.948
TOTAL	4.049	37.334	41.383	6.829	38.343

Fuente: Censos 1961-1972-1981-INE.

Cuadro 17. POBLACION TOTAL POR SEXO EN LA ZONA PERUANA

Distrito	1961	1972	1981		
			Total	Hombres	Mujeres
	Hombres	Mujeres			
Putumayo	1.598	1.224	2.822	1.765	1.550
Torres Causano	1.245	811	2.056	1.160	1.094
Napo	2.935	2.414	5.349	3.519	3.175
Mazán	2.083	1.886	3.969	3.254	2.957
Las Amazonas	4.609	4.222	8.831	3.784	3.437
Ramón Castilla	4.275	3.831	8.106	4.136	3.694
Pebas	4.532	3.736	8.268	5.058	4.573
Yavarí	1.257	725	1.982	1.117	899
TOTAL	22.534	18.849	41.383	23.793	21.379

Fuente: Censos 1961-1972-1981- INE.

La zona colombiana es poco poblada. El censo de 1973 mostró una población de 21.455 hab, y el d concentrándose en Leticia cerca del 50% de la población total como se indica en los Cuadros 18 y 1

De mantenerse la tendencia observada en el período intercensal de 1972 a 1981, la población de la : de 83.189 habitantes, según la proyección geométrica a partir de la población nominalmente censad

La distribución de la población en la zona peruana por sexo, según el censo de 1981, fue de 28.311 sexo femenino, representando el 53,6% y 46,4% respectivamente, de un total de 52.837 habitantes. hombre-mujer es de 115,4, es decir que por cada 100 mujeres habrá 115 hombres aproximadamente

Cuadro 18. HABITANTES POR MUNICIPIOS COLOMBIANOS

Municipios y Corregimientos	1973	1985	
Hab.		%	Ha
La Chorrera	1.830	8,5	2.159
El Encanto	2.477	11,5	1.928
Puerto Nariño	883	4,1	2.645
Puerto Santander (1)			671
Puerto Leguízamo	6.558	30,6	10.50
Leticia	8.311	38,7	19.24
La Pedrera	501	2,3	1.140
Tarapacá	895	4,2	1.351
TOTAL	21.455	100,0	39.64

Nota: (1) No se tiene datos para el año 1973 Fuente: Censos 1973-1985 -DANE.

Cuadro 19. POBLACION URBANA Y RURAL POR MUNICIPIOS EN LA ZONA COLOMBIANA

Municipios y Corregimientos	Urbana	Rural
Hab.		%
La Chorrera	188	8,7
El Encanto	6	0,3
Puerto Nariño	894	33,8
Puerto Santander	128	19,1
Puerto Leguízamo	3.770	35,9
Leticia	14.299	74,3
La Pedrera	372	32,6
Tarapacá	670	49,6
TOTAL	20.317	19.314

Fuente: Censo 1985 -DANE.

Los centros poblados de mayor magnitud según los distritos de la zona peruana son indicados en el

La distribución de la población por sexos en la zona colombiana es de 52,6% de mujeres y 47,4% de hombres. En el caso de Puerto Santander que tiene 56,9% de mujeres y 43,1% de hombres. Los 39.641 habitantes de la zona se dividen en 20.317 hombres y 19.314 mujeres (Cuadro 21). La relación de masculinidad es de 89,8, es decir que en la zona colombiana por cada 100 hombres hay 89,8 mujeres aproximadamente.

De un total de 52.837 habitantes censados en el lado peruano, el 19,2% eran niños de menos 1 a 4 años, el 49,4% restantes tenían 15 años o más. Esta estructura porcentual es característica general de la zona peruana.

Considerando la población económica activa en la zona peruana a partir de los 15 años ésta era de 19.314 personas. La estructura porcentual por rama de actividad se caracteriza por lo siguiente: el 73,2% (11.866) se dedica a la agricultura, silvicultura, caza y pesca; el segundo porcentaje importante lo tiene el sector o rama de servicios a las actividades de comercio con el 11,7% (1.900 personas). El sector manufacturero tiene el 3,4%, seguido por el sector comercio.

La conformación de la población económicamente activa en el área, en cuanto a la categoría de ocupación, el 15,6% trabajadores independientes, el 15,6% trabajadores familiares no remunerados, el 12,6% obreros, el 12,6% corresponde a la categoría no especificada, el 0,3 empleadores o patrones y el 1,3 gente que busca trabajo.

Según el censo de 1981, el 39,1% tiene primaria incompleta, el 19,2% tiene primaria completa, el 7,1,0% tiene sólo pre-escolar o inicial y el 24,2% sin ningún nivel educativo.

Del total de 15.775 personas, el 60,8% tiene como calificación básica para el trabajo el nivel primario; el 0,7% corresponde al nivel superior no universitario y el 1,0% corresponde bien significativo que el 24,2% de la población económicamente activa no tiene ningún nivel de instrucción. Entre los hombres los que tienen mayor nivel educativo que las mujeres (Cuadro 22).

Cuadro 20. PRINCIPALES CENTROS POBLADOS EN LA ZONA PERUANA

Distrito	No. de Centros Poblados	Sede	Principales Centros Poblados
Putumayo	66	El Estrecho	El Estrecho
Torres Causano	17	Cabo Pantoja	Monterrico
Napo	19	Santa Clotilde	Santa Clotilde
Mazán	21	Mazán	Mazán
Las Amazonas	10	Fco. de Orellana	Fco. de Orellana
Pebas	23	Pebas	Pebas
Ramón Castilla	30	Caballococha	Caballococha
Yavarí	17	Islandia	Islandia

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

Cuadro 21. POBLACIÓN POR SEXO EN LA ZONA COLOMBIANA

Municipios y Corregimientos	Mujeres	Hombres
Hab.		%
La Chorrera	1.114	51,6
El Encanto	1.026	53,2
Puerto Nariño	1.367	51,7
Puerto Santander	382	56,9
Puerto Leguízamo	5.472	52,1
Leticia	10.277	53,4
La Pedera	597	52,4
Tarapacá	731	54,1
Total	20.966	52,6

Fuente: Censo 1985 - DANE.

Cuadro 22. POBLACION TOTAL ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 15 AÑOS Y MAS SEGUN SEXO

Distrito	Población	
	Económicamente Activa	Ocupada
El Putumayo	1.162	1.149
Torres Causano	1.309	1.290
Napo	2.705	2.594
Mazán	1.889	1.864
Las Amazonas	2.451	2.338
Ramón Castilla	3.458	3.326
Pebas	2.473	2.458
Yavari	757	754
Total	16.204	15.773

Fuente: Censo 1981 -INE.

2. Educación

2.1 Organización Del Sector Educación

En Colombia, el sector de educación se maneja desde el punto de vista oficial y privado, con programas preescolar, primaria básica, secundaria básica, y medio vocacional, académico, comercial, pedagógico y programas organizados por la Campaña de Instrucción Nacional Camina, y por sacerdotes capuchinos y Madre Laura. En cambio, en el Perú el servicio educativo abarca los principales niveles y modalidades de educación primaria (de menores y adultos), secundaria de menores, y en menor proporción, educación ocupacional.

Las formas de atención que adopta el servicio son eminentemente escolarizadas, es decir en el local de desarrollo preferentemente en el nivel inicial.

Evidentemente persiste la problemática que torna deficiente la calidad del servicio educativo, sea por falta de docentes titulados, con estudios secundarios y/o en proceso de titulación, y/o la vigencia de los centros educativos que el docente atiende a los seis grados educativos primarios. Además es necesario agregar la deficiencia en cuanto a material educativo, infraestructura de local y equipamiento adecuado, y el complemento necesario para la optimización del servicio educativo.

2.2 Niveles De Enseñanza

En la Región existen 31.041 alumnos matriculados, 2.756 en preescolar o inicial, 23.523 en primaria y secundaria básica y media vocacional, y un pequeño grupo en los niveles académicos, comercial y técnico (23).

En educación indígena hay 7.128 alumnos matriculados en el nivel básico primaria, principalmente en Witotos, Secoya, Yaguas, y Ticuna.

Además, en la Campaña de Instrucción Nacional Camina hay inscritos 3.908 alumnos de los cuales un total de alumnos, 2.557 correspondieron a la zona rural y 1.351 a la zona urbana.

Cuadro 23. ALUMNOS MATRICULADOS POR NIVELES DE ENSEÑANZA

Niveles	Zona Colombiana
Preescolar	914
Primaria	5.778
Básico Secundaria	1.131
Básico Secundaria y Medio Vocacional Académico	1.30477
Comercial	37
Pedagógico Industrial	40 19
Total	9.300

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

- Cuenca Putumayo

Distrito Putumayo

La cuenca del Putumayo comprende el ámbito del distrito y río del mismo nombre, cuyos puntos extremos son el Campamento Militar de Gueppí y en la localidad de San Juan de Yaguas. El servicio que brinda el Sector Educativo es de la siguiente manera:

- Meta de atención de 1.520 educandos.

- En lo que respecta al personal docente que labora en el distrito existen: Cien (100) en condición de contratados que porcentualmente representan, el 83,34% y el 16,66% respectivamente del total de docentes.

- Las comunidades de El Estrecho, Remanso y Soplín Vargas son las comunidades con mayor concentración de educandos.

- El Estrecho es la única comunidad que tiene estudiantes de educación secundaria de adultos, con 40 estudiantes.

- Cuenca Napo

La cuenca del Napo, para efectos del Plan de Desarrollo Peruano Colombiano, comprenden los distritos de Mazán, Las Amazonas, en los que el servicio educativo presenta el siguiente panorama:

En el distrito de Napo: las comunidades de mayor concentración escolar son: Santa Clotilde, San Antonio, Teresa, Diamante Azul, y Porvenir de Inayuga.

En el distrito de Torres Causano: las comunidades que congregan mayor número de educandos son: Elvira, y Cabo Pantoja.

En el distrito de Mazán: el personal docente que labora en el distrito alcanza a 120 en condición de contratados.

En el distrito de Las Amazonas: el personal docente que labora en el distrito alcanza a 70 en condición de contratados.

- Cuenca Bajo Amazonas

Para efectos del Plan de Desarrollo Peruano-Colombiano, la cuenca del Bajo Amazonas comprende los distritos de Castilla y Yavarí.

En el distrito de Pebas: el personal docente que labora en el distrito asciende a 157 en condiciones de contratados. La mayor afluencia del alumnado, se observa en las comunidades de: Pevas, San Francisco, San Antor, y Imaza. Hay 28 alumnos matriculados en educación ocupacional.

En el distrito de Ramón Castilla: educación ocupacional con un total de 59 estudiantes. El personal docente que labora en el distrito asciende a 157 en condiciones de contratados.

alcanza a 220 en condición de nombrados y 27 contratados. Las comunidades que presentan mayor Caballococha, San Pablo, Cuchillo Cocha, y Bellavista.

En el distrito de Yavarí: total de 789 alumnos en diferentes Niveles y Modalidades incluyendo ed de mayor concentración de alumnado son las de: Islandia, Puerto Lasa, y Petropolis.

La deserción peruana escolar o separación voluntaria o involuntaria del educando del servicio educ: el panorama se presente en la forma indicada en el Cuadro 24. En el Cuadro 25 se sintetizan los Ce: bilingües.

Cuadro 24. NUMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS POR CUENCAS Y DISTRITOS

Cuenca/Distrito	Tasa de Deserción %	Cent. Educ. Iniciales	Colegios Primarios	
PUTUMAYO	83		1	11
Putumayo	7,1	83	1.154	11
NAPO	675		8.472	65
Napo	7,6	296	2.569	15
Torres Causano	8,8	-	674	-
Mazán	6,6	250	2.665	20
Las Amazonas	9,9	129	2.564	30
BAJO AMAZONAS	1.158		8.521	1
Pebas	7,1	365	3.195	49
Ramón Castilla	10,6	719	4.693	80
Yavarí	10,2	74	633	38
Total	1.916		18.147	2

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

Cuadro 25. CENTROS EDUCATIVOS BILINGUES EDUCACIÓN INDÍGENA

Cuenca/Distrito	Centros Bilingues Educ.	Número de Educandos	Principales Etnolingüísticos	Grupos
PUTUMAYO	14	289		
Putumayo		14	289	
NAPO	66	1.177		
Napo		34	128	
Torres Causano		16	561	
Mazán		08	256	
Las Amazonas		08	232	
BAJO AMAZONAS	39	1.800		
Pebas		15	522	
Ramón Castilla		21	1.232	
Yavarí		03	46	
Total		119	3.266	

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

2.3 Infraestructura Existente

- Personal Docente

En la zona peruana prestan servicios 81 docentes en educación inicial, 757 en educación primaria, y en la zona colombiana hay 241 profesores en básica primaria, 35 en primaria y 75 en básica secundaria. El 65% al sector urbano y 35% al sector rural para los niveles de primaria y básica (Cuadro 26).

- Infraestructura física

Con relación a la infraestructura física hay 644 establecimientos educativos en la Región, la mayor parte en primaria (Cuadro 27).

Cuadro 26. PERSONAL DOCENTE POR NIVELES DE ENSEÑANZA EN LA ZONA PERUANA

Cuenca/Distrito	Inicial	Primaria	Secundaria
<u>PUTUMAYO</u>	<u>6</u>	<u>87</u>	<u>39</u>
Putumayo		6	87
<u>NAPO</u>	<u>31</u>	<u>350</u>	<u>59</u>
Napo		12	102
Torres Causano		-	32
Mazán		12	111
Las Amazonas		7	105
<u>BAJO AMAZONAS</u>	<u>44</u>	<u>324</u>	<u>93</u>
Pebas		13	137
Ramón Castilla		31	182
Yavarí		-	5
Total		81	757

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

Cuadro 27. NUMERO DE CENTROS EDUCATIVOS¹

Distritos/Municipios	No. de Comunidades	Cent. Educ. Iniciales	Colegios Primarios	Colegios Sec
----------------------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------

PERU

<u>CUENCA</u> <u>PUTUMAYO</u>	<u>52</u>	<u>4</u>	<u>52</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
Putumayo		52	4	52	5
<u>CUENCA NAPO</u>	<u>192</u>	<u>25</u>	<u>192</u>	<u>12</u>	<u>2</u>
Napo		59	8	59	2
Torres Causano		19	-	19	-
Mazán		57	11	57	6
Las Amazonas		57	6	57	4
<u>CUENCA BAJO</u> <u>AMAZONAS</u>	<u>161</u>	<u>39</u>	<u>161</u>	<u>15</u>	<u>2</u>
Pebas		66	11	66	9
Ramón Castilla		75	25	75	5
Yavarí		20	3	20	1
TOTAL	405	68	405	32	5

COLOMBIA

Arica	NA	2	3	-
Araracuara	NA	2	3	-
El Encanto	NA	6	12	-
La Chorrera	NA	3	5	-
Puerto Nariño	NA	10	15	1
Pto. Alegría	NA	2	3	-
Pto. Leguízamo	NA	2	23	1
Leticia	NA	15	20	6
La Pedrera	NA	2	3	-
TOTAL	NA	44	87	8

Nota: 1- No incluye educación bilingüe, ocupacional o adulta. Fuentes: Unidades Técnicas Colomb

2.4 Analfabetismo

El analfabetismo en la zona peruana para habitantes mayores de cinco años presenta un promedio in área rural los índices son altos especialmente en la mujer. En la zona colombiana el analfabetismo t Municipio de Leticia donde el promedio según la Secretaría de Educación Departamental es inferior Departamento, según estudios del CORPES de la Amazonía, el promedio puede estar por debajo de Leguízamo. Este porcentaje es alto si se compara con el promedio nacional del 12%.

En la zonas peruanas y colombianas, el analfabetismo se encuentra en franco decrecimiento por cau alfabetizadora de docentes y alfabetizadores.

Cuadro 28. TASAS DE ANALFABETISMO DE LA ZONA PERUANA

Municipios/Distritos	Porcentajes (%)
Torres Causano	55,2
Napo	34,7
Mazán	33,1
Ramón Castilla	30,1
Yavarí	25,4
Putumayo	24,8
Las Amazonas	23,9
Pebas	10,4

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

2.5 Programas Educativos Para Indígenas

En la Región los programas educativos para indígenas están normados legalmente; para el caso de los programas educativos para indígenas está contenido en la Ley 31 de 1967: "Los programas de E poblaciones en cuestión deberán adaptarse, en lo que se refiere a métodos y técnicas, a la etapa alca proceso de integración social, económica y cultural de la colectividad nacional" Artículo 22.

Posteriormente el Ministerio de Educación Nacional expidió el Decreto 1142 de 1978 y la Resolución políticas a seguir en materia educativa para indígenas: educación gratuita; currículos adaptados a la grupo, diseñados y evacuados con participación de la comunidad; educación bilingüe (lengua indíge

Para el caso de la zona peruana está normado legalmente en la Ley de Educación (Ley No. 233841

3. Salud

3.1 Generalidades

En la Región de estudio hay que diferenciar claramente la organización del sector Salud para cada z sector salud presta atención ambulatoria y de hospitalización con énfasis en atención materno infan de enfermedades transmisibles y saneamiento ambiental.

Los pacientes remitidos de los hospitales locales y centros de salud, son en su mayoría pacientes in colombiana, los cuales son enviados para efectos de confirmación o diagnóstico, realización de pro tratamiento que sólo el nivel regional está en posibilidad de ofrecerles. La regional de Puerto Leguá territorio del Bajo Putumayo que es un área muy extensa, con poblaciones pequeñas, muy distantes limitados exclusivamente al río.

En términos generales la población confía poco en el sistema de salud, acudiendo en primera instan consultan al hospital y/o al médico cuando se encuentran en estado de gravedad. También prefieren expendedores de drogas (farmacias y droguerías) porque son atendidos más rápido, y no tienen que drogas que generalmente no necesitan y que los expendedores venden más por conveniencia econó científico.

En la zona peruana, la atención de Salud es eminentemente recuperativa. Existe una falta de aplicac de una falta de educación sanitaria.

Los recursos profesionales, materiales y financieros resultan insuficientes. Existe también un defici

alimentación, escasa supervisión a los Centros de Salud, y una baja producción y productividad de servicio de salud que presta el Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS) se dirige principalmente programas de vacunación dirigidas hacia hijos de asegurados y no asegurados.

Según la disposición creada por la Ley No. 22365 de 1978, el Sistema de Servicios de Salud está conformado por el Ministerio de Salud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales y el privado. No ha llegado a un nivel intersectorial tanto política, técnico-financiera, a nivel de la sede central (UDES). Como consecuencia de esto, hasta la fecha, implementar las acciones de coordinación logística-operativa a nivel del Distrito Putumayo; solamente quedan reducidas a la que se realizan en los viajes de Acción Cívica entre la Fuerza Naval y el Ministerio de Salud.

En el Distrito del Putumayo, la prestación de atención de Salud se realiza a través de instituciones formales a través del Ministerio de Salud, que cuenta con un Centro y 7 Puestos de Salud; la Fuerza Naval de El Estrecho de Tópicos, realizando 3 ó 4 viajes anuales de Acción Cívica y un Centro en la Base Naval de El Estrecho de Tópicos, a través de sus enfermeros ubicados en el distrito fronterizo; y el Ejército, el cual presta atención de salud en la localidad de la Guarnición Militar de Gueppí. Las instituciones informales consisten en la atención en parteras tradicionales, y 9 "Médicos hueseros" y 7 Botiquines Comunes.

3.1 Infraestructura de salud

- Infraestructura Física

El Servicio de Salud del Departamento del Amazonas cuenta con 1 Hospital Regional de segundo nivel ubicado en Leticia; 1 hospital local con capacidad de 14 camas, ubicado en Puerto Nariño; 5 centros de salud en Encanto, La Chorrera, Araracuara y La Pedrera y 5 puestos de salud ubicados en Atacuari, Santa Soledad y Hospital de Leticia absorbe más del 60% de las remisiones (Cuadro 29).

Cuadro 29. INFRAESTRUCTURA DE SALUD DE LA REGION

Area	Hospitales	Centros de Salud	Puestos de Salud	
Regional		Local		
Departamento del Amazonas	1	1	5	5
Municipio Leguízamo	-	1	-	2
Distrito de Ramón Castilla	-	-	2	9
Distrito Las Amazonas	-	-	2	5
Distrito Putumayo	-	-	1	7
TOTAL	1	2	10	28

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

En Puerto Leguízamo hay una unidad local, el Hospital Naval, que cuenta con 38 camas y presta servicios de atención primaria, laboratorio clínico, rayos X, consulta externa médica y odontológica, higiene oral, programas de control de leishmaniasis, venéreas, control prenatal, control de crecimiento, y desarrollo y planificación familiar. Debido a la poca navegación es un medio poco práctico y costoso. El servicio de salud atiende gratuitamente a la población a los servicios del Hospital, debido a las distancias entre éstos, teniendo como única vía de acceso. En Puerto Leguízamo hay once Cabildos indígenas y muy poco interés de la comunidad para colaborar en la atención de salud, lo cual hace difícil la prestación de un buen servicio.

Por otro lado, hay deficiente información de los organismos de salud hacia la población que la motivaría a utilizar los servicios de salud, y no hay buena coordinación con las Juntas de Acción Comunal para tareas conjuntas p

La información sobre infraestructura de salud y recursos humanos necesita permanente actualización en los últimos años.

El Distrito de Ramón Castilla cuenta con dos Centros de Salud ubicados en Caballococha y varios l El Distrito Putumayo cuenta con un Centro de Salud en El Estrecho y 7 Puestos de Salud, los cuales con sede en Iquitos. El Centro de Salud El Estrecho cuenta con 6 camas y junto a los 7 Puestos de S Vargas, Yubineto, Santa Mercedes, Flor de Agosto, Remanso, y El Alamo, constituyen la red de se Salud El Estrecho cuenta con los equipos básicos para la atención del primer nivel en regular estado cadena de frío y movilidad.

La implementación de los Puestos de Salud, ubicados a lo largo del río Putumayo, cuenta con equip año 1987 se dio prioridad a esta zona habiéndose dotado de módulos de equipamiento, incluyendo l frío.

- Recursos Humanos

En la región de estudio existe un total de 390 trabajadores en el sector salud, de las cuales 65 son p odontólogos, bacteriólogos, nutricionistas y enfermeras, entre otros. El Cuadro 30 presenta la distri promotores en la región.

En general, el presupuesto es insuficiente en todos los organismos de salud, que se traduce en escas suministros para atender en forma eficiente la población asignada, a lo cual contribuye también la s selvático y la limitación de las vías de comunicación. Lo más grave es que falta motivación de la p por los programas especiales de salud, aunque las campañas de vacunación de Servisalud Amazona mismo que la prevención del cólera.

Se puede observar escaso personal profesional, esto debido a las bajas remuneraciones, falta de ince adecuada para captar recursos para la zona fronteriza. La situación en el Departamento del Amazon ausencia de médicos especialistas.

Además de lo indicado en el Cuadro 30, existen enfermeras en los Puestos de Salud de Flor de Ago Yubineto (2), Soplín Vargas (2), El Alamo (1) y Santa Mercês (2).

Los Puestos de Salud cuentan con un equipo mínimo para trabajar, carecen de cadena de frío y mov combustible es costoso por la lejanía. La capacitación está orientada a la atención primaria y mane personal profesional, técnico y auxiliar y voluntarios de la comunidad.

Al analizar los servicios de salud al indígena en la Región vemos que también existe una diferencia como pauta general, la ley de 31 de 1967 dispone que "la organización de esos servicios se basará e condiciones sociales, económicas y culturales de las poblaciones interesadas". Artículo 10, numeral 10013 de 1981, establece que:

- La prestación de servicios de salud a indígenas deberá ser obligatoria y totalmente gratuita.
- Los servicios tendrán que ajustarse a las particularidades culturales de los grupos nativos.
- Se respetarán los conocimientos y el manejo tradicional de la salud, buscando una integración con

Cuadro 30. RECURSOS HUMANOS DE LA REGION

Personal	Pto. Leguizamo	C.Salud San Pablo	C.Salud C. Cocha	P.Salud Chimbote	
Médicos	4	2	1	-	-
Ondontólogos	2	-	1	-	-
Bacteriólogos	2	-	-	-	-
Enfermeras	2	1	-	-	-
Aux. de Enfermería	9	25	13	2	1
Ayud. de Enfermería	12	6	1	-	-
Técnicos y Administ.	2	2	10	-	-
Sanitar. o Promotores.	1	-	-	-	-
Trabajores de Servicios	-	30	3	2	
Otros	-	-	1	2	1
Totales	34	74	20	2	2

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

3.3 Problemas De Salud

- Morbilidad

En la Región se puede mencionar que las dos principales causas de morbilidad son la diarrea crónica las infecciones respiratorias agudas, paludismo y enfermedades de la piel (Cuadro 31).

En la zona colombiana, la enfermedad diarréica aguda constituye la primera causa de morbilidad por edades, seguida por el parasitismo intestinal.

Otras enfermedades se relacionan con las afecciones parinatales en los menores de un año, las enfermedades afectan especialmente al grupo de 5 a 49 años y el paludismo que compromete al grupo de 15 a 49 años.

- Mortalidad

Es importante resaltar que el grado de nutrición se da en tres niveles en la región. El mayor porcentaje es en el grupo de 0-14 años, luego, en menor escala sigue el grupo de 14-30 y luego el de 30 en adelante.

Si bien se dispone de poca información, se puede mencionar que las principales causas de enfermedades corresponden a las enfermedades gastrointestinales y del aparato respiratorio, las cuales afectan especialmente a la anemia aguda, el paludismo, las enfermedades parinatales, la tuberculosis, la desnutrición, enfermedades de la piel, accidentes de ofidios y enfermedades de transmisión sexual.

Las características de la estructura de la dieta de la población del Putumayo son: dieta deficiente en calcio, vitamina A y Riboflavina.

La elevada prevalencia de malnutrición tiene su incidencia fundamental en menores de 5 años. Una situación alimentaria y nutricional, obtuvo como resultado una elevada prevalencia de enanismo y una alta prevalencia de desnutrición aguda.

Cuadro 31. INDICADORES DE MORBILIDAD

Daño Programático	Diagnóstico
12	Parasitosis Intestinal
2	Diarrea crónica
22	Infecciones Respiratorias Agudas
28	Piodermitis
16	Desnutrición
2	Disentería Basilar
1	Fiebre Tifoidea
3	T. B. C. P.
24	Úlcera Péptica
17	Anemias

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

4. Infraestructura sanitaria

En general las condiciones de la Región, en cuanto a infraestructura sanitaria son bastante desfavorables: desprotegida. Existe una carencia de servicios de acueducto y alcantarillado (principalmente en el área rural, estos no son completos. Asimismo, no existe disposición de excretas y menos aún recolección de excretas arrojada a botaderos abiertos o quemada fuera de las viviendas. En forma específica, se pueden mencionar:

- Puerto Leguizamo y Leticia cuentan con servicio de acueducto y alcantarillado que funciona por el agua suministrada tiene tratamiento tan sólo en Leticia. Además, dicho servicio frecuentemente sufre de fallas, falta de repuestos para los mismos y escasez de combustibles para operar las plantas eléctricas.

- En el Bajo Amazonas: el 92,3% de las viviendas se abastecen del río o de las acequias, el 6,4% de las viviendas se abastecen de pozos. En los últimos años, se han instalado varias letrinas sanitarias de Eternit, tan sólo en el área rural de agua de lluvia.

- El resto de centros poblados y área rural de la Zona del Putumayo no tienen agua potable, el suministro de agua se cuenta con un control físico, químico y bacteriológico de las aguas fluviales.

- La disposición de los residuos líquidos es al suelo mediante letrinas y fecalismo al aire libre, situación que ocasiona el crecimiento de los ríos al inundarse las comunidades asentadas en las riberas, contaminándose el agua y se eliminan tirándolos al río.

- Para la eliminación de aguas negras y excretas, sólo algunos centros urbanos cuentan en forma puntual, en el área rural cercana a los centros urbanos principales como Puerto Leguizamo, Leticia, El Estrecho y las viviendas cuentan con letrinas convirtiéndose en soluciones puntuales.

- Es de anotar que las aguas negras son descargadas directamente a los ríos sin someterlas a tratamiento.

- El área urbana del municipio de Leticia tiene 2.100 viviendas, pero sólo el 72% tienen conexión de agua, en el área rural el 76,5% de las veredas carecen de un sistema de abastecimiento de agua.

En lo referente al tipo de tenencia de la vivienda ocupada, existen diferencias entre uno y otro país. En el municipio de Estrecho y Caballococha) casi la totalidad de sus viviendas son ocupadas por sus propietarios. En la zona urbana de municipios de Leticia y Puerto Leguizamo, aproximadamente 40% de las viviendas son ocupadas por propietarios, en el área rural de estas localidades, la mayoría de las viviendas son ocupadas por propietarios.

La situación de los servicios públicos de la Región es deficiente en su conjunto pudiéndose observar distritos o centros poblados de un país con respecto al otro.

Por ejemplo, en la zona colombiana, para los Municipios de Leticia y Puerto Leguízamo, con relación al acueducto, alcantarillado y energía, se puede apreciar que mientras en Leticia sólo el 5% de las viviendas en Puerto Leguízamo dicho porcentaje es el 51,4%. En Puerto Leguízamo el 12,8% de las viviendas tienen alcantarillado y el 48,1% energía. Acueducto y alcantarillado conjuntamente lo tiene el 9,3% de las viviendas, 2.947 viviendas, tienen energía eléctrica 2.751 viviendas, acueducto 2.608 viviendas y alcantarillado 2.608 viviendas.

Mientras que en la zona peruana, en El Estrecho los servicios de acueducto y alcantarillado no existen, la población sólo 4 horas diarias. El resto de la cuenca del Putumayo carece en general de este servicio. Cuenta con servicio de agua (pero no potable), no se tiene servicio de desagüe (sólo el 7% de su población tiene servicio de energía es regular (potencia red 255 kW) necesitando otro de 150 kW para cubrir la demanda. El 82% carece de agua del río o acequia, el 82% carece de desagüe y el servicio de energía es deficiente.

5. Vivienda

En el Perú las viviendas predominantes en la zona de estudio son de madera, levantadas sobre pilotaje de material noble en mínimo porcentaje en centros poblados más desarrollados. En las áreas rurales están ubicadas en forma lineal y a orillas del río Putumayo.

Las viviendas en la zona colombiana son de madera, con pisos de madera o tierra y techos de paja o palma.

En relación a la vivienda indígena de la Región, ésta tiene rasgos similares en cuanto a la utilización de materiales y características de construcción. Es así que la vivienda indígena colombiana característica de esta zona es de totalidad con elementos naturales, compuesta por dos círculos, uno dentro del otro; el central es utilizado para actividades rituales en tanto que el más grande, ubicado en la parte casi que exterior de la maloca, sirve para las pertenencias.

Capítulo IV.

Actividades económicas

1. Producción agrícola

En la zona peruana del Plan, las áreas de mayor explotación agrícola se encuentran en el Bajo Amazonas, donde se realiza la mejor explotación de cultivos como el arroz, maíz, yuca, plátano, y en la cuenca del Napo.

La siembra de estos cultivos es menor en la zona colombiana; además se observa un notable descenso en la explotación de cultivos, debido posiblemente al incremento de cultivos ilegales. Existen otros cultivos sembrados en la zona Amazónica, por ejemplo, se recolectan y comercializan esporádicamente frutos y hortalizas nativas.

En la cuenca del río Putumayo en el Perú, el área de cultivos es reducida en relación a la gran extensión de la zona, actividad económica más importante. En esta zona se encuentran los suelos no inundables que permanecen permanentemente. La producción agrícola es básicamente de autoconsumo. Existe gran disponibilidad de bosques productivos con especies promisorias (90% de área aprovechable).

En cuanto a la actividad agrícola, en la cuenca del Putumayo existe gran disponibilidad de suelos aptos para el cultivo de cultivos de ciclo corto comprendido entre El Estrecho y Gueppí es el que ofrece las mejores condiciones para el cultivo de cultivos no inundables. También actúa favorablemente la presencia de mercados importantes para la producción.

poblaciones colombianas de Puerto Asís y Puerto Leguísimo, principales centros de abastecimiento de productos alimenticios industriales.

De concretarse la construcción de la carretera Napo-Putumayo existe la posibilidad de asentamiento en suelos que permitirían una agricultura permanente.

Para el caso colombiano, la agricultura es básicamente de subsistencia, caracterizada por ser un sistema cultivo-descanso en la zona de vegas altas y tierra firme, dependiendo de las fluctuaciones del río (1).

En zonas de colonización del eje Puerto Leguísimo-La Tagua, la agricultura es una actividad necesaria para el establecimiento de praderas. Dentro de los sistemas de producción del colono se busca, además de las básicas, generar excedentes comercializables que le permitan un cierto grado de comercialización, como el ganado vacuno que este logre adquirir. Una de las características principales del sistema es la constante búsqueda de adecuando terrenos que le permiten desarrollar la actividad ganadera mediante el establecimiento ocasionado por serios disturbios en el ecosistema, afectando principalmente a los suelos que ya muestran degradación. Contrariamente, el sistema de producción indígena busca el aprovechamiento integral del terreno en beneficio de la comunidad. Actualmente las necesidades creadas por los contactos entre colonos y campesinos que requieran excedentes para comercializar, los cuales en su mayor parte provienen de la pesca.

Al igual que en el caso colombiano, en el Perú la tecnología utilizada tradicionalmente es tumba-y-cosecha variedades tradicionales, sin uso de maquinaria, reducido a ningún empleo de insumos (pesticidas y fertilizantes) y de terrenos para la siembra, cosecha y trilla.

El abastecimiento de insumos es deficiente en toda la zona. Las semillas, pesticidas agrícolas, etc. pueden ser adquiridos en Iquitos. En la zona del Trapecio Amazónico el abastecimiento, aunque limitado, se realiza en Leticia, Marcos, Tabatinga, y Benjamín Constant.

El Ministerio de Agricultura cuenta con dependencias en Sta. Clotilde, Mazán y Francisco de Orellana en Caballococha en el Bajo Amazonas. En estas dependencias se otorga a los productores documentos certificados de posesión (título provisional y para efecto de créditos del Banco Agrario), certificado de carácter anual y para la explotación de barrizales en el cultivo de arroz.

Los títulos definitivos se otorgan en Iquitos, y su concesión toma más tiempo. Corresponden a tierras mientras que los certificados se refieren a suelos inundables como restingas, etc.

La investigación está a cargo exclusivamente del Estado. En Iquitos existe la Estación Experimental del Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agro-Industrial-INIAA y los Campos Experimentales de la Amazonía Peruana-UNAP y del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Perunana-IIAP.

La Estación del INIAA está orientada exclusivamente al campo agrícola; la del IIAP también al área de crianza de ovinos de pelo. La UNAP conduce sus centros de experimentación exclusivamente orientados a la producción de carne.

La transferencia de tecnología corresponde exclusivamente al Ministerio de Agricultura, a través de Loreto desde el mes de abril de 1988, anteriormente a cargo del Centro de Investigación y Promoción del Campesinado.

En la Cuenca del río Napo el Ministerio cuenta con dependencias en Sta. Clotilde, Mazán y Francisco de Orellana en Pebas y Caballococha. Sólo cuenta con un ingeniero agrónomo en Sta. Clotilde y en las dependencias con un solo técnico agropecuario, adoleciendo de indispensables elementos en el equipo y vehículos de transporte y presupuesto para cumplir las funciones respectivas. De tal manera que la capacitación para los productores es reducida, manifestándose en el estancamiento de los niveles de producción agropecuaria de ambas cuencas.

El abastecimiento de insumos para la cuenca es totalmente deficiente en la zona. Las semillas de arroz costales y productos veterinarios que se utilizan en pequeña escala, proceden principalmente del extranjero por los comerciantes ambulantes del río ("cacharreros"), también procedentes de Iquitos. Por ello al respecto de su empleo.

Cuadro 32. AREA-RENDIMIENTO-PRODUCCION DE CULTIVOS

Cultivo	Area	Rendimiento	
	ha	ton/ha	

COLOMBIA

Maíz	939	1,480	1.390
Arroz	200	2,080	416
Plátano	404	4,000	1.616
Yuca	327	9,270	3.031
Caña	5	2,500	12
Cacao	48	1,000	48
TOTAL	1.923		6.513

PERU

Maíz	2.167	1,50	3.191
Arroz	5.462	2,35	12.836
Plátano	4.458	10,00	44.580
Yuca	2.828	10,00	28.280
Fibra/Urena	815	1,50	1.223
Frijol	244	1,00	244
TOTAL	15.974		90.354

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

Para la concesión de tierras, el Estado Peruano a través de una oficina del Ministerio de Agricultura y Riego. La titulación en comunidades nativas se hace previa demarcación del territorio comunal, e identificación del número de familias, debiendo viajar desde Iquitos una comisión de topógrafos expresamente para este fin.

En el campo investigativo de toda la cuenca no existen centros de investigación agraria privados o públicos, ni tecnología, si bien en El Estrecho existe una dependencia del Ministerio de Agricultura, su falta de recursos y transporte impide la prestación de este importante servicio a los productores. Dicha oficina está a cargo de sus múltiples responsabilidades no hace labor alguna en este campo.

En la zona peruana, las principales limitaciones para el sector agrícola son las siguientes:

- Baja superficie dedicada al cultivo, y uso de tecnologías tradicionales, originando un reducido aporte a la producción regional.
- Una producción orientada básicamente al autoconsumo, teniendo escasa participación en el abastecimiento regional.
- Relativo estancamiento en los niveles de producción y productividad agrícola, particularmente en las zonas de frontera, donde el aislamiento del resto de la región y el país condiciona drásticamente su atraso y despoblamiento.

- Su ineficiente sistema de mercadeo de la producción en perjuicio de los productores y de los consumidores por los productos alimenticios.
- Una reducida prestación de servicios a la producción. En la cuenca del Putumayo sólo existe presencia en la localidad de El Estrecho, no teniendo presencia significativa el Banco Agrario.
- El abastecimiento de insumes agrícolas es deficiente y caro, particularmente en la cuenca del río Putumayo.
- Insuficiente infraestructura de apoyo a la comercialización de productos agrícolas principalmente en las zonas rurales. En cuanto a infraestructura de molinería, no existen molinos de arroz en las cuencas del Putumayo, lo que condiciona severamente la ampliación del área cultivada en arroz y obliga a la población consumidora a comprar arroz pilado que proviene principalmente de Iquitos.
- Limitado sistema de transporte, ya que no existen vías terrestres, el transporte de carga y pasajero es lento, inoportuno, y caro siendo la vía fluvial la única alternativa actual; pero la flota en servicio es escasa en la cuenca del Putumayo niveles críticos especialmente en la época de estiaje del río en donde no es posible el transporte.
- Ausencia de una política de ocupación territorial y de desarrollo del sector Agrario en las zonas rurales, lo que ha llevado exclusivamente a la iniciativa privada.

Concluyendo, la actividad agrícola es incipiente, debido principalmente a la baja fertilidad de los suelos y a la falta de los centros de mayor consumo regional. Hay un escaso crecimiento en la producción de los cultivos de autoconsumo, como el maíz, plátano y yuca; por otra parte los productos para industria, a excepción de la caña de azúcar, se producen en la zona.

2. Producción pecuaria

Para el caso pecuario, la crianza de animales mayores (vacunos y búfalos) se desarrolla en las zonas rurales, mientras que la crianza de porcinos y aves está generalizada en ambas cuencas. La actividad ganadera se realiza con empleo limitado, alimentación deficiente, escasos controles sanitarios y limitado suministro de sales y alimentos con suplementación vitamínica.

La producción pecuaria en la cuenca del río Putumayo es incipiente, orientada al autoconsumo en las zonas rurales, donde la producción de carne de vacunos o búfalos se destina a los mercados colombianos y peruanos de Iquitos (en el caso de la producción de búfalos). El Cuadro 33 presenta la población de las principales especies de animales en la cuenca del río Putumayo.

Cuadro 33. POBLACION DE LAS PRINCIPALES CRIANZAS DE ANIMALES

Principales Crianzas	No. de Cabezas Colombia	No. de Cabezas Perú
Vacunos Carne	35.000	675
Bufalinos	0	225
Porcinos	1.784	1.043
Aves	59.675	7.675

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

En toda la cuenca existen registrados 30 criadores de vacunos de razas criollas y cebuizadas y 12 de "Saffarabedi", orientados en la totalidad a la producción de carne.

En cuanto a la tecnología se utilizan las mismas características en general a las encontradas en las cuencas de la zona, por lo mismo el nivel de rentabilidad es bajo y además de autoconsumo. No hay presencia del Estado en el sector.

de crianza.

La crianza de vacunos está basada en animales de raza criolla y de cruces con raza cebuínas, con base En la mayoría de los predios de crianza de animales, existió previamente una actividad (cultivo de costos de instalación de pasturas, nivel tecnológico medio. La crianza es totalmente extensiva, y el alimenticios es muy limitado. El crédito es caro y casi inexistente. Hay una limitada provisión de se reproductores que motiva un escaso nivel de rentabilidad, genera desinterés en los productores, y un predios.

La ganadería de búfalos tiene similar nivel tecnológico con la ventaja de tener más rusticidad ya que tradicional y silvestre. En porcinos la cría es básicamente doméstica y exclusivamente extensiva con limitado rendimiento, pero de gran rusticidad. La alimentación es a base de residuos de cosecha y fi con limitado porcentaje de alimentos proteicos. No hay un plan de manejo y mejoramiento y el empu (medicamentos y vacunas) es mínimo. El principal problema sanitario son los parásitos intestinales adquieren características endémicas.

Para el abastecimiento de vientres y reproductores en toda la cuenca del Napo y el Bajo Amazonas privados o estatales que cumplan dicha función. Sólo en Iquitos la unidad ganadera Guyabamba, de Ganadero de Loreto-CEDEGAL, que provee vientres y reproductores de ganado de doble propósito poca demanda por la insuficiencia promocional y por sus elevados precios.

El CEDEGAL también cuenta con otras unidades ganaderas más alejadas, como la unidad de Jenar ganadera de Yurimaguas (río Huallaga). La población ganadera disponible en las tres unidades es ir

Cuadro 34. POBLACION GANADERA DEL CEDEGAL

Unidad Ganadera	Población Actual (No. de Cabezas)	
Guayabamba (Iquitos)	526	Brown Sv
J. Herrera (río Ucayali)	476	Brown Sv
Cebú Nellore cruzados		
Yurimaguas (río Huallaga)	876	Brown Sv

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

El abastecimiento de vientres y reproductores es deficitario y oneroso. En la localidad de El Estrech granja piloto del Ministerio de Agricultura y cuya tarea fundamental es la promoción y fomento de animales son proporcionados a los pequeños criadores calificados, a través de créditos por el Banc

La avicultura de gallinas está muy extendida, empleándose principalmente razas criollas de doble p utilizando como alimento productos de chacra. No se conduce un programa sanitario y las aves está "peste", el New Castle, y enfermedades respiratorias, con elevada morbilidad y mortalidad. La criar

El mercadeo de vacunos y búfalos se da principalmente en Iquitos en donde se obtienen los mejores la ganadería de búfalos, al cabo de 4 años de establecidas las crianzas se reporta sacas continuas po

En porcinos la producción está orientada a Iquitos donde se obtienen los mejores precios. En el caso al auto-consumo; gran parte de ella contribuye al abastecimiento de Iquitos.

En la zona colombiana, la ganadería está centralizada en el eje Puerto Leguízamo-La Tagua y en m Leticia y Araracuara. La producción ganadera de Puerto Leguízamo se ha estancado en los últimos los mercados y precarias vías de comunicación.

La comercialización y el mercadeo se basan exclusivamente en el autoconsumo directo, habiendo pocos peces ornamentales en Leticia. El flujo de comercialización es variable particularmente en la zona costera por las especies de mayor tamaño especialmente en el Bajo Amazonas, donde tienen alta demanda (pirarucú, sintadillo, cunchimama, peje torre, etc.) los que mayormente se comercializan en Leticia.

La comercialización de pescado se realiza en 3 estados: fresco, salpreso, y seco salado. Existen otras técnicas poco aplicadas en la zona, pero que pueden ser una alternativa de comercialización, ya que presentan la producción de pescado en la Región, expresada en toneladas.

Los centros de comercialización en el río Putumayo son los mismos donde se desembarca el pescado y son comprados por comerciantes colombianos (estado seco-salado), ya que no existe centro de acopiamiento de pescado en los diferentes estados.

En el Bajo Amazonas la comercialización se da en mayor escala, debido a que existe una fuerte inversión (como colombiana), que ha permitido el establecimiento de una infraestructura adecuada en la ciudad. El producto es trasladado al interior de Colombia, especialmente Bogotá. Hay que tener en cuenta que la comercialización de las áreas de pesca a los centros de comercialización está bien implementada debido a que sucede en el río Putumayo donde el tránsito de embarcaciones es restringido.

La normativa de las actividades pesqueras se realiza a través del Ministerio de Pesquería o la Dirección de Estaciones Pesqueras de San Pablo y Puerto Alegría en el Bajo Amazonas y por la estación pesquera de El Estrecho en el río Putumayo.

A través de ella, se trata de establecer precios en reunión con los pescadores y se divulgan los mismos.

Cuadro 35 PRODUCCION DE PESCADO EN LA REGION (ton)

País	Fresco	Salpreso	Seco Salado
PERU			
El Estrecho	37,16	26,12	20,71
Bajo Amazonas	222,37	0,54	16,50
COLOMBIA			
Puerto Leguízamo	100,15	*	*
Leticia	3.838,00	*	1829,00

Nota: (*) La información obtenida no diferencia el volumen de capturas por estado de comercialización en toneladas.

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

Para el caso colombiano existen 4 centros de acopio de la pesca; el eje Puerto Leguízamo-La Tagua. En el resto del territorio la presencia de la pesca es de subsistencia y en todos los casos a nivel artesanal.

En Leticia gran parte de la pesca proviene del Brasil y las capturas en territorio colombiano para comercializarlas generalmente pescadores brasileños. El Cuadro 36 muestra el volumen de pescado y unidades de producción ornamental en ambas zonas necesita apoyo logístico, infraestructura e investigación.

En la región del Medio Caquetá la pesca es comercializada a través de 2 cuartos fríos, uno localizado

Santander. Actualmente se está terminando la construcción de un tercero para obtener una capacidad parte de la extracción está concentrada al final del mes de diciembre y principios de enero cuando e y los peces franquean el caudal de Araracuara.

Por ser una zona de resguardo indígena, la pesca está reglamentada mediante convenios entre indíge en la región. Con mediación de entidades como el INDERENA, la Corporación de Araracuara y la e espera racionalizar las prácticas de pesca y la cantidad de animales capturados. El volumen de pesc aproximadamente 70 toneladas anuales.

Debido a la importancia que reviste el recurso pesquero es imprescindible desarrollar el conocimier pesquera de los ríos Putumayo, Caquetá y Amazonas para que, en consecuencia, se implemente una necesidades buscando una preservación del recurso y un estímulo a la producción.

El número de cuartos fríos registrados en el INDERENA de Leticia y que funcionan en el área de e (Leticia) 12 y para el río Caquetá (Araracuara y La Pedrera) 2, con una capacidad de 490 toneladas

Cuadro 36. VOLUMEN DE PESCADO Y UNIDADES DE PECES ORNAMENTALES

Año	Pescado Seco kg.	Pescado Fresco kg.	Total kg.
1984	3.411.829	1.547.354	4.959.183
1985	2.598.829	1.015.608	3.613.663
1986	3.201.898	1.293.778	4.495.097
1987	3.174.898	2.204.995	5.379.893
1990	1.589.000	4.167.000	5.756.000
1991	1.828.000	3.838.000	5.666.000

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

La capacidad de las pesqueras de la zona colombiana está indicada en el Cuadro 37.

Cuadro 37. CAPACIDAD DE LAS PESQUERAS DE LA ZONA COLOMBIANA

Nombre	Localidad	Capacidad (ton)
Pesquera Caquetá	Araracuara	1
Corporación Araracuara	Araracuara	5
Pesquera Amazonas	Leticia	40
Bernardo Sánchez	Leticia	40
Hernando Torres	Leticia	50
10		Congelado
Pesquera Río Grande	Leticia	20
10		Seco
Eufrates	Leticia	3
Pesquera del Amazonas	Leticia	100
Pesquera Leticia	Leticia	60
Dis-Pez-Mar	Leticia	50
Pesquera Monserrat	Leticia	15
Tiburón Leticia	Leticia	40
Eufrates	Pto. Nariño	4

La Pedrera	La Pedrera	7
María Manteca	La Pedrera	3

Fuente: Unidad Técnica Colombiana.

4. Producción forestal

En Colombia casi la totalidad del territorio comprendido en la región en estudio se encuentra cubierto por pequeños sectores entre Puerto Leguízamo y La Tagua, alrededores de Leticia y en Medio Caquetá, en proceso de deforestación. A pesar de esto la actividad de aprovechamiento forestal en el conjunto de la economía regional, un estimado de la producción realizada por PRORADAM en tres tipos de bosque (agrupaciones Ba, Bb, Bc), señalaron volúmenes promedio de especies comerciales de comercialización de 53,3 m³/ha.

Las principales especies que se comercializan son: Cedro (*Cedrella* spp). Caneo (ocotea), Andiroba (*Copaifera* spp). Amarillo (*Aniba* sp; *Ocotea* sp; *Endichenia* sp) Arenillo (*Qualea* sp), Brasil (*Hymenocallis* sp), Flormorado (*Erismia* sp), (*Parkia* sp) Laurel (*Ocotea* sp), Palo Rosa (*Aniba*), Sangre toro (*Clusia* sp).

Existe además un variado número de especies potenciales para producción de frutas, especies, fibra eventualmente utilizados por las comunidades nativas y con un escaso comercio en las poblaciones.

La falta de obras de infraestructura como vías, puertos adecuados y la inexistencia de una comunicación está limitando una explotación del recurso forestal más amplia y adecuada (ver Cuadros 38 y 39).

Cuadro 38. BOSQUES DE LIBRE DISPONIBILIDAD EN LA ZONA PERUANA

Bosque de Libre Disponibilidad*	Resolución Ministerial	Superficie (ha)
"Amazonas-Yavarí"	02116-76-AG/DGFF	25.000
"Napo"	0957-77-AG/DGFF	06.000
"Atacuari"	0074-80-AA/DGFF	28.000
"Putumayo"	0074-80-AA/DGFF	28.000
TOTAL	3.320.750	

Nota: *Son los bosques declarados aptos para la producción de madera, otros productos forestales y utilizados por cualquier persona debidamente autorizada.

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

5. Comercio, servicios y turismo

5.1 Zona colombiana

La mayor parte de la población de Leticia se dedica a actividades comerciales de toda índole: venta de mercancías en general. Existen más de 600 establecimientos en la ciudad que comercializan artículos de Iquitos y Bogotá. Entre los países limítrofes existe un comercio fluido, el cual depende de la variación de precios beneficiado por el convenio de Cooperación Aduanera, el cual exonera de gravámenes a las importaciones.

La mayoría de los comerciantes están agrupados en la Cámara de Comercio de Leticia y existe también un comercio de comercializadores de pescado.

El abastecimiento de productos de primera necesidad se realiza por transporte aéreo a Leticia y por ambos con tarifas elevadas, lo que dificulta el comercio y encarece los productos.

El IDEMA tiene dos buques tienda, uno en Leticia sobre el río Amazonas y otro en la Tagua sobre el río Napo, con el servicio de compra de algunos excedentes como el maíz y pescado seco, sosteniendo además un ambiente familiar de forma restringida y diferente.

En el registro mercantil de Leticia, al 31 de mayo de 1989, existían matriculados 853 comerciantes, renovaciones de establecimientos en funcionamiento. Se ha detectado crecimiento en el área comercial, las importaciones totales al por menor para el año 1991 fue de \$4.400 millones aproximadamente. Las importaciones de combustibles un valor CIF de \$4.026.000, 19% más que 1990, siendo notoria la participación de los combustibles y artículos importados.

Cuadro 39. TIPOS DE BOSQUES ENCONTRADOS EN EL AREA DEL PROYECTO.

Tipo de Bosque	Superficie Simbología	Volumen ha	Potencial m³/ha	Total	Especies
Aluvial Clase I	BAI	184.758	120-140	24.817.500	CumalaMachimangoCopalMoenaShimbil
Aluvial Clase II	BAII	437.000	100	43.700.000	CumalaMachimangoMoenaCapironaYacu
Aluvial Clase III	BAIII	376.250	70	26.337.500	OjeRequiaZapoteHuimbaCeticoCumalaL

Colina Clase I	BDI	3.130.750	140-120	486.997.500	TomilloMoenaQuinillaCumalaPashacoLa
Colina Clase II	BDII	2.379.500	120	285.540.000	TomilloMoenaQuinillaCumalaPashacoLa CaspiCedroCaoba
Colina Clase III	BCIII	647.500	80	51.800.000	TomilloCaobaCedroMoenaCumalaPashacoLa
Aguajal	A	172.000	-, -	-, -	AguajeHuasaiCumala
Total		7.327.750		838.392.500	

El servicio bancario lo prestan 5 instituciones: Banco de Bogotá, Banco de la República, Banco Ganadero, Caja de Crédito Agrario. Los créditos para actividades del sector agropecuario en el año 1987 superaron los de 1990.

Al finalizar 1991 el crédito de fomento redescontado en el Banco República (Banco Central) arrojó un alza de 83,3% sobre 1990, como resultado de la mayor demanda de crédito de las líneas de fomento del sector agropecuario (FINAGRO) que representó el 100% de los recursos redescontados. De estos \$ se destinaron principalmente a pesca y avicultura.

En cuanto a turismo, Leticia cuenta con 3 hoteles con una capacidad aproximada de 230 personas; 6 restaurantes y hoteles de diferente categoría, para un total de 19 establecimientos. El número de turistas en abril de 1989 fue de 15.020, notándose un descenso de esta actividad, comparativamente con el registro de 1988.

5.2 Zona Peruana

En dicha zona la base de la economía regional se encuentra sustentada en la actividad comercial que geográficamente ha determinado una situación casi de dependencia del comercio exterior para su abastecimiento. La importación de productos que se realizan, en su mayor parte por un sistema liberativo aduanero de cooperación aduanera peruano-colombiano del año 1938. Dicho convenio fue posteriormente ampliado el 9 de enero de 1981, y puesto en vigencia a partir del 17 de febrero de 1982 por el D.S. No. 069-82-1.

Las exportaciones de productos no tradicionales que se realiza por la región se circunscriben generalmente a bienes tales como: tríplices, láminas de madera, madera aserrada; así como la exportación de peces ornamentales y otros bienes exportados.

Las actividades agro-industriales más dinámicas en la actualidad, aparte del aserrío de madera, son la piscicultura, la ganadería y la molinería de arroz.

La actividad industrial en el departamento de Loreto se encuentra centralizada en la rama de la madera y la molinería de trigo, productora de harina y fideos, en base a trigo importado; su mercado se extiende a nivel nacional y extranjero. Además cabe citar los productos de bebidas gasificadas, plantas de hielo, palmitos envasados, construcciones metálicas, entre otros.

La legislación especial que enmarca las actividades económicas que se realizan en la región como lo son el "Decreto Ley de Incentivos Tributarios para la Zona de Selva" y el "Convenio de Cooperación Aduanera Peruano-Colombiana" en su capítulo IV: la Ley 23553 recortada con el Decreto Legislativo 297 y transdisposición de la Ley 23553, contribuido de una forma u otra a propiciar el crecimiento industrial del Departamento de Loreto.

Por otro lado, en los aspectos de comercialización, el inadecuado sistema de abastecimiento de bienes de producción nacional, se agudiza aún más por factores relativos al sistema de distribución y comercialización, que muestra una tendencia alcista en los bienes esenciales, teniendo en cuenta además la infraestructura geográfica, la limitada oferta de la zona y el reducido mercado de la región.

Asimismo, debido al D.L. No. 21100, que crea el Puerto Libre para la ciudad de Iquitos, se propicia el desarrollo de importadoras, proliferando el comercio minorista destacado además por el desempleo originado por la salida de personas hacia esa región.

En resumen, la ausencia del desarrollo de una industria y agricultura diversificada en la región, obliga a depender de la importación de bienes de consumo y Sierra Peruana o del exterior, para la satisfacción de sus necesidades básicas.

Todos los productos pecuarios (carne y leche) tienen libre comercialización, existiendo canales de comercialización. En Caballococha en la cuenca de Bajo Amazonas, aunque carecen de las instalaciones necesarias para la comercialización de los productos agrícolas en su gran mayoría es libre, sujeta a la oferta y demanda. En su mayoría se destina su excedente a la exportación. La Corporación Departamental de Desarrollo de Loreto - CORDELOR, ha construido y está en vías de construcción los almacenes de acopio de Sta. Clotilde (400 T.M.) y de Francisco de Orellana (500 T.M.), en la cuenca de Bajo Amazonas también se construyó y se transfirió a ECASA los almacenes de acopio de Pebas (500 y 2.000 T.M. de capacidad). En Yanashi se transfirió un almacén de acopio de 600 T.M. de arroz de la provincia de Maynas.

En cuanto a la infraestructura de pilado y almacenamiento de arroz, existen molinos de propiedad particular en Amazonas, en Yanashi, Pebas, San Pablo y Caballococha. La producción de arroz cascara, adquirida directamente de los productores, es procesada principalmente en Pebas y Caballococha. El arroz pilado se destina al abastecimiento de la zona.

conducido a Iquitos.

En la actualidad ENCI adquiere la cosecha de maíz de los productores sólo en Caballococha donde El maíz así acopiado es conducido a Iquitos donde la empresa lo vende principalmente a los criados

El mercadeo o centro de consumo de la producción es Iquitos en donde se comercializa la fibra de (de garantía) ante el BAP, ECASA y ENCI, respectivamente. Parte de la producción se destina al ab (plátano, yuca y frijol); el resto es comercializado en Iquitos a precios de oferta y demanda. parte de comerciantes ambulantes de río (regatones) quienes compran la producción de los agricultores. Cuenca del Putumayo algunos excedentes van a los poblados de El Estrecho, Remanso, Gueppí y S Puerto Asís y Puerto Leguízamo en territorio colombiano.

El comercio lo realizan los "cacharrereros colombianos" y comerciantes brasileños, que utilizan sus productos alimenticios e industriales. La unidad monetaria comúnmente utilizada es el peso colombiano

El "trueque" también se emplea, intercambiando productos industriales con productos de subsistencia desfavorables para el productor rural.

La asistencia crediticia está a cargo del Banco Agrario del Perú, entidad que cuenta con una agencia que permite atender con el servicio a los productores en los sectores del Alto y Medio Napo.

En la Cuenca del Bajo Amazonas, el Banco Agrario tiene instalada una agencia en Pebas y otra en (su servicio de apoyo crediticio a cultivos de mejor rentabilidad y cuyo mecanismo de comercialización "precios de refugio") con la intervención de ECASA (arroz), ENCI (maíz) y Fibra de Urea (Banco los créditos con baja de morosidad. En la localidad de El Estrecho existe un almacén de acopio para construido por el ex-CORDELOR y que será en breve transferido a ECASA para el acopio de arroz otro tipo de infraestructura para la comercialización de productos agrarios.

6. Minería

Para el caso peruano no existen explotaciones en la actualidad, sin embargo, en la parte alta del río Dirección Regional de Energía y Minas de Iquitos) existen denuncias por oro y otros metales.

Caso parecido es el colombiano donde la actividad minera es incipiente; por una parte el conocimiento muy escaso debido a la generalidad de los estudios y, por otra, los datos que presentan son tentativos

7. Industria

En la zona colombiana dentro de este sector sólo se cuenta con una fábrica de gaseosas y una embotaserradero que exporta tríples a otros países.

En Leticia la industria de gaseosas está funcionando con utilización parcial de su capacidad, debido a la ciudad.

Capítulo V. Comunidades indígenas

1. Población, reservas y resguardos indígenas

La población indígena nativa asentada en la región se encuentra en forma de resguardos y reservas (existen 15 resguardos y reservas con una población indígena en 1989 de 15.739 personas y un área mientras que en la zona peruana del proyecto se determinaron 40 asentamientos indígenas de los cuales encuentran reconocidos oficialmente (Cuadro 41).

Se señala que 7 comunidades poseen título de propiedad territorial, con un total de 22.631 ha beneficiarias, quedando cerca del 80% de los asentamientos indígenas en la zona peruana por inscribir y

Los principales grupos étnicos que habitan el área del Proyecto son: Ticuna, Witoto, Cocama, Andocaina, Secoya, Orejón y Quechua.

La reserva indígena corresponde a una sección territorial de propiedad del Estado, que se asigna por ley a una comunidad indígena, pero en la calidad usufructuaria ya que el Estado continúa siendo dueño del suelo y el subsuelo.

El resguardo indígena es una división territorial de carácter legal que, por medio de un título, garantiza la propiedad sobre un territorio poseído en común y tradicionalmente habitado por él.

Cuadro 40. RESERVAS Y RESGUARDOS INDIGENAS EN LA ZONA COLOMBIANA.

Localización	Grupo Etnolingüístico	Comunidades Indígenas/Nativas
PUTUMAYO	SIONA	EL TABLERO
PUTUMAYO	SIONA	EL HACHA
PUTUMAYO	WITOTO	LA SAMARITANA
PUTUMAYO	WITOTO	JIRIJIRI
AMAZONAS	WITOTO	PREDIO PUTUMAYO
AMAZONAS	WITOTO	PTO SABALO-LOS MONOS(R)
AMAZONAS	WITOTO	MONOCHOA (Reserva)
AMAZONAS	ANDOQUE	ADUCHE (Reserva)
AMAZONAS	TICUNA	ARARARA
AMAZONAS	TICUNA	S. ANTONIO DE LOS LAGOS Y SAN SEBASTIAN
AMAZONAS	TICUNA	STA SOFIA-EL PROGRESO
AMAZONAS	TICUNA	NAZARETH
AMAZONAS	TICUNA	MOCAGUA-MACEDONIA- EL VERGEL-ZARAGOZA
AMAZONAS	TICUNA	PTO. NARIÑO
TOTAL	15.729	

Fuente: INCORA y Reservas y Resguardos Indígenas

Cuadro 41. COMUNIDADES NATIVAS/INDÍGENAS EN LA ZONA PERUANA

Río	Grupo Etnolingüístico	Comunidades Indígenas/Nativas
YUBINETO	SECOYA	BELLA VISTA
YUBINETO	SECOYA	SAN MARTIN DE PORRAS
YUBINETO	SECOYA	SANTA RITA
ALGODON	QUECHUA	SANTA MERCEDES
ALGODON	QUECHUA	ROCA FUERTE
ALGODON	QUECHUA	ATALAYA
ALGODON	SECOYA	SANTA MARTHA
ALGODON	COCAMA	PUERTO AURORA
ALGODON	COCAMA	TOTOLLA
ANGUSILLA	SECOYA	NASHUNTA
ANGUSILLA	QUECHUA	PUERTO SAN JUAN
PIURI	COCAMA	CURINGA
PENEYA	HUITOTO	STA TERESITA
TANICAYA	QUECHUA	YARICAYA
PUTUMAYO	BORA-OCAINA	BETANIA
PUTUMAYO	HUITOTO-MURUI	ERE
PUTUMAYO	HUITOTO-OCAINA-BORA	ESPERANZA
PUTUMAYO	HUITOTO-BORA	LA FLORIDA
PUTUMAYO	HUITOTO-OCAINA-BORA	REMANZO
PUTUMAYO	TICUNA-COCAMA-YAGUA	HUAPAPA
PUTUMAYO	COCAMA	NUEVO JERUSALEM
PUTUMAYO	COCAMA	PRIMAVERA
PUTUMAYO	COCAMA	PUNCHANA
PUTUMAYO	COCAMA	TRES ESQUINAS
PUTUMAYO	COCAMA	NUEVO PROGRESO
PUTUMAYO	COCAMA	BUEN JORDAN
PUTUMAYO	SECOYA	NUEVA ESPERANZA
PUTUMAYO	SECOYA	NUEVO IPIRANGA
PUTUMAYO	SECOYA	SIETE DE AGOSTO
PUTUMAYO	OREJON	BAGAZAN
PUTUMAYO	YAGUA-BORA-HUITOTO	NUEVO PERU
PUTUMAYO	HUITOTO	PUERTO ELVIRA
PUTUMAYO	COCAMA-BORA	PESQUERIA
PUTUMAYO	YAGUA	PUERTO FRANCO
PUTUMAYO	HUITOTO-QUECHUA	SIETE DE MAYO
PUTUMAYO	OREJON-COCAMA	MAIRIDICAI
PUTUMAYO	YAGUA-COCAMA	SANTA LUCIA
PUTUMAYO	QUECHUA	SAN MARTIN
PUTUMAYO	QUECHUA	SAN JUAN
PUTUMAYO	QUECHUA	NUEVO PORVENIR
TOTAL	610	

Fuente: FECONAFROPU -Federación de Comunidades Nativas de la Frontera del Putumayo. 1989 de Desarrollo de la Selva Peruana

Cuadro 42. COMUNIDADES NATIVAS/INDÍGENAS RECONOCIDAS Y TITULADAS EN TEL

Comunidades Indígenas/Nativas	Inscritas No. Resolución	Fecha	
Agrop		Cesión	
1 BELLAVISTA	01-83-AGRA-XII-L	04/01/83	
2 BETANIA	122-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	85
3 ERE	120-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	5.0
4 ESPERANZA	121-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	6.6
5 LA FLORIDA	119-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	1.7
6 REMANSO	123-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	1.0
7 S. MARTIN DE PORRAS	036-76-OAE-ORANG-V	04/06/76	2.7
TOTAL	18.063.569		4.4

Fuente: Perú, Ministerio de Agricultura, Dirección de Reforma Agraria. Directorio de Comunidade

2. Organización socio-económica y política

Las comunidades indígenas en la región han tenido una adaptación milenaria al medio ambiente acumulación de un acervo inmenso y muy valioso de conocimientos sobre las mejores formas de destruirlos.

A nivel agrícola practican la horticultura de tumba, quema y siembra de yuca brava, ñame, piña, tab productos. Después de dos o tres años abandonan el cultivo y la regeneración natural del bosque ini

Practican la caza y la pesca de fauna terrestre y acuática, compartiendo el producto de estas activida residenciales y parentales. De acuerdo con una mitología que establece pautas de manejo de estos r poblaciones de fauna mediante un uso regulado de las mismas.

Del bosque extraen diversos productos utilizados para la construcción de viviendas (Malocas y casa utensilios diversos (flechas, remos, pilones, barro para cerámica); productos vegetales y animales p cogollos de palma, frutos diversos); elementos rituales (plumas, tinturas, inciensos, bancos ceremon medicinales (anticonceptivos, antiofídicos) y otros.

Por otro lado, los indígenas aseguran su subsistencia a partir de una utilización sostenida y diversifi área, fundada en un conocimiento de la distribución espacial y oferta temporal de los mismos.

En la medida que todavía conservan los rasgos fundamentales de su cultura tradicional, garantizan : del frágil medio ecológico que habitan.

Cada una de las familias indígenas posee una chacra que es una porción de terreno destinada a la h pequeña extensión (1 a 2 ha), de tipo itinerante, y en la cual se cultivan productos de sustento. La c principalmente por la mujer, siendo los principales cultivos la yuca, plátano y maíz. La economía d recolección de frutos y con presas obtenidas en las actividades de caza y pesca.

Las oportunidades de empleo para los indígenas son muy escasas y, en muchos casos, el increment cambios en los patrones culturales aborígenes, tal como sucedió en tiempos de la Casa Arana, con l comercialización de pieles.

En el plano político estas comunidades giran en torno a la maloca, habitación de un clan de descendientes que mantienen relaciones de consanguinidad; de igual manera suelen mantener el dominio de algunas quebradas y sitios de cultivo, caza y pesca. Actualmente se encuentran organizados conforme a sus costumbres.

El Cabildo es una corporación de carácter especial para indígenas que gobierna y representa una parte de los estatutos tradicionales. La parcialidad indígena es una personería jurídica, formada por una comunidad en un territorio en forma colectiva y están regidos por un cabildo u organización tradicional.

Presiones externas, como las reducciones implantadas en la época misional y del caucho, la usurpación y el proceso de colonización desde la colonia hasta el presente y la presión ejercida por los diferentes frentes que los obligaron a concentrarse y a vivir en caseríos habiendo sido la maloca reemplazada por viviendas; todavía en algunos grupos étnicos, principalmente en la margen colombiana del río Putumayo.

3. Organización social

Dentro de la población indígena localizada en la zona del Plan el grupo étnico witoto ocupa primer lugar. Sus prácticas similares respecto a las prácticas de la horticultura y el procesamiento de la yuca, la caza, la pesca, la elaboración de hamacas, la cestería, el uso de la coca mameada, los rituales de la iniciación de la pubertad y las prácticas religiosas de un pasado reciente.

Los indígenas witoto habitan malocas octagonales con techo cónico. Dentro del complejo residencial las malocas witoto son del tipo murui (masculinas) o de tipo muinani (femeninas).

La organización social de las etnias del área witoto determina la filiación y descendencia a través de unidades residenciales patrilocales (donde vienen a vivir en calidad de esposas las mujeres de otros grupos) y domésticas en una maloca, bajo un jefe de maloca.

La subsistencia hortícola se basa en cultivos como los de yuca brava y dulce, ñame, yota, plátano, y una decoración específica según la ocasión y el estatus del individuo, enfatizándose su rango con collares de tigre, así como el uso de hachas rituales por parte de los jefes.

La jerarquía de linajes y de grupos de hermanos witoto está definida según el orden de nacimiento, pre-determinado en la mitología; y entre grupos de hermanos se define según la secuencia de nacimiento del último hijo, asignando a cada cual una función ritual y socio-política. El hijo mayor de un jefe o dueño de este cargo.

Como todas las etnias indígenas, los witoto tienen una secuencia o calendario de actividades, eventos anuales, según los cambios ambientales, las condiciones meteorológicas, climáticas e hidrológicas.

Entre los witoto el baile ritual tiene como fin propiciar el crecimiento y la reproducción de la gente, prevenir enfermedades y la muerte. El ritual del baile del chontaduro, con o sin uso de máscaras, tiene lugar en la buena pesca y el éxito de la cosechas.

4. Aspectos legales

Dentro del desarrollo de las leyes colombianas se ha dictado un gran número de normas tendientes a reconocer los derechos de los indígenas sobre sus tierras, reglamentar el uso y goce de ellas, y proteger a los nativos. Entre ellas se encuentra la Ley 160 de 1877, firmada por el Libertador Simón Bolívar que ordenaba: "Se devolvieran a los naturales, como propi-

que formaban sus resguardos, según sus títulos, cualquiera que sea el que aleguen para poseerla los

El artículo 2 de la ley 89 de 1890 establece que las comunidades indígenas reducidas ya a la vida ci-
generales de la República en asuntos de resguardos.

La ley 60 de 1916 prohíbe en su artículo 30, la adjudicación de tierras baldías ocupadas por indíge-

La ley 81 de 1958 establece el derecho preferencial de los indígenas que se encuentran en posesión
probar su carácter de Resguardo mediante títulos expedidos por la corona Española o por el Estado.
competentes se los adjudiquen.

El artículo 11 de la ley 31 de 1967, que ratificó el convenio No. 107 de 1957 sobre protección e int-
y tribunales de la Organización Internacional del Trabajo dispone: "Se deberá reconocer el derecho
favor de los miembros de las poblaciones en cuestión sobre las tierras tradicionalmente ocupadas p-

El artículo 32 de la ley 30 de 1988 adiciona al artículo 94 de la ley 135 de 1961 con el siguiente par-
adquieren para ejecución de los programas de constitución o reestructuración de Resguardos indíge-
comunidades civiles indígenas serán entregadas a título gratuito a los cabildos de las respectivas p-
conformidad con las normas que los regulan, los distribuyan entre los miembros de dichas comunid-

Según el Decreto 2278 de 1953, la ley 2a de 1959 y la ley 135 de 1961, existen las siguientes subcl-

- Zonas forestales protectoras, que pueden ser sobre terrenos de dominio público o privado.
- Bosques destinados a la conservación de especies valiosas, que igualmente pueden ser de dominic
- Bosques de interés general que pueden destinarse a explotación forestal.
- Parques nacionales para la conservación de la flora y fauna.

En consecuencia de lo anotado anteriormente, se concluye que las áreas reservadas para la conserva-
naturales, al igual que las destinadas a parques nacionales, son compatibles con los Resguardos Ind-
al aprovechamiento de los mismos.

El conjunto de normas legales peruanas referidas exclusivamente a las comunidades Nativas/ Indíge-
son:

- Constitución Política del Perú. Artículos 2,34,35,83,161,162,163
- Código Civil (Decreto legislativo 295) Artículos 134, 135, 136, 137, 138, 139, 262, 2023, y 2026.

La Constitución Política del Perú de 1979 establece la existencia legal y personería jurídica de las c-
declara que sus tierras comunales son inembargables e imprescindibles, también inalienables, salvo

La Ley de Comunidades Nativas (D.L. 22175) de 1978 y su Reglamento (D.S. 003-79-AA) de 1979
personería jurídica de las comunidades nativas y establece el reconocimiento, la demarcación y titu-
agrícolas, así como el otorgamiento de contratos de concesión de uso forestal sobre las tierras con c-
entre otras consideraciones.

De más de 1.200 comunidades nativas existentes en el Perú, poco más de 700 han sido reconocidas
con títulos de propiedad sobre sus tierras comunales. La zona fronteriza con Colombia es una de las
no se ha avanzado en este sentido, por los complejos procedimientos establecidos en la legislación
correspondiente.

Es una tarea urgente y prioritaria, el reconocimiento de las comunidades nativas y la demarcación y comunales en el área fronteriza.

Capítulo VI.

Potencialidades, limitantes y estrategias de desarrollo.

1. Potencialidades

El análisis integrado de las características de los recursos naturales presentes en el área del proyecto propicia para el desarrollo económico. En términos generales, las principales potencialidades de desarrollo son:

- Disponibilidad de bosques productivos con especies promisorias. La explotación racional de los bosques es una actividad interesante, superando la falta de conocimientos sobre la utilización de las especies y la elevada heterogeneidad de superficie. Estableciendo planes precisos de explotación en grandes superficies, se darían origen a industrias forestales.
- Existencia de numerosas plantas alimenticias, productoras de aceites, esencias y medicinas, que se aprovechan principalmente como cultivos de subsistencia y proyectos agroindustriales.
- Disponibilidad de suelos aptos para cultivos y crianza de animales mayores, especialmente en la zona comprendida entre El Estrecho y Gueppí es el que ofrece las mejores condiciones por tratarse de tierras fértiles.
- Presencia de mercados significativos para la producción agropecuaria, como son las poblaciones cercanas que son las principales fuentes de abastecimiento de insumos para la producción y productos alimenticios industriales. En las bases de operación los comerciantes ambulatorios.
- Presencia de algunas áreas en las cuales es posible producir plátano, yuca, arroz, maíz, frijol, fruta, etc., de importancia que mejoren la dieta de la población.
- Potencial pesquero, no sólo por la cantidad y calidad de las especies aprovechables, sino también porque todavía conserva condiciones apropiadas para la cría de peces. Es importante aprovechar la abundancia de recursos particulares de la región para el desarrollo de la piscicultura y zoológicos, de manera de fomentar interesantes posibilidades de producción.
- La gran riqueza de fauna silvestre, tanto de especies vertebrados como de invertebrados.

2. Limitantes

Las principales limitantes al desarrollo del área son las siguientes:

- Poca comunicación efectiva interna o externa y con escaso desarrollo; lo que contribuye al aislamiento de cada país.
- Desconocimiento del medio ecológico, carencia de tecnología apropiada y falta de servicios a la producción, lo que resulta en baja productividad y bajos ingresos a los agricultores y una alta dependencia de los productos de primera mano de las regiones.
- Uso de sistemas productivos poco adaptados al trópico húmedo, que origina una elevada presión sobre los recursos, principalmente en el caso de la extracción forestal y la explotación agropecuaria.

- Tala indiscriminada de los bosques que ocasiona un proceso erosivo que, a su vez, es un factor im de los ríos.
- Uso de sistemas tradicionales de explotación de los bosques que mantienen características de sele transformación.
- Uso de tecnología tradicional en la producción agropecuaria que ocasiona bajos rendimientos por rentabilidad;
- Extrema lejanía de las zonas de producción agropecuaria a los centros de consumo y la falta de ag comercialización de la producción.
- Falta de servicios a la producción agropecuaria, principalmente en lo que se refiere al abastecimie créditos y asistencia técnica.
- Deficiente infraestructura de transporte, caracterizada por una carencia de vías terrestres; limitado e irregular transporte fluvial, particularmente en las épocas de estiaje de los ríos, donde se dificulta infraestructura portuaria que facilite las actividades de carga y descarga, y existencia de embarcacio capacidad.
- Falta de servicios sociales debido principalmente al aislamiento de la región, ocupación territorial limitaciones económicas de la estructura administrativa regional.
- Deficiente servicio de salud, caracterizado por una escasez de recursos humanos (personal médico (medicinas, equipo). Falta de educación de la población en medicina preventiva.
- Elevada tasa de analfabetismo. Falta de infraestructura y equipamiento adecuado en la mayoría de poblaciones rurales.
- Carencia y deficiencia de los servicios públicos de energía, agua potable y alcantarillado.
- Pérdida progresiva del tipo de organización y autoridad de las poblaciones nativas, originada por e autoridades locales, sin reconocimiento de su organización socio-política tradicional. Poca participo decisiones sobre el manejo de sus territorios. Falta de infraestructura básica comunitaria para las co dispensarios o puestos de salud, escuelas, centros de acopio y mercado.
- Falta de coordinación y de presupuesto para las actividades regionales, debido en parte a la escasa entidades regionales; la limitada población regional y la falta de estructuras locales establecidas que recursos para la región.
- Falta de presencia institucional para los programas de investigación, adiestramiento, capacitación aún más el desarrollo de las actividades productivas y el eficiente y racional aprovechamiento de lo

3. Políticas, objetivos y estrategias

3.1 Políticas

Las políticas adoptadas para la región del Plan se basan en las decisiones tomadas por los Gobierno marco del Tratado de Cooperación Amazónica firmado por los países amazónicos, en particular el Colombo-Peruano, el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990 aprobado por el Gobierno del Perú, y

Fronterizo aprobado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) de Colombia las siguientes:

- "Realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos que estas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, así como ambiente y la conservación de los recursos naturales de estos territorios". (Tratado de Cooperación

- "Otorgar la máxima prioridad y dinamismo a una política de cooperación amazónica orientada hacia mecanismos que mejor se adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de amazónicas, asegurando así la plena incorporación de ellos a sus economías nacionales". (Tratado de Colombo-Peruano)

- La política del Gobierno "en relación con los indígenas se debe orientar a la preservación de las zonas las comunidades, a la provisión de servicios sociales básicos, a la protección de sus derechos fundamentales integridad social y cultural".

- "Esta política está estrechamente ligada a la política ambiental, que tiene como propósito el orden recuperación y el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales, en especial en los ecosistemas

- "El patrimonio amazónico debe ser conservado por medio de la utilización racional de los recursos generaciones actuales y futuras puedan aprovechar los beneficios de ese legado de la naturaleza".

- Otorgar "Especial prioridad al Plan de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo, con el económicamente esa Región Amazónica". (Declaración conjunta de los Presidentes de Colombia y

- "El manejo racional y prudente de la fauna y la flora, la protección de los recursos arqueológicos y amazónica, al igual que la búsqueda de modelos de desarrollo adecuados para preservar los ecosistemas simultáneamente, satisfacer las necesidades del hombre".

El Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES - de Colombia aprobó los lineamientos Nacional de Desarrollo Fronterizo, que establece estrategias y políticas de mediano y largo plazo para regiones fronterizas al conjunto de la economía nacional.

Dicho Plan persigue metas de desarrollo económico, equidad y presencia nacional, conservación de naturales para todas las regiones fronterizas.

La estrategia del Plan Fronteras se apoya en cuatro pilares:

i) la vinculación económica de las regiones fronterizas al desarrollo nacional; ii) el impulso a la integración puntos de intersección fronteriza; iii) la atención de las necesidades básicas de la población; y, iv) la administrativa y fiscal.

La estrategia del Plan Fronteras se fundamenta en procesos de descentralización y autonomía regional vocación económica dentro del contexto nacional.

El Gobierno del Perú aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, que tiene como líneas centrales articulación e integración económica de las zonas de frontera con la economía y sociedad nacional; culturales de la sociedad peruana; el mejoramiento de la infraestructura y calidad de los servicios sociales conservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

El desarrollo de las zonas fronterizas, según el Plan Nacional, apunta a consolidar el proceso de integración social y cultural del país; garantiza la distribución equilibrada de la población, así como la ocupación

respetando a las poblaciones nativas asentadas y con programas de asentamientos rurales dirigidos; programa de integración fronteriza bi y multinacional.

Todo lo anterior se llevará a cabo en el marco de un proceso de descentralización político, económico y social, concretará con la puesta en marcha de los gobiernos regionales, principalmente de aquellos localizados en zonas fronterizas.

La estrategia del desarrollo fronterizo se sintetiza en los siguientes puntos:

i) articulación económica de las regiones fronterizas al desarrollo nacional; ii) promoción de la integración y priorización a la atención de las necesidades básicas de la población; y, iv) reforzamiento de la cooperación regional y fortalecimiento institucional.

En base a los lineamientos establecidos anteriormente, la política general del Proyecto se orienta hacia la integración de la región, preservando el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales, promover el desarrollo sostenible amazónico, identificando proyectos sobre: recursos naturales y ecoturismo, infraestructura social y física, generación de actividades productivas, comercialización, colonización y fortalecimiento institucional.

Esta política estará estrechamente ligada a una política ambiental que tenga como propósito el ordenamiento, recuperación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales con el fin de lograr la elevación de la protección de sus derechos fundamentales y su integridad social y cultural.

3.2 Objetivos

En concordancia con los objetivos, políticas y programas señalados por los planes de desarrollo ambiental y los objetivos regionales para la zona de estudio se sintetizan de la siguiente manera:

- Incorporación plena del área a la actividad económica y productiva de Colombia y el Perú, mediante el uso sostenible de sus recursos naturales y la ocupación efectiva de las zonas fronterizas;
- Mejoramiento del nivel de vida de la población, generando actividades productivas y fuentes de trabajo, mejorando la infraestructura física y socio-económica básica, de manera compatible con las aspiraciones de los habitantes y las condiciones ecológicas de la región;
- Integración binacional del área al resto del territorio de sus respectivos países, tanto en términos de cooperación como de interacción de carácter político, cultural, social y económico, considerando la integración como elemento de desarrollo;
- Ocupación territorial efectiva con base en modelos de producción sostenida y a largo plazo, que cuenten con la participación activa en el proceso de desarrollo de los grupos humanos dentro de un marco de desarrollo regional integrado;
- Identificación del uso potencial de los recursos naturales del área con propósitos de desarrollo, para orientar asentamientos futuros, evitando una degradación del medio ambiente.
- Mejoramiento sustancial de las comunidades indígenas con relación a los aspectos territoriales, socio-económicos, ecológicos, y la preservación de las zonas tradicionalmente habitadas por dichas comunidades.

3.3 Estrategias

- Estrategias Generales

Para alcanzar el objetivo de desarrollo integral y sostenido de la región, se propone dar prioridad a

ordenamiento de la situación actual; establecer nuevos sistemas productivos; mejorar progresivamente unidades de conservación del medio ambiente.

Para realizar un ordenamiento de la situación actual se deberá efectuar una selección sistemática de recursos necesarios, llevando a cabo la coordinación permanente de las acciones que se encuentran nuevas que se propondrán mediante la formulación de programas y proyectos, en un plan integrado sustancialmente las actividades humanas fundamentales.

Se debe integrar funcionalmente las acciones, estableciendo las relaciones de dependencia o complementación para optimizar los beneficios de los recursos invertidos y contribuir así a la eficiente operación de los proyectos. La integración se debe realizar a través de una selección de áreas de programación, siguiendo el criterio de presentar mayor potencial de desarrollo en los diferentes horizontes temporales en función de la disponibilidad de recursos.

El establecimiento de nuevos sistemas productivos comprende la investigación y desarrollo de alternativas en los sectores agropecuario y forestal, pesca e industria. Los nuevos sistemas productivos deberán producir productos básicos para satisfacer las necesidades fundamentales de la población mediante el diseño de programas para extensión en agricultura, ganadería, manejo forestal, piscicultura, agroindustria y otros.

El mejoramiento progresivo del nivel de vida de la población se deberá realizar mediante la provisión de servicios, respeto de los derechos, formas organizativas y valores culturales de los grupos étnicos; garantizar la permanencia de la forma permanente; consolidando la ocupación de los asentamientos rurales, en función de las potencialidades de la zona mediante el saneamiento urbano y rural de las poblaciones asentadas, y mediante el planeamiento y desarrollo de poblados urbanos de la región. Es importante señalar que, dentro del mejoramiento progresivo del nivel de vida regional, cobra especial importancia la atención integral de las comunidades indígenas mediante proyectos de desarrollo educativo, del sistema de salud, de vivienda y saneamiento, así como mediante proyectos de desarrollo físico y comercialización.

La creación de unidades de conservación del medio ambiente se logrará al zonificar la región de acuerdo a planificando las acciones de desarrollo de acuerdo a esta zonificación, y estableciendo mecanismos de coordinación de las dos acciones anteriores. La creación de unidades de conservación deberán incluir los parques nacionales estudiando las posibilidades reales de transformarlos en parques binacionales o multinacionales según sea el caso.

Con base en las consideraciones anteriores, en los objetivos generales y específicos y las conclusiones se han identificado las siguientes estrategias generales:

- Organizar los asentamientos humanos de la región en base a la inmediata titulación de predios, la agropecuaria sostenida, la provisión de los servicios básicos más necesarios y la protección de los recursos (bosques, fauna y suelos).
- Incrementar la producción agropecuaria y forestal mediante la utilización racional de modelos de producción y provisión de asistencia técnica, crediticia, de mercadeo, el suministro de insumos de alta productividad y la realización de estudios detallados de evaluación de los recursos naturales de la región.
- Incrementar la producción de la pesca artesanal para el consumo humano, buscando un máximo aprovechamiento de las necesidades internas y que genere excedentes para el consumo regional, mediante la utilización racional de técnicas de pesca artesanal; otorgando estímulos crediticios; desarrollando programas de promoción de piscigranjas y apoyando los trabajos de investigación que sobre el potencial pesquero se realizan.
- Orientar la explotación agrícola hacia la producción de alimentos, de especies nativas útiles y de cultivos con buenas perspectivas de rendimiento y mercadeo.

- Reorientar la producción pecuaria hacia la utilización de modelos apropiados de explotación de ganado avícola y acuático, mediante la instalación de unidades demostrativas de aves para postura; unidades de crianza de peces menores utilizando subproductos de la región y empleando tecnologías adecuadas y controles sanitarios.
- Construir y mejorar los caminos vecinales, trochas, carreteras troncales y aeropuertos, así como expandir la navegación fluvial y la interconexión intermodal para una eficiente movilización de personas y mercancías entre sí y con el resto de cada país.
- Programar y ejecutar la provisión de servicios básicos a la región (educación, salud, vivienda y saneamiento) a través de oficinas o sucursales, con autonomía y capacidad operativa de las principales entidades nacionales.
- Aumentar la participación de los habitantes de la región en los beneficios del desarrollo de la misma a través de capacitación, educación y asistencia técnica.
- Proteger y mejorar las comunidades indígenas mediante programas de legalización, ampliación y conservación de dotación de infraestructura, especialmente vías y servicios básicos esenciales; de establecimiento de comunitarias, con la asistencia técnica o financiera.
- Elaborar y ejecutar planes de desarrollo urbano para los municipios, a fin de orientar y regular su crecimiento y uso de recursos.
- Mejorar las relaciones comerciales de la región con las otras áreas de sus respectivos países, en base a un marco regional en rubros que permitan sustituir importaciones y/o desarrollar nuevos mercados externos, impulsando un comercio ágil y ordenado del intercambio fronterizo.
- Satisfacer las necesidades más urgentes de la población urbana y rural así como de la producción, mediante un programa funcional que ordene y jerarquice la construcción de infraestructura y la provisión de servicios dentro de la región considerando, sobre todo, las necesidades particulares que presentan las comunidades indígenas.
- Reforzar la acción de los Estados en la región, a fin de otorgarles un mayor dominio como órgano rector mediante la descentralización y desconcentración de las administraciones públicas nacionales a través de administraciones capaces de formular, ejecutar y evaluar sus programas de desarrollo comunitario y regional.

- Estrategias Sectoriales

De acuerdo a las políticas y objetivos de desarrollo y la estrategia general presentada, a continuación se detallan siete de las principales actividades: Recursos naturales y ecosistemas; desarrollo y fomento agropecuario; infraestructura económica; infraestructura social; saneamiento urbano y rural, y atención integral a la población.

Recursos Naturales y Ecosistemas

- Desarrollar, mediante experimentación e investigación, tecnologías de manejo de los recursos naturales y ecosistemas ecológicos regionales, propiciando la utilización eficiente y sostenida de los ecosistemas.
- Realizar estudios para la estabilización de los efectos negativos sobre los recursos naturales, y desarrollar programas de recuperación por los grupos indígenas.
- Proponer la creación de unidades ambientales de protección, recuperación y control de los recursos naturales.

Desarrollo y Fomento Agropecuario

- Seleccionar y promover los cultivos que puedan satisfacer las necesidades básicas locales, o que permitan el desarrollo de la exportación.

- Seleccionar, mejorar y difundir los sistemas actuales de producción agropecuaria entre los productores base, investigar y desarrollar modelos adecuados que permitan incrementar la productividad regional. Módulos para extensión en agricultura, ganadería, piscicultura y otros.

- Incrementar a nivel regional la legislación, servicios e incentivos necesarios como instrumentos de modelos productivos seleccionados. Se deberá conceder especial importancia a la extensión agropecuaria de comercialización, distribución de insumos productivos y procesamiento local y regional de la producción.

Actividades Productivas

- Establecer agroindustrias que permitan a la región derivar un mayor beneficio de su producción agropecuaria y otros recursos naturales, especialmente minerales.

- Incentivar la explotación del carbón y arcillas para alfarería y materiales de construcción, dentro de los recursos naturales.

- Mejorar la infraestructura existente y desarrollar programas de capacitación para el manejo de la producción.

- Fomentar la construcción y mejoramiento de las instalaciones turísticas. Formular paquetes turísticos ecológicos de la región.

- Establecer líneas de créditos para fomentar la creación de microempresas.

- Evaluar las actividades propuestas, considerando sus relaciones entre sí y con los bienes y servicios de los ecosistemas, analizando los conflictos e impactos ambientales, para disminuir o eliminar los negativos.

Infraestructura Económica

- Mejorar y complementar la infraestructura vial y de telecomunicaciones para que sirvan como insumos para la actividad económica y social.

- Construir, de manera prioritaria, caminos vecinales y de penetración a las áreas ya ocupadas, para alcanzar niveles mayores de integración.

- Mejorar y complementar los muelles e instalaciones portuarias en los ríos Putumayo y Amazonas, de la región.

- Mejorar los servicios e instalaciones de los aeropuertos de la región.

- Remodelar y ampliar las redes eléctricas de los centros poblados que cuenten con instalaciones eléctricas, y suministrar energía eléctrica a otros centros poblados de la región que no cuenten con las instalaciones eléctricas, crear sistemas de generación de energía eléctrica en los poblados seleccionados de la región.

Infraestructura Social

- Ampliar y completar la infraestructura sanitaria de salud que, a más de la atención curativa, presta atención preventiva, en base a la estrategia de la atención primaria de la salud con énfasis en educación para la salud.

- Estudiar y diseñar módulos de construcción de vivienda, espacios educativos, recreativos y culturales, considerando las condiciones climáticas y uso de materiales propios de la región.

- Mejorar la infraestructura educativa y organizar el sistema educativo con programas de dotación de docentes y educadores.

- Establecer líneas de crédito para construcción, ampliación y mejoramiento de la vivienda.
- Elaborar y ejecutar planes de desarrollo urbano para los municipios, a fin de orientar y regular su uso de recursos.
- Mejorar y construir campos deportivos e instalaciones culturales. Formular paquetes recreativos y

Saneamiento Urbano y Rural

- Estudiar y diseñar sistemas de agua potable. Remodelar y ampliar los sistemas de acueductos de dicho sistema. Construir nuevos sistemas de acueductos en los centros poblados que no tienen dicho sistema.
- Estudiar, diseñar y construir sistemas de desagüe o eliminación de excretas en los centros poblados.
- Estudiar, diseñar y construir sistemas para eliminación y manejo de basuras.

Atención Integral a las Comunidades Indígenas

- Elaborar programas de mejoramiento del sistema educativo que incluya infraestructura física y dotación de programas de mejoramiento del sistema de salud que incluya infraestructura física, dotación y elementos o puestos de salud; programas de mejoramiento de la vivienda que incluya pisos, cocinas, letrinas y programas de saneamiento rural.
- Realizar programas de mejoramiento económico, promoviendo el desarrollo de la base productiva y cultivos.
- Construir vías de acceso, trochas y complejos recreacionales.
- Desarrollar programas de capacitación en comercialización y programas de crédito. Construir centros comunitarios, mercados y organizar el transporte fluvial.

Capítulo VII. Estudios y proyectos binacionales

A nivel binacional, se han determinado siete proyectos y cuatro estudios básicos, los cuales han sido Ejecutiva del Plan. Los estudios básicos se realizarán en las áreas de levantamiento general de suelos, evaluaciones geológicas y expediciones científicas. Por su parte, los proyectos se dirigirán a:

- a) mejoramiento de las condiciones de manejo integral de los recursos naturales y de los parques nacionales;
 - b) atención a las necesidades de las comunidades indígenas nativas en sus aspectos productivos, de saneamiento ambiental;
 - c) consolidación del sector agropecuario y manejo integral de la pesca y comercialización, y
 - d) proyectos de infraestructura social para la atención primaria de la salud y mejora de la educación
- presenta los proyectos y estudios binacionales identificados.

A continuación se presentan las características generales de los estudios básicos y de los proyectos que señalan los objetivos y metas, así como las posibles entidades ejecutoras e instituciones de apoyo.

Cuadro 43. PROYECTOS Y ESTUDIOS BASICOS BINACIONALES

PROYECTOS1: RECURSOS NATURALES Y ECOSISTEMAS* Manejo Integral y Sostenible de

Naturales/Nacionales2: ATENCIÓN INTEGRAL A LAS COMUNIDADES INDIGENAS/NATIV. Salud y Saneamiento Local* Consolidación Agropecuaria* Comercialización3: CONSOLIDACIÓN AGROPECUARIO* Granjas Integrales o Unidades de Producción Agropecuaria Amazónica (UPA la Fauna Silvestre4: MANEJO INTEGRAL DE PESCA* Manejo y Desarrollo de la Pesca de Espec Desarrollo de la Pesca Artesanal* Capacitación y Promoción para el Desarrollo de la Pesca Artesan Desarrollo de la Acuicultura5: COMERCIALIZACIÓN6: PROYECTO INTEGRAL DE SALUD7: EDUCACIÓN ESTUDIOS BÁSICOS LEVANTAMIENTO GENERAL DE SUELOS ESTUDIOS DE EXPEDICIÓN CIENTÍFICA EVALUACIÓN GEOLÓGICA* Evaluación preliminar de Carbones* Cuencas de los ríos Napo y Putumayo* Exploración Geológica preliminar de la Cuenca del río Putu Construcción

1. Estudios básicos

1.1 Levantamiento General De Suelos

Este estudio permitirá conocer el estado actual del recurso no sólo en cuanto a sus características físicas biológicas, sino también en cuanto al uso actual y las perspectivas para su uso futuro en condiciones

- Objetivos y Metas: estudiar las características de suelos de la región del PPCP para determinar un cartografía a escala 1:100.000, realizar un levantamiento de cuarto orden que permita conocer el po Los trabajos se circunscribirán a la región correspondiente al PPCP, sobre una extensión aproximada seleccionarán áreas específicas para adelantar estudios edafológicos más detallados.

- Entidades Ejecutoras: Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"-IGAC en Colombia y el Gobierno

- Instituciones de Apoyo: ICA, HIMAT, INDERENA, Departamentos del Amazonas y Putumayo Colombia.

1.2 Estudios Hidromorfológicos

El trabajo de investigación intenta establecer un plan de estudios hidromorfológicos para orientar y observaciones de parámetros hidrológicos que permitan tener una red básica de recolección, procesamiento información, y con el fin de elaborar las cartas de navegación de los ríos Putumayo, Amazonas y Napo navegabilidad óptimas a los habitantes de la región para que puedan transportar sus bienes y servicios impliquen pérdidas económicas. Actualmente se viene procesando la información de campo y las h de la Carta del río Putumayo.

- Objetivos y Metas: Determinar las características hidrodinámicas y morfológicas de los ríos navegables red hidrometeorológica y preparar cartas náuticas que permitan conocer las áreas de restricción en l embarcaciones y memoria, con recomendaciones para navegar en dichas áreas de restricción por un estaciones hidrometeorológicas, así como un banco de datos hidráulicos, hidromorfológicos y geográficos

- Entidades Ejecutoras: HIMAT en Colombia, SENAMHI y el Servicio de Hidrografía y Navegación Perú.

- Instituciones de Apoyo:

Colombia: Armada Nacional de Colombia Ministerio de Obras Públicas y Transporte Ministerio de Agricultura

ECOPETROL Ministerio de Salud Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"

Perú: Instituto Nacional de Recursos Naturales-INRENA Instituto Geográfico Nacional Peruano Ser
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Laboratorio Nacional de Hidráulica Gobierno Regional
Exteriores

1.3 Evaluación Geológica

Evaluación Preliminar de Carbones. Teniendo en cuenta que el Distrito de Caballococha y la Comis
deficiencias en la producción de energía, una de las posibles soluciones podrá ser montar una unida
una vez que se conozca el potencial mediante la prospección y evaluación de reservas, para determi
Amazonas y definir su utilización como energía termoeléctrica para la producción de ladrillos o su

- **Objetivos y Metas:** evaluar las reservas de carbón y determinar sus calidades y sus usos potencia
industrial, social y económico del Bajo Amazonas, mediante geología detallada en un área de 600 k
aplicación y cálculo de reservas del carbón.

- **Entidades Ejecutoras:** GRL en el Perú, INGEOMINAS en Colombia.

- **Instituciones de Apoyo:** Gobierno Regional de Loreto y IIAP en Perú. Ministerio de Minas y Ene
Colombia.

Evaluación Geológica del Area de la Cuencas de los Ríos Napo y Putumayo. El subproyecto consis
geológica existente en áreas cercanas a las cuencas de los ríos Napo y Putumayo, con el propósito d
geológico regional en la zona limítrofe de Perú y Colombia, la misma que aún no ha sido investigac
por ambos países, en el marco de un proyecto binacional. Existe un convenio suscrito entre ECOPE
(Perú) con la finalidad de desarrollar trabajos en el área, así como pasantías que sirvan de entrenam

- **Objetivos y Metas:** Evaluar la información del área para decidir la conveniencia o no de efectuar
conocimiento geológico de las cuencas y determinar el potencial de hidrocarburos existentes en el é

- **Entidades Ejecutoras:** PETROPERU en el Perú, ECOPEPETROL en Colombia.

- **Instituciones de Apoyo:** Secretaría Regional Asuntos Productivos Extractivos del Regional de Lo
Ministerio de Minas y Energía en Colombia.

Exploración Geológica Preliminar de la Cuenca del Río Putumayo. Existe un área sedimentaria en l
que tiene por característica la presencia de minerales preciosos o industriales y minerales lixiviados
alcanzar el objetivo final es necesario realizar las siguientes fases:

a) exploración preliminar en áreas anómalas;

b) geología detallada que permita la identificación de áreas de interés que justifique un estudio de p

- **Objetivos y Metas:** esta primera fase del subproyecto es la de localizar zonas con concentracione
exploración mucho más detallada. De esta forma, la exploración geológica preliminar tiene el propo
económico, destacando la presencia de los metales mediante la exploración geológica, geoquímica

- **Entidades Ejecutoras:** Gobierno Regional de Loreto en el Perú, e INGEOMINAS en Colombia.

- **Instituciones de Apoyo:** IIAP en el Perú, y COA, Ministerio de Minas y Energía y ECOMINAS e

Prospección de Materiales de Construcción. Litológicamente en el área predomina la presencia de r
como limos y arcillas. La falta de sedimentos de arena y cantos rodados encarece la industria de la c
muy importante hacer un estudio de caracterización de arcillas y otros materiales de construcción, e

resultado de este subproyecto beneficiará a la industria de la vivienda y el transporte.

- **Objetivos y Metas:** señalar el área de arcillas de óptima calidad para la fabricación de ladrillos y materiales con el fin de disminuir los costos de construcción no sólo en el área del Bajo Amazonas,

- **Entidades Ejecutoras:** Gobierno Regional de Loreto en el Perú e INGEOMINAS en Colombia.

- **Instituciones del Apoyo:** IIAP en el Perú, y COA, Ministerio de Minas y Energía y ECOMINAS

1.4 Expedición Científica

La cantidad y variedad de los recursos de la cuenca del río Putumayo permanecen aún desconocidas; permitirá mejorar el limitado conocimiento que se tiene sobre el área y servirá de base para identificar el desarrollo integral. La expedición científica binacional obtendrá datos para determinar áreas de ubicación. La información será de utilidad para la ejecución de los proyectos que comprenden el plan de desarrollo

- **Objetivos y Metas:** Realizar estudios exploratorios "in situ" sobre los recursos de flora, fauna, sus comunidades nativas que existen en la cuenca del río Putumayo para utilizarlos en las acciones del proyecto, obteniendo información ordenada, clasificada y analizada sobre los recursos localizados a ambas márgenes de desembocadura en el río Amazonas hasta Gueppí (Perú) y Puerto Leguízamo (Colombia) con las siguientes

Flora. Las observaciones estarán fundamentalmente referidas a plantas de importancia económica y uso tradicional, así como la experiencia de los nativos en estos temas. Se procederá a la recolección de algunas muestras botánicas para su posterior identificación taxonómica.

Fauna. En este tópico se procederán a estudiar los animales silvestres relacionados directamente con el uso del río ribereño, determinando el grado de aceptación, continuidad y otros en su alimentación.

Suelos. En esta área se harán estudios exploratorios en el plano aluvial de la zona, poniendo énfasis en las áreas de potencial agrícola.

Hidrobiología. En este campo se procederá por muestreo a realizar un inventario y evaluación de los recursos, desde los aspectos taxonómicos y bioecológicos de las especies más importantes, incluyendo un estudio limnológico en el Proyecto.

Geología. Se hará la descripción de la geomorfología a lo largo del río Putumayo. En puntos de interés se hará diferenciación litológica, levantamiento de estructuras estratigráficas, cateos para muestras minerales y la verificación de los elementos estructurales que afloran.

Comunidades Nativas/Indígenas. Teniendo en cuenta el carácter exploratorio y el tiempo de duración de este campo se procederá a efectuar el reconocimiento y verificación de la problemática y necesidad indígena/nativa, a través de participaciones y entrevistas a sus dirigentes y miembros.

- **Entidades Ejecutoras:** HIMAT en Colombia, y IIAP en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** INDERENA, COA e INGEOMINAS en Colombia y UNAP, INRENA,

2. Proyectos binacionales

2.1 Recursos Naturales y Ecosistemas

En la región, especialmente en la zona de frontera, los pocos proyectos que se establecieron son de uso integral y sostenible de los bosques. Hasta la fecha, las actividades económicas están orientadas

especies de flora y fauna silvestre, con la consiguiente depredación de las mismas, lo que deteriora y reduce la producción y productividad del bosque, aprovechando los recursos forestales en la producción de madera, fauna silvestre y acuática, plantas medicinales, con el fin de conservar la alta diversidad biológica del bosque.

Por otra parte, el proyecto generará modelos de desarrollo para manejar los recursos naturales, con énfasis en las poblaciones y las comunidades indígenas/nativas asentadas en el ámbito del proyecto, de tal manera que permitan la máxima rentabilidad usando racionalmente el bosque, bajo la aplicación de los principios que implican el uso sostenible y mediante la creación y manejo de Parques Naturales Binacionales.

Manejo Integral y Sostenible de los Bosques. El subproyecto establecerá mecanismos y tecnologías sostenibles de los bosques de selva baja, en los cuales se utilicen racionalmente los recursos naturales y se apliquen tecnologías apropiadas al medio de beneficio de la población.

- Objetivos y Metas: buscar un modelo de desarrollo para el manejo adecuado principalmente de la fauna silvestre que incida en el mejoramiento del nivel de vida del poblador y posibilite la implementación de las posibilidades de producción, aprovechamiento, transformación y comercialización de productos tales como exudados, taninos, esencias, frutos, fibras, cortezas, colorantes y fármacos. Estos modelos propondrán tipos de organización operacional y tamaño empresarial a escala industrial, compatible con el ambiente de las áreas de influencia del subproyecto, identificando propuestas para la producción y comercialización de productos que muestren ventajas comparativas en el ámbito nacional e internacional.

- Entidades Ejecutoras: UNAP en el Perú e INDERENA en Colombia.

- Instituciones de Apoyo: GRL, IIAP, BANCO AGRARIO en Perú y COA, CAJA AGRARIA en Colombia. Parques Naturales/Nacionales. En áreas poco intervenidas pero con una gran presión por su medio ambiente, se determinarán las normas y procedimientos más adecuados para el manejo de Parques Naturales Binacionales. La constitución, organización y operación acorde con las condiciones de la región. Para este fin se tendrán en cuenta los estudios establecidos en Colombia y un estudio en Perú, el proyecto A-5 Unidad de Conservación en el intercomercio peruano colombiano, preparado por la Unidad Técnica Colombiana, el proyecto A-2 Parques Binacionales, preparado por el PPCP, y los documentos básicos correspondientes del INDERENA en Colombia y del Gobierno Regional de la Amazonía Peruana por parte del Perú.

- Objetivos y Metas: delimitar áreas geográficas binacionales para crear unidades de conservación binacionales, con el fin de establecer su manejo, aumentar el conocimiento científico de los recursos naturales existentes, preservar las especies en vías de extinción, conservar el medio etnocultural en la zona de presencia institucional en la zona de frontera. Dichas áreas se conformarán de tal forma que determinen áreas que queden incluidos los parques naturales Amacayacu, La Paya y Sabalo-Yacu en Colombia y Yaguajay en Perú.

- Entidades Ejecutoras: INDERENA en Colombia y IIAP en el Perú.

- Instituciones de Apoyo: IGAC, INGEOMINAS, INCORA, Ministerio de Gobierno y Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico en Colombia. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, COREPASA y World Wildlife Fund en Perú.

2.2 Atención Integral A Las Comunidades Indígenas/Nativas

Incluye el subproyecto de mejoramiento del sistema educativo tanto en lo que se refiere a su infraestructura como a la capacitación para docentes y alumnos, mediante programas de mejoramiento del sistema de salud que incluya la organización de dispensarios o puestos de salud y programas de saneamiento rural. Los programas de desarrollo promoverán el desarrollo de la base productiva a través de la construcción de vías de acceso, trocha

FECONAFROPU y CAAAP en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** Caja Agraria, INCORA, INDERENA, IDEMA, SENA, PRN, ICA, Banco Agrario y AIDSESEP en el Perú.

Comercialización. El diagnóstico regional integrado considera que la infraestructura de comercialización para el desarrollo del área. Las acciones encaminadas a generar las condiciones para superar este problema de comercialización que contemple la organización comunitaria, el establecimiento de tiendas comunales y tienda. La población priorizada es la que corresponde a las comunidades indígenas/nativas fronterizas. Se implementarán tiendas comunales donde se canalizarán los excedentes de producción para su venta para el abastecimiento de productos de primera necesidad.

- **Objetivos y Resultados:** establecer una red de comercialización a través de un buque-tienda, que permita abastecer de productos básicos a las comunidades de la zona y a la vez vender sus excedentes, el incremento de los ingresos de la población nativa/indígena como consecuencia de la obtención de productos y consolidar el abastecimiento de productos de primera necesidad.

- **Entidades Ejecutoras:** Cámara del Comercio en Colombia e IRCON y FECONAFROPU en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** Departamento del Amazonas, División de Asuntos Indígenas, Idema y Marina en el Perú.

2.3 Consolidación Del Sector Agropecuario

La implementación del proyecto es importante pues ayudará a los agricultores a generar los bienes y servicios, sin requerir la utilización de nuevas tierras con lo cual se protege el ecosistema. No debemos olvidar que las zonas de la región son muy pobres y su fertilidad depende del bosque que aporta continuamente materia orgánica al suelo. Se debe combatir la creencia errónea de la inagotabilidad de las especies faunísticas y la sobre-explotación de las especies silvestres y fomento de especies en zocriaderos, con el propósito de ser una solución para el campesino, con "complementaria" a sus quehaceres tradicionales y por otro lado permitiendo programar y estabilizar los precios de los aspectos fundamentales en el mercado.

Granjas Integrales o Unidades de Producción Agropecuaria Amazónica (UPAAZ). La Unidad de Producción Agropecuaria (UPAAZ) es una unidad agraria manejada por la familia aplicando criterios ecológicos que combinan actividades agrícolas, forestales de manera interdependiente, persiguiendo el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales, el autoabastecimiento alimentario y la elevación del nivel de ingresos y la calidad de vida de la población rural. En el subproyecto se prevé un procedimiento de aplicación en áreas estratégicas seleccionadas con cobertura forestal. Se involucrarán paisajes artificiales que corresponden al área de antigua colonización, en donde se priorizará el tipo correctivo y de restauración de los ecosistemas.

- **Objetivos y Resultados:** desarrollar un modelo de explotación agraria que permita obtener mayores ingresos, sin alteración del equilibrio ecológico, mediante el uso racional de los recursos naturales a través de un modelo de producción a bajo costo en cuanto al uso de tecnología; establecer paquetes tecnológicos apropiados al medio físico y biológico agropecuario y forestal; elevar la calidad de vida e ingresos de la población rural, capitalizando sus conocimientos y experiencia migratoria; lograr el autoabastecimiento de la familia rural; y producir a nivel local y regional un efecto multiplicador que induzca a los usuarios a reorientar sus actividades, ajustándose a los recursos disponibles para mejorar su producción. De esta forma se habrá conseguido: la incorporación y fomento de especies promisorias, nativas y/o exóticas; el mejoramiento de los sistemas productivos y de los cultivos tradicionales en las UPAAZ; la organización de un sistema de apoyo, capacitación y asistencia técnica a la producción, mercadeo y crédito; investigación científica experimental y a nivel de UPAAZ como elemento de retroalimentación, y fortalecimiento institucional.

- **Entidades Ejecutoras:** Secretaría de Agricultura del Putumayo y Amazonas en Colombia y GRA

- **Instituciones de Apoyo:** Caja Agraria, SENA, ICA, COA, Departamento y Alcaldías del Amazonas UNAP e IIAP en el Perú.

Manejo en Confinamiento de la Fauna Silvestre. Este subproyecto plantea la ampliación de zoonocria infraestructura y especies, para que sirvan como centros pilotos de manejo y explotación de especie consecuentemente, capacitar al indígena y al colono para que irradie estas técnicas en toda la Amaz

- **Objetivos y Resultados:** precisar aspectos anatómicos y fisiológicos de especies animales en cau conocimiento sobre las mismas y obtener el primer acercamiento a la factibilidad de considerar a es económicamente rentable; desarrollar técnicas de tratamiento y manejo de especies en confinamien como alternativa para el campesino o el desarrollo de criaderos industriales, elaborando un paquete manejo de las siguientes especies en cautiverio: Caimán negro (*Melanosuchus niger*), Babilla (Cain (*Podonecmis expansa*).

- **Entidades Ejecutoras:** COA en Colombia y el Gobierno Regional del Amazonas en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** INDERENA, Fundación Puerto Rastrojo, Universidad de Nariño, Funda Tadeo Lozano" y Universal Nacional.

2.4 Manejo Integral de la Pesca

La problemática de la pesquería ornamental parte del escaso conocimiento científico del potencial c nivel de tecnificación de las actividades extractivas, transporte y la carencia de infraestructura básica comercialización. Esto ha impedido el desarrollo de esta pesquería, y por ello se considera que un p situación es de imprescindible necesidad. Por otra parte, es necesario implementar un programa de contribuya al ordenamiento del recurso y la actividad con fines de alcanzar cosechas máximas y sos reproducción. De manera conjunta se determinará las épocas de veda, áreas críticas, desove y alime usos de métodos de pesca y conservación de áreas críticas.

Manejo y Desarrollo de la Pesca de Especies Ornamentales. Aunque se ha identificado el valor que ornamentales, no existe en la región un proyecto de desarrollo de esta actividad. El subproyecto bus programas, el cual estará orientado hacia la ejecución de acciones en la principales zonas de captura; consumo, a través de la organización de las comunidades de pescadores, establecimiento de método transporte y manejo de peces vivos y conformación de sistemas de acopio y de comercialización co implementación de estrategias de ordenamiento pesquero, para contribuir al desarrollo de la pesca c

- **Objetivos y Resultados:** Los principales objetivos son:

a) investigación básica y aplicada sobre el recurso y la actividad extractiva (esfuerzo, captura, biolo captura, manejo ictiosanitario, comercialización, socio-economía y mercado);

b) transferencia de tecnología; y mejoramiento de las condiciones de comercialización y mercadeo. mejoramiento del nivel de vida de las comunidades; incremento de la producción y rentabilidad de de trabajo; establecimiento de acciones concretas de ordenamiento (protección, manejo y desarrollc peces.

- **Entidades Ejecutoras:** INDERENA e INPA en Colombia, y Gobierno Regional de Loreto en el I

- **Instituciones de Apoyo:** Universidad Nacional, CAP, SENA y COINCO en Colombia y UNAP e

Manejo y Desarrollo de la Pesca Artesanal. La pesquería es una de las actividades económicas más generadora de empleos e ingresos como por ser fuente principal de proteínas. Se estima que cerca de 500 toneladas de pesca. Se comercializan más de 50 especies para consumo y la captura supera las 5.000 toneladas. Existe un programa de desarrollo de la pesca artesanal de consumo. El subproyecto busca dar inicio a la ejecución de acciones en las áreas de influencia de los principales mercados de Leticia, Puerto Letícia y Estrecho. Se priorizará la organización, capacitación, transferencia de tecnología y optimización del mercadeo para contribuir al desarrollo de las comunidades de pescadores artesanales y además se dará ordenamiento del recurso y de la actividad extractiva.

- Objetivos y Resultados: mejorar los sistemas de extracción y conservación de los productos pesqueros de la actividad extractiva, para la determinación de parámetros biológicos para el manejo racional de la actividad, organización, capacitación y transferencia tecnológica a comunidades, mediante: aumento de la producción, reglamento para la actividad extractiva y de conservación de carácter binacional; mayor abastecimiento de alimentos; y generación de empleo, e identificación de acciones conjuntas de ordenamiento, protección y desarrollo de la pesca artesanal.

- Entidades Ejecutoras: INDERENA e INPA en Colombia y GRL en el Perú.

- Instituciones de Apoyo: CAP, SENA, COINCO en Colombia e IIAP, UNAP en el Perú.

Capacitación y Promoción para el Desarrollo de la Pesca Artesanal y la Acuicultura. El nativo o ribereño cuya habilidad se ve limitada por sus técnicas tradicionales. Por otro lado, la cuenca del Putumayo aguas que aún no se explota intensivamente. En tales condiciones es factible desarrollar la pesquería para obtener excedentes para su comercialización en mercados más amplios. El esfuerzo estará orientado a desarrollar recursos humanos.

- Objetivos y Resultados: el subproyecto propone la promoción de la actividad y la capacitación de las técnicas extractivas, de conservación y facilitar la comercialización de pescado, para incrementar la actividad pesquera, y promoviendo la pesca artesanal y la acuicultura mediante crédito de fomento y de las tecnologías de extracción y conservación de pescado. De esta forma se habrá conseguido el reclutamiento de poblador de las zonas fronterizas y el aumento de la producción a través del perfeccionamiento de la conservación, y mejores precios para los productos hidrobiológicos.

- Entidades Ejecutoras: INDERENA e INPA en Colombia, y GRL en el Perú.

- Instituciones de Apoyo: COA en Colombia y IIAP y UNAP en el Perú.

Investigación y Desarrollo de la Acuicultura. El escaso desarrollo de la acuicultura se ha debido al conocimiento de los hidrobiológicos potenciales, lo mismo que a la inexistencia de centros locales de producción de semillas. Las especies en cultivo se están utilizando productos del bosque debido a la carencia de subproductos y formulación de dietas, con lo cual no se obtienen los resultados óptimos. El proyecto busca fomentar la acuicultura mediante el estudio e investigación de las cuencas existentes con la finalidad de construir estanques para consumo y de exportación.

- Objetivos y Resultados: el subproyecto propone construir centros para la investigación y fomento de la acuicultura, impulsar la investigación y el desarrollo de tecnologías de cultivo con especies nativas con potencial para producción ornamental; promocionar la acuicultura a través de equipos de asistencia técnica que promuevan a comunitarios, colonos y nativos; integrar la investigación y el desarrollo de la acuicultura en las zonas fronterizas; intercambio de resultados de investigación, y contribuir a la financiación de programas de acuicultura para adelantar actividades de este tipo.

personas en la zona colombiana y cerca de 50.000 en la zona peruana.

- **Entidades Ejecutoras:** Ministerio de Salud y la Armada Nacional en Colombia, y la Dirección Regional de Asuntos Sociales del Gobierno de Loreto en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** Ministerio de Salud, Departamentos del Putumayo y del Amazonas, Arr. Colombiano de Bienestar Familiar en Colombia. El Ministerio de la Marina- SINAI y el Ministerio

2.7 Proyecto Educación

En la actualidad el nivel educativo de la región es precario por la falta de infraestructura educativa que requieren y por la poca preparación con la que cuentan los profesores. Las inversiones que se realizan para superar esas deficiencias. La ejecución del Proyecto Binacional de Educación, en el ámbito que comprende el Integral de la Cuenca del Río Putumayo, permitirá elevar el nivel educativo de los alumnos, a través de la formación y capacitación de maestros, el mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de escuelas Superiores Tecnológicas y la vinculación de la educación con el trabajo. Tomando en cuenta la gran necesidad de centros educativos, sobre todo en el caso peruano, se priorizará el apoyo a los locales con la mayor densidad

- **Objetivos y Resultados:** mejorar y ampliar la cobertura de atención educativa, mediante la construcción de equipamiento de infraestructura física, y la formación y capacitación de profesores. Sus resultados serán: centros higiénicos; institutos superiores tecnológicos, que constan de los siguientes ambientes; 20 aulas (70 bibliotecas y servicios higiénicos; ampliación y/o mejoramiento de aulas e internados; equipamiento de centros tecnológicos; implementación de huertos escolares, y formación, capacitación y contratación de profes

- **Entidades Ejecutoras:** Ministerio de Educación en Colombia y Gobierno Regional de Loreto en

- **Instituciones de Apoyo:** Instituto Superior Tecnológico de Loreto y Organismos no gubernamentales ICETEX, Educación Contratada y COA en Colombia.

Capítulo VIII. Recomendaciones

Estas recomendaciones son complementarias a las presentadas en los capítulos anteriores del Diagn

1. Recursos naturales

Climatología y Recursos Hídricos

- Implementar la red básica de estaciones pluviométricas y meteorológicas, además de estaciones hidrométricas que permitan caracterizar, en la mejor forma posible, las interacciones entre los diferentes parámetros

- Efectuar una operación más frecuente y colocar aparatos registradores en estaciones seleccionadas para la recolección de datos de niveles en los limnómetros ubicados en los puertos y embarcaderos del área

Geología y Ocurrencias Minerales

- Efectuar análisis químicos del material arcilloso del área para permitir definir su utilidad en la alfabetización y construcción.

Suelos

- Mejorar y homogeneizar los estudios generales sobre la capacidad de uso de los suelos.

- Estudiar sistemas de producción adaptados a cada tipo de suelo para asegurar la rentabilidad y per consiguiendo la mayor productividad posible para cada clase agrológica.
- Desarrollar observaciones del comportamiento de los cultivos adaptables a la zona y también de l
- Desarrollar con el campesinado técnicas apropiadas de uso y manejo del suelo, en vista a obtener sostenida, apoyándose en una asistencia técnica preparada para el medio.
- Empezar trabajos para orientar de manera inmediata las actividades de los campesinos asentado agrológica, revirtiendo esta ocupación, con miras a prevenir su fracaso económico y la destrucción
- Proceder a la recuperación de las áreas que se hayan agotado por los cultivos o pastizales.
- Dar prioridad a los cultivos de autoconsumo, promover huertas caseras, granjas autosuficientes, c sistemas agrosilvopastoriles, muy importantes a nivel de finca y a nivel de zona, y en segundo lugar

Recursos Forestales, Flora y Fauna

- Realizar estudios sobre propiedades tecnológicas y físico-químicas de las especies de interés silv no comerciales; asimismo, sobre las alternativas de uso de las especies maderables y no maderables química de frutos, corteza, látex y raíces.
- Realizar el análisis del potencial energético de las especies maderables en lo que respecta a la pro la capacidad de generación de energía a partir de la leña.
- Realizar inventarios forestales de mayor intensidad, en las áreas boscosas más accesibles y de may ampliar estos estudios en las zonas boscosas localizadas dentro del área de influencia de colonizaci futuros, con el objeto de disponer en forma operativa de la información necesaria para promover la forestal en el área.
- Iniciar investigaciones sobre el establecimiento de especies forestales de interés económico, para c forestales o silvo-pastoril.
- Realizar estudios de identificación de unidades de conservación de los recursos naturales, en la zo transformar los parques nacionales existentes en Colombia en parques binacionales en las áreas que

2. Infraestructura física

- Implementar embarcaderos o muelles, ampliar la cobertura del servicio aéreo a través de la constr y realizar la construcción y mantenimiento de algunas carreteras.
- Fortalecer el reducido servicio actual de telecomunicaciones a través de la puesta en marcha de ca
- Mejorar y construir sistemas de generación en la mayoría de las poblaciones, así como remodelar

3. Aspectos sociales

Educación

- Buscar maestros bilingües (castellano-lengua nativa) y de preferencia del mismo grupo étnico par
- Elaborar los currículos teniendo en cuenta la idiosincracia de cada grupo étnico (debe tomarse en c

- Hacer la educación gratuita partiendo de aspectos fundamentales: Dar al educando todo lo necesario en instrucción; asegurar que las escuelas estén supervisadas por especialistas nativos bilingües logrando una buena comprensión y entendimiento de la problemática de docentes bilingües; desarrollar la educación primaria, prioritariamente en su lengua materna (conocimiento de su historia, cultura y ancestros).

Salud

- Respetar la medicina tradicional que utilizan los grupos nativos, investigando y analizando el poder del animal para aprovechar sus beneficios alcanzados en el transcurso del desarrollo de dichos grupos nativos.
- Retomar la promoción de jornadas de capacitación de promotores de salud de las mismas comunidades respectivas grupos nativos.
- Promover la implementación de botiquines comunales con medicamentos básicos para las comunidades.

4. Actividades económicas

- Realizar planes de desarrollo urbano y rural para los municipios, con el fin de ordenar y regular el uso y ejercer un mejor control y manejo de los recursos naturales existentes en sus áreas rurales.
- Organizar el desarrollo integral de los sectores productivos, tales como la agricultura y ganadería, explotación racional de los recursos mineros; el desarrollo sostenido de la pesca artesanal y su correcto aprovechamiento de los recursos forestales maderables para tal fin.
- Inventariar las especies ícticas que realmente existen en los ríos de la región; estudiar el funcionamiento del compartimiento en relación al medio ambiente, como inicio de un programa de incentivación del desarrollo de la pesca artesanal.
- Instalar centros de acopio, con cámaras frigoríficas, para el almacenamiento y conservación de pescado fresco, fresco-salado o semi-salado), como parte de los programas de desarrollo de la pesca artesanal.
- Investigar y desarrollar modelos de producción sostenida que consideren la realidad ecológica de los ecosistemas de la región, y que simultáneamente satisfagan las necesidades de la población con la promoción del desarrollo de los grupos humanos asentados actualmente en la región.
- Desarrollar el sector pesquero integral de la cuenca del río Putumayo peruano-colombiano.
- Desarrollar el sector pesquero integral del Bajo Amazonas peruano-colombiano.
- Aprovechar el potencial de la pesquería ornamental en la zona de frontera Perú-Colombia.
- Seleccionar y evaluar las embarcaciones utilizadas en la pesca artesanal en la zona fronteriza Perú-Colombia.
- Implementar una unidad productiva de pesca El Estrecho -río Putumayo.
- Hacer un diagnóstico de la situación de cochas a lo largo de la ribera del río Putumayo.
- Construir centros de acopio de pescado fresco, seco salado y salpreso, implementados con adecuada infraestructura en El Estrecho, Santa Rosa y Caballococha.
- Construir una planta de hielo en Puerto Alegría.
- Implementar un estudio que permita determinar las especies ícticas, la magnitud de sus poblaciones y la cuenca del río Putumayo.

- Determinar normas adecuadas de promoción que incentive la comercialización de la captura hacia

5. Comunidades indígenas/nativas

- Agilizar y entregar la titulación a las comunidades nativas, así como entregar, bajo la forma de res tradicionalmente por los Gobiernos evitando la colonización de las zonas tradicionalmente ocupada

- Garantizar a las comunidades indígenas el derecho al usufructo de los recursos naturales renovabl que, de común acuerdo con cada comunidad, se ordene su vigilancia mediante el nombramiento de

- Reconocer el derecho de los indígenas a organizarse de acuerdo a sus usos y costumbres.

- Incluir las comunidades indígenas dentro de los grandes propósitos y planes de mayor prelación, p

- Apoyar la investigación científica, en colaboración con las comunidades indígenas, en las áreas de afines, y el fortalecimiento de las organizaciones dedicadas a estas actividades, para que la acción d los ecosistemas frágiles se fundamente en conocimientos precisos.

- Dotar a los indígenas de una infraestructura básica comunitaria que comprenda dispensarios de sa de acopio y mercadeo, acueducto y alcantarillados, casas de cabildo y complejos recreacionales aco particularidades de cada población.

Anexos

Anexo 1 - Instituciones y entidades participantes

Area Colombiana

Ministerio de Agricultura

Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente-INDERENA Instituto de Merc Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras-HIMAT Banco Ganadero Caja A

Ministerio de Comunicaciones

Instituto Nacional de Radio y Televisión-INRAVISION Empresa Nacional de Telecomunicaciones- Nacional-ADPOSTAL

Ministerio de Defensa

Armada Nacional Sociedad Aérea de los Territorios Nacionales-SATENAComando Unificado del S Nacional Departamento Administrativo de Seguridad-DAS

Ministerio de Desarrollo

Corporación Nacional de Turismo-CNT

Ministerio de Comercio Exterior

Instituto Colombiano de Comercio Exterior-INCOMEX

Ministerio de Educación

Instituto Colombiano de Construcciones Escolares-ICCE Instituto Colombiano de Cultura-COLCUI
Juventud y el Deporte-COLDEPORTES Fondo de Educación Regional-FER Centro Experimental Pi

Ministerio de Hacienda

Banco Central Hipotecario-BCH Aduana Nacional

Ministerio de Gobierno

Dirección de Asuntos Indígenas Dirección General de Integración y Desarrollo de la Comunicación

Ministerio de Justicia

Notariado y Registro Tribunal de Justicia Registraduría Civil

Ministerio de Minas y Energía

Instituto Colombiano de Energía Eléctrica-ICEL

Ministerio de Obras Públicas y Transporte-MOPT

Secretaría de Obras Inspección Fluvial Capitanía de Puertos

Ministerios de Salud

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF Instituto Nacional de Salud-INS Instituto de Segu
de Salud

Ministerio de Trabajo

Caja Nacional de Previsión Social-CAJANAL Servicio Nacional de Aprendizaje-SENAServicio Na
SENALDE Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior-ICETEX

Ministerio Público

Procuraduría General de la Nación

Banco de la República (Banco Central)

Contralona

Contraloría de la Nación

Gobernaciones

Gobernación del Amazonas Gobernación del Putumayo

Privado

Aerolíneas Nacionales de Colombia-AVIANCA Radio Aficionados Caja de Compensación Familiar
Bogotá Asociación Nacional de Usuarios Campesinos-ANUCA asociación de Pescaderos del Amazo
Petroleo Limitada-TERPEL

Area Peruana

Ministerio Presidencia

Gobierno Regional de Loreto-GRL Instituto de Investigaciones de la Amazónica Peruana-IIAPIInsti

Ministerio de Agricultura

Dirección Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente - DRNAMA Dirección Regional de
Nacional de Investigaciones Agrarias y Agroindustriales- INIAA Instituto Nacional de Recursos Ne

Ministerio de Defensa

Quinta Región Militar-QRMQuinta Región Policía Nacional-QRPNQuinta Zona Naval-QZNFuerz

Ministerio de Economía y Finanzas

Superintendencia de Administración Tributaria-SUNATBanco de la Nación-BNBanco de la Vivien
Reserva del Perú-BCRPCorporación Financiera de Desarrollo -COFIDE

Ministerio de Educación

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana-UNAP Instituto Superior Pedagógico "Loreto"-ISPI
"Loreto"-ISTL

Ministerio de Energía y Minas

Dirección Regional de Energía-DRE Dirección Regional de Minería e Hidrocarburos Empresa Eléc
ORIENTE Petroleos de Perú-PETROPERU

Ministerio de Justicia

Corte Superior de Justicia de Loreto-CSJL Fiscalías Provinciales-FP

Ministerio de Pesquería

Dirección Regional de Pesquería-DRP

Ministerio de Salud

Dirección Regional de Salud-DRS

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial-CORPACAerolíneas Peruanas-AERO
del Perú-ENAPU-PERUDirección Regional de Transportes-DRTEmpresa Nacional de Telecomuni
PERUCorreos del PerúRadio Televisión Peruana

Ministerio de Vivienda

Empresa Nacional de Edificaciones-ENACE Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de

Otras Instituciones

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Loreto-SEDALORETODirección Regional de Comer
Industria-DRIDirección Regional de Turismo-DRTCámara de Comercio, Industria y Turismo-CCI
presentadas en las páginas viii, ix y x.

Anexo 2 - Lista de participantes

1. Unidad Técnica Colombiana

Oscar Arango Botero	Jefe Unidad Técnica Colombiana (a partir de 1993)
Jorge Iván Valencia Franco	Jefe Unidad Técnica Colombiana (hasta 1992)
Luz Helena Abello	Coordinadora OEA-Unidad Técnica Colombiana (a
Alfredo Diaz Piccaluga	Asesor OEA - Unidad Técnica Colombiana (hasta 19
Juan Antonio Gómez Blanco	Coordinador Técnico
Miguel Angel Villamarin Moyano	Agrólogo-HIMAT
Oscar Martínez Sarmiento	Ingeniero Geógrafo-HIMAT
Segundo Belisario Luengas	Ingeniero Civil Hidrólogo-HIMAT
Raul Duran Rodriguez	Geólogo-INGEOMINAS
Camilo Nassar Moor	Ingeniero Civil-Economista-COA
Soraya Hernandez Avendaño	Socióloga-COA
Eugenio Durán Melendez	Agrónomo-COA
Jorge Neira Martínez	Zootecnista-COA
Alfonso Peña Reyes	Cartógrafo-Ministerio Relaciones Exteriores
Camilio José Saavedra Conde	Ingeniero Civil-DAINCO
Leonor Aldana Valdes	Economista-TELECOM

2. Unidad Técnica Peruana

Cari Tejada Gastelo	Jefe Unidad Técnica Peruana
Diódoro Acosta Villar	Asesor OEA - Unidad Técnica Peruana
Mauro Vásquez Ramírez	Director Ejecutivo
Marlena Otrera Panduro	Director Ejecutivo
Walter Vásquez Ribeiro	Director Proyectos Binacionales
José Rojas Panta	Director Proyectos Nacionales
Fernando Soplín Ruiz	Administrador
Robert Córdova Tafur	Ingeniero
Marden Acosta Ramírez	Ingeniero
Mario Vela Pinedo	Técnico en Ingeniería
Edgar Bardelas Noriega	Técnico en Planificación
Rafael Vásquez Dorado	Programador Sistema
Luis García del Aguila	Técnico en Planificación
Roberto Oliveira Ríos	Técnico en Ingeniería
Rommy Rodríguez Vargas	Secretaria
César Córdova Ruiz	Auxiliar

Participantes de Organismos Nacionales y Regionales

Fernando Alcántara Bocanegra	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
José Torres Vásquez	Facultad de Ingeniería Forestal-UNAP
Tedi Pacheco Gómez	Facultad de Ingeniería Forestal- UNAP
Rodil Tello Espinoza	Facultad de Ingeniería Forestal- UNAP
Carlos Pezo Mera	Secretaría Regional de Asuntos Productivos Extractivos
Carlos Cabrera Pajares	Dirección Regional de Pesquería
César Correa Girón	Dirección Regional de Pesquería
Juan López Sánchez	Dirección Regional de Educación
Donald Torres Gómez	Dirección Regional de Educación
Edgardo Pezo Pérez	Secretaría Regional de Asuntos Productivos de Transportes
Santiago Tarazona P.	Dirección Regional de Energía
José Polar Felipe	ENTEL - PERU
Wilfredo Alverez	Dirección Regional de Transportes
Nelson Pinedo Reategui	Dirección Regional de Transportes
Arsenio Manrique	ELECTRO ORIENTE SA
Wilson Rengifo Leguía	Oficina Regional de Defensa Nacional
Victor Diaz Marín	Dirección Regional de Salud
Guillermo Ego-Aguirre	Servicio Hidrografía y Navegación de la Amazonía
Jorge Paredes	Servicio Hidrografía y Navegación de la Amazonía
Walter Alfaro Stahl	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
Luis Moya Ibañez	Dirección Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente
Alberto Chirif	Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana
Harvey Rivadeneyra	Instituto Regional de Comunidades Nativas
Margarita Nogueira	Instituto Regional de Comunidades Nativas
Oscar Gómez Perea	Cámara de Comercio de Loreto
Armando Cabrera Rojas	Dirección Regional de Minería
Fredi Guerra Turin	Dirección Regional de Minería
Benjamin Lozano Montes	Dirección Regional de Hidrocarburos
Francisco Murrieta	Dirección Regional de Comercio
Rony Valera Suarez	Oficina General de Investigaciones de la UNAP
Berta Ikeda Araujo	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

3. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente - OEA

Newton V. Cordeiro	Coordinador del Proyecto
Nelson da Franca R. dos Anjos	Especialista Principal Recursos Hídricos
Salvador Archondo	Economista de Proyectos
Enrique Bello	Economista Agrícola
Hugo Benito	Ingeniero Agrónomo Hidrólogo
Raúl Urteaga	Planificador Urbano y Regional
Anne Marie Breton	Cartógrafa
James Strickland	Edición de Textos
Maria Laura Serafini	Edición de Textos

Anexo 3 - Bibliografía

1. Zona Colombiana

CIAF. 1979. Principales plantas útiles de la Amazonía Colombiana. Bogotá.

CORPORACION NACIONAL DE INVESTIGACION Y FOMENTO FORESTAL y DAINCO. 1986. Amazonía a través de su documentación. Bogotá.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL PUTUMAYO. 1986. Primer Recurso Forestal.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL PUTUMAYO 1986. Segundo Piscícola. Bogotá.

CORPORACION FORESTAL DEL PUTUMAYO S.A. Proyecto mimeografiado. Bogotá.

CORPORACION ARARACUARA. 1988. Colombia Amazónica. 1982-1987. Bogotá.

DAINCO y CORPORACION ARARACUARA. 1982. El cultivo de hortalizas en la Amazonía Col

DAINCO y CORPORACION ARARACUARA. 1986. Instituciones relacionadas con el Desarrollo Brazil, Ecuador, Perú). Bogotá.

DAINCO. 1987. Un Puente a la Historia. Folleto 1982-1986. Bogotá.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1985. Censo 1985 Co

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1986. Estadísticas 86

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1985. Colombia-Cen

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1986. Política Nacional de Desarrollo Front

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1986. El Plan de Fronteras. Consolidación c Fronterizo. Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1982.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.

Normograma del Ministerio de Relaciones Exteriores

ISSN 2256-1633

Última actualización: 30 de septiembre de 2024 - (Diario Oficial No. 52.869 - 4 de septiembre de 2

