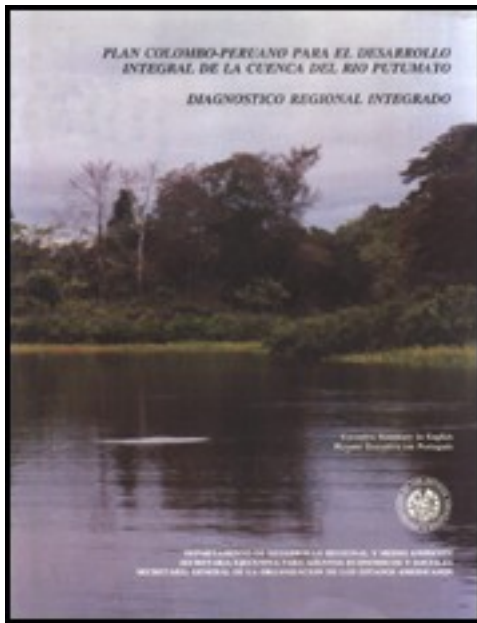


# Plan Colombo-Peruano para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Rio Putumayo - Diagnostico Regional Integrado



[Indice](#)

Executive Summary in English Resumo Executivo em Português

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL Y MEDIO AMBIENTE SECRETARIA  
EJECUTIVA PARA ASUNTOS ECONOMICOS Y SOCIALES SECRETARIA GENERAL DE LA  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
Washington, D.C., 1993

## Indice

[Prefacio](#)

[Lista de siglas y abreviaciones](#)

[Resumen ejecutivo](#)

[Resumo executivo](#)

[Executive summary](#)

[Introduccion](#)

[Antecedentes](#)

[Objetivos](#)

[Metodología](#)

## **Capítulo I. Aspectos físicos y recursos naturales**

- [1. Localización](#)
- [2. Recursos hídricos](#)
- [3. Geología y ocurrencias de minerales](#)
- [4. Fisiografía y suelos](#)
- [5. Bosques y parques nacionales](#)
- [6. Fauna y recursos icticos](#)

## **Capítulo II. Infraestructura física**

- [1. Sistemas de transporte](#)
- [2. Comunicaciones](#)
- [3. Energía eléctrica](#)

## **Capítulo III. Aspectos sociales**

- [1. Demografía](#)
- [2. Educación](#)
- [3. Salud](#)
- [4. Infraestructura sanitaria](#)
- [5. Vivienda](#)

## **Capítulo IV. Actividades económicas**

- [1. Producción agrícola](#)
- [2. Producción pecuaria](#)
- [3. Actividad pesquera](#)
- [4. Producción forestal](#)
- [5. Comercio, servicios y turismo](#)
- [6. Minería](#)
- [7. Industria](#)

## **Capítulo V. Comunidades indígenas**

- [1. Población, reservas y resguardos indigenas](#)
- [2. Organización socio-económica y política](#)
- [3. Organización social](#)
- [4. Aspectos legales](#)

## **Capítulo VI. Potencialidades, limitantes y estrategias de desarrollo**

- [1. Potencialidades](#)
- [2. Limitantes](#)

[3. Políticas, objetivos y estrategias](#)

**[Capítulo VII. Estudios y proyectos binacionales](#)**

[1. Estudios básicos](#)

[2. Proyectos binacionales](#)

**[Capítulo VIII. Recomendaciones](#)**

[1. Recursos naturales](#)

[2. Infraestructura física](#)

[3. Aspectos sociales](#)

[4. Actividades económicas](#)

[5. Comunidades indígenas/nativas](#)

**[Anexos](#)**

[Anexo 1 - Instituciones y entidades participantes](#)

[Anexo 2 - Lista de participantes](#)

[Anexo 3 - Bibliografía](#)



---

# Prefacio

La Secretaría General de la OEA se siente honrada en presentar el informe de Diagnóstico Regional Integrado del proyecto binacional de integración fronteriza "Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo", que ejecutan los Gobiernos de Colombia y 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, desde 1985, con los países miembros del Tratado de Cooperación Amazónica-TCA. Este proyecto está orientado a dar cooperación técnica a las actividades binacionales o multinacionales en cuencas hidrográficas o regiones fronterizas de la región; a apoyar actividades del Consejo de Cooperación Amazónica y de su Secretaría Pro-témpore en el campo de desarrollo de los recursos naturales y del manejo ambiental; 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 y análisis, tanto de la información disponible sobre el área binacional, como de las políticas y propuestas de estrategias para la región binacional; la compatibilización de los diagnósticos de cada zona y producción del diagnóstico regional integrado; y la identificación de estudios y proyectos binacionales.

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

Para la elaboración de este Diagnóstico Regional Integrado se tomó como referencia los estudios sectoriales y los diagnósticos 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 "Francisco José de Caldas"
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

AIDSESP	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 Putumayo
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: "Otorgar la máxima prioridad y dinamismo a una política de cooperación amazónica orientada hacia el establecimiento de las formas y mecanismos que mejor se adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, asegurando así la plena 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, sobre el río Amazonas, donde suscribieron una Declaración Conjunta y acordaron un Plan de Acción Bilateral, mediante el cual se decidió adoptar el "Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo", a ser ejecutado en el marco de la Comisión Mixta del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano. Para este propósito encomendaron a sus respectivos Ministerios de Relaciones Exteriores "gestionar 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 Leticia, capital del Departamento del Amazonas (Colombia), en agosto de 1988 y aprobó los términos de referencia para la elaboración del Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PPCP), destacándose la colaboración de la Organización de los Estados Americanos (OEA), para concretar el Plan.

En concordancia con los objetivos, políticas y estrategias señalados en los Planes de Desarrollo Amazónico de cada uno de los países, 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 comunicaciones, como de interacción de 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 territorio, servicio social básico, saneamiento, así como la preservación de las zonas tradicionales habitadas por dichas comunidades, protegiendo sus derechos fundamentales y en especial, su integridad social y cultural;
- e) Adelantar investigaciones y obtención de documentación que permitan acumular conocimientos y experiencias sobre la zona.

## Localización y Características Generales

La región del Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo corresponde a un área de



aproximadamente 160.500 km<sup>2</sup> en la zona fronteriza de Perú y Colombia, en la Cuenca Amazónica. La población estimada para 1985 era de 96.800 habitantes, con una densidad media de 0,6 hab/km<sup>2</sup>. La población indígena constituye aproximadamente un 16% de la población total. La mayoría de los habitantes están asentados en las márgenes de los ríos Amazonas, Putumayo, Napo, y Caquetá. Las principales ciudades son Leticia en el río Amazonas y Puerto Leguízamo en el río Putumayo, ambas en Colombia. En Perú las poblaciones con mayor número de habitantes 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 de Colombia y Perú. Sin embargo, presenta significativos recursos naturales de bosques y especies nativas que se podrían explotar racionalmente en un futuro cercano. Posee una extensa red hidrográfica con buen potencial de recursos pesqueros. La mayor parte de las tierras de la región no es muy apropiada para la explotación agropecuaria; sin embargo existen algunas áreas en las cuales es posible el desarrollo agrícola. La región se encuentra aislada del resto del territorio de ambos países, debido básicamente a la falta de sistemas de transporte acordes al medio. Tiene una población dispersa. Los servicios sociales son escasos debido al aislamiento, la limitada población, tamaño de los centros poblados y la falta de estructura administrativa regional y local. Dichos factores han desfavorecido hasta ahora la asignación de recursos económicos para la instalación de la infraestructura social. Las condiciones de vida de la población están afectadas fundamentalmente por la carencia y deficiencia de vivienda, nutrición, salud, y educación, que muestran índices muy bajos.

Una parte importante de la población es indígena, perteneciente a varias familias lingüísticas con patrones culturales propios. Las comunidades aseguran su subsistencia a partir de una utilización sostenida y diversificada de los recursos naturales del 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 su supervivencia y la conservación del frágil medio ecológico que habitan.

## **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 que oscila entre 3.000 y 3.500 mm/año; la temperatura media mensual varía entre 23°C y 28°C, con máximas de 32°C y mínimas de 20°C. La velocidad del 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 dada la dificultad de operación de las estaciones hidrométricas por falta de infraestructura logística. Además la mayoría de las estaciones son relativamente nuevas.

En la parte Norte de la región se presentan afloramientos rocosos pertenecientes al Escudo de la Guyana de composición gnéisica, cuarcíticas, fílitas y metaconglomerados. Cubriendo el Escudo se presentan rocas Paleozoicas y Terciarias. En la zona colombiana, cabe destacar, desde el punto de vista de su significado económico, los carbones de Puerto Nariño, y el oro al norte del río Caquetá como en cercanías del corregimiento de La Pedrera, principalmente en la cuenca del río Taraira o Traira y el Chorro de La Libertad sobre el río Apaporis con posibilidades potenciales una vez que se explore más el área. En la zona peruana, en las partes altas del río Algodón, existen denuncias de oro y otros metales. Los carbones a pesar de su bajo poder calorífero y alto contenido de cenizas, podrían ser 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 estructuras rocosas. Estos suelos tienen alto grado de acidez, saturación de bases muy pobre, muy bajo contenido de calcio, magnesio y potasa, pobreza de fósforo y alto contenido de aluminio. La fertilidad natural de los suelos es muy baja. Presentan baja estabilidad estructural y baja permeabilidad, 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, siempre verde, muy heterogénea en cuanto a la composición florística, con dos o tres estratos, y con alturas hasta de 40 m. Así, casi la totalidad del territorio de la región se encuentra cubierta de bosques de diferentes tipos, que se desarrollan sobre tres regiones fisiográficas: bosques de llanura aluvial con influencia de inundación; bosques de terrazas y superficies sin influencia de inundación, y bosques de colina altas. A pesar de ello, la actividad de aprovechamiento forestal no tiene participación significativa en el conjunto de la economía regional. Las principales especies que se comercializan son: cedro, caneo, andiroba, amarillos, endichería, arenillo, brasil, caimo, flormorado, guarango, laurel, palo rosa, tornillo y sangretoro. Existe además un variado número de especies no maderables, potenciales para producción de frutos, fibras, aceites, esencias y medicinas, que son eventualmente utilizadas por las comunidades nativas pero de escasa demanda en las poblaciones. Las especies nativas que presentan las mejores perspectivas comerciales son: maní de árbol o inchi, chontaduro, asshaí o hussai, palma milpesos y uva caimaron. Solamente en pequeños sectores de las cuencas de los ríos Putumayo, 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 cerca de un millón doscientas mil hectáreas: el Parque Amacayacu, localizado en el Trapecio Amazónico del Departamento del Amazonas, con una extensión de 295.500 ha; El Parque Cahuaraní, con 575.500 ha, localizado en gran parte en el Resguardo Indígena denominado "Predio Putumayo", sobre la cuenca del río Caquetá; y el Parque La Paya, con 422,000 ha, del cual sólo el 80% de su extensión se encuentra en el territorio de la región, dentro del Departamento del Putumayo.

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

### **Infraestructura Física**

El transporte constituye uno de los principales problemas para el desarrollo económico y social del área del Proyecto. Las vías de transporte terrestre son muy limitadas y de difícil construcción y mantenimiento por las condiciones geológicas y climáticas y, consecuentemente, de elevado costo. El servicio de transporte aéreo es irregular e igualmente muy costoso. Los ríos constituyen la más importante vía de transporte interno, pero el transporte fluvial es irregular, ya que en época de estiaje, de noviembre a marzo, gran parte de la red fluvial es intransitable hasta por embarcaciones de pequeño calado. No existe infraestructura portuaria suficiente para facilitar 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, apenas Caballococha en Perú, y Leticia y Puerto Leguizamo en Colombia, con sistemas de comunicación vía satélite. Aunque últimamente TELECOM instaló pequeñas unidades de comunicación vía satélite en gran parte de las comunidades ribereñas colombianas. Algunas pocas localidades cuentan con telefonía tipo HF. El servicio postal es lento e inseguro debido a la carencia de agencias postales, lo que obliga a los usuarios a buscar otros medios de comunicación.

Existe en la región, a excepción de Leticia, carencia y deficiencia del servicio público de energía. Las plantas térmicas diesel existentes 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 proporción de población joven, lo que confiere a la región una fuerza de trabajo real y potencial muy importante. La población económicamente activa se ocupa principalmente en las actividades primarias de caza, pesca, agricultura, y silvicultura; un porcentaje menos importante se dedica a la provisión de servicios. La población mayor de 15 años tiene un alto porcentaje de analfabetismo, debido principalmente a su carácter 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 atención al nivel primario, y una baja continuidad con relación al nivel secundario. La mayoría de los centros educativos de las poblaciones rurales carece de infraestructura y equipamiento adecuado. En las poblaciones urbanas, a pesar de existir una buena capacidad para educación primaria y secundaria, existe igualmente una elevada tasa de analfabetismo.

El servicio de salud, que cuenta con el apoyo eventual del servicio cívico-fluvial, no dispone de suficientes medicinas, equipo, y personal médico y sanitario para cubrir todo el ámbito de la región. En general, el principal problema es la falta de presupuesto en todos los organismos de salud; a ello se agrega la situación geográfica, el terreno selvático, la limitación de las comunicaciones y la falta de 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 que hace que las condiciones de vivienda, nutrición, salud y educación muestren índices muy bajos.

## **Actividades Económicas**

La producción regional es muy limitada y la infraestructura de servicios a la producción y a la comercialización es inadecuada para apoyar el desarrollo de la región. No existen políticas claras para el desarrollo regional y no se cuenta con proyectos de investigación suficientemente amplios 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 migratorio de tumba-quema-cultivo-descanso en la zona de vegas altas y tierra firme y de siembras periódicas en las varceas, dependiendo de las fluctuaciones del río. Los principales cultivos son maíz, arroz, frijol, plátano, yuca, cacao, y caña. Prácticas inadecuadas de manejo han deteriorado considerablemente los terrenos donde se desenvuelve la actividad ganadera que se realiza con el empleo de tecnología tradicional, alimentación deficiente, escasos controles sanitarios y limitado suministro de sales y alimentos concentrados.

Para el área rural cercana a los puertos principales, la pesca artesanal y el comercio de pescado fresco y seco constituyen actividades importantes. En los centros urbanos predominan el comercio y los servicios. Existen pescadores que se dedican a esta actividad durante todo el año; pero en época de creciente de los ríos, la mayoría de los pescadores se dedica a otra actividad, especialmente la agricultura. La comercialización del pescado se realiza en tres estados: fresco, fresco-salado o semisalado y seco salado. La deficiente infraestructura pesquera no contribuye a la potencialización de su desarrollo, especialmente

en la cuenca del río Putumayo. En la mayor parte de la región, la pesca es de subsistencia y en todos los casos a nivel artesanal. La comercialización de peces ornamentales es importante, especialmente en la localidad de Leticia.

La producción pecuaria es incipiente; la crianza de animales mayores se desarrolla en los suelos no inundables, mientras que la cría de porcinos y aves está generalizada en todas las cuencas de la región. La crianza de vacunos está basada en animales de raza criolla y de cruces con raza cebuinas, con bajos rendimientos de carne y leche. El crédito es oneroso y casi inexistente; la limitada provisión de pastos mejorados, vientres y reproductores causa un escaso nivel de rentabilidad, lo que genera desinterés en los productores y una progresiva descapitalización de los predios. La crianza de porcinos es básicamente doméstica y exclusivamente extensiva, con el empleo de razas criollas de limitado rendimiento. La alimentación es a base de residuos de cosecha y frutos, tubérculos y granos regionales, con limitado porcentaje de alimentos protéicos. No existe un plan de manejo y mejoramiento y el empleo de insumes veterinarios (medicamentos y vacunas) es mínimo. La avicultura está muy extendida, empleándose en forma extensiva las razas criollas de doble propósito, y utilizando como alimento productos de la chacra. No se manejan programas sanitarios, y las aves están continuamente 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 Witoto, Andoque, Ticuna y Siona. El área de los resguardos indígenas comprende cerca de 60.000 km<sup>2</sup>, sobresaliendo el resguardo "Predio Putumayo" con una área superior a los 52,000 km<sup>2</sup>. En la zona peruana la población indígena está asentada principalmente en el río Putumayo y en algunos ríos secundarios como Yubineto, Angusilla, Algodón, Yaguas. Está compuesta por 40 asentamientos indígenas pertenecientes a ocho grupos etnolingüísticos: Huitoto, Quechua, Bora, Ocaina, Yagua, Secoya, Cocama y Orejón. Representaban en 1989 una población del orden de 9.000 habitantes.

Las oportunidades de empleo para los indígenas son muy escasas; en muchos casos, el incremento de cultivos ilegales ha ocasionado cambios en los patrones culturales aborígenes, tal como sucedió en épocas anteriores con la explotación del caucho y la comercialización de pieles. En el plano político estas comunidades giran en torno a la maloca, habitación de un clan de descendencia masculina, a cuyo interior se dan relaciones de consanguinidad. De igual manera suelen mantener el dominio de algunas quebradas o ríos, para tener acceso a los sitios de cultivo, caza y pesca. Las comunidades indígenas de la región han tenido una adaptación milenaria al medio ambiente amazónico que ha redundado en la acumulación de un acervo inmenso y muy valioso de conocimientos sobre las mejores formas de utilizar los recursos naturales sin destruirlos.

### **Políticas, Objetivos y Estrategias**

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

El Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES - de Colombia aprobó los lineamientos

consignados en el Plan Nacional de Desarrollo Fronterizo, que establece estrategias y políticas de mediano y largo plazo para vincular el desarrollo de las regiones fronterizas al conjunto de la economía nacional.

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

El Gobierno del Perú aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, que tiene como líneas centrales el mejoramiento de la articulación e integración económica de las zonas de frontera con la economía y sociedad nacional; la preservación de los valores culturales de la sociedad peruana; el mejoramiento de la infraestructura y calidad de los servicios sociales y económicos, y la 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 física, económica, política, social y cultural del país; garantiza la distribución equilibrada de la población, así como la ocupación efectiva del territorio fronterizo, respetando a las poblaciones nativas asentadas, con programas de asentamientos rurales dirigidos, todo esto en el marco de un programa de integración fronteriza bi y multinacional.

El propósito del Plan Colombo-Peruano para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo es preparar y estructurar un Diagnóstico Integrado de la Región que determine potencialidades y limitantes, y permita llegar a un Plan de Desarrollo que identifique programas y proyectos a ejecutar nacional o binacionalmente y que indique aquellos que se están ejecutando dentro de planes de inversión y financiamiento existentes.

El Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo servirá para el ordenamiento y manejo de la Cuenca, y tomará en consideración a los habitantes de la región, en especial a las comunidades indígenas; a la conservación y manejo de los recursos naturales, así como a su explotación racional, a las vías de comunicación, los centros poblados, el aprovechamiento fluvial, y la adecuación de puertos y aeropuertos; el saneamiento ambiental y la identificación de proyectos que se pueden ejecutar como acciones inmediatas, a corto, mediano y largo plazo. Se pondrá especial cuidado en la coordinación interinstitucional y en fórmulas que permitan la agilización de trámites y procedimientos para la realización oportuna de proyectos binacionales. En general, se buscará la integración regional, el fortalecimiento de las comunidades, la elevación de su nivel de vida y el ordenamiento del proceso de desarrollo.

Para alcanzar el objetivo de desarrollo integral y sostenido de la región, se propone dar prioridad a cuatro áreas principales: al ordenamiento de la situación actual; establecer nuevos sistemas productivos; mejorar progresivamente el nivel de vida de la población y crear unidades de conservación del medio ambiente.

De acuerdo a las políticas y objetivos de desarrollo y a la estrategia general presentada, se han propuesto estrategias sectoriales para siete actividades principales: 1) recursos naturales y ecosistemas; 2) desarrollo y fomento agropecuario; 3) actividades productivas; 4) infraestructura económica; 5) infraestructura social; 6) saneamiento urbano y rural, y 7) atención integral a las comunidades indígenas.

## **Estudios y Proyectos**

El análisis de las condiciones regionales que dio lugar a la determinación de las potencialidades y limitaciones del área así como las orientaciones básicas sobre objetivos y estrategias del Plan para el

Desarrollo Integral de la Cuenca del río Putumayo, ha permitido identificar estudios y proyectos que fundamentarían las bases para la formulación del Plan.

## **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 los ríos Napo y Putumayo
  - Exploración Geológica Preliminar de la Cuenca del río Putumayo
  - Prospección de Materiales de Construcción
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 a:

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 Confinamiento de la Fauna Silvestre
4. Manejo Integral de Pesca
  - Manejo y Desarrollo de la Pesca de Especies Ornamentales
  - Manejo y Desarrollo de la Pesca Artesanal
  - Capacitación y Promoción para el Desarrollo de la Pesca Artesanal y la

Acuicultura

- Investigación y Desarrollo de la Acuicultura

5. Comercialización

6. Salud integral

7. Educación





# Resumo executivo

## Antecedentes e Objetivos

O Tratado de Cooperação Amazônica Colombo-Peruano, de 1979, estabelece em seu artigo I: "Outorgar a máxima prioridade e dinamismo a uma política de cooperação amazônica, voltada para o estabelecimento de formas e mecanismos que melhor se adequem às singulares necessidades que norteiam o desenvolvimento integral de seus respectivos territórios amazônicos, assegurando, dessa maneira, 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 Antonio, às margens do rio Amazonas, onde assinaram uma declaração conjunta e firmaram um acordo para um Plano de Ação Bilateral, segundo o qual decidiram adotar o "Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo", a ser executado dentro do contexto da Comissão Mista do Tratado de Cooperação Amazônica Colombo-Peruano. Com essa finalidade, incumbiram seus respectivos Ministérios de Relações Exteriores "de adotar medidas conjuntas a fim de obter o apoio financeiro dos organismos internacionais, especialmente da Organização dos Estados Americanos".

A primeira reunião da Comissão Mista do Tratado de Cooperação Amazônica Colombo-Peruano realizou-se em Letícia, capital do Departamento do Amazonas (Colômbia), em agosto de 1988 e aprovou os termos de referência para a elaboração do Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo (PPCP), destacando a colaboração da Organização dos Estados Americanos (OEA), cuja participação tornou possível a concretização deste plano.

De acordo com os objetivos, políticas e estratégias especificados nos Planos de Desenvolvimento Amazônico de cada um dos países, 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 comunicações, como de interação de 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, serviços hospitalares básicos, saneamento, assim como a preservação das zonas tradicionais habitadas por tais comunidades, protegendo seus direitos fundamentais e, principalmente, suas integridades social e cultural;
- e) Promover pesquisa e obter documentação para a obtenção de dados que permitam acumular conhecimentos e experiências referentes à região.

## Localização e Características Gerais



A região do Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo corresponde a uma área aproximada de 160.500 km<sup>2</sup> na zona fronteira entre Peru e Colômbia, na Bacia Amazônica. A estimativa da população em 1985 era de 96.800 habitantes, com uma densidade média de 0,6 hab/km<sup>2</sup>. A população indígena representa, aproximadamente, 16% do total de habitantes. A maior parte da população estabeleceu-se às margens dos rios Amazonas, Putumayo, Napo e Caquetá. As principais cidades são Letícia, à beira do rio Amazonas e Porto Leguízamo, às margens do rio Putumayo, ambas situadas na Colômbia. No Peru, os povoados que têm maior número de habitantes são Pebas e Cabalococha, no rio Amazonas e El Estrecho, no rio Putumayo.

A região do PPCP constitui uma área periférica e marginal das atividades econômicas e produtivas da Colômbia e do Peru. Apresenta, no entanto, significativos recursos naturais de florestas e espécies nativas que poderiam ser explorados racionalmente em futuro próximo. Possui uma ampla rede hidrográfica com grande potencial de recursos pesqueiros. A maior parte das terras desta região não é apropriada para a exploração agropecuária, contudo existem algumas áreas onde o desenvolvimento agrícola pode ser realizado. A região se encontra isolada do restante do território de ambos países devido, basicamente, à falta de estradas e de meios de comunicação. A população, em sua maioria, está dispersa. Os serviços sociais são escassos como consequência do isolamento, da população restrita, do tamanho dos povoados e da falta de uma estrutura administrativa regional e local. Tais fatores contribuíram para que a região não fosse beneficiada, até o momento, com a destinação de recursos econômicos para a instalação de infra-estrutura social. Os baixos índices demonstram que as condições de vida da população estão, fundamentalmente, afetadas pela carência e deficiência de moradias, nutrição, saúde e educação.

Uma importante parte da população é indígena; pertence a diversas famílias linguísticas com padrões culturais próprios. As comunidades asseguram sua subsistência a partir da utilização sustentável e diversificada dos recursos naturais da área, fundamentada no conhecimento da distribuição do espaço e da oferta temporal desses recursos naturais. Na medida em que ainda conservam os traços fundamentais de sua cultura tradicional, garantem sua sobrevivência e a conservação do frágil ambiente ecológico em que vivem.

## **Recursos Naturais**

O clima da região é muito úmido, entre 82% e 92%, com forte nebulosidade e chuvas que caem durante todo o ano, oscilando entre 3.000 e 3.500 mm/ano; a temperatura média mensal varia entre 23°C e 28°C, com máximas de 32°C e mínimas de 20°C. A velocidade do vento está entre 0,7 e 1,2 m/s. Devido à dificuldade de operação das estações hidrométricas, ocasionada pela falta de infra-estrutura logística, as informações de níveis e vazões dos rios da região são reduzidas. Além disso, a maior parte das estações é relativamente nova e a maioria das informações está incompleta.

Na parte norte da região ocorrem afloramentos de rochas gnáissicas, quartizíticas, filíticas, e metamórficas pertencentes ao Escudo da Guiana. Cobrindo o Escudo predominam rochas paleozóicas e terciárias. Deve-se destacar, no território colombiano, considerando-se o significado econômico, o carvão de Porto Narino e o ouro de La Pradera, próximo ao rio Caquetá. No lado peruano, na parte alta do rio Algodón, existem indícios de ouro e outros metais. Apesar de seu baixo teor calorífico e alto conteúdo de cinzas, o carvão, após um processo de pré-lavagem, poderia ser utilizado para gerar energia.

Os solos da região se classificam em três grandes grupos: solos de aluvião, superfícies erodidas e estruturas rochosas. Estes solos possuem alto grau de acidez; saturação de base muito pobre; baixos

teores de cálcio, magnésio e potássio; pobreza de fósforo e alto teor de alumínio. A fertilidade natural dos solos é baixa; apresentam pouca estabilidade estrutural e quase nenhuma permeabilidade, fatores estes que, somados a outros, os tornam altamente suscetíveis à erosão.

Os altos níveis de precipitação e de temperatura na região favorecem a ocorrência de uma exuberante massa arbórea, sempre verde, bastante heterogênea quanto à composição florística, composta de duas ou três camadas e com alturas que atingem até 40 metros. Dessa forma, quase todo o território da região encontra-se recoberto por diferentes tipos de florestas: florestas de planície aluvial sob a influência das inundações; florestas de terraços e superfícies sem a influência das inundações; e florestas em formações montanhosas. Entretanto, a atividade de aproveitamento florestal não tem participação relevante no contexto da economia regional. As principais espécies madeireiras comercializadas são: cedro, canela, andiroba, amarillo, endichería, arenillo, brasil, caimo, flormorado, guarango, louro, pau rosa, tornillo, e sangretoro. Existe também uma grande variedade de espécies não madeireiras, potenciais para a produção de frutos, fibras, óleos, essências e remédios, que são eventualmente utilizadas pelas comunidades nativas, mas pouco procuradas nos povoados. As espécies nativas que apresentam as melhores perspectivas comerciais são: amendoim, inchi, chontaduro, açai, palma milpesos, e uva caimaron. Unicamente nos pequenos recônditos das bacias dos rios Putumayo, Caquetá e Amazonas encontra-se assentamentos de colonos em processo de desmatamento.

Existem três parques naturais nacionais, localizados no território colombiano, com uma extensão de aproximadamente um milhão e duzentas mil hectares: o Parque de Amacoyacu, com 295.500 ha, no Departamento de Amazonas; o Parque Cahuinarí, com 575.500 mil ha, situado em sua maior parte na Reserva Indígena "Predio Putumayo" na Bacia do rio Caquetá; e o Parque La Paya, com 422.000 ha, sendo que somente 80% do total de sua extensão (337.600 ha) encontra-se na da região, no Departamento de Putumayo.

Quanto à fauna, a região se caracteriza pela enorme riqueza tanto de vertebrados como de invertebrados, sendo que um número considerável deles é constituído de espécies exclusivas da região.

### **Infra-estrutura Física**

O transporte representa um dos principais problemas para o desenvolvimento econômico e social da área do Projeto. As vias de transporte terrestre são poucas e de difícil construção e manutenção, devido às condições geológicas e climáticas, gerando, conseqüentemente, um custo elevado. O serviço de transporte aéreo é irregular e altamente custoso. Embora o transporte fluvial seja também irregular, pois na época de estiagem, de novembro a março, grande parte da rede fluvial se torna não navegável, inclusive por embarcações de pequeno porte, os rios constituem as mais importantes vias de transporte interno. A infra-estrutura portuária é insuficiente, não facilitando, portanto, as operações de carga e descarga, que, geralmente, têm de ser realizadas em áreas improvisadas.

Na maior parte da área do Projeto, o sistema de telecomunicações é deficiente; apenas Caballo Cocha, no Peru, e Letícia e Porto Leguízamo, na Colômbia, possuem sistemas de comunicação via satélite. Recentemente a empresa estatal de telecomunicações da Colombia instalou pequenas unidades de comunicações via satélite em varias populações ribeirinhas colombianas. Poucas localidades possuem telefonia tipo HF. O serviço postal é lento e inseguro, devido à escassez de agências, o que obriga os usuários a procurarem outros meios de comunicação.

Há também na região, com exceção de Letícia, carência e deficiência dos serviços públicos de energia.

As centrais térmicas movidas a 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 habitantes jovens, o que confere à região uma força de trabalho real e potencial muito importante. A população economicamente ativa se ocupa, principalmente, das atividades primárias de caça, pesca, agricultura e silvicultura, e uma porcentagem menos importante se dedica à prestação de serviços. Entre os habitantes situados em uma faixa etária acima de 15 anos o índice de analfabetismo é elevado devido, principalmente, ao caráter rural e à falta de acesso ao sistema educacional.

O serviço educacional é deficitário em grande parte da região sendo que o nível primário recebe maior atenção, ocorrendo uma baixa continuidade ao passarem os alunos para o secundário. A maioria dos centros educativos das populações rurais não possui infra-estrutura e equipamentos adequados. Apesar de existir uma boa capacidade para a educação primária e secundária nas populações 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 atenderem toda a região. É apoiado, eventualmente, pelo serviço social-fluvial. De modo geral, o problema principal é a falta de orçamento em todos os organismos de saúde, agregado à situação geográfica, ao terreno selvagem, à limitação das comunicações e à falta de conhecimento da população 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 as condições de vida, nutrição, saúde e educação apresentem índices muito baixos.

## **Atividades Econômicas**

A infra-estrutura de serviços para atender à pequena produção regional e à sua comercialização é inadequada para garantir o desenvolvimento da região. Não existem políticas transparentes para o desenvolvimento regional, como também não se conta com projetos de pesquisas suficientemente abrangentes que avaliem os recursos disponíveis e a maneira de explorá-los racionalmente.

A agricultura existente na região é basicamente de subsistência e se caracteriza por um sistema migratório de desmatamento-queimada-cultivo-abandono nas encostas dos vales e nos terrenos planos, e de semeaduras periódicas nas várzeas, dependendo do regime dos rios. Os principais cultivos são: milho, arroz, feijão, banana, mandioca, cacau e cana-de-açúcar. Práticas inadequadas de gestão do solo têm deteriorado consideravelmente as terras onde se desenvolve a criação de gado, que é realizada com o emprego da tecnologia tradicional, alimentação deficiente, escassos controles sanitários e limitada disponibilidade de sais e alimentos concentrados.

A pesca artesanal e o comércio de pescado fresco e seco constituem atividades importantes para as áreas rurais próximas aos portos principais. Nesses centros urbanos predominam o comércio e o serviços. Existem pescadores que se dedicam à pesca durante todo o ano, mas nas cheias dos rios, muitos deles procuram outras atividades, especialmente a agricultura. A comercialização do pescado é feita de três maneiras: fresco, fresco-salgado ou semisalgado e seco-salgado. A deficiente infra-estrutura pesqueira não contribui para a potencialização de seu desenvolvimento, especialmente na bacia do rio Putumayo. Na maior parte da região, a pesca é de subsistência e em todos os casos em nível artesanal. A

comercialização de peixes ornamentais é relevante, especialmente na localidade de Letícia.

A produção pecuária é incipiente; a criação de animais de maior porte se desenvolve nos solos não inundáveis, entretanto, a criação de porcos e aves está disseminada por todos os vales da região. A criação de gado leiteiro está fundamentada em animais de raça crioula e de cruzamentos com raça zebuína, com baixos rendimentos de carne e leite. O crédito é oneroso e quase inexistente; a pequena quantidade de pastos melhorados e do rebanho reprodutor é causa do baixo nível de rentabilidade, o que gera desinteresse nos produtores e uma progressiva descapitalização do setor. A criação de porcos é basicamente doméstica e exclusivamente extensiva, com o emprego de raças criolas de pouco rendimento. A alimentação é baseada nos resíduos da colheita, frutos, tubérculos e grãos regionais, com baixa porcentagem de alimentos ricos em proteínas. Não existe um plano de gestão e melhoramento, e o emprego de insumos veterinários (medicamentos e vacinas) é mínimo. A avicultura está muito disseminada, a raça crioula está sendo criada de forma extensiva, com duplo objetivo, de carne e de ovos; utiliza-se como alimentação os produtos locais. Não existem programas sanitários, e as aves estão 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 Witoto, Bora, Siona, Andoque e Ticuna. Ocupam uma extensão de uns 60.000 km<sup>2</sup> com destaque para a reserva "Predio Putumayo" com 52.000 km<sup>2</sup>. Na zona peruana, a população indígena situa-se principalmente às margens do rio Putumayo e de alguns rios secundários como o Yubineto, Angusilia, Algodón, Yaguas. Compõem-se de 40 comunidades indígenas pertencentes a 8 grupos etnolinguísticos: Huitoto, Quechua, Bora, Ocaiana, Yagua, Secoya, Cocama e Orejón. Representavam em 1989 uma população de cerca de 9 000 habitantes.

As oportunidades de emprego para os índios são pouquíssimas; em muitos casos, a expansão dos cultivos ilegais fez mudar os padrões culturais aborígenes, da mesma forma como aconteceu em épocas anteriores com a exploração da borracha e a comercialização de peles. No plano político, estas comunidades giram em torno da maloca, habitação de um clã de descendência masculina, no interior do qual se dão relações de consagüinidade. É costume, também, manter o domínio de alguns vales ou de rios, afim de garantir o acesso aos locais de cultivo, caça e pesca. As comunidades indígenas da região tiveram uma adaptação milenar ao meio ambiente amazônico, o que lhes possibilitou acumular um imenso e valioso acervo de conhecimentos sobre os melhores meios de utilização dos recursos naturais sem destruí-los.

### **Políticas, Objetivos e Estratégias**

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

O Conselho Nacional de Política Económica e Social (CONPES) da Colômbia sancionou as diretrizes estabelecidas no Plano Nacional de Desenvolvimento Fronteiriço, que define estratégias e políticas de médio e longo prazo para vincular o desenvolvimento das regiões fronteiriças ao conjunto da economia nacional.

A estratégia do Plano Fronteiras está fundamentada em processos de descentralização e autonomia regional, e na identificação de sua vocação econômica dentro do contexto nacional.

O Governo do Peru aprovou o Plano Nacional de Desenvolvimento 1986-1990, que apresenta como diretrizes uma melhor articulação e integração econômica das zonas de fronteira com a economia e sociedade nacional; a preservação dos valores culturais da sociedade peruana; o aperfeiçoamento da infra-estrutura e da qualidade dos serviços sociais e econômicos; e a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

O desenvolvimento das zonas de fronteira, de acordo com o Plano Nacional, visa a consolidação do processo de integração física, econômica, política, social e cultural do país; assegura a distribuição equilibrada da população, assim como a ocupação efetiva do território de fronteira, respeitando as populações nativas já estabelecidas, com programas de assentamentos rurais dirigidos, sendo que 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 é elaborar e estruturar um Diagnóstico Integrado da Região que possa determinar potencialidades e restrições e que permita chegar a um Plano de Desenvolvimento capaz de identificar programas e projetos a serem executados em âmbito nacional ou binacional, e que indique os que estão sendo realizados de acordo com os planos de investimento e financiamento atualmente em curso.

O Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do Rio Putumayo, deverá possibilitar a organização e gestão da Bacia, levando em consideração os habitantes da região, particularmente as comunidades indígenas; a conservação e gestão dos recursos naturais, assim como a exploração racional dos mesmos, as vias de comunicação, os povoados, o aproveitamento fluvial, a adaptação de portos e aeroportos; o saneamento do meio ambiente, a identificação de projetos que possam ser realizados com medidas imediatas, a curto, médio e longo prazo. Será dedicada especial atenção à coordenação interinstitucional e às fórmulas que permitam a agilização dos trâmites e demais procedimentos para a realização oportuna de projetos binacionais. De um modo geral, a meta será obter a integração regional, o fortalecimento das comunidades, a elevação do nível de vida e a regulamentação do processo de desenvolvimento.

Para se atingir o objetivo do desenvolvimento integral e sustentável da região, quatro áreas principais devem receber prioridade: a organização da situação atual; o estabelecimento de novos sistemas produtivos; a melhoria progressiva do nível de vida da população e a criação de unidades de conservação do meio ambiente.

Segundo as políticas e os objetivos de desenvolvimento e a estratégia geral apresentadas, foram indicadas estratégias setoriais para sete atividades principais:

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

## **Estudos e Projetos**

A análise das condições gerais que originou a determinação das potencialidades e restrições da área, assim como as orientações básicas sobre objetivos e estratégias do Plano para o Desenvolvimento Integral da Bacia do rio Putumayo, permitiram identificar estudos e 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 Putumayo
  - Exploração Geológica 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 voltados para:

1. Recursos Naturais e Ecossistemas
  - Gestão Integral e Sustentável das Florestas
  - Parques Naturais
2. Atenção Integral às Comunidades Indígenas/Nativas
  - Educação e Capacitação
  - Saúde e Saneamento Local
  - Consolidação Agropecuária
  - Comercialização
3. Consolidação do Setor Agropecuário
  - Granjas Integrais ou Unidades de Produção Agropecuária Amazônica (UPAAZ)
  - Gestão em Confinamento da Fauna Silvestre
4. Gestão Integral da Pesca
  - Gestão e Desenvolvimento da Pesca de Espécies Ornamentais

- Gestão e Desenvolvimento da Pesca Artesanal
- Capacitação e Promoção para o Desenvolvimento da Pesca Artesanal e da Aqüicultura
- Investigação e Desenvolvimento da Aqüicultura

5. Comercialização

6. Saúde Integral

7. Educação





# Executive summary

## Background and Objectives

Article 1 of the 1979 Colombian-Peruvian Treaty on Amazonian Cooperation establishes the following objective: "To give the highest priority to, and the vigorous pursuit of a policy of Amazonian Cooperation, in order to establish better models and mechanisms that will meet the specific integral development needs of Amazonian territories in each country so that full incorporation of those territories into their national economies is ensured."

On April 24, 1988, the presidents of Colombia and Peru met in San Antonio, Peru on the Amazon River, where they signed a joint declaration, in which they agreed on a bilateral plan of action, adopted the "Plan for Integral Development of the Putumayo River Basin" to be executed under the Joint Commission of the Colombian-Peruvian Amazonian Cooperation Treaty, and instructed their respective ministries of foreign affairs "to engage in joint negotiations to secure the financial support of international agencies, particularly that of the Organization of American States."

At its first meeting held in Leticia, capital of the Department of the Amazon (Colombia) in August 1988, the Joint Commission of the Colombian-Peruvian Treaty on Amazonian Cooperation approved the terms of reference for drafting an integrated development plan for the Putumayo River Basin (PPCP), and underscored that collaboration of the Organization of American States (OAS) made the Plan feasible.

In concurrence with the objectives, policies and strategies specified in each country's Amazonian Development Plan, the overall PPCP goals can be summarized as follows: (a) To promote the harmonious and sustained development of the area; (b) To integrate the area with the rest of the territory by constructing roads and other transportation facilities and establishing communication links, as well as through political, cultural, social and economic inter-action; (c) To improve the population's standard of living; (d) To concentrate, in the native communities, on substantially improving the handling of territorial issues, and the provision of basic social and health services, including the conservation of areas traditionally inhabited by such communities while protecting the fundamental rights of those communities, and, in particular, their social and cultural integrity; (e) To promote research and the compilation of information on the area.

## Location and General Characteristics

The region covered by the Integrated Development Plan for the Putumayo River Basin is approximately 160,500 square kilometers and is situated in the border area between Peru and Colombia, in the Amazon Basin. Its estimated population in 1985 was 96,800 inhabitants, of which indians comprise about 16%. The average density of the area is 0.6 inhabitants per square kilometer. Although the population is scattered, most of the inhabitants are settled on the banks of the Amazon, Putumayo, Napo, and Caquetá Rivers. On the Colombian side, the main cities are Leticia on the Amazon River and Puerto Leguizamo on the Putumayo River. In Peru, the most populous towns are Pebas and Caballococha, on the Amazon



River, and El Estrecho, on the Putumayo River.

The PPCP region is a remote, impoverished area largely cut off from the economic and productive activities in Peru and Colombia. Nevertheless, it has considerable natural resources of forests and indigenous species that could be rationally exploited in the near future. It is endowed with an extensive waterways network with potentially good fishing resources. Most of the land in the region is not particularly suitable for farming or livestock, however, in some areas, agricultural development is possible. The region is isolated from the rest of both countries, mainly because there are no adequate transportation systems or communications. Due to the remoteness, the small population, the small size of the populated centers and the lack of a regional and local administrative structure, social services are scarce. These factors have so far militated against the allocation of funds for installing social infrastructure. The population's living standards suffer from the poor quality or lack of housing, as well as poor nutrition, health and education.

Indians comprise a significant part of the population and belong to various linguistic families, each with its own culture. The communities earn their living through sustained and diversified use of the area's natural resources. This is based on the knowledge of where and when those resources are available. Most of the groups still practice the fundamental tenets of their culture, therefore ensuring their own survival and the preservation of the fragile ecological environment in which they live.

### **Natural Resources**

The region's climate is very humid, between 82% and 92%, and very cloudy with rainfall throughout the year averaging 3,000 to 3,500 mm/year; the average monthly temperature varies between 23°C and 28°C, with a maximum of 32°C and a minimum of 20°C. Wind velocity is between 0.7 and 1.2 m/s. Information on water flow and stages of the rivers in the region is scarce because inadequate logistical infrastructure hampers operations at the hydrometric stations, most of which are also relatively new. In the Northern part of the region, gneissic, quartzite, phyllite and metaconglomerate rocks of the Guyana Shield protrude to the surface. The Shield is covered by Paleozoic and Tertiary rocks. From an economic standpoint, it is important to note that, in the Colombian section, there is coal in Porto Nariño. Although the coal produces little heat and has a high ash content, it could be used for energy after it is washed. Gold can be found in the area around La Pradera, principally in the Taraira or Traira River Basin and Chorro La Libertad on the Apaporis River, and other potential prospecting sites exist as well. On the Peruvian side, claims have been filed close to the source of the Algodón River to mine gold and other ores.

The soils of the region can be divided into three types: alluvial, bare, and rocky. The soils are very acidic with a high aluminum content, a very poor base saturation, and very little calcium, magnesium, potash, and phosphorus. The natural fertility, structural stability, and permeability of the soils are also very low. This, combined with other factors, render them very susceptible to erosion.

A lush mass of evergreen trees, some as tall as 40 m, fostered by the high rainfalls and temperatures in the region, flourish with a mixed display of blossoms at two or three strata. Most of the territory is thus covered with different types of forests growing in three physiographic regions: alluvial plain forests prone to flooding; forests on terraces and surfaces not susceptible to flooding; and mountain forests. Many species are marketed including: cedar, caneo, andiroba, amarillo, endichería, arenillo, brasil, caimo, flormorado, guarango, laurel, rosewood, tormillo, and sangretoro. Lumbering, however, does not play a significant role in the overall regional economy. Other species abound but are unsuitable for

timber, and although there is little demand for them in the towns, they bear fruit and are used for producing fibers, oils, essences and medicines consumed by the native communities. The indigenous species with the best commercial prospects are: maní de árbol or inchi, chontadura, ashaí or hussai, palma milpesos, and uva caimaronana. Land settlement with deforestation is only found in small sections of the basins of the Putumayo, Caquetá and Amazonas Rivers.

Three national parks, encompassing around 1,200,000 hectares, are located in the Colombian area: the Amacaoyacu Park, located in the Department of the Amazon, is about 295,500 hectares; the Cahuinarí Park, with 575,500 hectares, is located on a large part of the Predio Putumayo Indian Reservation, on the Caquetá River; and the La Paya Park, located in the Departemtn of Putumayo, with 422,000 hectares, of which 80% are in the area of the Plan.

The fauna of the region thrives with both vertebrate and invertebrate species, a great number of which are unique to the area.

### **Physical Infrastructure**

Transportation is one of the principal problems for economic and social development of the area under the Project. There are very few overland transportation routes because they are difficult to build and maintain due to of geological and climatic conditions, and their resulting high cost. Air transport is irregular and also very expensive. The rivers are the most important means of transportation in the interior, but such transportation is irregular, since, from November to March, the river subsides and most of the river network is unnavigable, even for small vessels. Harbor infrastructure for loading and unloading is inadequate, and such operations are generally done in makeshift areas.

Except for the satellite communication systems in Caballococha in Peru, and Leticia and Puerto Leguízamo in Colombia, telecommunications are deficient in most of the area covered by the Project. TELECOM, however, recently installed small satellite communication units in a large part of the Colombian river settlements. A few places have high frequency telephone service. The postal service is slow and unreliable because there are very few branch post offices, and this obliges users to seek other means of communications.

Some public service agencies supplying energy can be found in the area, except in Leticia, however they are few and/or of poor quality. The thermal diesel plants are not reliable and function for only a few hours per day, and then only in some towns.

### **Social Aspects**

The population is widely dispersed over a very large geographical area. A great proportion of the population is young, and thus provides the region with a substantial and potentially significant work force. The economically active population is engaged mainly in the primary activities of hunting, fishing, agriculture, and forestry; a smaller percentage provides services. The population above 15 years of age has a high illiteracy rate, due mainly to the rural location and the fact that people have limited or no access to the educational system.

Educational services are inadequate in a large part of the area, with relatively more attention being given to services at the primary level, and less continuity of services on the secondary level. Most educational centers in the towns have poor infrastructure and inadequate supplies and equipment. Even though the urban populations have good infrastructure for primary and secondary education, their illiteracy rates are

also high.

Health services lack sufficient medicines, supplies, equipment, and medical and health personnel to cater to the entire region. The civilian river service occasionally helps, but, overall, the main problem affecting all the health agencies is lack of funds. This problem is compounded by the geographical situation, the jungle terrain, the absence of transport systems, and the failure to educate the population through special health programs on preventive medicine.

Most of the inhabitants in the region lack the basic essential services, and this results in very low standards of living, nutrition, health and education.

### **Economic Activities**

Regional production is very limited, and the production and marketing infrastructure does not adequately support the region's development. No clear policies have been formulated on regional development, and no sufficiently comprehensive research projects have been undertaken to evaluate the resources available, and/or the way to exploit them rationally.

Farming in the region basically consists of subsistence agriculture. It is a migratory system of cut-burn-cultivate-rest procedures practiced on the firm soil of the highlands, and in periodic plantings on the river banks, depending on the river fluctuations. Maize, rice, beans, plantains, cassava, cocoa, and sugar cane are the main crops. Wasteful land management practices have considerably degraded the grazing land where cattle are reared using traditional technology, inadequate feeding, few health controls, and a scant supply of salt and food concentrates.

In the rural areas near the principal ports, small-scale fishing and trade in fresh and dried fish are important activities. Trade and the provision of services are the predominant activities in the urban centers. Some fishermen fish throughout the year, but when the river swells, most engage in other activities, particularly agriculture. Fish is marketed in three varieties: fresh, fresh-salted or semi-salted, and dry salted. The inadequate fishing infrastructure does not help development, particularly in the Putumayo River Basin. In most of the region, the inhabitants fish to earn a living, and in all cases it is done on a small-scale. The trade in ornamental fish is important, especially in Leticia.

Livestock production is in its early stages; larger animals are reared on terrains that cannot be flooded, whereas hog breeding and poultry rearing are widespread practices in all the basins of the region. Local stock, crossed with zebu that have low yields of meat and milk, is used for cattle breeding. Credit is onerous and almost non-existent; the lack of good pasture and breeders results in low profits. This discourages the producers and causes them to gradually lose the capital they have invested in their farms. Hog breeding, in which low yield local stock is used, is basically domestic and always extensive. The hogs are fed left-over harvests, fruits, tuber crops and grains of the region, and a limited amount of protein foods. There are no plans to improve or better manage the hogs, and veterinarian care (medicines and vaccines) is scarcely provided. Chicken farming, mostly a family business, is very widespread, with numerous small farms using local dual purpose stock and farm produce as feed. Health programs are not being managed, and therefore the birds continue to suffer high sickness and death rates.

### **Indian Communities**

The Indian population in the Colombian zone in 1989 were more than 15,000 from the following ethnic groups: Witoto, Andoque, Ticuna and Siona. Indian Reservations cover approximately 60,000 km<sup>2</sup>,

including the Predio Putumayo Indian Reservation with an area of more than 55,000 km<sup>2</sup>. In the Peruvian area, the Indian population is settled primarily on the Putumayo River and on some secondary rivers such as the Yubineto, Angusilla, Algodón, Yaguas. This population, of approximately 9,000 in 1989, is made up of 40 Indian settlements representing eight ethnolinguistic groups: Huitoto, Quechua, Bora, Ocaina, Yagua, Secoya, Cocama and Orejón.

Employment opportunities for the Indians are very limited. In many cases, increased cultivation of illegal crops has altered indigenous cultural patterns. This same effect occurred years before, causing rubber to be exploited and animal skins to be traded. Politically, these communities revolve around the village, home of a blood-related, male-descended clan. They also customarily control some streams or rivers for access to places where they plant, hunt and fish. The Indian communities in the region have had a thousand years to adapt to the Amazonian environment, and have accumulated an immense and extremely valuable stock of knowledge on how best to use the natural resources without destroying them.

### **Policies, Objectives and Strategies**

The policies adopted for the region are based on decisions made by the Governments of Colombia and Peru within the framework of the Treaty for Amazonian Cooperation signed by the Amazonian countries; the Colombian-Peruvian Treaty on Amazonian Cooperation; the decisions made by the presidents of the countries signatory to the Treaty and by the Presidents of Colombia and Peru; and the National Development Plan (1986-1990) approved by the Government of Peru and Colombia's National Plan for Border Development.

Colombia's National Council for Economic and Social Policy - CONPES - approved the guidelines stated in the National Plan for Border Development establishing strategies and medium-and long-term policies for linking the development of the border regions to the entire national economy.

Central to the border plan strategy are decentralization and regional autonomy processes, as well as proper identification of how such processes effect on the national economy.

The Government of Peru approved the National Development Plan 1986-1990, which is designed primarily to promote the economic integration for border regions and the wider society; to preserve Peruvian culture; to enhance the infrastructure and quality of social and economic services; and to conserve the environment and its natural resources.

According to the National Plan, the purpose of developing border areas is to consolidate the country's physical, economic, political, social and cultural integration; to ensure, with managed rural settlement programs under binational and multinational border integration programs, even population distribution, effective border settlement, and respect for the resident native populations.

The purposes of the Colombian-Peruvian Integrated Development Plan for the Putumayo River Basin is to prepare and structure an Integrated Diagnostic of the Region to determine its potentials and constraints, and to make it possible to formulate a development plan identifying programs and projects for national or binational execution, and indicating those programs and projects being implemented under existing investment and financing plans.

The Integrated Development Plan for the Putumayo River Basin will be used to plan and manage the Basin. It will take into account the inhabitants of the region, particularly the Indian communities; conservation and management of natural resources and their rational exploitation, communication routes,

population centers, river use, and the upgrading of ports and airports; environmental health; and the identification of projects for immediate execution and implementation in the short, medium and long-term. Special attention will be paid to coordinating institutions, and to ways of expediting the steps and procedures for the timely execution of binational projects. Overall, regional integration, community empowerment, increased standards of living and orderly management of the development process will be the goals.

To achieve the goal of sustainable integrated development in the region, it is proposed that priority be given to four principal areas: management of the current situation; establishment of new production systems; regular increases in the population's standard of living, and the creation of environmental conservation units.

In accordance with the development policies and objectives and the overall strategy presented, sectoral strategies for seven principal activities have been proposed: 1) natural resources and ecosystems; 2) development and agricultural promotion; 3) productive activities; 4) economic infrastructure; 5) social infrastructure; 6) urban and rural sanitation; and 7) comprehensive care for the Indian communities.

## **Studies and Projects**

The analysis of the regional conditions, to determine the area's potential and constraints and to set the basic guidelines for objectives and strategies of the Integrated Development Plan for the Putumayo River Basin has made it possible to identify and review studies and projects that might be used for formulating the Plan.

### **Basic Studies**

The binational proposal includes 4 basic studies:

1. General Survey of Soils
2. Hydromorphological Studies
3. Geological Evaluation
  - Preliminary Evaluation of Coal
  - Evaluation of Geological Information on the Napo and Putumayo River Basins
  - Preliminary Geological Exploration of the Putumayo River Basin
  - Survey for Building Materials
4. Scientific Expedition
  - Flora
  - Fauna
  - Soils
  - Hydrobiology
  - Geology
  - Native/Indigenous Communities

### **Binational Projects**

The seven binational projects identified and approved by the Executive Committee of the Plan apply to:

## 1. Natural Resources and Ecosystems

- Integral and Sustainable Forest Management
- Natural Parks

## 2. Comprehensive Care for the Indian/Native Communities

- Education and Training
- Health and Local Sanitation
- Agricultural and Livestock Consolidation
- Marketing/Trade

## 3. Consolidation of the Agricultural Sector

- Amazonian Integral Farms or Agricultural Production Units (UPAAZ)
- Management of the Natural Forest Life

## 4. Comprehensive Fisheries Management

- Management and Development of Ornamental Fishing
- Management and Development of Small-scale Fishing
- Training and Promotion to Develop Small-scale Fisheries and Aquiculture
- Research and Development of Aquiculture

## 5. Marketing

## 6. Comprehensive Health

## 7. Education





---

# Introduccion

---

[Antecedentes](#)

[Objetivos](#)

[Metodología](#)

---

## Antecedentes

Los países amazónicos suscribieron el 3 de julio de 1978 el Tratado de Cooperación Amazónica, que menciona en su Artículo 1, el acuerdo de las partes contratantes de realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos naturales de esos territorios, estableciéndose como formas para cumplimiento de dichas finalidades el intercambio de informaciones y la concertación de acuerdos y entendimientos operativos, así como los instrumentos jurídicos pertinentes.

El Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano de 1979 en su Artículo 1 establece: "Otorgar la máxima prioridad y dinamismo a una política de cooperación amazónica orientada hacia el establecimiento de las formas y mecanismos que mejor se adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, asegurando así la plena 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. Merece destacarse la Declaración Conjunta de los Cancilleres de ambos países del 7 de febrero de 1986, en la cual coinciden en el imperativo de unir esfuerzos para lograr el pleno cumplimiento de los objetivos del Tratado de Cooperación Amazónica de 1978, así como del Tratado Bilateral de 1979, y resuelven emprender consultas para impulsar la marcha de los mecanismos previstos en estos instrumentos y de las acciones multilaterales y bilaterales de cooperación amazónica. En este sentido, manifestaron su interés en promover polos de desarrollo a ambos lados de la frontera.

El 26 de agosto de 1987, los Ministros de Relaciones Exteriores de ambos países manifestaron su decisión de impulsar e intensificar las relaciones entre los dos países en un marco que permita profundizar la cooperación y los vínculos de amistad que los unen. A tal efecto adoptaron un Programa de Acción en el tema de la cooperación amazónica, teniendo como primer punto la convocatoria a la primera Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Amazónica. Igualmente, dentro de un esquema de planificación del desarrollo regional integrado de los territorios amazónicos, recomendaron la realización de programas bilaterales de investigación científica y técnica, incluyendo el estudio de las condiciones de navegabilidad del río Putumayo y el estudio del ordenamiento y manejo de su cuenca.

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

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

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

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

La tercera Reunión de la Comisión Mixta del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano se celebró en Bogotá, Colombia, en noviembre de 1989, así como también la cuarta Reunión del Comité Técnico. La Comisión Mixta aprobó el Diagnostico Regional Integrado del Plan de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo, presentado por el Comité Técnico, el mismo que incluye un 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 revisados. Se aprobó el Programa de Actividades para los años 1990-1991, y se oficializó el requerimiento de asistencia técnica y operativa para la ejecución de dicho Programa ante el representante de la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos - OEA. Se instruyó a los respectivos Jefes de las Unidades Técnicas a continuar con la identificación de proyectos para el área del Proyecto.

## Objetivos

En concordancia con los objetivos, políticas y programas señalados en los Planes de Desarrollo Amazónico de cada uno de los países, 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, determinando modelos de producción adecuados a la realidad ecológica de la Amazonía que permitan la participación activa de sus pobladores.
- Integrar la zona al resto del territorio, tanto en términos de vías, medios de transporte y comunicaciones, como de interacción de carácter político, cultural, social y económico, considerando a la integración como elemento altamente dinamizador de un proceso de desarrollo regional integrado y armónico.
- Mejorar el nivel de vida de la población, de manera compatible con las condiciones ecológicas de la zona, las aspiraciones de los habitantes, el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente, generando actividades productivas y fuentes de trabajo, así como la instalación de la infraestructura física y socio-económica básica que se requiere.
- Priorizar en las comunidades nativas el mejoramiento sustancial relacionado con los aspectos de territorio, servicio social básico, saneamiento, así como la preservación de las zonas tradicionales habitadas por dichas comunidades, protegiendo sus derechos fundamentales y en especial, su integridad social y cultural.
- Adelantar investigaciones para el manejo del medio, recopilar y analizar diversas experiencias de otros países amazónicos, determinar modelos para la Amazonía y crear centros de investigación, capacitación y documentación que permitan acumular conocimientos y experiencias sobre la zona.

El PPCP prestará especial atención al ordenamiento y manejo de la cuenca, tomando en consideración a la población del área, particularmente las comunidades nativas. Dicha acción será lograda a través de la ejecución de programas y proyectos contemplados en el Plan que se orientarán fundamentalmente hacia: otorgar la debida importancia a la conservación, manejo de los recursos naturales y explotación racional de los mismos; desarrollo de centros poblados y comunidades indígenas; potencializar el uso de los medios de transporte y vías de comunicación; realizar el aprovechamiento fluvial de la cuenca hidrográfica; establecer y adecuar puertos y 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 cuidado en la coordinación interinstitucional con fórmulas que permitan la agilización de trámites y procedimientos para la realización oportuna de proyectos binacionales, con la participación de la comunidad e instituciones de la zona. En general se buscará, a través de la integración regional el fortalecimiento de las comunidades, la elevación de su nivel de vida y el ordenamiento del proceso de desarrollo, teniendo en consideración, especialmente, las limitaciones y conservación que requiere el frágil sistema ecológico de la Amazonía.

## Metodología

La metodología empleada para la elaboración de los trabajos correspondió a un sistema de aproximaciones sucesivas como un proceso cíclico y dinámico de planificación que, a su vez, refleja la situación socio-económica regional y que permite responder rápidamente a los problemas de la región.

Asimismo, se relaciona a los resultados esperados de acuerdo con las Fases programadas, con las principales actividades establecidas para los estudios básicos de recolección de información, con los términos de referencia para el diagnóstico y con los del plan de desarrollo integrado.

En la Fase I las Unidades Técnicas recolectaron y analizaron la información que existía en las diversas entidades del sector público y privado y prepararon un listado de los proyectos de sus Zonas específicas, los que se estaban realizando y de aquellos que estaban a nivel de contratación, estudio o idea; prepararon la cartografía básica necesaria y finalmente elaboraron un documento titulado "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 hasta llegar a un análisis regional que permitió conocer los principales problemas, limitantes y potencialidades de la Zona, y se preparó un listado preliminar de programas y proyectos.

Con base en los Diagnósticos de cada Zona elaborados por las Unidades Técnicas de Colombia y Perú, se preparó un Diagnóstico Regional Integrado Preliminar, que además contiene un Análisis Regional de Propuestas de Políticas de Desarrollo, y las bases para 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 preparar un resumen consolidado del mismo y a determinar las metas, objetivos y estrategias, los planes y programas y los planes de inversión y 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 general: Comisión Ejecutiva, Comité Técnico, Unidad Técnica Colombiana y Unidad Técnica Peruana.

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

Las funciones de la Comisión Ejecutiva son: (a) coordinar y promover en los dos países la ejecución de los estudios para el Plan en sus diferentes fases. Para estos efectos se adelantó, ante los organismos internacionales pertinentes y ante las instituciones nacionales, las acciones que eran del caso para conseguir su participación; (b) vigilar a la luz de los lineamientos generales y alcance del Plan, el cumplimiento de las distintas actividades que deben realizarse para lograr su culminación; (c) aprobar los documentos de cada una de las Fases de trabajo, como los términos de referencia y los informes que presente el Comité Técnico; (d) velar porque las instituciones nacionales de los respectivos países, realicen los trabajos que se les encomiende y suministren el apoyo técnico y logístico que se requiera, o se haya acordado con las unidades técnicas, a fin de que se cumplan el contenido y los plazos de las actividades programadas 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 Unidad Técnica Colombiana, el Jefe de la Unidad Técnica Peruana y los dos asesores de la OEA en las unidades técnicas de Colombia y Perú. Son funciones del Comité Técnico: (a) organizar y programar la ejecución de las actividades que deben realizar las Unidades Técnicas de Colombia y del Perú, de acuerdo con el

Plan de Actividades aprobado para los estudios; (b) dirigir y vigilar el cumplimiento de los trabajos y de las actividades que realicen las Unidades Técnicas para someterlos a consideración de la Comisión Ejecutiva y (c) ordenar trabajos adicionales, si fuere 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 trabajos, están integradas por: un jefe nombrado por la entidad nacional de la cual dependa administrativamente la Unidad Técnica, un grupo de expertos nacionales de la instituciones participantes, personal administrativo y un grupo de expertos internacionales. Las principales funciones de estas Unidades son: (a) ejecutar y revisar los estudios que se adelanten; (b) identificar y formular programas y proyectos dentro de las áreas prioritarias seleccionadas; (c) solicitar la asesoría de expertos de otros organismos nacionales; (d) proponer iniciativas para que se gestionen a través de la Comisión Mixta Bilateral el apoyo de organismos internacionales y (e) preparar, integrar y elaborar los documentos finales del estudio.

En Colombia la Unidad Técnica depende del Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras-HIMAT, y en el Perú del Gobierno Regional de Loreto. Las Unidades Técnicas agrupan diversas entidades nacionales, regionales y locales, y cada una de ellas cuenta con un asesor permanente de la OEA y con la participación de especialistas de este organismo internacional.





---

# Capítulo I. Aspectos físicos y recursos naturales

---

- [1. Localización](#)
  - [2. Recursos hídricos](#)
  - [3. Geología y ocurrencias de minerales](#)
  - [4. Fisiografía y suelos](#)
  - [5. Bosques y parques nacionales](#)
  - [6. Fauna y recursos icticos](#)
- 

## 1. Localización

El área del estudio correspondiente al "Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo" forma parte de la Cuenca del Amazonas. Abarca cerca de 160.500 km<sup>2</sup> en la zona fronteriza de Colombia y Perú. Está ubicada entre las coordenadas 0°20'49" de 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 km<sup>2</sup> está bajo la jurisdicción de los Departamentos del Putumayo y Amazonas. Se extiende desde la población de Leticia hasta el río Putumayo y limita al Norte por el río Caquetá. La zona peruana con cerca de 80.000 km<sup>2</sup> pertenece jurisdiccionalmente al extremo norte de la Región Loreto, alcanzando parte de las provincias de Maynas y Mariscal 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 cursos de agua tributarios del río Amazonas, como el Caquetá, el Putumayo, el Napo y el Yavarí. Los ríos y caños que nacen dentro de la región en general se caracterizan por sus aguas de coloración oscura. Se les conoce con el nombre genérico de ríos negros, a diferencia de los ríos que nacen en la Cordillera de los Andes que son de coloración amarillenta debido a la gran cantidad de sedimentos que transportan.

El río Putumayo, siendo límite entre Colombia y Perú, recibe por la margen izquierda, entre otros, los ríos Caucaya, Caraparaná, Sabaloyacu, Buri-Buri, Igara-Paraná y Pupuña. Por la margen derecha desembocan los ríos Gueppí, Angusilla, Yubineto, Campuya, Ere, Algodón, Yaguas, entre otros. El

Putumayo se forma en territorio colombiano, en las alturas del Nudo de Pasto, y desemboca en territorio brasileño, a la altura de Puerto San Antonio. Tiene una longitud de aproximadamente 1.560 km. Su ancho promedio es de 700 m, alcanzando los 1.200 m en territorio brasileño. Su lecho es arenoso, arcilloso desde su desembocadura en el Amazonas hasta puerto Ospina (Colombia), volviéndose luego mayormente pedregoso. Las riberas del Putumayo son en general bajas e inundables.

Las crecientes del río ocurren entre los meses de mayo y octubre presentándose los mayores caudales en el mes de junio. En época de crecientes, es totalmente navegable por embarcaciones de hasta 3 pies de calado. Embarcaciones de 4 pies de calado pueden llegar hasta Gueppí y de 12 pies de calado hasta Tarapacá. La navegación nocturna es recomendable sólo hasta la desembocadura del río Campuya.

La morfología del Putumayo cambia en tiempos muy cortos por la aparición y desaparición de islas y la erosión de sus riberas, siendo el canal de navegación muy variable. Las "quirumas" (estacas de árboles) constituyen el mayor peligro de navegación. El nivel del río sube y baja con frecuencia, pero por lo regular esta variación de nivel es menor de 0,5 metros al día; sin embargo ocasionalmente supera el metro.

## MAPA 1 LOCALIZACIÓN

### **2.2 Características Hidrometeorológicas**

Los parámetros hidrometeorológicos en la región se obtienen en base a 42 estaciones pluviométricas y meteorológicas y 34 estaciones hidrométricas, operadas en la zona colombiana por el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras-HIMAT y en la zona peruana por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI. En los Cuadros 1 y 2 se presenta la lista y principales características de estas estaciones. Es importante señalar que la mayoría de las estaciones fueron instaladas a 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 oscilan entre 115 y 95 mm. En cuanto al sector de Puerto Leguizamo, el mes de junio es el más lluvioso con registros de 395 mm, en tanto que el mes con menor pluviosidad es enero con 105 mm (Figura 1). En el sector de Leticia la estación lluviosa se extiende de enero a abril. En los meses de junio, julio y agosto las lluvias disminuyen a valores que oscilan entre 150 y 190 mm. Otro pico menor se produce de septiembre a diciembre, con precipitaciones entre 230 y 270 mm. En Puerto Alegría, en los meses de enero a marzo se presentan lluvias entre 285 y 315 mm, mientras que el mes con menor precipitación es julio con 145 mm. En el resto del año las lluvias oscilan entre 185-295 mm. Es importante resaltar que el mes más lluvioso es marzo. En Santa Clotilde, los meses más lluviosos son abril, mayo y diciembre con aproximadamente 310, 300 y 345 mm respectivamente, en tanto que durante el resto del año las precipitaciones oscilan entre cerca de 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 están entre 29,8 y 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 82% y 93%.

### • 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 del viento varía a nivel mensual entre 0,7 y 1,2 m/s.

### • Balance Hídrico

Los balances hídricos fueron calculados considerando un suelo franco-arcillo-arenoso, bien drenado y con una capacidad de almacenamiento de 170 mm en sus 100 cm de profundidad y una probabilidad del 75 % de ser superada o igualada en la estación de Vásquez Cobo y precipitación normal para las estaciones Araracuara, La Tagua, y Puerto Leguísimo (Figura 2 y Cuadro 4).

### Cuadro 1

#### ESTACIONES PLUVIOMETRICAS Y METEOROLOGICAS UBICADAS EN LA REGION

Estación	Código	Altitud m	Latitud	Longitud	Fecha Instal. año-mes	Categoría	Entidad
			Grados-Minutos				
Puerto Leguísimo	4704501	147	00-12	74-09	73-11	SP	HIMAT
La Tagua	4411502	153	00-04	74-40	73-12	AM	
Guaquira	4413002	145	00-20	74-02	84-04	PM	
Araracuara	4413501	150	00-37	72-24	79-03	CP	
La Pradera	4418002	102	01-18	69-37	84-05	PM	
Pto. Córdoba	4418001	104	01-16	69-44	84-04	PM	
Sta. Isabel	4416002	118	01-18	71-06	84-04	PM	
Aguazul	4415001	129	00-33	72-08	84-04	PM	
Bacuri	4418003	101	01-33	69-28	84-05	PM	
Vásquez Cobo	4801501	84	04-09	69-57	86-02	SP	
Tarapacá	4710001	100	02-52	69-45	86-05	PM	
El Estrecho	4706002	120	02-28	72-40	86-04	PM	
El Encanto	4706001	120	01-46	73-12	86-04	PM	
Gaudencio	4709001	115	02-29	70-18	86-05	PM	
Arica	4708001	115	02-08	71-44	86-05	PM	
San Agustín	4704005	125	01-37	73-28	86-04	PM	
Remolino	4704004	130	01-17	73-37	86-04	PM	
Pto. Zábalo	4413005	135	00-37	72-55	84-04	PM	
Los Monos	4413004	137	00-37	73-09	84-04	PM	
Pto. Belén	4413003	143	00-24	73-45	84-04	PM	

Monochoa	4413007	133	00-40	72-37	84-04	PM	
Angosturas	4413006	134	00-33	72-45	84-04	PM	
Pto. Las Brisas	4704003	132	00-35	72-28	84-04	PM	
Pto. Toloza	4704002	135	01-02	74-10	86-04	PM	
El Refugio	4415004	140	00-34	74-23	86-04	PM	
Manacaro	4415003	109	01-30	70-11	84-04	PM	
María Manteca	4415002	114	01-24	70-36	84-04	PM	
Las Miranas	4413005	116	01-21	70-48	84-04	PM	
Gueppí	110105	300	00-07	75-15	63-	CO	SENAMHI
Pto. Arturo	150200	260	01-48	73-19	63-	PM	
Berguerie	151501	300	02-19	71-56	63-	PM	
Corbata	151600	200	02-17	70-59	63-	PM	
Pijuayal	110180	101	03-20	71-52	63-	CO	
Chimbóte	151601	300	03-56	70-47	63-	PM	
Caballococha	110291	84	03-54	70-32	63-	CO	
Pto. Alegría	152501	100	04-08	70-04	63-	PM	
San Fernando	152600	400	04-10	70-15	63-	PM	
Pantoja	150101	200	00-58	75-12	63-	PM	
Curaray	110170	200	02-22	74-06	63-	CO	
Sta. Clotilde	151401	250	02-29	73-41	63-	PM	
Fco. Orellana	151500	200	03-24	72-47	63-	PM	
El Estrecho	110110	240	02-35	72-45	76-	CO	

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

**Cuadro 2**  
**ESTACIONES HIDROMETRICAS UBICADAS EN LA REGION**

Estación	Código	Altitud m	Latitud	Longitud	Fecha Instal. año-mes	Categoría	Corriente
			Grados-Minutos				
La Tagua	4411701	153	00-04	74-40	84-04	LG	Caquetá
Los Estrechos	4412701	139	00-32	73-24	84-04	LM	Caquetá
Umancia	4412702	148	00-11	74-17	84-04	LM	Caquetá
Guaquira	4413702	145	00-20	74-02	84-04	LM	Caquetá
Pto. Belén	4413703	143	00-24	73-46	84-04	LM	Caquetá
Los Monos	4413704	134	00-37	73-09	84-04	LM	Caquetá

Pto. Zábalo	4413705	135	00-37	72-55	84-04	LM	Caquetá
Angosturas	4413706	134	00-33	72-45	84-04	LM	Caquetá
Monochoa	4413707	133	00-40	72-37	84-04	LM	Caquetá
Pto. Las Brisas	4413708	132	00-35	72-28	84-04	LM	Caquetá
Las Mercedes	4415701	123	00-32	72-10	86-04	LG	Caquetá
Las Miranas	4415702	116	01-21	70-48	84-04	LM	Caquetá
Maria Manteca	4415703	114	01-24	70-36	84-04	LM	Caquetá
Manacaro	4415704	109	01-30	70-11	84-04	LM	Caquetá
Quinche	4416701	125	00-55	71-48	84-04	LM	Caquetá
Sta. Isabel	4416702	118	01-08	71-06	84-04	LM	Caquetá
Pto. Córdoba	4418701	104	01-16	69-44	84-04	LM	Caquetá
La Pedrera	4418702	102	01-18	69-37	84-04	LG	Caquetá
Bacuri	4418703	101	01-13	69-28	84-05	LM	Caquetá
Pto. Leguízamo	4704705	147	00-12	74-49	86-05	LG	Putumayo
El Refugio	4704701	140	00-34	74-23	86-04	LM	Putumayo
Pto. Toloza	4704702	135	01-02	74-10	86-04	LM	Putumayo
Remolino	4704703	130	01-17	73-37	86-04	LM	Putumayo
San Agustín	4704704	125	01-37	73-25	86-04	LM	Putumayo
San Rafael	4705701	125	01-44	73-14	86-04	LM	Igaraparaná
El Encanto	4706701	120	01-46	73-12	86-04	LM	Putumayo
El Estrecho	4706702	120	02-28	72-40	86-04	LM	Putumayo
La Chorrera	4707701	150	01-26	72-45	85-10	LM	Igaraparaná
Arica	4708701	115	02-08	71-44	86-05	LG	Putumayo
Bicarco	4709701	110	02-28	70-19	86-05	LM	Putumayo
Tarapacá	4710701	98	02-52	69-45	86-05	LG	Putumayo
Pto. Leticia	4801702	80	03-48	70-21	87-02	LM	Loreto Yacu
Nazareth	4801703	119	04-08	70-01	87-11	LM	Amazonas
Leticia	4801701	120	04-09	69-57	86-05	LG	Amazonas

Nota: **LG**-Limnigráfica; **LM**- Limnimétrica

Fuente: HIMAT

### Cuadro 3 PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES (mm)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Anual
La Tagua	116,0	182,0	288,0	414,0	319,0	336,0	229,0	355,0	283,0	250,0	205,0	95,0	3072,0



Araracuara	93,7	153,8	245,7	290,1	382,6	261,3	304,5	295,5	280,5	232,0	234,5	181,1	2955,3
P. Leguízamo	105,9	182,0	201,7	287,4	344,6	394,0	338,6	258,4	252,7	256,6	188,5	149,0	2959,5
Vasquez Cobo	344,0	286,0	333,0	327,0	242,0	191,0	159,0	149,0	234,0	270,0	256,0	238,0	3030,0
Gueppí	162,4	137,5	195,0	241,2	163,2	277,4	278,8	208,1	201,1	185,3	180,4	129,6	2460,0
Pto. Arturo	237,2	161,3	207,8	236,2	235,9	101,6	227,5	228,1	195,4	182,8	195,7	198,2	2407,7
Berguerie	219,9	221,1	281,1	272,7	233,2	226,2	230,3	217,5	214,0	204,4	239,5	212,5	2772,4
Corbata	288,7	275,0	345,7	321,2	337,3	275,7	298,4	182,6	287,8	263,6	272,0	302,4	3450,4
Pijuayal	305,9	241,5	300,8	391,7	290,3	208,3	170,6	177,5	212,7	222,5	241,9	251,9	2943,6
Chimbote	291,9	232,7	300,4	295,8	253,1	208,1	179,2	172,5	171,6	222,7	220,7	268,3	2817,0
Cabalococha	268,5	229,7	307,8	283,5	207,9	194,4	158,0	134,5	157,6	219,9	186,6	265,7	2614,1
Pto. Alegría	284,6	294,4	313,9	254,3	229,8	196,1	145,3	187,5	219,7	209,3	205,0	242,6	2782,5
San Fernando	296,0	256,1	284,9	306,5	217,7	173,2	213,3	168,1	209,7	228,0	235,5	275,6	2864,6
Pantoja	173,4	146,0	225,1	216,7	209,1	218,8	280,0	259,9	186,5	209,2	211,9	140,5	2477,1
Curaray	237,0	209,7	284,7	312,1	280,2	285,4	278,8	234,5	199,5	221,0	250,3	234,0	3027,2
Santa Clotilde	239,1	249,9	236,1	312,4	298,4	267,7	282,9	247,0	261,1	241,5	260,6	344,8	3241,5
Fco. Orellana	392,2	308,5	363,4	344,7	353,6	291,5	279,9	250,7	255,8	271,5	312,4	330,7	3754,9

Fuentes: HIMAT y SENAMHI

#### Cuadro 4 BALANCE HIDRICO (mm)

Estación	Parametro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<u>Vasquez Cobo</u>													
Latitud: 94-09	ETP	114	106	110	107	99	89	103	120	114	125	117	113
Longitud: 69-57	P 75%	297	214	273	237	199	146	103	113	143	211	181	176
Elevación: 84 m	ALM	170	170	170	170	170	170	170	163	170	170	170	170
Drenaje: Bien drenado	Déficit							0	0				
Profundidad: 100 cm	Exceso	13	108	163	130	100	57	0	0	22	86	64	63
Cap.alm.: 170 mm													
<u>Araracuara</u>													
Latitud: 0-378	ETP	114	106	110	107	99	89	103	120	114	125	117	113
Longitud: 72-24	Precipitación	94	154	246	290	383	261	305	296	281	232	235	181
Elevación: 150 m	ALM	150	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Drenaje: Bien drenado	Déficit							0	0				
Profundidad: 100 cm	Exceso	28	136	103	284	172	202	176	167	107	118	68	
Cap.alm.: 170 mm													

La Tagua													
Latitud: 0-04S	ETP	114	106	110	107	99	89	103	120	114	125	117	113
Longitud: 74-40	Precipitación	116	182	288	414	319	336	229	355	283	250	205	95
Elevación: 153 m	ALM	154	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	152
Drenaje: Bien drenado	Déficit							0	0				
Profundidad: 100 cm	Exceso		60	178	307	220	247	126	235	169	125	88	
Cap.alm.: 170 mm													
Puerto Leguizamo													
Latitud: 0-12S	ETP	114	106	110	107	99	89	103	120	114	125	117	113
Longitud: 74-49	Precipitación	106	182	202	287	345	394	339	258	258	253	257	189
Elevación: 147 m	ALM	162	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	152
Drenaje: Bien drenado	Déficit							0	0				
Profundidad: 100 cm	Exceso		68	92	180	246	305	236	138	144	128	140	76
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 SENAMHI al principio de la década del 60, en cuanto que HIMAT instaló la mayoría de sus estaciones en los años 1984 y 1986. La más antiguas son Puerto Leguizamo y la Tagua instaladas en 1973.

Respecto a estaciones hidrométricas fueron instalados por HIMAT entre 1984 y 1986, principalmente en los ríos Caquetá y Putumayo. La ausencia de estaciones en el Napo y en los afluentes de los principales ríos del área del Plan recomienda la instalación de una red más densa. 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 para los meses de abril a octubre y los menores valores para los meses restantes. El mes más húmedo corresponde al mes de julio para las cuencas del río Caquetá y Putumayo, mientras que para los ríos Amazonas y Napo corresponde al mes de mayo. El mes con menor lluviosidad es enero en las cuencas de los ríos Putumayo y Caquetá, mientras que en el Amazonas y en el Napo corresponde al mes de septiembre (Figura 3).

Para el río Putumayo en la Zona Alta o Andina, el rendimiento es de 65,9 l/s/km<sup>2</sup> medido en Sibundoy Putumayo. En la zona del pie de monte en la estación de Puente Texas cerca de Orito Putumayo presenta el mayor rendimiento con 163,2 l/s/km<sup>2</sup>. En la Zona Baja, el rendimiento calculado es de 57,6 l/s/km<sup>2</sup> en base a la estación del Brasil llamada Iça-Vila Bittencourt, ubicada cerca a la frontera Colombo-Brasileña.

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

**LLUVIA:**

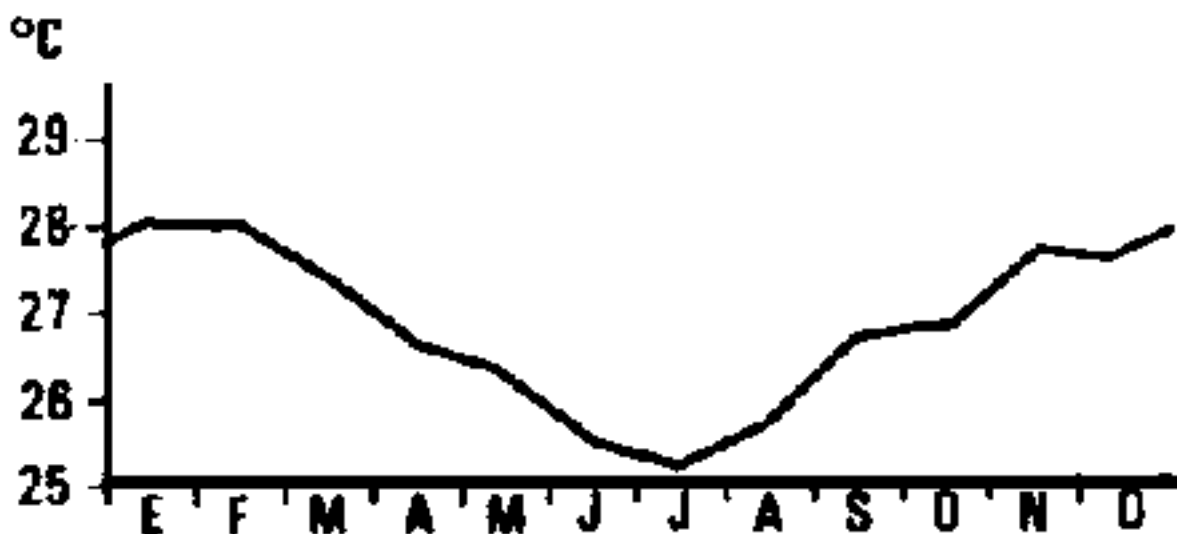
**PTO. LEGUIZAMO**

**LA TAGUA**

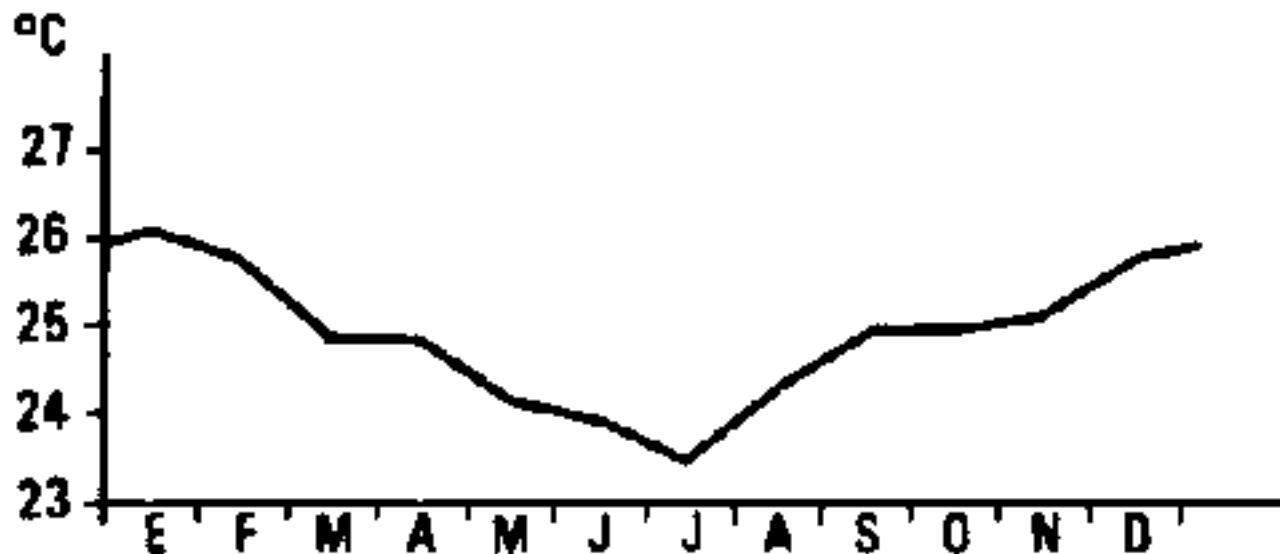
**ARARACUARA**

**TEMPERATURA:**

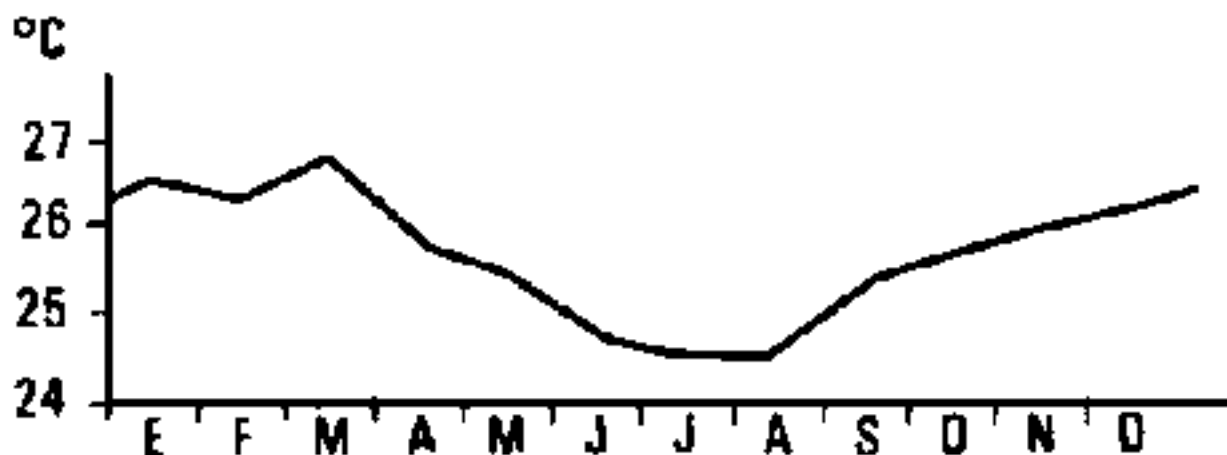
**PTO. LEGUIZAMO**



**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 hasta depósitos recientes, 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 rocas metamórficas, cuarzo feldespáticas, cuya roca original fue un granito sometido a metamorfismo metaconglomerado que incluye cantos de granito con microlina, probablemente pertenecientes al granito pre-metamórfico.

- **Formación La Pedrera (PEm)**

Unidad constituida por una secuencia predominantemente cuarcítica con alternancia de metapelitas y

metaconglomerados hacia la base. Aflora parcialmente hacia el río Caquetá, donde morfológicamente conforma pequeñas elevaciones. Al Este, cerca a la frontera con el Brasil y en la localidad denominada la Pedrera, de donde toma su nombre, la unidad constituye serranías estrechas, alargadas, con alturas no mayores a los 400 metros sobre el nivel del mar. En este sitio existen en la actualidad pequeñas explotaciones auríferas, generalmente de tipo artesanal. Con base en su similitud litológica y cronológica es de esperar que la secuencia que aflora al Oeste y sobre el río Caquetá sea igualmente potencial para oro. La Formación la Pedrera puede ser correlacionada con el Grupo Tunui en Brasil y con la Formación Maimachi, que aflora en el Departamento del Guainía en territorio Colombiano, donde también existen explotaciones auríferas.

#### • **Formación Piraparaná (PEvi)**

Se ha propuesto este nombre para designar una secuencia vulcano-sedimentaria, plegada y de color rojizo. Aflora cerca del río Caquetá, configurando pequeños promontorios en el sitio denominado Solarte. En general, la Formación Piraparaná está constituida por un conglomerado esencialmente volcánico, que incluye clastos de roca granítica, cuarzo y feldespatos, infrayaciendo a capas de arenisca arcósica roja y ortocuarzitos del mismo color, alcanzando un espesor total aproximado de 80 m. Debido a su pequeña área de 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, sobre el río Caquetá, en los alrededores de la localidad de Araracuara, de donde toma su nombre. La secuencia está constituida de base a techo por un conglomerado con fragmentos de cuarzo hialino, englobados en una matriz arcillolítica de color verdoso, a la cual le suprayace una secuencia predominantemente arenosa, alcanzando un espesor total aproximado de 200 m. En esta formación se han determinado fósiles marinos, como moldes de trilobite que han permitido asignarle una edad Paleozoica, sin que se haya definido el sistema dentro del Paleozoico.

#### • **Terciario Inferior Amazónico (Te)**

Se asigna este nombre para referirse a una secuencia arcillosa, de la cual sólo se ha observado su parte superior, representada por arcillolitas de color azul, con abundantes lamelibranquios. El resto de la secuencia, a mayor profundidad, se desconoce. Esta unidad se ha diferenciado, en base a características morfológicas a partir del análisis de mosaicos de radar como son, textura fina representada por un drenaje dendrítico denso y valles en V. Es probable que esta unidad incluya algunos niveles con carbón, aspecto este a determinar. Respecto a la edad para la formación, aún no se ha definido y sólo se establece su cronología relativa con base en la relación 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 conglomerado ferroginoso en la base y encima por arcillolitas rojas amarillas, abigarradas, arenitas parcialmente ferroginosas muy friables. Ocasionalmente presenta lentes de carbón. A esta unidad se le considera de edad Mioceno. El espesor del Terciario Superior no ha sido bien definido; sin embargo, se ha 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 finos. Intercalaciones de arcillas y areniscas de grano fino a medio a veces calcáreo, fiables y con estratificación cruzada ocurren en algunas áreas. Los colores son variados.

### • **Cuaternario Aluvial (Qal) y Cuaternario de Terrazas (QT)**

Está representado por depósitos no consolidados de origen fluvial, generalmente localizados **en** las márgenes de los ríos de mayor caudal y en terrazas.

## **3.2 Recursos Mineros**

En este aspecto no existe mayor conocimiento geológico que permita plantear el interés económico de los recursos mineros de la región. Sin embargo, es importante plantear la presencia de carbón de tipo lignito, con un poder calorífico promedio de 3.608 cal/gr, en base seca, tal como se analizó, con un alto contenido de cenizas del 29,77%. Es importante anotar que los carbones así analizados corresponden a muestras muy meteorizadas y por lo tanto pueden no estar mostrando su verdadero rango. La ubicación estratigráfica de estos carbones es incierta y bien puede corresponder al Terciario Amazónico Inferior o al Superior. La localización geográfica de los afloramientos de carbón se encuentra cerca de la población de Puerto Nariño, sobre el río Amazonas, frontera de Colombia con el Perú.

Asimismo, afloran rocas cuarcíticas y metaconglomerados (Pem) donde se desarrollan aluviones y coluviones ricos en oro y que son objeto de explotación tipo artesanal. El oro presente en los aluviones proviene de la secuencia y, por lo tanto, se considera como potencial de interés económico y de acuerdo al mapa geológico, afloran rocas similares, que eventualmente podrían ser de interés para este metal y posiblemente uranio. Por otra parte, los sedimentos rojos y lignitos del Terciario Amazónico podrían considerarse como de 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 diagnóstico los suelos han sido descritos en base a las unidades físiográficas donde se localizan, habiéndose determinado dos grandes unidades de paisajes en el área en 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 a lo largo de los ríos que nacen en la Cordillera Oriental; están sometidas a los procesos de erosión y sedimentación, con predominio de este último. Teniendo en cuenta su altura relativa y la duración y frecuencia de las inundaciones, este paisaje se subdividió en los subpaisajes de plano bajo, medio, y alto.

***Llanura aluvial de inundación de los ríos de origen amazónico.*** Corresponde a las zonas aluviales situadas a lo largo de los ríos que nacen en el área de estudio de la cuenca. En estos ríos su llanura de

inundación es más estrecha que la de los ríos de origen andino. De acuerdo a la duración y frecuencia de las inundaciones se consideraron dos subpaisajes dentro de esta unidad: los planos bajo y alto.

**Valles menores con influencia coluvial.** Comprende una serie de valles estrechos provenientes del proceso de disección de la superficie de denudación y las terrazas, las que ocupan una posición más alta que los paisajes aluviales. No sufren inundaciones, pero 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 erosivos. Estas superficies se desarrollaron principalmente en sedimentos no consolidados del pelo-pleistoceno. En este paisaje existen también áreas rocosas de origen sedimentario (areniscas) y rocas ígneo-metamórficas del precámbrico. De acuerdo con el material geológico, la superficie de denudación se subdividió en los siguientes paisajes:

**Plano de origen sedimentario.** Comprende la mayor parte de la superficie de denudación. El relieve consiste en un plano ligeramente quebrado, con predominio del ondulado-colmado, llamado por algunos edafólogos paisaje de "lomerío". El material original está constituido por sedimentos finos no consolidados, derivados de arcillas rojas caoliníticas muy ácidas. Con base en el relieve y en el grado de disección, el paisaje se ha subdividido en las siguientes unidades físiográficas:

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

**Estructuras rocosas de origen sedimentario.** Están constituidas principalmente por areniscas de edad aún no determinada (posiblemente del Cretáceo), en forma de mesas, con relieve que varía de plano a ligeramente inclinado; algunas son muy disectadas. 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" realizado por el grupo técnico del Proyecto Radargramétrico del Amazonas en el período 1974 a 1979. Se caracterizan por presentar, en general, un nivel de fertilidad muy bajo, alto grado de acidez, pobre saturación de bases, contenidos muy bajos de calcio y magnesio intercambiables, marcada pobreza 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 las superficies 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 sus respectivos 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 en las llanuras aluviales de los ríos que nacen en la Cordillera Oriental. La llanura aluvial presenta 3 planos: el plano bajo, plano medio, y plano alto, de acuerdo con su posición respecto al nivel del río. Se describen las asociaciones Garamani, Mareta y Sabaloyaco, correspondientes a los suelos del plano bajo, plano medio y plano alto, respectivamente:

**Asociación GARAMANI (GRa):** está constituida por los suelos desarrollados en el plano más bajo de la llanura de inundación de los ríos Caquetá, Putumayo y Amazonas, principalmente. Se presentan en terrenos de alturas aproximadas entre 100 y 300 m; de relieve plano y plano-cóncavo con pendiente de 0-3%, en los que se observan lagunas, diques y orillares. Los suelos sufren fuertes inundaciones, por lo que predomina el drenaje pobre. Son superficiales, con limitantes debidas al nivel freático alto y a la presencia de plintita. Estos suelos, desarrollados a partir de sedimentos aluviales heterogéneos son de texturas finas y medias; varían de ácidos a muy ácidos, con problemas de toxicidad por aluminio y fertilidad entre baja y moderada. Uso actual: bosque primario, pequeñas áreas con cultivos de subsistencia, y/o rastrojos.

**Asociación MARETA (MLa);** esta asociación comprende el plano medio aluvial de los ríos Amazonas y Putumayo. Son suelos formados por las acumulaciones de materiales heterogéneos, provenientes de la Cordillera Oriental, depositados por la acción del agua. El proceso de acumulación originó un relieve plano, con pendientes no mayores del 3%. Según la posición que ocupan en la asociación, los suelos varían de superficiales a profundos; los primeros están limitados por la presencia de un nivel freático fluctuante, con contenidos altos de plintita y ligera toxicidad por aluminio para plantas sensibles. Los suelos profundos generalmente se localizan en los diques naturales. El drenaje natural fluctúa entre pobre y moderado. En esta unidad se aprecia acumulación de sedimentos depositados por las inundaciones. El límite de la asociación es gradual con las unidades aluviales de origen andino y abrupto con la superficie de denudación y terrazas antiguas. La mayor parte de los suelos de esta Unidad están en el bosque primario y en pequeños sectores en 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 la llanura de inundación de los ríos de origen andino. Tienen relieve plano, con pendientes inferiores al 3%; generalmente están libres de inundaciones regulares y sufren encharcamientos por aguas de lluvias o inundaciones cada 3 o 4 años, que en la región se llaman "conejas". El nivel freático varía de superficial a muy profundo, dependiendo de la época del año y del relieve. Los límites son graduales con las asociaciones Garamaní (GRa) y Mareta (MLa) de los otros niveles de la llanura de inundación y, abruptos con las asociaciones de las superficies de denudación y de las terrazas antiguas. En general, estos suelos están en bosque primario, de regular desarrollo, con dominio de palmas; pequeñas áreas son utilizadas para cultivos transitorios (maíz y arroz) o para potreros con gramas naturales.

***Suelos de las formas aluviales de los ríos de origen Amazónico.*** Estos suelos están ubicados en las llanuras aluviales de los ríos que nacen aguas abajo de la Cordillera Oriental, como son: el Igarapará, Cahuarí, Puré, la Quebrada Blanca y otros de menor importancia. Los planos aluviales están formados



por sedimentos muy meteorizados, constituidos por arenas cuarzosas y arcillas caoliníticas muy ácidas, provenientes de la superficie de denudación y depositados posteriormente por la acción del agua. Se describe la asociación Miriti que es representativa de estos suelos.

**Asociación MIRITI (MIa):** comprende las partes más bajas y planas de la llanura aluvial de los ríos de origen amazónico. Geomorfológicamente corresponde a la posición de plano aluvial o nivel más bajo con respecto al río. En estos planos se observan diques, varios niveles de pequeñas terrazas, basines y antiguos cauces abandonados. Los suelos han sido formados por la acumulación de materiales provenientes de la superficie de denudación, que fueron depositados indistintamente por la acción del agua de la gravedad. Este proceso de acumulación originó un relieve plano y ligeramente plano, con pendientes no mayores de un 3 %. Los suelos son superficiales debido al nivel freático fluctuante a la presencia de plintita y de horizontes inferiores poco permeables; tienen alta saturación de aluminio (> 80%). El drenaje natural varía de muy pobre a moderado y se manifiesta porque los horizontes de los suelos presentan manchas grisáceas. Estas condiciones de drenaje se deben principalmente al período largo en que los suelos permanecen saturados de agua y a la presencia de horizontes impermeables. Se aprecia acumulación de sedimentos dejados por las diferentes inundaciones. El límite de la asociación es gradual con el plano aluvial alto y abrupto en la zona de superficie de denudación. Los suelos de esta unidad están cubiertos de un bosque primario, constituido por una vegetación de árboles poco desarrollados y de palmas; pequeñas áreas han sido taladas para la implementación de cultivos de yuca brava y dulce, maíz y algunos cítricos.

En otras áreas amazónicas en los planos más altos se encuentra la asociación Nare que se encuentra cubierta por bosques primarios de mediano desarrollo.

**Suelos de los Valles Menores con influencia coluvio-aluvial.** Son suelos que se han desarrollado en las márgenes de los pequeños valles que cortan las superficies de denudación, las terrazas antiguas, y, en ocasiones las estructuras rocosas. Estos se localizan en terrenos planos y/o planocóncavos, con pendientes de hasta 7% en los que se han depositado sedimentos recientes de origen coluvio 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 arbórea de regular tamaño, palmas, epífitas y bejucos. Se caracterizan porque varían entre muy superficiales a superficiales, sus texturas son finas y medias; el drenaje fluctúa entre pobre y moderado; son suelos muy ácidos, de baja fertilidad y con problemas de toxicidad por aluminio. La profundidad efectiva está limitada por las fluctuaciones del nivel freático y la plintita. La asociación tiene límite abrupto con los suelos de las superficies de denudación y de las estructuras rocosas y límite gradual con los de las terrazas antiguas. En la actualidad la mayor parte de estos suelos está bajo bosque primario y/o secundario, con pequeñas áreas en cultivos bajo subsistencia y rastrojos.

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 ríos principales, que al encajonarse o cambiar de curso dejaron en el paisaje terrazas que se caracterizan por mostrar restos de meandros abandonados y de complejos de orillares antiguos, sin influencia directa actual de los ríos. El relieve varía de plano a ligeramente ondulado, no presentan inundaciones 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 terrazas: bajo, medio y alto, en los que predominan las asociaciones Pamá, Aeropuerto y Matraca, respectivamente.

**Asociación PAMA (PMA):** esta asociación corresponde al nivel más bajo de las terrazas antiguas de los ríos de origen andino y amazónico. Su relieve fluctúa entre plano y ligeramente plano, con pendientes de 0-3% y no sufren inundaciones. La profundidad efectiva de los suelos varía de superficial a moderadamente profunda, dependiendo del nivel freático. Existen suelos encharcados que corresponden a los cananguchales y suelos entre moderados y bien drenados en el resto del paisaje. En general, no se observa erosión o solamente una erosión laminar ligera en algunas áreas. El límite es gradual con las otras asociaciones de las terrazas o de las superficies de denudación y abrupto con las asociaciones de la llanura de inundación. La mayoría de los suelos de esta unidad está en bosque primario y pequeñas áreas en cultivos de subsistencia.

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

En los taludes y las zonas de desmontes (chacras), se observa una erosión ligera laminar, cosa que no ocurre en donde hay bosque. El límite de la asociación es claro con las llanuras aluviales de los ríos de origen andino y amazónico y abrupto con la superficie de denudación. La mayor parte de los suelos de esta unidad está cubierta por bosque primario, bien desarrollado, con bosque denso y presencia de palmas; pequeños sectores están dedicados a cultivos de yuca, piña, cacao, maíz y pastos.

**Asociación MATRACA (MAab):** esta asociación está constituida por los suelos de las terrazas antiguas de nivel alto, caracterizadas por presentar relieve de cimas entre planas y ligeramente onduladas, con disección entre moderada y fuerte. Los suelos están localizados en las márgenes de ríos de origen andino y amazónico, en donde hay, aluviones antiguos de texturas medias y finas, con predominio de las primeras, su drenaje fluctúa entre bueno y pobre; varían de muy ácidos a ácidos y presentan graves problemas de toxicidad por aluminio. Estos suelos varían en profundidad, de escasa hasta moderada; se han desarrollado en pendientes de hasta el 7% y en ellos se observan procesos de acumulación, erosión, disección y posibles movimientos tectónicos. La Asociación tiene límite difuso con los 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 de

denudación de origen sedimentario, conocida como paisaje de "lomeríos". Las superficies de origen sedimentario se caracterizan por presentar un relieve que varía de acuerdo con el grado de disección, desde plano y ligeramente ondulado, hasta muy ondulado y quebrado, con alturas de 10 m a 50 m, con respecto al nivel de los ríos. Estos suelos, que abarcan la mayor parte del área amazónica, se han derivado a partir de sedimentos arcillosos de terciarios y muestran características de oxisoles e inceptisoles óxicos principalmente.

**Formas planas.** Asociación EL DORADO (DTa): los suelos se localizan en terrenos planos y ligeramente planos muy poco disectados, con pendientes de 1-3%; se han desarrollado a partir de sedimentos predominantemente finos, aunque en los sitios cercanos a los afloramientos de areniscas, existen materiales de textura franco-arenosa. Los suelos son desde muy superficiales a moderadamente profundos; en el primer caso están limitados por la presencia de concreciones petroféricas, plintita y en algunos sectores por nivel freático. Las capas superficiales del perfil del suelo son de colores pardos y las subsuperficiales rojo-amarillentas y rojas, los pH varían de muy ácidos a ligeramente ácidos, la fertilidad es muy baja. En general son suelos bien drenados, aunque en las depresiones se localizan algunos con drenaje pobre. La asociación tiene límite abrupto con los planos aluviales y estructuras rocosas; claro con las terrazas y gradual con el paisaje de superficie de denudación. Esta asociación está cubierta por bosque húmedo tropical denso.

**Formas ligeramente planas.** Asociación PEÑAS BLANCAS (Psab): esta asociación comprende las formas ligeramente planas y ligeramente disectadas de la superficie de denudación de origen sedimentario, localizadas principalmente al norte de la Amazonía. Los suelos se han derivado de sedimentos del plio-pleistoceno (Terciario Superior) y están constituidos por materiales finos y medios, y en ocasiones gruesos, muy intemperizados y áridos. En general, el relieve es ligeramente plano, con pendientes hasta del 7%. La profundidad efectiva se ve afectada por contenidos de aluminio tóxico para plantas sensibles, y el drenaje fluctúa entre bueno y moderado. Debido a la topografía relativamente plana de la unidad y a su vegetación de bosque, no se presenta erosión; sin embargo, en áreas desmontadas (chacras) se observan escurrimientos ligeros o erosión laminar en los taludes y en las áreas de mayor pendiente. El límite de la asociación es difuso con las otras unidades de las formas planas y de gradual a claro con las demás unidades vecinas. 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 formas ligeramente onduladas de cimas planas 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 pilo-pleistoceno, constituidos por materiales finos y medios muy intemperizados y ácidos. El relieve predominante es ligeramente ondulado, con pendientes hasta el 12%. Hay erosión ligera de tipo laminar en las áreas de mayor pendiente y ocurren deslizamientos suaves en zonas taladas o "chacras" muy antiguas. Los suelos de esta asociación varían de superficiales a moderadamente profundos, dependiendo de la concentración de aluminio, que podría afectar el normal crecimiento de plantas sensibles a este elemento. Su drenaje, en general, es bueno, con excepción de pequeñas áreas de relieve plano cóncavo que tienen drenaje imperfecto. El límite de la asociación es gradual con formas ligeramente planas y claro con las demás unidades vecinas. La mayor parte de las

tierras está bajo bosque primario, formado por una vegetación densa, con árboles regularmente 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 de terrenos ondulados con pendientes de 3-7-12% y 25%, desarrollados a partir de sedimentos predominantemente finos y medios no consolidados del plio-pleistoceno, bajo una vegetación densa, con árboles bien desarrollados y distribuidos. La profundidad efectiva varía de muy superficial a moderada, de acuerdo con la presencia de concreciones petroféricas y corazas. La fertilidad natural fluctúa entre baja y muy baja. El drenaje natural de los suelos de esta unidad varía de bueno a imperfecto, correspondiendo la segunda situación a áreas depresionales. El perfil presenta en los horizontes superficiales colores pardo-oscuros y grises, en los subsuperficiales, rojo amarillentos y rojos. Son muy susceptibles a la erosión y en la actualidad se observa, que en general, los suelos están en bosque primario. La Asociación tiene límite difuso con las formas de superficies fuertemente onduladas, quebradas y ligeramente onduladas, gradual con las formas ligeramente 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 los inter-fluvios de los ríos Caquetá y Putumayo, desarrollados a partir de sedimentos finos y medios del plio-pleistoceno, en terrenos fuertemente ondulados, con pendientes de 7-12-25% y más. Son de profundidad efectiva entre muy superficial y moderada debido a la presencia de concreciones petroféricas y de aluminio que afecta las plantas sensibles; de texturas finas y medias; entre bien e imperfectamente drenados; entre muy ácidos y ligeramente ácidos de colores pardo-oscuros, pardo-grisáceos, pardo-oliváceos y pardo-fuertes en los estratos superiores y colores rojizos 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 paisajes más disectados dentro del plano de denudación de origen sedimentario. El relieve característico del paisaje ocupado por la unidad varía de fuertemente ondulado a quebrado y las pendientes dominantes son de 12-25-50%. En general, la asociación abarca suelos bien drenados, aunque existen algunos imperfectamente drenados en las depresiones. Su profundidad efectiva es escasa por causa del alto contenido de aluminio, el cual llega a ser tóxico para el desarrollo de algunas plantas. Estas tierras presentan erosión ligera debido al escurrimiento difuso y a algunos deslizamientos y desprendimientos debidos a las fuertes pendientes. Su uso actual es bosque primario. La unidad tiene límite gradual con las asociaciones de las superficies de denudación y límite claro con aquellas de las terrazas antiguas o de las llanuras de inundación.

**Suelos de estructuras rocosas de origen sedimentario.** Corresponden a aquellos suelos desarrollados sobre las formaciones de rocas 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 que semejan mesetas, con incisiones profundas. Estas formas han estado sometidas a procesos de erosión y movimientos tectónicos que explican el relieve entre

plano y ligeramente ondulado que las caracteriza. Los suelos se han desarrollado a partir de materiales de texturas gruesas y medias y sostienen una vegetación generalmente raquílica y de arbustos y gramíneas de sábanas. Son suelos entre muy superficiales y superficiales limitados por la roca madre y la presencia de gravillas. El drenaje natural de la unidad varía de bueno a excesivo, aunque en algunos sitios de la zona plana ocurren encharcamientos que ocasionan suelos con drenaje pobre. En las tierras de esta asociación se observan ligeros procesos de erosión laminar, que en sitios localizados llegan a ser más graves. En las pendientes y taludes de las incisiones se depositan sedimentos coluviales transportados desde las cimas del macizo de arenisca. Estos sedimentos originan suelos arenosos y franco-arcillo-arenosos de colores pardos y menos ácidos que los de las áreas planas; allí crece un tipo de vegetación más desarrollada. Los límites de la unidad cartográfica son abruptos con todas las demás unidades fisiográficas estudiadas con la sola excepción 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 complejas de las estructuras rocosas de origen sedimentario, que corresponden a colinas o cerros quebrados que sobresalen en el paisaje amazónico. Los suelos por consiguiente se presentan en relieve quebrado, con topografía irregular e incisión fuerte y fallas con posible influencia tectónica. En general, los perfiles son poco evolucionados y muy superficiales debido a la presencia de roca muy cerca a la superficie. En algunos sectores aflora la roca pero en sitios de relieve plano-cóncavo (pequeños valles) los suelos son un poco más profundos y ricos en materia orgánica. Hacia las laderas y en las zonas transicionales del piedemonte, los suelos son más evolucionados; estos últimos son de poca 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 son mal drenados. Debido a que la unidad presenta pendientes fuertes, se detectó erosión entre ligera y moderada en algunos sitios. En la actualidad, la unidad está en bosque constituido por una vegetación raquílica y hay también pequeñas áreas en sábanas. El límite de la asociación 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 el uno por mil de los suelos tendría aptitud buena para cultivos permanentes y regular para pastos y cultivos esenciales; el 6,1 por ciento tendría aptitud regular para cultivos anuales, permanentes y pastos. El mapa indica la capacidad de uso de la tierra. El Cuadro 5 presenta de las áreas agroecológicas 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, constituidos principalmente por materiales sedimentarios, presentan muy baja evolución, son mal drenados, superficiales y de fertilidad baja a muy baja. Áreas con vocación de bosque protector en las partes más altas. Pueden desarrollarse cultivos de subsistencia, maíz, yuca, arroz, frijol, y pastos en pequeñas extensiones.

**Kh** - Tierras de la altillanura plana en la Amazonía, de relieve plano a ligeramente ondulado, con pendientes de hasta el 7%. Los suelos formados a partir de materiales sedimentarios, generalmente

presentan alta evolución, buen drenaje; son superficiales a profundos, de fertilidad baja y alta saturación de aluminio. Constituyen áreas de bosque protector-productor; en algunos sectores pueden establecerse 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, con pendientes de hasta el 25%. Los suelos, formados a partir de materiales sedimentarios, presentan alta evolución; son en general bien drenados, de fertilidad muy baja y tienen alta saturación de aluminio. Constituyen áreas de bosque protector-productor; en zonas de pendientes suaves se pueden establecer sistemas agro-silvo-pastoriles.

**Ko** - Tierras de la altillanura disectada en la Amazonía, de relieve fuertemente quebrado, con pendientes entre 25-50% y mayores. Los suelos, formados a partir de materiales sedimentarios, presentan alta evolución, son bien drenados, generalmente superficiales, de fertilidad baja y alta saturación de aluminio. Estas áreas deben conservarse como bosques protectores.

## Cuadro 5

### APTITUD DE LAS TIERRAS

Area Agroecológica	Símbolo	Superficie en km <sup>2</sup>	%
Valles Aluviales	Kc	23.797	15,2
Altillanura Plana	Kh	6.557	4,2
Altillanura Ondulada	Kn	102.680	65,5
Altillanura Disectada	Ko	22.628	14,4
Afloramientos Rocosos	Er	1.138	0,7

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana

**Er** - Areas que presentan afloramientos rocosos (Inselbergs y estructuras tabulares) localizadas en la Amazonía, de relieve complejo, constituídas por materiales sedimentarios e igneo-metamórficos. Estas áreas deben conservarse en su 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, siempre verde, muy heterogénea en cuanto a la composición florística, que se desarrolla en uno, dos o tres estratos y con alturas de hasta 40 m.

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

La masa boscosa es muy heterogénea, y ocasionalmente se presentan áreas en donde predominan palmas,

como la canangucha o aguaje (*Mauritia flexuosa*), especie que caracteriza sitios mal drenados. Las especies más importantes encontradas en la región son: cabo de hacha o cumala colorada (*Iryanthera laevis*), amarillo o canela moena (*Nectandra* sp), comino real (*Ocotea costulata*), sangretoro (*Virola carinata*), guamo (*Inga acrocephala*), carguero (*Eschweilera amazonica*), caimarón (*Pourouma cecropiaefolia*), dormilón (*Parkia multijuga*) y siringa (*Hevea guianensis*).

Las áreas de influencia de los grandes ríos son las de mayor aprovechamiento forestal, el cual es de tipo selectivo, ya que se extraen solamente especies de valor comercial, como el cedro (*Cedrela* sp) y algunas lauráceas y lecythidaceas que son comercializadas en Puerto Leguizamo, 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 con referencia a la misma (Mapa 4).

*Llanura aluvial con influencia de inundación:* Son áreas planas, aledañas a los ríos y sometidas a inundación. Varían en magnitud, dimensión e importancia, según su ubicación geográfica, geomorfológica y material del suelo. Bosques de llanura aluvial.

*Terrazas y superficies sin influencia de inundación:* Son áreas de terreno firme, libre de inundación; su relieve varía de plano a quebrado. Dentro de esta región se desarrollan dos formaciones vegetales: una de bosques densos y heterogéneos; y otra, de sabanas 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), o con árboles de fustes delgados 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, en lugares donde por deposición de materiales transportados se forman diques naturales; ocupa una superficie de 7.770 km<sup>2</sup>. Se caracteriza por lineamientos curvos y cauces abandonados, fácilmente diferenciables en la imagen de radar. Los suelos son fértiles, más o menos bien drenados, inundables en épocas de grandes crecientes. La vegetación que crece sobre el dique está constituida por árboles bien desarrollados, en algunos casos con diámetros superiores a 50 cm; con alturas comerciales y totales de 10 a 25 m respectivamente. El bosque presenta abundancia de lianas, bejucos y epífitas, que contribuyen a la formación de un dosel superior cerrado. En los diques naturales, recientes o en la formación (sometidos a inundaciones frecuentes), la vegetación es menos densa, con árboles de fustes delgados y alturas de hasta 15 m.

***Bosque de vega baja permanentemente inundado (A1):*** se localiza en el área de cuencas situada detrás de un dique natural; ocupa una superficie aproximada de 8.350 km<sup>2</sup>. Los suelos son pesados y mal drenados, por lo que permanecen inundados la mayor parte del año. La vegetación está constituida por árboles dispersos con diámetros de hasta 30 cm y alturas de 17 m. Los fustes generalmente son mal formados. Presenta un sotobosque ralo. En áreas pantanosas, aparecen asociaciones casi homogéneas de palma canangucha o aguaje (*Mauritia flexuosa*).

***Bosque de vega alta inundable (A2):*** está localizado sobre las vegas altas inundables.

Ocupa una superficie aproximada de 2.720 km<sup>2</sup>. Los suelos, aunque tienen mejor drenaje que los del tipo A1, son pobremente drenados y permanecen inundados en las épocas de desbordamiento de los ríos. La vegetación está compuesta por árboles con diámetros de hasta 40 cm y alturas totales de hasta 25 m; hay abundancia de bejucos y lianas con sotobosque poco denso.

***Bosque de terrazas bajas esporádicamente inundables (A3):*** está localizada en la zona de transición de la llanura aluvial a la superficie de erosión (región fisiográfica B). Ocupa una superficie total aproximada de 3.630 km<sup>2</sup>. El suelo de este bosque es más o menos bien drenado, afectado muy esporádicamente por inundaciones. La vegetación está compuesta por árboles dominantes, con alturas de hasta 30 m y diámetros que llegan a 40 cm con fustes bien conformados. Algunas especies presentan raíces tablares; también 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 valles de los ríos pequeños, quebradas o caños; ocupa una superficie total de 3.710 km<sup>2</sup>. Está localizado sobre los suelos aluviales recientes, de materiales finos, de arcillas y limos, y sedimentos de materiales finos arcillo-arenosos pobremente drenados. Estos valles sufren inundaciones por efecto del aumento del caudal de los ríos principales en épocas de lluvias. La vegetación es rala, con predominio de herbáceas; se encuentran árboles aislados con diámetros que varían entre 25 y 50 cm y con alturas superiores a 25 m; presentan fustes rectos, con bejucos y lianas, el sotobosque es bajo y poco denso, con presencia de palmas.

***Bosque denso y heterogéneo de superficies planas o ligeramente disectadas (B1):*** ocupa una superficie de 12.160 km<sup>2</sup>, y comprende:

a) Bosque bajo, poco desarrollado que se presenta en terrenos planos o ligeramente ondulados, mal drenados o pantanosos en sitios localizados. Los suelos varían de superficiales a moderadamente profundos, y están formados por aluviones finos y medios; este tipo de bosque aparece generalmente sobre antiguos cauces de ríos. La vegetación está compuesta por árboles bien desarrollados, que alcanzan alturas de hasta 30 m y con diámetros que varían entre 25 y 60 cm. Presentan fustes bien formados, aunque algunas veces con raíces zancos o muy superficiales, razón por la cual se presentan volcamientos frecuentes de los árboles en el área. Se observan palmas, como la mil pesos, bombonaji y canangucha; esta última forma asociaciones casi puras en sitios mal drenados,

b) Bosque bajo, desarrollado en superficies de erosión planas o ligeramente disectadas: Los suelos varían entre superficiales a moderadamente profundos, con drenaje relativamente bueno, aunque algunas áreas presentan encharcamientos temporales. La vegetación dominante está compuesta por árboles que alcanzan diámetros superiores a los 40 cm y alturas que oscilan entre 25 y 30 m; los fustes son bien desarrollados, con abundancia de bejucos, lianas y epífitas. En un gran número de árboles se observan aletones o bambas



que alcanzan alturas algunas veces de hasta 3 metros.

***Bosque denso y heterogéneo alto, bien desarrollado en superficies de erosión disectadas (B2):*** este bosque está localizado en áreas disectadas con abundancia de caños afluentes secundarios; ocupa una superficie de 100.320 km<sup>2</sup>. Los suelos varían de superficiales a moderadamente profundos, son bien drenados y con textura mediana y fina. La vegetación dominante está compuesta por árboles de un metro de diámetro, con alturas hasta de 40 m, los fustes son rectos y cilíndricos, con presencia de lianas, bejucos y epífitas.

***Bosque alto, denso, y heterogéneo bien desarrollado en superficies de erosión profundamente disectadas (B3):*** se desarrolla sobre superficies con disección abundante y profunda, ocasionada por la erosión hídrica, en suelos fácilmente erosionables que varían de muy superficiales a moderadamente profundos y bien drenados; con texturas que varían de medias a finas y pendientes entre el 15% y el 40 %. La vegetación, en su mayoría está compuesta por especies arbóreas con diámetros superiores a 1 m y alturas hasta de 40 m. Los árboles presentan fustes rectos, cilíndricos, con abundancia de lianas, bejucos y epífitas; el dosel superior es cerrado, con un sotobosque alto y denso. Este tipo de bosque, junto con el B2, contienen un alto potencial maderable. El bosque B3 ocupa una superficie de 19.400 km<sup>2</sup>.

#### • **Bosques de colinas altas (C)**

Este tipo de vegetación es característico de las zonas de cerros y colinas; ocupa una superficie de 740 km<sup>2</sup>. Los suelos son arenosos, pedregosos y pobres en materia orgánica; en su mayoría derivadas de areniscas y cuarcitas resistentes a la alteración; son muy susceptibles a la erosión hídrica y cólica. La vegetación es arbustiva, de tipo achaparrada, con especies que presentan diámetros de 3 a 10 cm y alturas de hasta 8 m. Las especies más comunes son: laurel o moena (*Nectandra* sp), lacre o pichirina (*Vismia* sp), carguero o machimango blanco (*Lecythis* sp); chicle o quinilla (*Manilkara* sp), Juan soco (*Couma macrocarpa*); siringa o chiringa (*Hevea* sp) y sangre toro o cumala (*Virola* sp). En general, las cimas de las colinas están casi desprovistas de vegetación arbórea.

#### • **Areas de influencia humana (Y)**

Bajo esta clasificación, se han agrupado las zonas en donde el bosque natural ha sido parcial o totalmente removido por efecto de la acción antrópica para establecer cultivos agrícolas. Estas han recibido la denominación de superficies no forestales, por estar desprovistas de bosques primarios en su gran mayoría o, en el caso de zonas abandonadas, ocupadas por bosques secundarios en sus primeras etapas de sucesión. La influencia humana dentro del área es de una superficie aproximada de 680 km<sup>2</sup> y está localizada sobre 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, Apacharama, Anime, Capinurí, Chapapillo, Arenillo, Costillo, La Tape de Altura, Vara Santa, Amarillo, Madre de Agua, Achapo, Caraño, Costillo de Danta, Cafetavana, Cedro,

Tornillo, Lagarto Caspi, Castaño.

**Especies Potenciales:** Guamo, Carguero, Caimarón, Dormilón, Acapú, Palo Pintura, Invira, Incienso, Barbasco, Zapato (yevaro), Huesito.

### • Potencial no maderable

El potencial no maderable de la región está constituido por las especies productoras de frutos comestibles, fibras y maderas para artesanía, resinas y colorantes, aceites y grasas. Este potencial incluye especies de porte diverso, tales como árboles, palmas, arbustos, hierbas y bejucos.

El hecho de que las investigaciones realizadas sean de tipo exploratorio, no ha permitido estudiar todas las especies de la región de las cuales 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 amarre por los nativos para la construcción de su vivienda; también para la confección de canastos y sombreros. La especie llanchama (Ficus maxima) es un árbol cuya corteza se utiliza como lienzo para la elaboración de pinturas.

**Frutos comestibles:** De las especies productoras de frutos comestibles se destacan: juañuco o leche caspi (Couma macrocarpa), de aplicación múltiple (frutos, látex y madera); chontaduro o pijuayo (Bactris gasipaes) y caimarón o uvilla (Pourouma cecropiaefolia), palma huasai o asahi (Euterpe precatoria) cuyos productos comestibles son el cogollo y los frutos. Esta palma se encuentra en el tipo de bosque A.

**Resinas y colorantes:** Entre las especies productoras de resinas y colorantes se destacan el caucho o shiringa de 3 géneros: Hevea, castilla y sapium abundante en los bosques de terrazas y superficies de erosión (región fisiográfica B); la balata (Manikara bidentata) y el pendare o juañuco o leche caspi (Couma macrocarpa), que tienen aplicación en la obtención de chicle y en el calafateo de embarcaciones. Dentro de las especies productoras de colorantes se destaca la especie achiote (Bixa orellana), arbusto de cuyo fruto se 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 palma canagucha o aguaje (Mauritia flexuosa); estudios tecnológicos realizados han encontrado en su fruto un contenido de 25,5% de aceite sobre el peso de la materia seca de la cáscara y la pulpa. La producción de aceite en rodales casi puros en zonas maderables de la llanura aluvial (tipos de bosques A0-1 y A1-0) alcanza a 3,2 toneladas por hectárea. También se encuentran formando manchas en los bosques de terrazas.

## 5.4 Aspectos Legales

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

### • Régimen legal

La Amazonía Colombiana fue declarada zona de reserva forestal por la Ley 2 de 1959. Esta disposición sigue vigente para todo el territorio amazónico, con excepción de algunas superficies del Caquetá,

Putumayo y Guaviare que han sido específicamente exentas por disposiciones posteriores. De acuerdo con el Código de los Recursos Naturales, las zonas de reserva forestal deberán destinarse únicamente al establecimiento y aprovechamiento de bosques; en estas reservas no pueden ser adjudicadas las tierras baldías, tampoco se las puede dar uso diferente al forestal, a menos que sean previamente sustraídas de la reserva, mediante alguna disposición emanada de la autoridad competente.

Vale anotar que sobre las reservas indígenas actualmente establecidas en la Amazonía Colombiana existe un doble régimen legal (como reserva indígena y como reserva forestal), aparentemente incompatible por cuanto la población indígena puede hacer uso agropecuario 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 categorías de unidades de conservación: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Santuarios Nacionales y Santuarios Históricos, destinados a la conservación y protección de la fauna y flora silvestre y los elementos paisajísticos. Además contempla los bosques nacionales, bosques de protección y 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 Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente y sus disposiciones reglamentarias. El INDERENA y las corporaciones regionales son las entidades gubernamentales encargadas de la administración de estos recursos forestales; en consecuencia, el aprovechamiento de tales bosques requiere del permiso previo de esta institución. Mediante el Acuerdo 29 de 1975, de la Junta Directiva del INDERENA, se establecieron los requisitos para obtener permisos de aprovechamiento, que pueden ser:

#### *Permisos únicos:*

Clase A, para volúmenes superiores a 10.000 m<sup>3</sup>

Clase B, para volúmenes inferiores a 10.000 m<sup>3</sup>

#### *Permisos persistentes:*

Clase A, mayores de 10.000 m<sup>3</sup>

Clase B, volúmenes entre 2.000 y 10.000 m<sup>3</sup>

Clase C, entre 200 y 2.000 m<sup>3</sup>

Clase D, menores de 200 m<sup>3</sup>

Los permisos únicos no son otorgables en áreas de reserva forestal. Además del aprovechamiento hecho por quienes obtienen estos permisos, el aprovechamiento forestal puede ser realizado por el Estado, en forma directa, por administración delegada o mediante asociaciones con personas naturales o jurídicas; este aspecto, sin embargo, no ha sido reglamentado hasta el presente.

Conviene anotar que el establecimiento de industrias procesadoras de productos forestales, en la región amazónica está favorecida por las siguientes disposiciones vigentes: (a) La exención del impuesto de renta y patrimonio durante un período de 10 años, contados a partir de la fecha de su establecimiento, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Legislativo 2247 de 1974. (b) El régimen arancelario preferencial para la importación de maquinaria e insumos, establecidos en el Tratado Colombo-Peruano, celebrado en

el año 1938 y 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 Colombiana, con una extensión superior a las 5.000.000 hectáreas, tres de ellos, con una extensión aproximada al millón doscientas mil hectáreas, forman una parte de la región de estudio, y son: el Parque del Amacayacu con 295.000 ha, el Cahuinarí con 575.500 ha, y ambos ubicados en el Departamento del Amazonas, y el Parque La Paya con 442.000 ha, ubicado en el Departamento del Putumayo, pero sólo el 80% de su extensión (337.600 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 conserva fauna de importancia para la alimentación indígena y algunas especies en peligro de extinción como la tortuga (*Podocnemis expansa*).

En territorio peruano, la zona Napo-Putumayo aún no se ha establecido ninguna unidad de conservación o área de protección equivalente. Pero es importante hacer notar que, a través de la Región Loreto, ya se presentó la creación de zonas reservadas como Yaguas como áreas protegidas transitorias. Además se han hecho sugerencias para la creación del parque nacional de Loreto entre los ríos Napo-Putumayo y Amazonas. Asimismo, desde 1975, el Parque Nacional de Loreto viene siendo considerado por el Comité Intergubernamental Técnico para la Protección y Manejo de la Flora y Fauna Amazónica, integrado por Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, y Venezuela.

### Cuadro 6

#### PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA

Parques Nacionales	Area (km <sup>2</sup> )	Localización
Amacayacu	2.950	Amazonas
La Paya	3.376	Putumayo
Cahuinarí	5.755	Amazonas
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 ambientes lóticos y los ambientes lénticos.

#### • Ambientes Acuáticos Ambientes Lóticos

**Lagunas, Lagos o Cochas:** casi siempre en sitios cercanos a las orillas de los ríos y conectadas a éstos, incluso por medio de canales. Son antiguos meandros aislados total o parcialmente. Los lagos, lagunas o cochas son para una gran mayoría de peces su habitat de desove y primera etapa de desarrollo; por ejemplo, el paco, gamitana o cachama (*Colossoma* sp) en localidades como Arara y los lagos de

Tarapoto.

***Pantanos Formados por Crecientes:*** este tipo de ambiente se forma por las crecientes de los ríos. Pueden variar su tamaño y permanencia, dependiendo del ritmo o frecuencia de las crecientes. Sirven de hábitat de algunos anfibios durante su época de reproducción, y son su hábitat transitorio de larvas de peces y se caracterizan por la presencia de especies vegetales como gramíneas, aráceas y algunos árboles como el Amasiso y la Capirona.

***Selva Permanentemente Inundada:*** este ambiente está formado, por lo general, en sectores de selva baja, inundable, con poco o ningún drenaje. Casi siempre se encuentra asociado con la comunidad denominada "Cananguchal o Morichal" (*Mauritia* Sp). Este medio es propicio para el desove de algunos anfibios y desarrollo de larvas de insectos; es hábitat transitorio para algunas especies de 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 generalmente se encuentra cubierto por follaje, de tal manera que la radiación solar difícilmente penetra al agua; generalmente son pobres en nutrientes y en oxígeno y la fauna acuática no es abundante. El color de las aguas es pardo rojizo, hay mucha hojarasca y su curso es muy lento. En este tipo de ambiente se encuentran algunos reptiles como el cachirre.

***Caídas de Agua:*** los llamados raudales, cachiveras, rápidos o chorros, se caracterizan por la turbulencia del agua debido al movimiento provocado por el desnivel, originado a su vez por fallas geológicas u otros fenómenos fisiográficos. Sus lechos son rocosos y en algunos casos forman barreras ecológicas naturales que determinan la distribución de las especies tales como el manatí (*Trichechus Ininguis*), el 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 en la ladera Amazónica de los Andes y en la Cordillera Oriental de la Macarena; este tipo de ambiente se presenta en las elevaciones del Escudo de Guayana, tales como Ciribiquete, el Cerro de San José y Yupatí.

***Arroyos Temporales:*** se presentan durante la época de lluvias en las mesetas y sitios planos descubiertos con vegetación casmófita; un buen ejemplo de esto lo tenemos en Araracuara, donde algunas de estas corrientes penetran en lugares subterráneos. Por lo general, este ambiente no posee fauna permanente.

***Ríos:*** en la región existen diversos tipos de ríos que se diferencian por su coloración, reacción de acidez, y transparencia; estas características se derivan de sus lechos y del terreno que recorren, que en cierta forma determinan una mayor densidad y variedad 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 visibilidad, la reacción oscila entre pH 4,5 y 7,8. Se encuentra en ellos una de las mayores fuentes de recursos pesqueros. También se encuentra en ellos otros 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 (puede llegar hasta unos 4 m de profundidad). La reacción tiende hacia un pH neutro (6,2 a 7,2). A este tipo de ríos pertenecen aquellos que corren por lechos de limo pardo; por lo general son quebradas y ríos afluentes de ríos de aguas negras.

## • Ambientes Terrestres

**Cavernas y Fisuras:** son biótotos muy localizados; se presentan en las escarpas de los cerros y serranías que emergen de la llanura y con frecuencia en parajes inmediatos a los raudales. Su fauna ha sido apenas explorada. Los elementos característicos son: Murciélagos (Chiroptera), por ejemplo, *Peroptery*, *macrotis*, *Sturnira tilde*, *Lonchorhina marinkellei*, *Lonchorina orinocensis*, *Myotis spp*, *Tadarida laticauda*; aves como el guácharo (*Steatornis caripensis*), el gallito de roca (*Rupicola rupicola*), caprimúlgidos (*Nyctiprogne leucopyga*); Psitácidas, como la guacamaya tricolor (*Ara macao*) que hace sus nidos en cuevas de poca profundidad o en las cornisas de sitios escarpados.

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

**Playas:** son áreas localizadas en las márgenes de los ríos; por lo general se hallan cubiertas por las aguas durante las crecientes. Son ambientes propios para el desove de varias especies de tortugas semiacuáticas (por ejemplo *Podocnemis expansa*, *Phrynops geoffroana*, *Chelus fimbriata*); y de algunos chorlitos (*Charadrius collaris*, *Vanellus cayanus*, *Actitis macularia*, *Tringa solitaria*). Otras aves que, aunque no frecuentan las playas, hacen sus nidos cavando en la arena, son unos bucónidos parecidos a las Golondrinas. Este hábitat es también frecuentado por algunos mamíferos como el chiguero y el borugo.

**Barrancos:** este ambiente lo conforman los taludes comprendidos entre las terrazas, el río y la playa; corresponde a habitats predilectos para especies como el barranquero (*Baryphtengus ruficapillus* y *Momotus momota*) y martines pescadores (*Ceryle torquata*, *Chloroceryle amazónica*, murciélagos insectívoros (*Carolia spp*) y pescadores o ictiófagos (*Noctilio leporinus* u *Noctilio labialis*).

**Bosque Primario:** es el ambiente de mayor extensión en la Amazonía; está conformado por selva higrofítica y subhigrofítica (subdivisiones muy difíciles de separar). Esta selva se encuentra desarrollada sobre una planicie terciaria arenosa coparte de la selva inundable o "varzea" y una parte de " tierra firme" o no inundable, la cual se caracteriza por la presencia de monocotiledóneas perennimacrófilas (*Marantaceas*, *Zingiberaceae*, *Musaceae*, *Araceae*), de palmas (*Attalea sp*, *Schellea sp*, *Dictyocarpum sp*) y de epífitas (*Bromeliaceae*) indicadoras de clima isomegatérmico. La fauna presente en el bosque primario se puede diferenciar, en términos generales, en:

**Fauna de piso:** en este estrato se encuentra la fauna que se halla permanentemente en el suelo o debajo de la hojarasca; ejemplo, Cecilias y otros anfibios, lagartos, como *Amphisbaena sp*, tortugas como el morrocoy y la mayoría de las serpientes; aves como el pico de brasa o monjita que anida en el suelo, al igual que las gallinetas o chorolas. También se consideran dentro de la fauna de piso, algunos mamíferos como el armadillo, el ñeque o Tintín y el cerrillo.

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

reptiles como lagartos y mamíferos.

**Fauna de zonas inundables:** estos biótupos llamados en Brasil "Varzeas" tienen generalmente un ciclo anual en el que se aumenta el contenido de nutrientes, lo que favorece la productividad primaria y pesquera; se encuentran directamente relacionados con una cadena alimenticia en la que interviene principalmente los Crocodylia, los mamíferos acuáticos ictiófagos como el perro de agua, la nutria y otras especies acuáticas.

## 6.2 Recursos Icticos

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

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

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

**Río Putumayo:** en el lado peruano se encuentran empadronadas y registradas un total de 11 piscigranjas entre las localidades de El Estrecho (8), Puerto Elvira (1), Santa Lucía (1) y Bagazán (1), con un área de espejo de agua de aproximadamente 22.800 m<sup>2</sup>. Sólo seis se encuentran en explotación: Katty (Paiche), Elke (Boquichico, Sábalo), CPSRMA I, CPSRMA II, Internado Estrecho y Puerto Elvira. El concejo Distrital del Putumayo, viene realizando trabajos de construcción del dique de una piscigranja en El Estrecho.

**Bajo Amazonas:** en la Provincia de Ramón Castilla existen en la actualidad cuatro estanques, fuera de uso, con un espejo de agua aproximado de 4.000 m<sup>2</sup>.

**Río Napo:** se pudo identificar un total de nueve piscigranjas con un espejo de agua de 25.450 m<sup>2</sup>, localizadas en: Negro Urco (1), Santa Clotilde (2), Santa María de Loreto (2), Monterrico-Angoteros (2), y Pantoja (2), de las cuales sólo las siguientes cinco están siendo explotadas: Santa Clotilde (2) con 3.600 m<sup>2</sup>, Santa María de Loreto (2) con 3.950 m<sup>2</sup> y Monterrico-Angoteros con 900 m<sup>2</sup>. Las dos piscigranjas en explotación en la localidad de Santa Clotilde pertenecen a dos asociaciones de piscicultores y en las otras localidades son familiares y comunales.

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

La pesca es una de las actividades más importantes en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales renovables. En la actualidad se explotan más de 50 especies para consumo y cerca de 50 especies ornamentales. Las especies ornamentales que más se extraen en el Río Putumayo son: Arahua, disco (*Synphysodon s.p.*), Escalare, Ashara. En el río Napo: Coydoras (shiruy). Piaba, Arcuatus, San 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, Zúngaro y Doncella en el río Putumayo y Doncella, Dorado, Saltón y Zúngaro en el Amazonas.

---







---

# Capítulo II. Infraestructura física

---

[1. Sistemas de transporte](#)

[2. Comunicaciones](#)

[3. Energía eléctrica](#)

---

## 1. Sistemas de transporte

En general, el transporte en el área del Plan presenta características de irregularidad, inseguridad y altos costos.

En lo que se refiere a transporte terrestre, la construcción y mantenimiento de vías es difícil y costosa debido a las características 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 numerosos ríos navegables, aunque el mismo se ve afectado durante el verano por el descenso de los niveles de agua. Además presenta la dificultad de que obliga a 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 la movilización de pasajeros y carga, permite el mantenimiento de servicios a lugares inaccesibles y el movimiento de algunas mercancías que no pueden ser 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 las dificultades existentes para la construcción de carreteras citándose como principales factores la misma naturaleza del terreno, el costo de los materiales, las distancias de acarreo y el dificultoso abastecimiento de combustibles unido a la escasez de depósitos de adecuada capacidad.

La única vía transitable es la carretera Puerto Leguízamo (río Putumayo)-La Tagua (río Caquetá) en territorio colombiano, con 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 dos tramos: Puerto Arica/Sagama (río Napo)-río Algodón con 45,0 km y río Algodón-Flor de Agosto (río Putumayo) con 24,5 km. El tramo Puerto Arica/Sagama-río Algodón presenta un avance físico del 72%; es decir que los trabajos se encuentran avanzados hasta el km 32,45 a nivel de subrasante. Desde junio de 1989 se encuentran paralizadas las obras y sin el mantenimiento respectivo. En el tramo río Algodón-Flor de

Agosto se encuentra concluido el 100% del avance físico a nivel de subrasante; pero sin mantenimiento desde 1988. Esta vía permitirá unir los ríos Napo y Putumayo, e incorporar la zona del Putumayo al contexto del Desarrollo Regional. Asimismo se proyecta la unión de este eje 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 aproximada de 4,6 km. Esta vía 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 Napo al río Putumayo.
- "Caballococha-Palo Seco-Santa Teresa", une el río Amazonas con el río Yavarí a través de un tramo de 30 km en territorio peruano.
- "Leticia-Tarapacá", en Colombia. De los 164 km que tiene el proyecto, ya están habilitados 25 km, desde Leticia.

Existen algunas trochas para transitar a pie que reciben algún mantenimiento. Algunos ejemplos en territorio colombiano incluyen "El Encanto-San Rafael y La Chorrera" con 90 km; "Araracuara-Puerto Santander (río Caquetá) y La Chorrera (río Igaraparaná)" con una distancia de 110 km; y "La Chorrera-Monos"; "Arica-Cahuanarí" y "Puerto Santander-Angostura". Además se señala los varaderos de Angostura, de 13 km, 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, debido a que los principales ríos, el Putumayo, el Amazonas, el Napo, y el Caquetá se constituían en pistas naturales que permitían el acceso a cualquier población ubicada sobre sus márgenes. Este medio de transporte es importante en el área ya que permite conectar los principales centros de abastecimiento como Leticia y Puerto Leguizamo, en Colombia y Caballococha, en Perú, con las principales ciudades de ambos países. Presenta, sin embargo, inconvenientes para su normal funcionamiento entre los cuales se destacan los siguientes: irregularidad en los vuelos; inseguridad e incomodidad para los pasajeros por las deficientes ayudas de navegación; infraestructura aeroportuaria inadecuada que se ve frecuentemente agravada por las difíciles condiciones meteorológicas y altos costos en la operación aérea, que se refleja en el sobre costo de los insumos y el sobreprecio de los productos básicos. Las características de los principales aeropuertos y aeródromos son indicados en el Cuadro 7.

Dentro de la zona colombiana prestan servicio varias empresas aéreas entre las cuales se encuentran Satena, Avianca, Ata y Aires, con exclusividad para pasajeros y LAC, Aeronorte, Aeropesca y El Venado, principalmente para movilización de carga. En la zona del Putumayo y Napo, en Perú, la flota aérea en su mayoría está constituida por hidroaviones, incluso "Twin Otters", de pequeña capacidad. 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 de vuelos en territorio peruano es limitada, en general dos vuelos mensuales, debido a la escasa disponibilidad de aeronaves que hacen rutas a esta zona. En Caballococha la frecuencia es de cuatro vuelos mensuales.

**Cuadro 7****CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS Y AERODROMOS EXISTENTES Y EN PROYECTO**

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

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 los ríos Putumayo, Amazonas, Napo y Caquetá. En el tramo Putumayo-Amazonas, entre los puertos terminales Puerto Leguizamo o Gueppí (río Putumayo) y Leticia (río Amazonas), el transporte fluvial no sufre interrupciones significativas, excepto en algunos trechos en épocas de estiaje. En lo que se refiere al tiempo de recorrido en el río Putumayo, desde Puerto Leguizamo hasta su desembocadura en el río Amazonas, más el trayecto río arriba por el Amazonas hasta la ciudad de Leticia, se emplean en promedio 9,75 días para recorrer 1.907 km. Dicho trayecto por el lado colombiano está atendido por terminales, los cuales se indican en el Cuadro 8 que relaciona además las distancias y 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 existe, debido en parte al elevado costo del combustible necesario para efectuar el viaje en la ruta Iquitos-Putumayo-Iquitos. En consecuencia, este transporte se limita apenas a unas cuantas naves militares de la Quinta Naval, que no moviliza personal civil o carga, embarcaciones pequeñas denominadas bote-motores, peque-peque y deslizadores. Se señala que la distancia que cubre la ruta entre Iquitos y El Estrecho (punto medio del Putumayo) es de aproximadamente 2.098 km cuyo recorrido se estima en 20 días de navegación. Las distancias y el tiempo medio en deslizador o lancha empleado para el viaje entre Gueppí y El Alamo se indica en el Cuadro 9. Por el río Amazonas el servicio de transporte fluvial comercial de carga general y pasajeros de Iquitos a Cabalcocha es regular.

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

**Cuadro 8****DISTANCIAS Y TIEMPOS DE VIAJE POR EL RIO PUTUMAYO DESDE PTO LEGUIZAMO HASTA LETICIA**

Trayectos	Distancia km	Tiempo en días	
		Subiendo	Bajando
Pto. Leguízamo-Pto. Alegría	370	1,75	1,00
Pto. Alegría-El Encanto	101	0,75	0,50
El Encanto-El Estrecho	180	1,25	0,75
El Estrecho-Arica	174	2,00	0,50
Arica-Tarapacá	449	2,75	1,50
Tarapacá-Las Bocas	328	2,00	1,00
Las Bocas-Leticia	305	1,00	2,75
<b>TOTAL</b>	<b>1.907</b>	<b>11,50</b>	<b>8,00</b>

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	Lancha días
Gueppí-Soplín Vargas	141	3,00	2,00
Soplín Vargas-Sta. Mercedes	470	10,00	5,00
Sta. Mercedes-El Estrecho	235	5,00	3,00
El Estrecho-Remanso	329	7,00	3,50
Remanso-El Alamo	423	9,00	5,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.598</b>	<b>34,00</b>	<b>18,50</b>

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

**Cuadro 10****MUELLES EXISTENTES EN LOS RIOS AMAZONAS Y PUTUMAYO**

Río	Lugar	Descripción	Estado
Amazonas	Leticia	Muelle flotante	Terminado
		Embarcaciones mayores	
	Pto. Nariño	Embarcadero fluvial	Terminado
		Embarcaciones mayores y menores	
Putumayo	Arica	Muelle fluvial	Contratación

		Embarcaciones mayores	
	El Encanto	Muelle fluvial	Contratación
		Embarcaciones mayores	
	Pto. Leguízamo	Muelle fluvial	Terminado
		Embarcaciones mayores	
	Monclart	Rampa y escalinatas	Construcción
		Embarcaciones menores	

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

En la margen peruana del río Putumayo no existe infraestructura portuaria que facilite las actividades de carga y descarga. Las actividades de embarque y desembarque son realizadas mediante la improvisación de pequeños embarcaderos, algunos construidos de materiales locales. Existe un programa para la construcción e instalación de desembarcaderos en las siguientes poblaciones: río Putumayo: Gueppí, Yabuyanós, Flor de Agosto y El Estrecho; río Amazonas: Caballococha; río Yavarí: Santa Teresa; río Napo: Pantoja, Arica, Santa Clotilde y Mazan.

El transporte fluvial de pasajeros y carga general comercial en el río Napo, en Perú, es limitado, existiendo una empresa naviera que hace recorrido en la ruta Iquitos-Jerusalém con la Motonave "Emith", haciendo 4 viajes al mes, además de las embarcaciones de las municipalidades Distritales de Putumayo y de Torres Causano, Motonave "Edmundo Hoyos" y Motolancha "Lorraine" respectivamente. Embarcaciones del ejército y la Marina de Guerra Peruana hacen servicios de apoyo logístico propios y de Acción Cívica en la rutas Iquitos-Pantoja-Iquitos. Por otro lado, el Vicariato San José del Amazonas cuenta con la Motonave "Esperanza" que efectúa viajes de acción cívica en la ruta Iquitos-Sta. Clotilde-Iquitos. Desde 1988 el Consejo Distrital del Putumayo, con sede en El Estrecho, cuenta con motochata de 200 toneladas de capacidad dedicada a prestar servicio a la población al menor costo posible. Se cuenta además con pequeñas embarcaciones denominadas bote-motores para la ruta a Torres Causano, transportando pasajeros y retornando con carga de arroz y maíz de esa zona agrícola.

La flota colombiana fluvial en el área del Proyecto está constituida por 380 embarcaciones con una capacidad explotada de 16.716 toneladas, teniendo representación en 5 empresas fluviales principales y un considerable número de empresas independientes. Los 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	Remolcadora	Total
Remolcadores	23	339	8.072	8.411
Botes	56	3.986	-	3.986
Bote motor	4	63	136	.199
Lanchas	23	470	2.214	2.684
Motocanoa	1	9	-	9

Chalupa	46	48	-	48
Fuera de borda	213	1.319	-	1.319
Canoas	10	52	-	52
Especiales	4	8	-	8
<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>6.294</b>	<b>10.422</b>	<b>16.716</b>

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
				1.013
ARENAS Y CIA LTDA	Remolcador	"Yari"	389	
	Remolcador	"Ceylan"	148	
	Remolcador	"Horizonte"	389	
			926	
	Bote	"Ipapare"		167
	Bote	"Yari"		62
	Bote	"Nokaido"		176
				405
AGROPECUARIA PEÑA MARIN Y CIA SENARC	Remolcador	"Rio de Janeiro"	814	
	Bote	"Ciudad de Sevilla"		191
	Remolcador	"VladimirValeck"	1.000	
	Remolcador	"Igaraparaná"	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 en servicio discado directo nacional e internacional. Dicha estación consta de equipos para transmisión y recepción de señales para 60 canales de circuitos telefónicos de larga distancia, equipo para recepción de señales de televisión en color, equipos para recepción sonido para radiodifusión, una central telefónica combinada para tráfico local y de larga distancia, instalación para los servicios de télex y telegrafía, además de servicio de correo aéreo. Puerto Leguízamo cuenta con servicio de télex, servicio postal, y una estación terrestre con 23 canales y 120 líneas locales de larga distancia.

En la zona colombiana, la estación principal de radio-telecomunicaciones está ubicada en Leticia y las subestaciones en Puerto Nariño, Atacuari, Tarapacá, Arica, La Chorrera, Santander, Araracuara, El Encanto, Puerto Alegría, Puerto Leguízamo, y La Tagua. En territorio peruano, Caballococha tiene servicio de telefonía, teléx, telegrafía y TV (enlace Vía Satélite); El Estrecho, Pantoja, Gueppí, y Curaray tienen servicio de telefonía (enlace Radio HF). En la actualidad El Estrecho cuenta con dos antenas parabólicas para captar canales de televisión, y la mayor parte de las comunidades de la ribera colombiana cuenta con comunicación telefónica de TELECOM.

Por iniciativa de ENTEL-Perú, las administraciones de telecomunicaciones de Perú, Colombia y Brasil están estudiando un proyecto para interconectar las localidades fronterizas de Caballococha (Perú), Tabatinga (Brasil) y Leticia (Colombia), el cual se ha denominado Proyecto de Interconexión Fronteriza Perú-Colombia-Brasil.

En cuanto a los servicios de télex y postal, las poblaciones colombianas del área del Plan que cuentan con infraestructura son: Leticia (ambos), Puerto Nariño (únicamente télex), El Encanto, Leguízamo, Puerto Santander (servicio postal). El resto de las poblaciones colombianas del área del Plan no cuentan con ningún tipo de servicio. En territorio peruano la situación del servicio postal es lento e inseguro debido a la carencia de agencias postales, situación que obliga a los usuarios a buscar otro medio de comunicación rápido como es la radio, telefonía y el servicio de pasajeros que utilizan los medios de transportes convencionales.

## 3. Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica, a excepción de Leticia que tiene servicio continuo, es deficiente y funciona de 3 a 4 horas diarias, a partir de las 18:00 horas. En la gran mayoría de la zona del Proyecto el servicio abastece únicamente la iluminación pública y es prestado por los Municipios o Departamentos respectivos, excepto en Leticia que es responsabilidad del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica -ICEL.

Leticia cuenta con una central de generación térmica con capacidad instalada total de 11.365 kW, posibilitando la venta de energía a la población de Tabatinga, en Brasil. El Cuadro 13 presenta las plantas eléctricas inventariadas en el área del Proyecto.

En la zona Peruana del Proyecto, ELECTRO ORIENTE SA y la Dirección Regional de Energía de la Secretaría Regional de Asuntos de Infraestructura del Gobierno Regional de Loreto tienen programado dotar de servicio eléctrico, mediante la instalación de grupos electrógenos pequeños que fluctúan entre 20 kW y 150 kW, a las siguientes poblaciones: Arica, Chimbote, Flor de Agosto, Sargento Tejada, Remanso, Torres Causano, Santa Clotilde, Pantoja, entre otras, e instalar nuevos grupos adicionales en El Estrecho, Soplín Vargas y Cabalcocha. El Gobierno Regional de Loreto contempla la implementación de centrales térmicas que, utilizando como combustible carbón vegetal, generen energía eléctrica para localidades menores cuyo requerimiento fluctúa entre 20 kW y 60 kW.

**Cuadro 13**  
**RELACION DE LAS PLANTAS ELECTRICAS INVENTARIADAS**

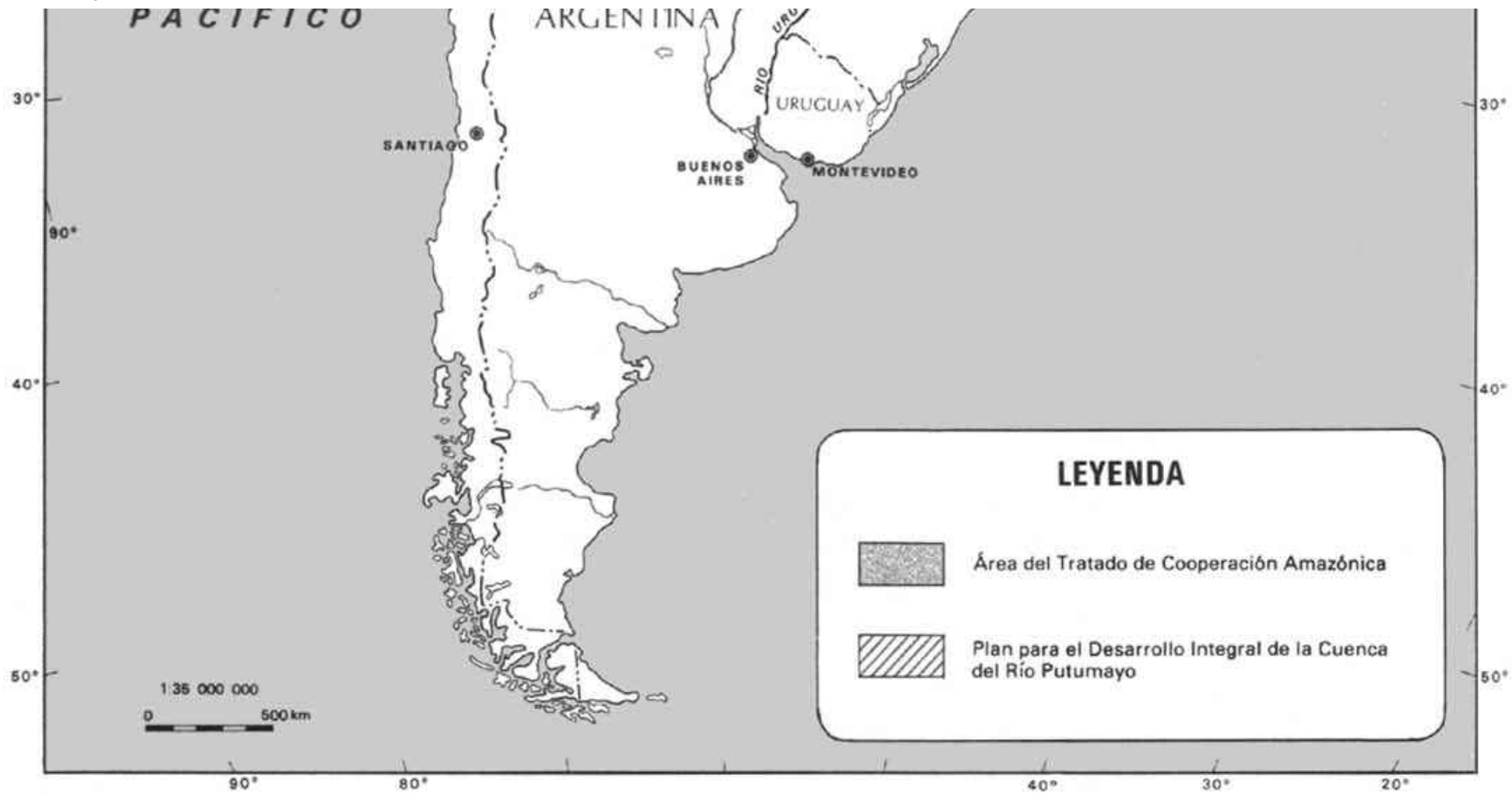
<b>Zona</b>	<b>Localidad</b>	<b>Plantas Diesel kW</b>
Colombiana	Leticia	11.365
	Pto. Leguízamo	660
	Pto. Nariño	300
	Santa Sofía	192
	La Tagua	100
	Puerto Alegría	93
	Arica	67,5
	La Chorrera	66
	Puerto Santander	33
	Atacuari	12,5
	Nazareth	12,5
	Moncagua	12
	El Encanto	12
	Naranjales	10
Peruana	Cabalcocha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

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

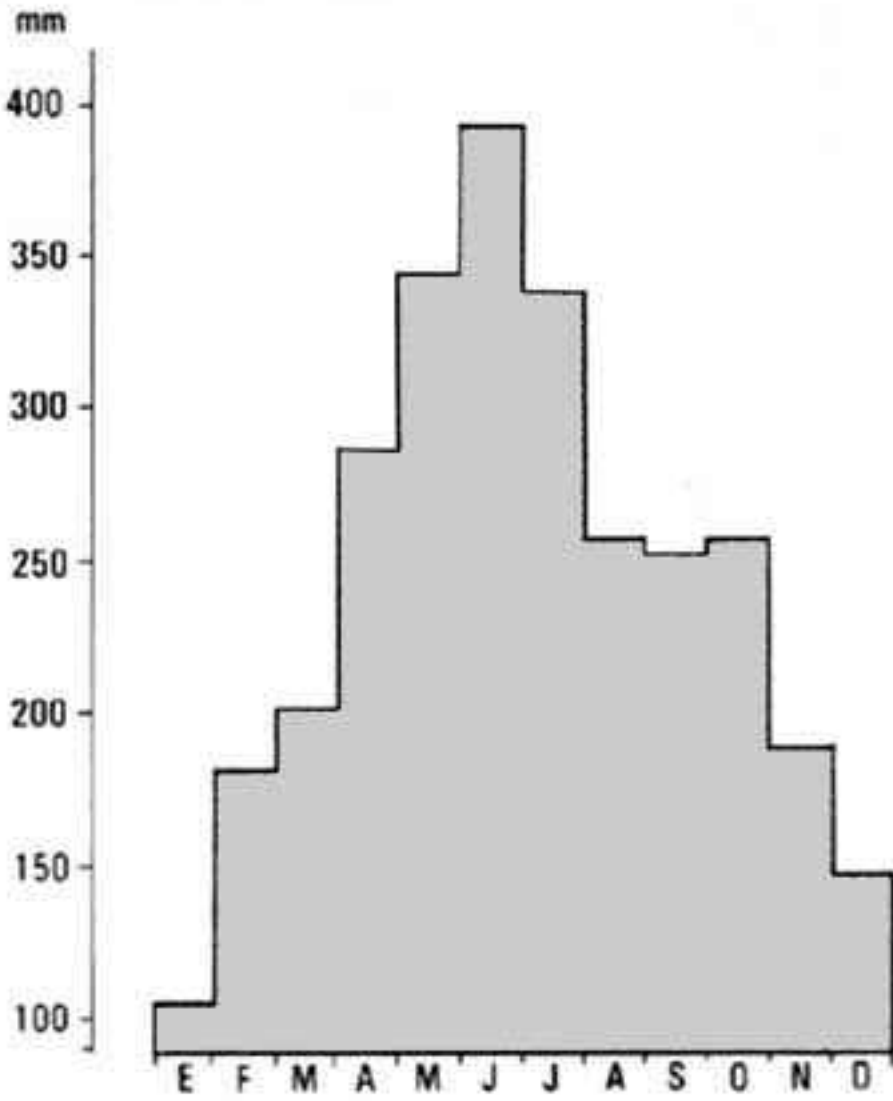


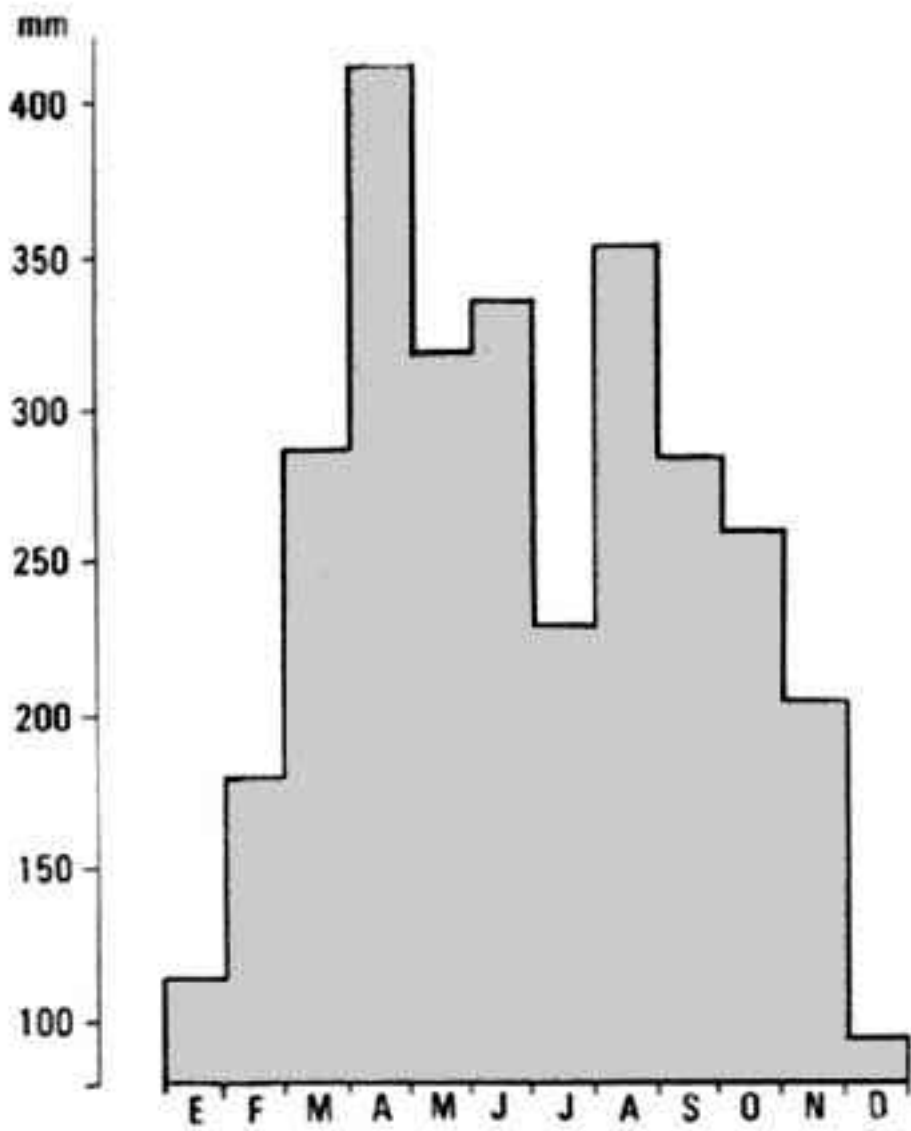


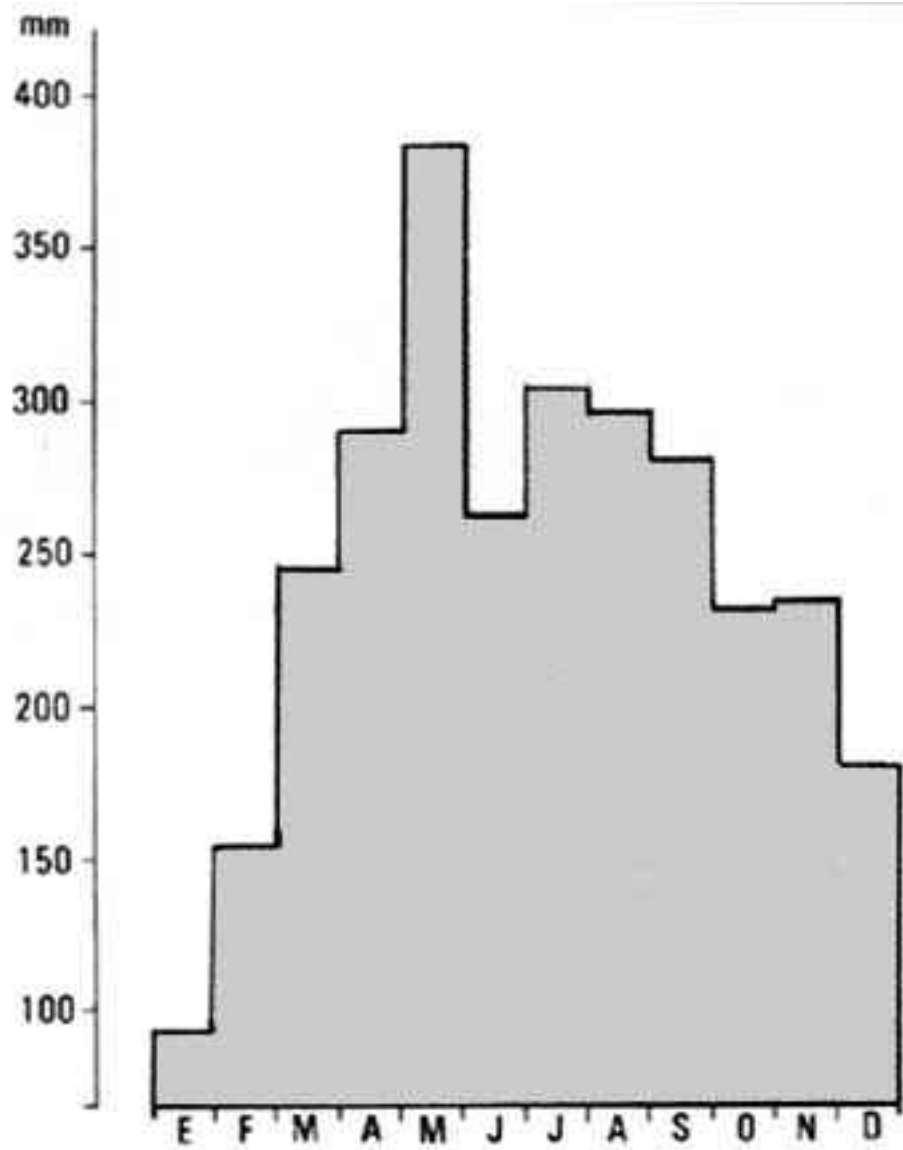


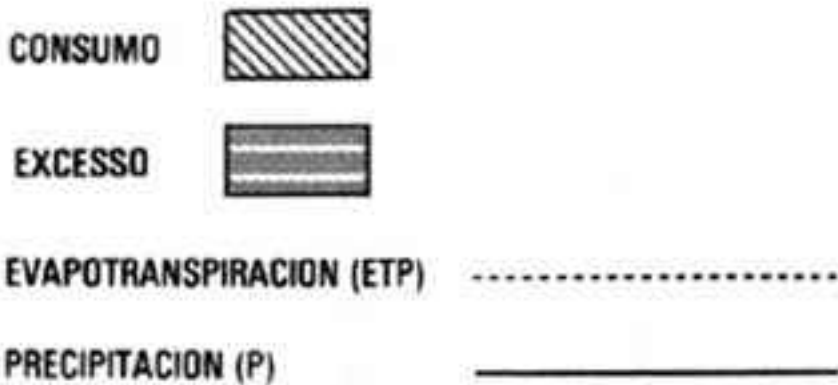
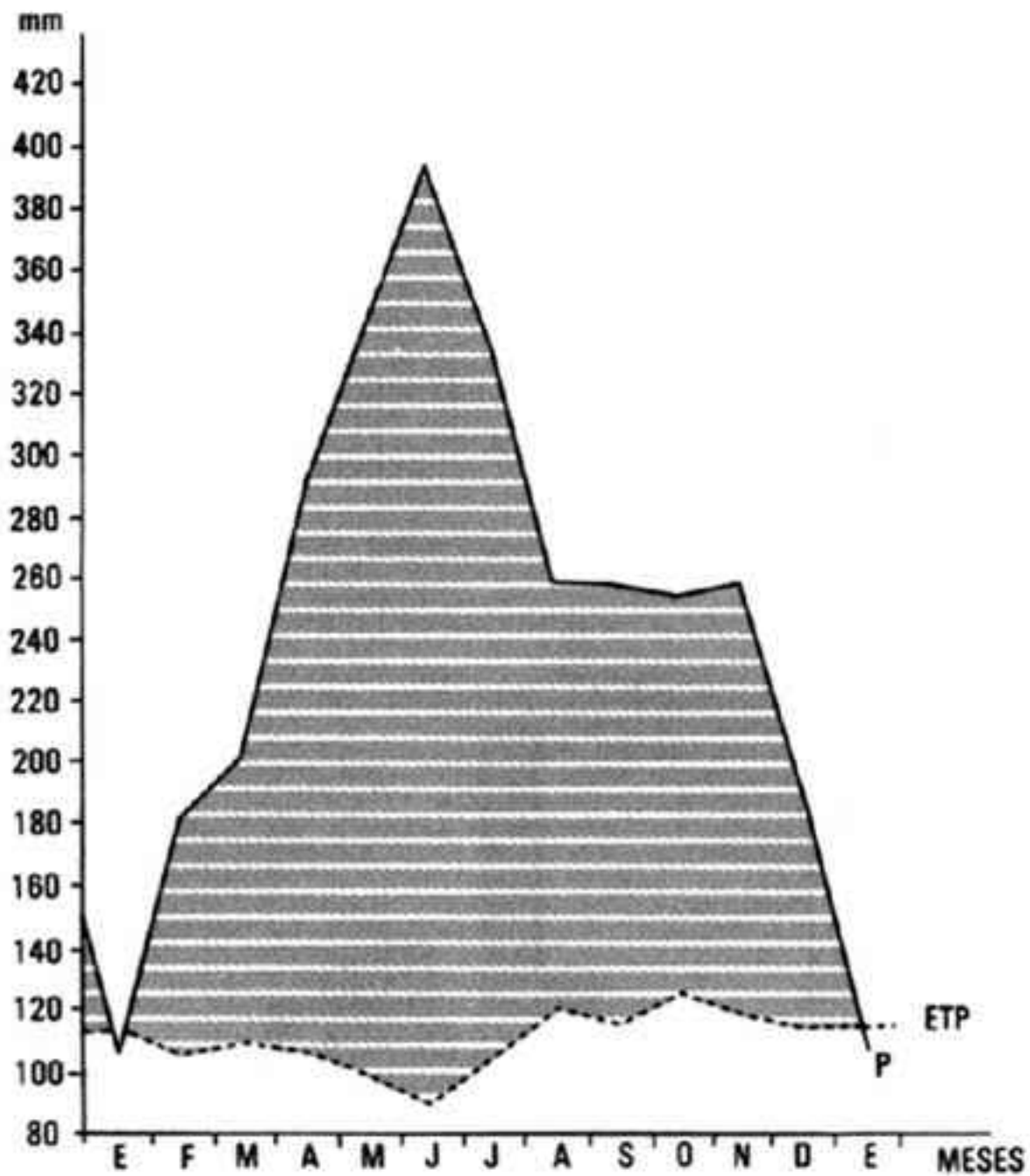


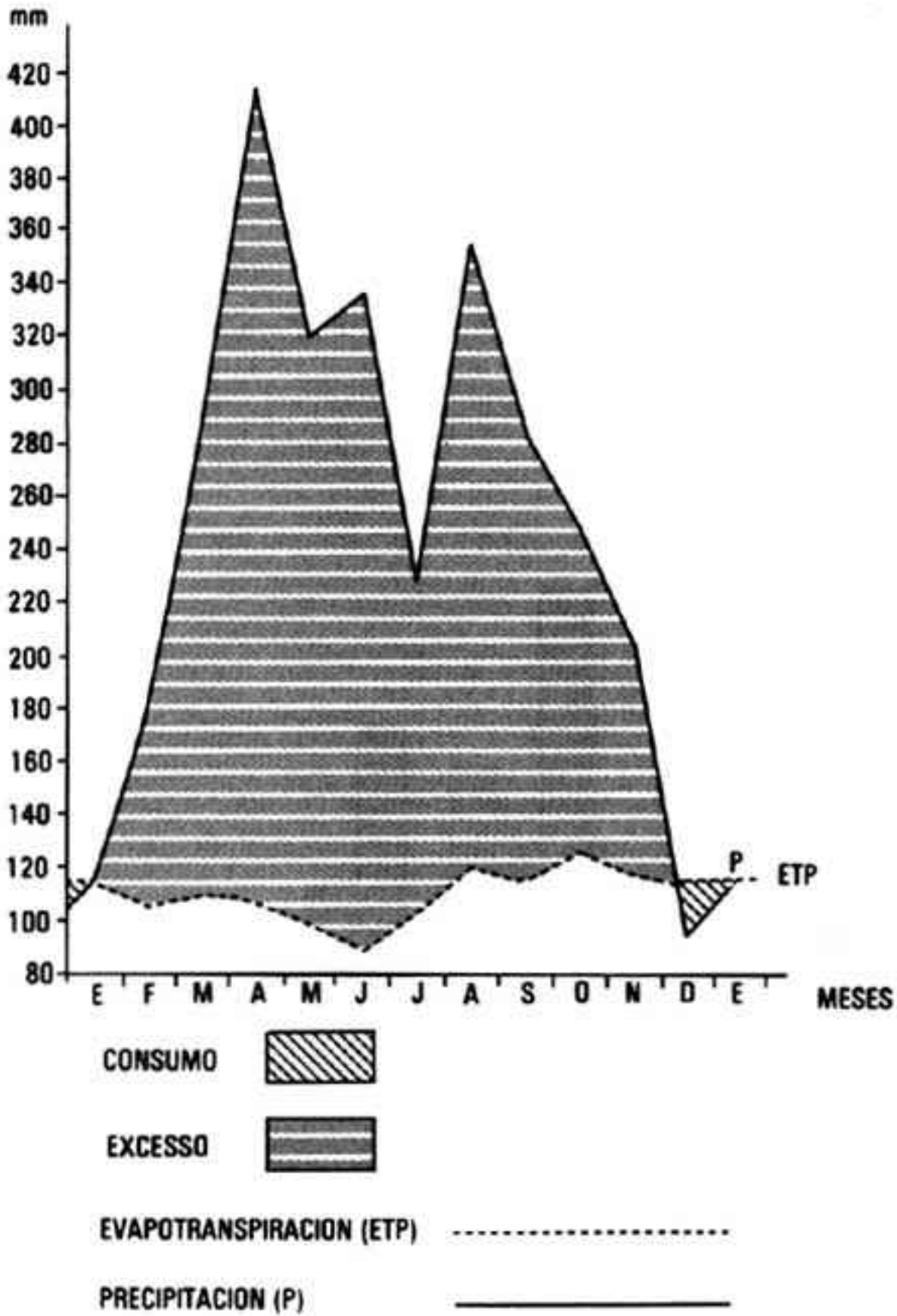
## LOCALIZACIÓN

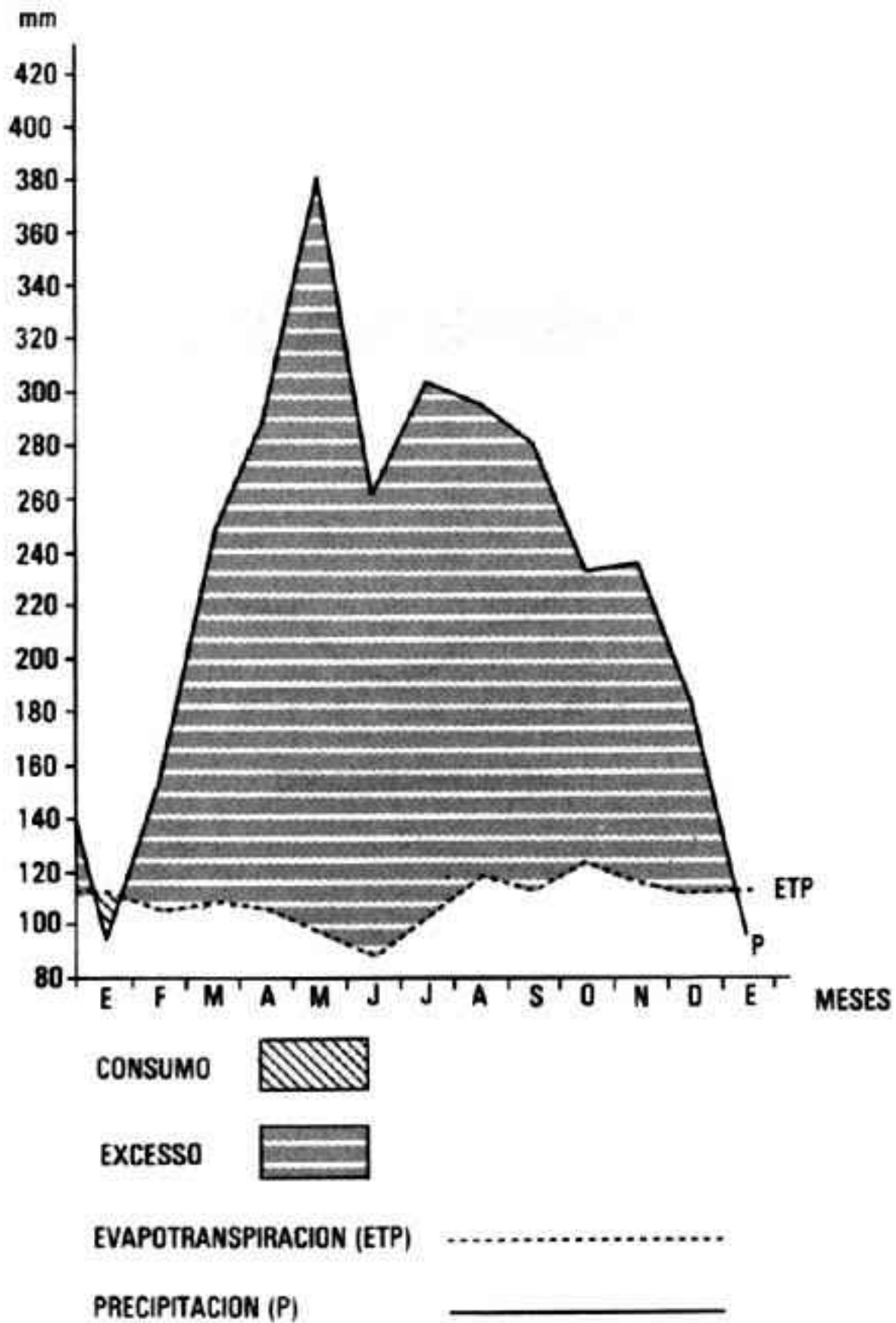








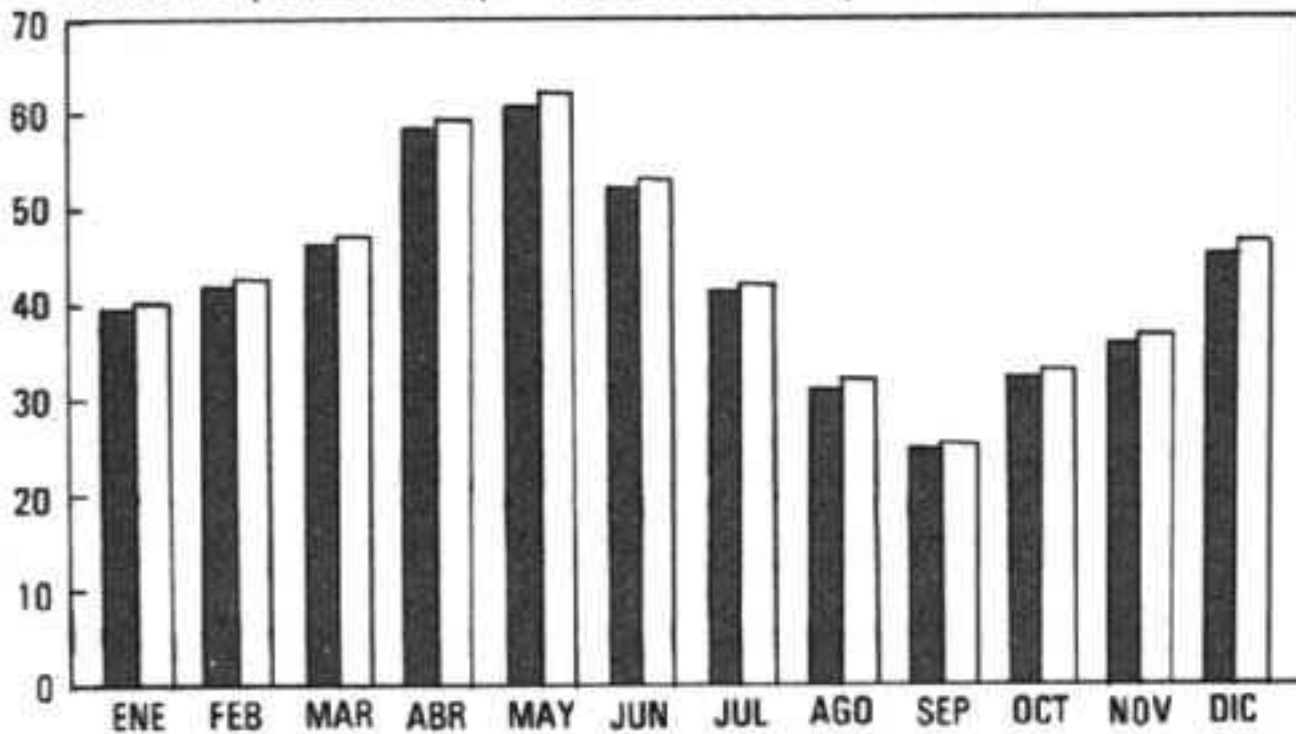




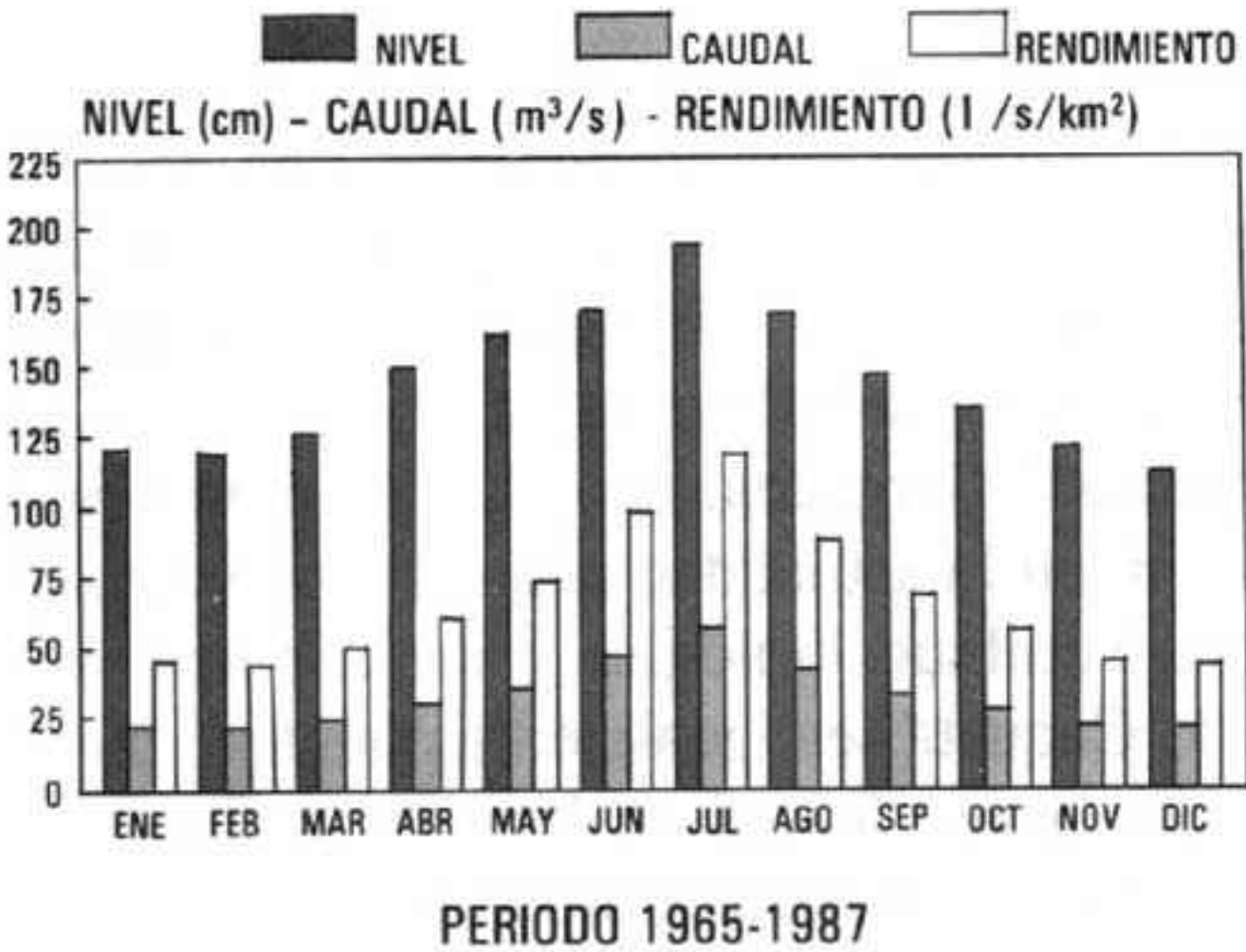


CAUDAL RENDIMIENTO

CAUDAL (miles m<sup>3</sup>/s) - RENDIMIENTO (l /s/km<sup>2</sup>)

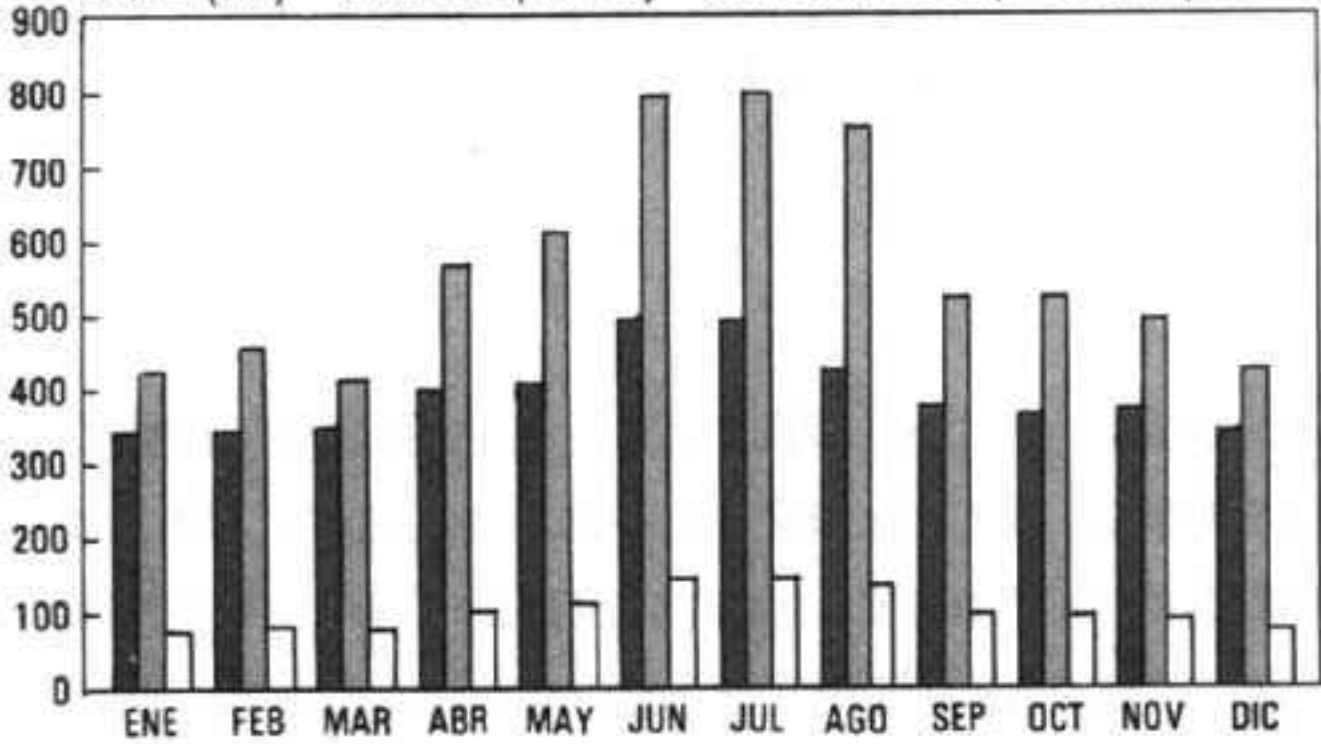


PERIODO 1978-1981

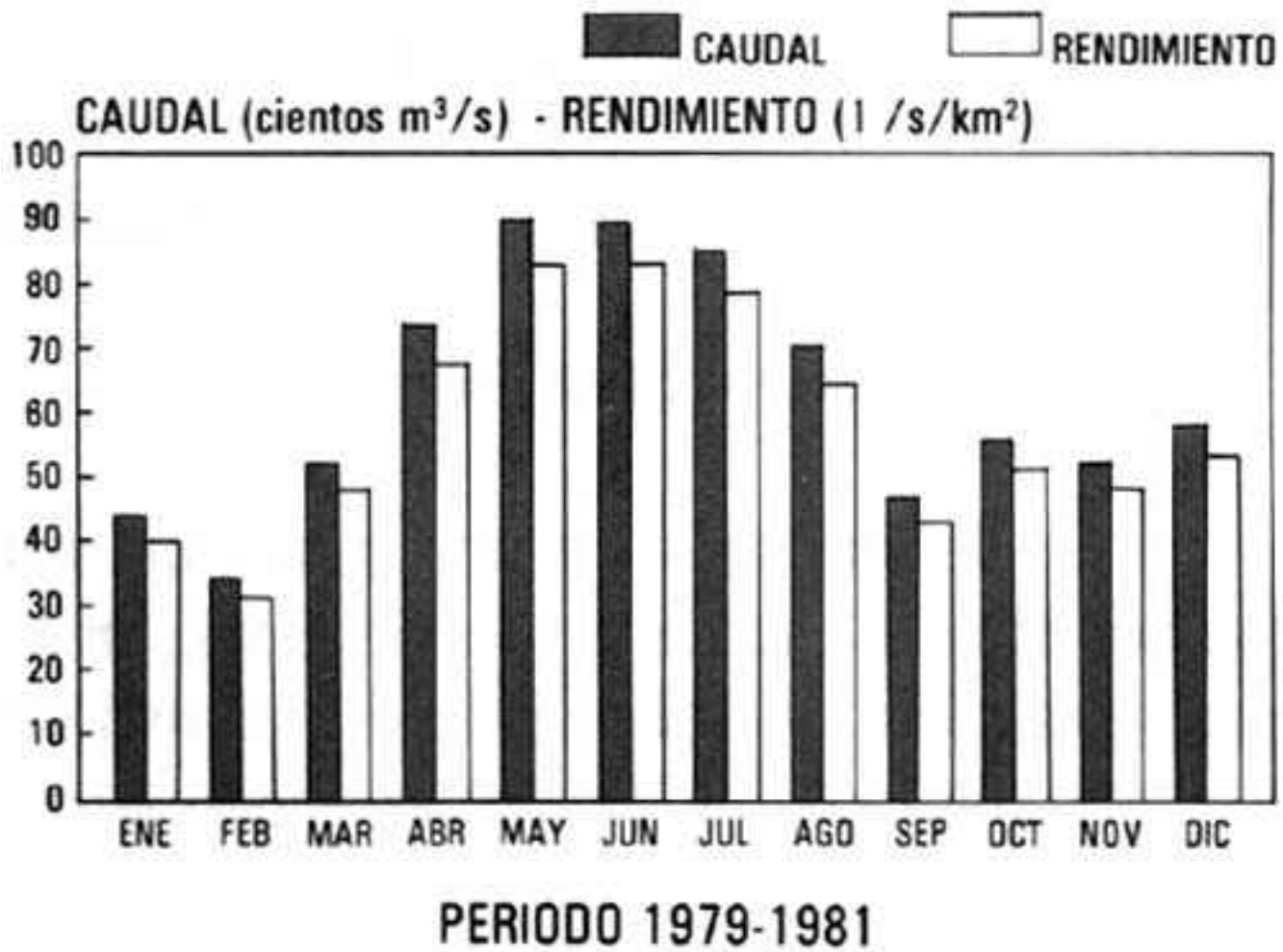


■ NIVEL    ▒ CAUDAL    □ RENDIMIENTO

NIVEL (cm) - CAUDAL ( m<sup>3</sup>/s ) - RENDIMIENTO ( l /s/km<sup>2</sup> )



PERIODO 1982-1987





# Capítulo III. Aspectos sociales

[1. Demografía](#)

[2. Educación](#)

[3. Salud](#)

[4. Infraestructura sanitaria](#)

[5. Vivienda](#)

## 1. Demografía

En el área del Plan, de una manera general, los aspectos demográficos tanto del lado colombiano como del lado peruano son semejantes, ya que ambos poseen una población dispersa y poco numerosa respecto a la superficie total. Es predominantemente rural con presencia de comunidades indígenas. La población total actual se estima en alrededor de 100.000 habitantes, de la cual un 45% se encuentra en territorio colombiano y un 55% en territorio peruano. De acuerdo a los censos, existían 39.600 habitantes en el lado 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. El Cuadro 15 muestra la evolución de la población peruana para el mismo periodo, considerando la población absoluta y relativa por sexo.

### Cuadro 14

#### POBLACION ABSOLUTA Y RELATIVA URBANA Y RURAL EN LA ZONA PERUANA

Años	Total	Area	
		Urbana	Rural
%	(100,0)	(9,8)	(90,2)
1961	41.383	4.049	37,334
%	(100,0)	(15,1)	(84,9)
1972	45.172	6.829	38,343
%	(100,0)	(11,5)	(88,5)
1981	52.837	6.055	46.782

Fuente: Censos 1961-1972-1981- INE.

### Cuadro 15

**POBLACION ABSOLUTA Y RELATIVA POR SEXO EN LA ZONA PERUANA**

Años	Total	Sexo		Total	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)	(5,6)	(13,4)
1972	45.172	23.793	21.379	3.789	1.259	2.530
%	(100,0)	(53,6)	(46,4)	(35,9)	(19,0)	(14,7)
1981	52.837	28.311	24.526	7.665	4.518	3.147

Fuente: Censos 1961-1972-1981- INE.

En las cifras relativas se puede observar un incremento del área urbana en 1972 con relación a 1961 que de 9,8% pasó a 15,1%. 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 Ramón Castilla, Pebas y Napo (Cuadro 16).

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

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

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

Distrito	1961			1972			1981		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Putumayo	12	2.810	2.822	538	2.777	3.315	608	2.883	3.491
Torres Causano	528	1.528	2.056	208	2.046	2.254	265	2.693	3.058
Napo	824	4.525	5.349	866	5.828	6.694	753	7.116	7.869
Mazán	413	3.556	3.969	927	5.284	6.211	293	6.999	7.292
Las Amazonas	306	8525	8.831	511	6.710	7.221	400	8.021	8.421
Ramón Castilla	1.197	6.909	8.106	2.363	5.467	7.830	1.758	10.314	12.072
Pebas	696	7.572	8.268	1.348	8.283	9.631	1.755	6.845	8.600
Yavarí	73	1.909	1.982	68	1.948	2.016	123	1.911	2.034
<b>TOTAL</b>	<b>4.049</b>	<b>37.334</b>	<b>41.383</b>	<b>6.829</b>	<b>38.343</b>	<b>45.172</b>	<b>6.055</b>	<b>46.782</b>	<b>52.837</b>

Fuente: Censos 1961-1972-1981-INE.

**Cuadro 17****POBLACION TOTAL POR SEXO EN LA ZONA PERUANA**

Distrito	1961			1972			1981		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Putumayo	1.598	1.224	2.822	1.765	1.550	3.315	1.952	1.539	3.491
Torres Causano	1.245	811	2.056	1.160	1.094	2.254	1.536	1.522	3.058
Napo	2.935	2.414	5.349	3.519	3.175	6.694	4.260	3.609	7.869
Mazán	2.083	1.886	3.969	3.254	2.957	6.211	3.850	3.442	7.292
Las Amazonas	4.609	4.222	8.831	3.784	3.437	7.221	4.478	3.943	8.421
Ramón Castilla	4.275	3.831	8.106	4.136	3.694	7.830	6.357	5.715	2.072
Pebas	4.532	3.736	8.268	5.058	4.573	9.631	4.717	3.883	8.600
Yavarí	1.257	725	1.982	1.117	899	2.016	1.161	873	2.034
<b>TOTAL</b>	<b>22.534</b>	<b>18.849</b>	<b>41.383</b>	<b>23.793</b>	<b>21.379</b>	<b>45.172</b>	<b>28.311</b>	<b>24.526</b>	<b>52.837</b>

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 de 1985 de 39.641 hab, concentrándose en Leticia cerca del 50% de la población total como se indica en los Cuadros 18 y 19.

De mantenerse la tendencia observada en el período intercensal de 1972 a 1981, la población de la zona peruana para el año 2000 será de 83.189 habitantes, según la proyección geométrica a partir de la población nominalmente censada de 1981.

La distribución de la población en la zona peruana por sexo, según el censo de 1981, fue de 28.311 del sexo masculino y 24.526 del sexo femenino, representando el 53,6% y 46,4% respectivamente, de un total de 52.837 habitantes. El índice que establece la relación 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		Crecimiento	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
La Chorrera	1.830	8,5	2.159	5,4	329	18
El Encanto	2.477	11,5	1.928	4,9	(549)	22
Puerto Nariño	883	4,1	2.645	6,7	1.762	200
Puerto Santander (1)			671	1,7		
Puerto Leguizamo	6.558	30,6	10.502	26,5	3.994	60
Leticia	8.311	38,7	19.245	48,5	10.934	132
La Pedrera	501	2,3	1.140	2,9	634	128
Tarapacá	895	4,2	1.351	3,4	456	61
<b>TOTAL</b>	<b>21.455</b>	<b>100,0</b>	<b>39.641</b>	<b>100,0</b>	<b>18.186</b>	<b>85</b>

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		Total
	Hab.	%	Hab.	%	
La Chorrera	188	8,7	1.971	91,3	2.159
El Encanto	6	0,3	1.922	99,7	1.928
Puerto Nariño	894	33,8	1.751	66,2	2.645
Puerto Santander	128	19,1	543	80,9	671
Puerto Leguízamo	3.770	35,9	6.732	64,1	10.502
Leticia	14.299	74,3	4.946	25,7	19.245
La Pedrera	372	32,6	768	67,4	1.140
Tarapacá	670	49,6	681	50,4	1.351
<b>TOTAL</b>	<b>20.317</b>		<b>19.314</b>		<b>39.641</b>

Fuente: Censo 1985 -DANE.

Los centros poblados de mayor magnitud según los distritos de la zona peruana son indicados en el Cuadro 20.

La distribución de la población por sexos en la zona colombiana es de 52,6% de mujeres y 47,4% de hombres. La más alta es en Puerto Santander que tiene 56,9% de mujeres y 43,1% de hombres. Los 39.641 habitantes de la zona se dividen en 18.875 hombres y 20.996 mujeres (Cuadro 21). La relación de masculinidad es de 89,8, es decir que en la zona colombiana por cada 100 hombres habrá 90 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 31,4% adolescentes de 5 a 14 años, el 49,4% restantes tenían 15 años o más. Esta estructura porcentual es característica general de la zona.

Considerando la población económica activa en la zona peruana a partir de los 15 años ésta era de 15.805 personas en 1981. La estructura porcentual por rama de actividad se caracteriza por lo siguiente: el 73,2% (11.866) se dedica a la actividad agrícola, silvicultura, caza y pesca; el segundo porcentaje importante lo tiene el sector o rama de servicios a la comunidad y servicios personales con el 11,7% (1.900 personas). El sector manufacturero tiene el 3,4%, seguido por el sector comercio con 2,1%.

La conformación de la población económicamente activa en el área, en cuanto a la categoría de ocupación es la siguiente: el 59,7% trabajadores independientes, el 15,6% trabajadores familiares no remunerados, el 12,6% obreros, el 6,5% empleados, el 3,1% corresponde a la categoría no especificada, el 0,3 empleadores o patrones y el 1,3 gente que busca trabajo por primera vez.

Según el censo de 1981, el 39,1% tiene primaria incompleta, el 19,2% tiene primaria completa, el 7,3% tiene secundaria incompleta, el 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 de educación formal, el 11,4% tienen el nivel secundario; el 0,7% corresponde al nivel superior no universitario y el 1,0% corresponde al nivel universitario. Es más bien significativo que el 24,2% de la población económicamente activa no tiene ningún nivel de instrucción. Considerando el sexo son 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	Habitantes
Putumayo	66	El Estrecho	El Estrecho	1800
Torres Causano	17	Cabo Pantoja	Monterrico	679
Napo	19	Santa Clotilde	Santa Clotilde	1200
Mazán	21	Mazán	Mazán	1800
Las Amazonas	10	Fco. de Orellana	Fco. de Orellana	1200
Pebas	23	Pebas	Pebas	1752
Ramón Castilla	30	Caballococha	Caballococha	2584
Yavarí	17	Islandia	Islandia	600

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

### Cuadro 21

#### POBLACIÓN POR SEXO EN LA ZONA COLOMBIANA

Municipios y Corregimientos	Mujeres		Hombres		Total
	Hab.	%	Hab.	%	
La Chorrera	1.114	51,6	1.045	48,4	2.159
El Encanto	1.026	53,2	902	46,8	1.928
Puerto Nariño	1.367	51,7	1.278	48,3	2.645
Puerto Santander	382	56,9	289	43,1	671
Puerto Leguísimo	5.472	52,1	5.030	47,9	10.502
Leticia	10.277	53,4	8.968	46,6	19.245
La Pedera	597	52,4	543	47,6	1.140
Tarapacá	731	54,1	620	45,9	1.351
Total	20.966	52,6	18.975	47,4	39.641

Fuente: Censo 1985 - DANE.

### Cuadro 22

#### POBLACION TOTAL ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 15 AÑOS Y MAS SEGUN DISTRITOS PERUANOS

Distrito	Población		
	Económicamente Activa	Ocupada	Desocupada
El Putumayo	1.162	1.149	13
Torres Causano	1.309	1.290	19
Napo	2.705	2.594	111
Mazán	1.889	1.864	25
Las Amazonas	2.451	2.338	113
Ramón Castilla	3.458	3.326	132
Pebas	2.473	2.458	15
Yavari	757	754	3
Total	16.204	15.773	431

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 que incluyen los niveles: preescolar, primaria básica, secundaria básica, y medio vocacional, académico, comercial, pedagógico e industrial. Además hay programas organizados por la Campaña de Instrucción Nacional Camina, y por sacerdotes capuchinos y monjas de la comunidad de la Madre Laura. En cambio, en el Perú el servicio educativo abarca los principales niveles y modalidades del sistema: educación inicial, 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 escolar. La forma no escolarizada es desarrollada preferentemente en el nivel inicial.

Evidentemente persiste la problemática que torna deficiente la calidad del servicio educativo, sea por la presencia de docentes no titulados, con estudios secundarios y/o en proceso de titulación, y/o la vigencia de los centros educativos unidocentes, donde un solo docente atiende a los seis grados educativos primarios. Además es necesario agregar la deficiencia que observan los centros educativos en cuanto a material educativo, infraestructura de local y equipamiento adecuado, y el complemento instructivo del educando, que limita 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, 3.198 en básica secundaria, 1.391 en básica secundaria y media vocacional, y un pequeño grupo en los niveles académicos, comercial, pedagógico e industrial (Cuadro 23).

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

Además, en la Campaña de Instrucción Nacional Camina hay inscritos 3.908 alumnos de los cuales, en 1985, terminaron 3.402. Del 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	Zona Peruana	Total
Preéscolar	914	1.842	2.756
Primaria	5.778	17.745	23.523
Básico Secundaria	1.131	2.067	3.198
Básico Secundaria y Medio Vocacional Académico	1.30477	87	1.39177
Comercial	37	-	37
Pedagógico Industrial	40 19	-	40 19
Total	9.300	21.741	31.041

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 se localizan en la Guarnición Militar de Gueppí y en la localidad de San Juan de Yaguas. El servicio que brinda el Sector Educativo se manifiesta 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 Nombrados y Veinte (20) 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 alumnos.
- El Estrecho es la única comunidad que tiene estudiantes de educación secundaria de adultos, con 44 alumnos.

#### • Cuenca Napo

La cuenca del Napo, para efectos del Plan de Desarrollo Peruano Colombiano, comprenden los distritos de Napo, Torres Causano, 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 Luis de Tacsha Curaray, Santa Teresa, Diamante Azul, y Porvenir de Inayuga.

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

**En el distrito de Mazán:** el personal docente que labora en el distrito alcanza a 120 en condición de nombrados y 11 contratados.

**En el distrito de Las Amazonas:** el personal docente que labora en el distrito alcanza a 70 en condición de nombrados y 4 contratados.

### • Cuenca Bajo Amazonas

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

**En el distrito de Pebas:** el personal docente que labora en el distrito asciende a 157 en condiciones de nombrados y 16 contratados. La mayor afluencia del alumnado, se observa en las comunidades de: Pevas, San Francisco, San Antonio, Brillo Nuevo, y Santa Elena de 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, alcanza a 220 en condición de nombrados y 27 contratados. Las comunidades que presentan mayor concentración de alumnos son: Cabalcocha, San Pablo, Cuchillo Cocha, y Bellavista.

**En el distrito de Yavarí:** total de 789 alumnos en diferentes Niveles y Modalidades incluyendo educación bilingüe. Las comunidades 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 educativo, en la zona de estudio hace que el panorama se presente en la forma indicada en el Cuadro 24. En el Cuadro 25 se sintetizan los Centros de Educación Indígena bilingües.

### Cuadro 24

#### NUMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS POR CUENCAS Y DISTRITOS

Cuenca/Distrito	Tasa de Deserción %	Cent. Educ. Iniciales	Colegios Primarios	Colegios Secundarios	Totales
<u>PUTUMAYO</u>		<u>83</u>	<u>1.154</u>	<u>119</u>	<u>1.356</u>
Putumayo	7,1	83	1.154	119	1.356
<u>NAPO</u>		<u>675</u>	<u>8.472</u>	<u>655</u>	<u>9.802</u>
Napo	7,6	296	2.569	151	3.016
Torres Causano	8,8	-	674	-	674
Mazán	6,6	250	2.665	202	3.117
Las Amazonas	9,9	129	2.564	302	2.995
<u>BAJO AMAZONAS</u>		<u>1.158</u>	<u>8.521</u>	<u>1.331</u>	<u>11.010</u>
Pebas	7,1	365	3.195	490	4.050
Ramón Castilla	10,6	719	4.693	803	6.215
Yavarí	10,2	74	633	38	745

Total		1.916	18.147	2.105	22.168
-------	--	-------	--------	-------	--------

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

## Cuadro 25

### CENTROS EDUCATIVOS BILINGUES EDUCACIÓN INDÍGENA

Cuenca/Distrito	Centros Educ. Bilingues	Número de Educandos	Principales Grupos Etnolingüísticos
<b>PUTUMAYO</b>	<u>14</u>	<u>289</u>	
Putumayo	14	289	Witoto y Secoya
<b>NAPO</b>	<u>66</u>	<u>1.177</u>	
Napo	34	128	Quichua, Arabela
Torres Causano	16	561	Quichua
Mazán	08	256	Yagua
Las Amazonas	08	232	Yagua
<b>BAJO AMAZONAS</b>	<u>39</u>	<u>1.800</u>	
Pebas	15	522	Witoto, Ocaina, Yagua y Bora
Ramón Castilla	21	1.232	Ticuna, Yagua
Yavarí	03	46	Yagua
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 191 en educación secundaria. En la zona colombiana hay 241 profesores en básica primaria, 35 en primaria y 75 en básica secundaria. En toda la Región, 65% corresponde 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 destinados a la educación primaria (Cuadro 27).

## Cuadro 26

### PERSONAL DOCENTE POR NIVELES DE ENSEÑANZA EN LA ZONA PERUANA

Cuenca/Distrito	Inicial	Primaria	Secundaria
<b>PUTUMAYO</b>	<u>6</u>	<u>87</u>	<u>39</u>
Putumayo	6	87	39
<b>NAPO</b>	<u>31</u>	<u>350</u>	<u>59</u>

Napo	12	102	19
Torres Causano	-	32	-
Mazán	12	111	15
Las Amazonas	7	105	25
<b>BAJO AMAZONAS</b>	<b>44</b>	<b>324</b>	<b>93</b>
Pebas	13	137	42
Ramón Castilla	31	182	51
Yavarí	-	5	-
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>757</b>	<b>191</b>

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

### Cuadro 27 NUMERO DE CENTROS EDUCATIVOS<sup>1</sup>

<b>Distritos/Municipios</b>	<b>No. de Comunidades</b>	<b>Cent. Educ. Iniciales</b>	<b>Colegios Primarios</b>	<b>Colegios Secundarios/Bachillerato</b>	<b>Totales</b>
<b>PERU</b>					
<b>CUENCA PUTUMAYO</b>	<u>52</u>	<u>4</u>	<u>52</u>	<u>5</u>	<u>61</u>
Putumayo	52	4	52	5	61
<b>CUENCA NAPO</b>	<u>192</u>	<u>25</u>	<u>192</u>	<u>12</u>	<u>229</u>
Napo	59	8	59	2	69
Torres Causano	19	-	19	-	19
Mazán	57	11	57	6	74
Las Amazonas	57	6	57	4	67
<b>CUENCA BAJO AMAZONAS</b>	<u>161</u>	<u>39</u>	<u>161</u>	<u>15</u>	<u>215</u>
Pebas	66	11	66	9	86
Ramón Castilla	75	25	75	5	105
Yavarí	20	3	20	1	24
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>68</b>	<b>405</b>	<b>32</b>	<b>505</b>
<b>COLOMBIA</b>					
Arica	NA	2	3	-	5
Araracuara	NA	2	3	-	5
El Encanto	NA	6	12	-	18
La Chorrera	NA	3	5	-	8

Puerto Nariño	NA	10	15	1	26
Pto. Alegría	NA	2	3	-	5
Pto. Leguízamo	NA	2	23	1	26
Leticia	NA	15	20	6	41
La Pedrera	NA	2	3	-	5
<b>TOTAL</b>	<b>NA</b>	<b>44</b>	<b>87</b>	<b>8</b>	<b>139</b>

Nota: 1- No incluye educación bilingüe, ocupacional o adulta.

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

## 2.4 Analfabetismo

El analfabetismo en la zona peruana para habitantes mayores de cinco años presenta un promedio inferior al 30% (Cuadro 28). En el área rural los índices son altos especialmente en la mujer. En la zona colombiana el analfabetismo tiene un alto promedio, excepto el Municipio de Leticia donde el promedio según la Secretaría de Educación Departamental es inferior al 5 %. En el resto del Departamento, según estudios del CORPES de la Amazonía, el promedio puede estar por debajo del 26%, al igual que el Municipio 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 causa de la acción alfabetizadora y post-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 la zona colombiana la orientación de los programas educativos para indígenas está contenido en la Ley 31 de 1967: "Los programas de Educación destinados a las poblaciones en cuestión deberán adaptarse, en lo que se refiere a métodos y técnicas, a la etapa alcanzada por estas poblaciones en el 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 3454 de 1984, especificando las políticas a seguir en materia educativa para indígenas: educación gratuita; currículos adaptados a las condiciones culturales de cada grupo, diseñados y evacuados con participación de la comunidad; educación bilingüe (lengua indígena y español), y maestros indígenas.

Para el caso de la zona peruana está normado legalmente en la Ley de Educación (Ley No. 233841 Artículo No. 10).

## 3. Salud

### 3.1 Generalidades

En la Región de estudio hay que diferenciar claramente la organización del sector Salud para cada zona. En la zona colombiana, el sector salud presta atención ambulatoria y de hospitalización con énfasis en atención materno infantil, salud oral, prevención y control de enfermedades transmisibles y saneamiento ambiental.

Los pacientes remitidos de los hospitales locales y centros de salud, son en su mayoría pacientes indígenas del área rural de la amazonía colombiana, los cuales son enviados para efectos de confirmación o diagnóstico, realización de procedimientos quirúrgicos o tratamiento que sólo el nivel regional está en posibilidad de ofrecerles. La regional de Puerto Leguízamo comprende más de la mitad del territorio del Bajo Putumayo que es un área muy extensa, con poblaciones pequeñas, muy distantes entre sí, con medios de transporte limitados exclusivamente al río.

En términos generales la población confía poco en el sistema de salud, acudiendo en primera instancia al brujo o yerbatero. Sólo consultan al hospital y/o al médico cuando se encuentran en estado de gravedad. También prefieren consultar primero a los expendedores de drogas (farmacias y droguerías) porque son atendidos más rápido, y no tienen que esperar por atención. Pagan por drogas que generalmente no necesitan y que los expendedores venden más por conveniencia económica que por conocimiento científico.

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

Los recursos profesionales, materiales y financieros resultan insuficientes. Existe también un deficiente sistema de información y retro-alimentación, escasa supervisión a los Centros de Salud, y una baja producción y productividad de actividad preventiva promocional. El servicio de salud que presta el Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS) se dirige principalmente a consultas médicas y a los 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 conformada por 4 subsectores: el IPSS, Ministerio de Salud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales y el privado. No ha llegado a concretarse aún la coordinación intersectorial tanto política, técnico-financiera, a nivel de la sede central (UDESU). Como consecuencia tampoco se ha logrado, hasta la fecha, implementar las acciones de coordinación logística-operativa a nivel del Distrito Putumayo; las acciones de coordinación solamente quedan reducidas a la que se realizan en los viajes de Acción Cívica entre la Fuerza Naval de la Amazonía y el Ministerio de Salud.



En el Distrito del Putumayo, la prestación de atención de Salud se realiza a través de instituciones formales e informales. Las formales a través del Ministerio de Salud, que cuenta con un Centro y 7 Puestos de Salud; la Fuerza Naval de la Amazonía, a través de los Buques Tópicos, realizando 3 ó 4 viajes anuales de Acción Cívica y un Centro en la Base Naval de El Estrecho; la Sanidad de las Fuerzas Policiales, a través de sus enfermeros ubicados en el distrito fronterizo; y el Ejército, el cual presta servicios de salud, específicamente en la localidad de la Guarnición Militar de Gueppí. Las instituciones informales consisten en la acción de 36 promotores de salud, 7 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 con capacidad de 60 camas, ubicado en Leticia; 1 hospital local con capacidad de 14 camas, ubicado en Puerto Nariño; 5 centros de salud ubicados en Tarapacá, El Encanto, La Chorrera, Araracuara y La Pedrera y 5 puestos de salud ubicados en Atacuari, Santa Sofía, Arica, Puerto Alegría y Mirití. El 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	Dispensarios
	Regional	Local			
Departamento del Amazonas	1	1	5	5	42
Municipio Leguízamo	-	1	-	2	11
Distrito de Ramón Castilla	-	-	2	9	-
Distrito Las Amazonas	-	-	2	5	
Distrito Putumayo	-	-	1	7	-
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>53</b>

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 hospitalización, cirugía menor, laboratorio clínico, rayos X, consulta externa médica y odontológica, higiene oral, programas especiales de TBC, lepra, leishmaniasis, venéreas, control prenatal, control de crecimiento, y desarrollo y planificación familiar. En general, es difícil el acceso de la población a los servicios del Hospital, debido a las distancias entre éstos, teniendo como única vía de comunicación el río, el cual por su poca navegación es un medio poco práctico y costoso. El servicio de salud atiende gratuitamente a los indígenas, pero en el área de Puerto Leguízamo hay once Cabildos indígenas y muy poco interés de la comunidad para colaborar en los planes y estrategias 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 motive a participar activamente en los programas, y no hay buena coordinación con las Juntas de Acción Comunal para tareas conjuntas por el bien de la comunidad.

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

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

La implementación de los Puestos de Salud, ubicados a lo largo del río Putumayo, cuenta con equipos desde parcial a completos. En el año 1987 se dio prioridad a esta zona habiéndose dotado de módulos de equipamiento, incluyendo medios de transporte y cadena de frío.

### • Recursos Humanos

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

En general, el presupuesto es insuficiente en todos los organismos de salud, que se traduce en escasez de recurso humano y de suministros para atender en forma eficiente la población asignada, a lo cual contribuye también la situación geográfica, el terreno selvático y la limitación de las vías de comunicación. Lo más grave es que falta motivación de la población por la medicina preventiva y por los programas especiales de salud, aunque las campañas de vacunación de Servisalud Amazonas de Colombia han sido exitosas, lo mismo que la prevención del cólera.

Se puede observar escaso personal profesional, ésto debido a las bajas remuneraciones, falta de incentivos y falta de una política adecuada para captar recursos para la zona fronteriza. La situación en el Departamento del Amazonas es un poco mejor pero hay una ausencia de médicos especialistas.

Además de lo indicado en el Cuadro 30, existen enfermeras en los Puestos de Salud de Flor de Agosto (1), Remanso (2), Gueppí (1), 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 movilidad. Además el abastecimiento de combustible es costoso por la lejanía. La capacitación está orientada a la atención primaria y manejo de Programas de Salud, dirigido a 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 diferenciación legal. En Colombia por ejemplo como pauta general, la ley de 31 de 1967 dispone que "la organización de esos servicios se basará en el estudio sistemático de las condiciones sociales, económicas y culturales de las poblaciones interesadas". Artículo 10, numeral 2. Sobre esta base, la Resolución 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 la medicina occidental.

### Cuadro 30

#### RECURSOS HUMANOS DE LA REGION

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

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 y parasitosis intestinal seguida de las infecciones respiratorias agudas, paludismo y enfermedades de la piel (Cuadro 31).

En la zona colombiana, la enfermedad diarreica aguda constituye la primera causa de morbilidad por consulta externa en todas las edades, seguida por el parasitismo intestinal.

Otras enfermedades se relacionan con las afecciones parinatales en los menores de un año, las enfermedades de la cavidad oral que 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 de desnutrición se presenta 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 enfermedad y muerte en la región corresponden a las enfermedades gastrointestinales y del aparato respiratorio, las cuales afectan especialmente a los menores de un año; la anemia aguda, el paludismo, las enfermedades parinatales, la tuberculosis, la desnutrición, enfermedades de la cavidad bucal y 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 calorías, dieta desarmónica, dieta con importante déficit en calcio, vitamina A y Riboflamina.

La elevada prevalencia de malnutrición tiene su incidencia fundamental en menores de 5 años. Un estudio en selva baja sobre la situación alimentaria y nutricional, obtuvo como resultado una elevada prevalencia de enanismo nutricional y una relativa baja prevalencia de desnutrición aguda.

### Cuadro 31 INDICADORES DE MORBILIDAD

Daño Programático	Diagnóstico	Porcentaje %
12	Parasitosis Intestinal	40
2	Diarrea crónica	12
22	Infecciones Respiratorias Agudas	12
28	Piodermitis	8
16	Desnutrición	8
2	Disentería Basilar	6
1	Fiebre Tifoidea	5
3	T. B. C. P.	4
24	Úlcera Péptica	3
17	Anemias	2

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

## 4. Infraestructura sanitaria

En general las condiciones de la Región, en cuanto a infraestructura sanitaria son bastante desfavorables y se encuentra muy desprotegida. Existe una carencia de servicios de acueducto y alcantarillado (principalmente en el área rural) y si existen en algunos lugares, estos no son completos. Asimismo, no existe disposición de excretas y menos aún recolección de basuras; esta última es arrojada a botaderos abiertos o quemada fuera de las viviendas. En forma específica, se pueden mencionar las siguientes apreciaciones:

- Puerto Leguízamo y Leticia cuentan con servicio de acueducto y alcantarillado que funciona por el sistema de bombeo, anotando que el agua suministrada tiene tratamiento tan

sólo en Leticia. Además, dicho servicio frecuentemente se ve interrumpido por daños en los equipos, 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 la red pública (no potable), el 1,3% se abastecen de pozos. En los últimos años, se han instalado varias letrinas sanitarias de Eternit, tazas campesinas y tanques recolectores de agua de lluvia.
- El resto de centros poblados y área rural de la Zona del Putumayo no tienen agua potable, el suministro es directamente de los ríos, no 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 se agrava en época de crecimiento de los ríos al inundarse las comunidades asentadas en las riberas, contaminándose el agua a utilizarse. Los residuos sólidos se eliminan tirándolos al río.
- Para la eliminación de aguas negras y excretas, sólo algunos centros urbanos cuentan en forma parcial con este servicio, mientras que en el área rural cercana a los centros urbanos principales como Puerto Leguizamó, Leticia, El Estrecho, y Caballococha, sólo algunas 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 domiciliar de agua potable. 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 la zona peruana del Plan (El Estrecho y Caballococha) casi la totalidad de sus viviendas son ocupadas por sus propietarios. En la zona colombiana, considerando la zona urbana de municipios de Leticia y Puerto Leguizamó, aproximadamente 40% de las viviendas son ocupadas por arrendatarios. 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 diferencias significativas entre los distritos o centros poblados de un país con respecto al otro.

Por ejemplo, en la zona colombiana, para los Municipios de Leticia y Puerto Leguizamó, con relación a los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía, se puede apreciar que mientras en Leticia sólo el 5% de las viviendas no cuenta con ningún servicio, en Puerto Leguizamó dicho porcentaje es el 51,4%. En Puerto Leguizamó el 12,8% de las viviendas tiene acueducto, el 23,7% tiene alcantarillado y el 48,1% energía. Acueducto y alcantarillado conjuntamente lo tiene el 9,3% de las viviendas. Para Leticia, para un total de 2.947 viviendas, tienen energía eléctrica 2.751 viviendas, acueducto 2.608 viviendas y alcantarillado 2.000 viviendas.

Mientras que en la zona peruana, en El Estrecho los servicios de acueducto y alcantarillado no existen, el servicio de energía es dado a la población sólo 4 horas diarias. El resto de la cuenca del Putumayo carece

en general de este servicio básico. En Caballococha se cuenta con servicio de agua (pero no potable), no se tiene servicio de desagüe (sólo el 7% de su población) en forma global. El servicio de energía es regular (potencia red 255 kW) necesitando otro de 150 kW para cubrir la demanda. En el Bajo Amazonas, el 92% se abastece 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 pilotes en áreas propensas a inundación; y de material noble en mínimo porcentaje en centros poblados más desarrollados. En las áreas rurales del Putumayo se caracterizan por estar 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 lamina de zinc.

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





---

# Capítulo IV. Actividades económicas

---

- [1. Producción agrícola](#)
  - [2. Producción pecuaria](#)
  - [3. Actividad pesquera](#)
  - [4. Producción forestal](#)
  - [5. Comercio, servicios y turismo](#)
  - [6. Minería](#)
  - [7. Industria](#)
- 

## 1. Producción agrícola

En la zona peruana del Plan, las áreas de mayor explotación agrícola se encuentran en el Bajo Amazonas, donde los suelos permiten una 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 las áreas sembradas de estos cultivos, debido posiblemente al incremento de cultivos ilegales. Existen otros cultivos sembrados en menor escala; en el Trópico Amazónico, 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 cuenca, aunque es la actividad económica más importante. En esta zona se encuentran los suelos no inundables que permiten el desarrollo de la agricultura permanentemente. La producción agrícola es básicamente de autoconsumo. Existe gran disponibilidad de suelos aptos para cultivos y 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 cultivos. El tramo comprendido entre El Estrecho y Gueppí es el que ofrece las mejores condiciones para el cultivo por tratarse en su mayor parte de tierras no inundables. También actúa favorablemente la presencia de mercados importantes para la producción agrícola, como son las poblaciones colombianas de Puerto Asís y Puerto Leguízamo, principales centros de abastecimiento de insumos para la producción y productos alimenticios industriales.

De concretarse la construcción de la carretera Napo-Putumayo existe la posibilidad de asentamientos nucleados en el tramo que contiene suelos que permitirían una agricultura permanente.

Para el caso colombiano, la agricultura es básicamente de subsistencia, caracterizada por ser un sistema migratorio de tumba-quema-cultivo-descanso en la zona de vegas altas y tierra firme, dependiendo de las

fluctuaciones del río (ver Cuadro 32).

En zonas de colonización del eje Puerto Leguizamo-La Tagua, la agricultura es una actividad necesaria y complementaria para el establecimiento de praderas. Dentro de los sistemas de producción del colono se busca, además de la satisfacción de sus necesidades básicas, generar excedentes comercializables que le permitan un cierto grado de comercialización, el cual se refleja en la cantidad de ganado vacuno que este logre adquirir. Una de las características principales del sistema es la constante tumba de bosque y rastrojo, buscando adecuar terrenos que le permiten desarrollar la actividad ganadera mediante el establecimiento de praderas. Este hecho ha ocasionado serios disturbios en el ecosistema, afectando principalmente a los suelos que ya muestran marcados síntomas de degradación. Contrariamente, el sistema de producción indígena busca el aprovechamiento integral de los recursos naturales para beneficio de la comunidad. Actualmente las necesidades creadas por los contactos entre colonos y comerciantes han obligado a que se 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-quema, uso de semilla común de variedades tradicionales, sin uso de maquinaria, reducido a ningún empleo de insumos (pesticidas y fertilizantes), y preparación manual de terrenos para la siembra, cosecha y trilla.

El abastecimiento de insumos es deficiente en toda la zona. Las semillas, pesticidas agrícolas, costales y productos veterinarios sólo pueden ser adquiridos en Iquitos. En la zona del Trapecio Amazónico el abastecimiento, aunque limitado, proviene de las ciudades de Leticia, Marcos, Tabatinga, y Benjamín Constant.

El Ministerio de Agricultura cuenta con dependencias en Sta. Clotilde, Mazán y Francisco de Orellana en el río Napo y en Pebas y Caballococha en el Bajo Amazonas. En estas dependencias se otorga a los productores documentos temporales sobre tierras, como certificados de posesión (título provisional y para efecto de créditos del Banco Agrario), certificado de usufructo temporal de barrizal, 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 no inundables exclusivamente, 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 de "San Roque" de propiedad del Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agro-Industrial-INIAA y los Campos Experimentales de la Universidad Nacional 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 agrícola en pequeña escala y a la crianza de ovinos de pelo. La UNAP conduce sus centros de experimentación exclusivamente orientada a la función docente.

La transferencia de tecnología corresponde exclusivamente al Ministerio de Agricultura, a través de la Unidad Agraria Departamental de Loreto desde el mes de abril de 1988, anteriormente a cargo del Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria-CIPA Loreto.

En la Cuenca del río Napo el Ministerio cuenta con dependencias en Sta. Clotilde, Mazan y Francisco de Orellana, y en el Bajo Amazonas en Pebas y Caballococha. Sólo cuenta con un ingeniero agrónomo en



Sta. Clotilde y en Caballococha y en las demás dependencias con un solo técnico agropecuario, adoleciendo de indispensables elementos en el equipo agrícola como son insumos, vehículos de transporte y presupuesto para cumplir las funciones respectivas. De tal manera que la cobertura del servicio de extensión y capacitación para los productores es reducida, manifestándose en el estancamiento de los niveles de producción y productividad agropecuaria de ambas cuencas.

El abastecimiento de insumos para la cuenca es totalmente deficiente en la zona. Las semillas de arroz y maíz, pesticidas agrícolas, costales y productos veterinarios que se utilizan en pequeña escala, proceden principalmente del territorio colombiano y son proveídas por los comerciantes ambulantes del río ("cacharreros"), también procedentes de Iquitos. Por ello alcanzan elevados costos que limitan su empleo.

## Cuadro 32

### AREA-RENDIMIENTO-PRODUCCION DE CULTIVOS

Cultivo	Area	Rendimiento	Producción 1989
	ha	ton/ha	ton
<b>COLOMBIA</b>			
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
<b>PERU</b>			
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 en El Estrecho proporciona este servicio. La titulación en comunidades nativas se hace previa demarcación del territorio comunal, en función de las tierras disponibles y del número de familias, debiendo viajar desde Iquitos una comisión de topógrafos expresamente para hacer los trabajos del campo.

En el campo investigativo de toda la cuenca no existen centros de investigación agraria privados o estatales. Para la transferencia de tecnología, si bien en El Estrecho existe una dependencia del

Ministerio de Agricultura, su falta de personal, equipo y medios de transporte impide la prestación de este importante servicio a los productores. Dicha oficina está a cargo de un técnico agropecuario que por 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 en la producción agrícola de la región.
- 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 la cuenca del río Putumayo, en 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, que pagan altos precios por los productos alimenticios.
- Una reducida prestación de servicios a la producción. En la cuenca del Putumayo sólo existe presencia del Ministerio de Agricultura 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 la cuenca del Napo y Bajo Amazonas. En cuanto a infraestructura de molinería, no existen molinos de arroz en las cuencas del río Napo y río Putumayo, lo que condiciona severamente la ampliación del área cultivada en arroz y obliga a la población consumidora a pagar un elevado precio por el arroz pilado que proviene principalmente de Iquitos.
- Limitado sistema de transporte, ya que no existen vías terrestres, el transporte de carga y pasajeros por vía aérea es reducido, inoportuno, y caro siendo la vía fluvial la única alternativa actual; pero la flota en servicio es escasa y de alto costo, alcanzando en la cuenca del Putumayo niveles críticos especialmente en la época de estiaje del río en donde no es posible la navegación fluvial.
- Ausencia de una política de ocupación territorial y de desarrollo del sector Agrario en las zonas fronterizas, estando supeditado exclusivamente a la iniciativa privada.

Concluyendo, la actividad agrícola es incipiente, debido principalmente a la baja fertilidad de los suelos de la zona y al aislamiento de los centros de mayor consumo regional. Hay un escaso crecimiento en la producción de los cultivos siendo mayormente de autoconsumo, como el maíz, plátano y yuca; por otra parte los productos para industria, a excepción del arroz, no se han introducido en la zona.

## 2. Producción pecuaria

Para el caso pecuario, la crianza de animales mayores (vacunos y búfalos) se desarrolla en los suelos no inundables, mientras que la cría de porcinos y aves está generalizada en ambas cuencas. La actividad ganadera se realiza con empleo de tecnología tradicional, alimentación deficiente, escasos controles sanitarios y limitado suministro de sales y alimentos concentrados.

La producción pecuaria en la cuenca del río Putumayo es incipiente, orientada al autoconsumo en el caso de porcinos y aves, mientras que la producción de carne de vacunos o búfalos se destina a los mercados colombianos y peruanos, especialmente El Estrecho y a Iquitos (en el caso de la producción de búfalos). El Cuadro 33 presenta la población de las principales crianzas en la cuenca del Putumayo.

### Cuadro 33

#### POBLACION DE LAS PRINCIPALES CRIANZAS DE ANIMALES

Principales Crianzas	No. de Cabezas Colombia	No. de Cabezas Perú	Total
Vacunos Carne	35.000	675	35.675
Bufalinos	0	225	225
Porcinos	1.784	1.043	2.827
Aves	59.675	7.675	67.350

Fuentes: Unidades Técnicas Colombiana y Peruana.

En toda la cuenca existen registrados 30 criadores de vacunos de razas criollas y cebuizadas y 12 de búfalos, de las razas "Murrah" y "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 del Napo y Bajo Amazonas, por lo mismo el nivel de rentabilidad es bajo y además de autoconsumo. No hay presencia del Estado para el apoyo técnico en la labor de crianza.

La crianza de vacunos está basada en animales de raza criolla y de cruces con raza cebuínas, con bajos rendimientos de carne y leche. En la mayoría de los predios de crianza de animales, existió previamente una actividad (cultivo de caña, plátano, yuca) que absorbió los costos de instalación de pasturas, nivel tecnológico medio. La crianza es totalmente extensiva, y el uso de insumos veterinarios y alimenticios es muy limitado. El crédito es caro y casi inexistente. Hay una limitada provisión de semilla de pastos mejorados, vientres y reproductores que motiva un escaso nivel de rentabilidad, genera desinterés en los productores, y una progresiva descapitalización de los predios.

La ganadería de búfalos tiene similar nivel tecnológico con la ventaja de tener más rusticidad ya que aprovecha al máximo el forraje tradicional y silvestre. En porcinos la cría es básicamente doméstica y exclusivamente extensiva con empleo de razas criollas de limitado rendimiento, pero de gran rusticidad. La alimentación es a base de residuos de cosecha y frutos, tubérculos y granos regionales, con limitado porcentaje de alimentos proteicos. No hay un plan de manejo y mejoramiento y el empleo de insumos veterinarios (medicamentos y vacunas) es mínimo. El principal problema sanitario son los parásitos intestinales y el cólera porcino, aunque no adquieren características endémicas.

Para el abastecimiento de vientres y reproductores en toda la cuenca del Napo y el Bajo Amazonas no

existen centros ganaderos privados o estatales que cumplan dicha función. Sólo en Iquitos la unidad ganadera Guyabamba, de propiedad del Centro de Desarrollo Ganadero de Loreto-CEDEGAL, que provee vientres y reproductores de ganado de doble propósito Brown Swiss y sus cruces, tiene 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 Jenaro Herrera (río Ucayali) y la unidad ganadera de Yurimaguas (río Huallaga). La población ganadera disponible en las tres unidades es indicada en el Cuadro 34.

**Cuadro 34**  
**POBLACION GANADERA DEL CEDEGAL**

<b>Unidad Ganadera</b>	<b>Población Actual (No. de Cabezas)</b>	<b>Razas Predominantes</b>
Guayabamba (Iquitos)	526	Brown Swiss y cruces
J. Herrera (río Ucayali)	476	Brown Swiss y cruces
		Cebú Nellore cruzados
Yurimaguas (río Huallaga)	876	Brown Swiss y cruces

Fuente: Unidad Técnica Peruana.

El abastecimiento de vientres y reproductores es deficitario y oneroso. En la localidad de El Estrecho desde el año 1982 está operando la granja piloto del Ministerio de Agricultura y cuya tarea fundamental es la promoción y fomento de la ganadería vacuna y bubalina. Los animales son proporcionados a los pequeños criadores calificados, a través de créditos por el Banco Agrario del Perú.

La avicultura de gallinas está muy extendida, empleándose principalmente razas criollas de doble propósito en forma extensiva y utilizando como alimento productos de chacra. No se conduce un programa sanitario y las aves están afectadas continuamente por la "peste", el New Castle, y enfermedades respiratorias, con elevada morbilidad y mortalidad. La crianza es básicamente familiar.

El mercadeo de vacunos y búfalos se da principalmente en Iquitos en donde se obtienen los mejores precios de la región. Para el caso de la ganadería de búfalos, al cabo de 4 años de establecidas las crianzas se reporta sacas continuas por encima del 20% normal.

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

En la zona colombiana, la ganadería está centralizada en el eje Puerto Leguísimo-La Tagua y en menor escala en los alrededores de Leticia y Araracuara. La producción ganadera de Puerto Leguísimo se ha estancado en los últimos años principalmente por la lejanía de los mercados y precarias vías de comunicación.

La tasa de extracción adecuada de acuerdo a la composición del hato es de aproximadamente 600 animales/año comparada con los sacrificios; observamos una diferencia considerable que en corto plazo acabaría con el hato. En Puerto Leguísimo la producción pecuaria para 1987 se estima en 1.020 reses sacrificadas, que produjeron 396 toneladas de carne. La producción de carne de cerdo fue de 52

toneladas. La producción de leche fue de 1.044 ton y la de queso 4 ton.

Existen excedentes anuales: 41 toneladas de carne de cerdo, 137 toneladas de leche, y 123 toneladas de carne de res, que son comercializables por minoristas en los mercados municipales. En el Trapecio Amazónico la ganadería es incapaz de atender la demanda de leche y carne según el censo ganadero de 1989. La composición del hato es adecuada ya que muestra una normal proporción en la relación toros/vacas y una considerable cantidad de novillas.

En Leticia el promedio anual de sacrificio de ganado vacuno es de 2.000 animales, con una producción de carne de 360 toneladas. La producción de leche alcanza 198.337 litros. La producción es insuficiente para el abastecimiento de la ciudad, necesiándose la importación de unos 500 animales para sacrificio, provenientes del Perú y Brasil.

El mercado se realiza directamente en el Puerto mediante venta directa del producto al carnicero o distribuidor; la leche se vende directamente de productores a consumidores.

Es de anotar que la producción pecuaria no satisface la demanda de la escasa población asentada en la cuenca del río Putumayo. La dieta alimenticia de proteína animal es cubierta fundamentalmente por pescado (que es abundante) y en segundo lugar por carne de monte. En la mayoría de los casos los criadores prefieren vender su producción a terceros, y con el dinero recibido adquirir otros productos básicos. Se comercializa en la misma zona a precios de oferta y demanda. Gran parte se orienta a los mercados colombianos donde existe gran demanda, aunque los términos de intercambio son por lo general desfavorables para el productor. El ganado de búfalos en pie es comercializado en Iquitos a los mismos precios que la carne de vacuno; por esta circunstancia, debido al elevado costo de transporte, el ganadero opta por vender su producción en la zona del río Putumayo, en caso que exista comprador, aunque ofrezca bajos precios. El mismo caso ocurre con los porcinos.

### **3. Actividad pesquera**

En el Perú esta actividad se encuentra estrechamente vinculada al ciclo hidrológico de los ríos. Por ello se realiza mayormente en épocas de vaciante y media vaciante que corresponde a los meses de junio, noviembre en los ríos Amazónicos y de diciembre a junio en los ríos Ecuatoriales. Las especies extraídas en ambas cuencas son las mismas, la diferencia reside en el hecho de que en el río Putumayo la pesca es únicamente artesanal, mientras que en el Bajo Amazonas existe además la pesquería comercial que se compone en su mayor parte por especies de las familias Pimelodidae y Deradidae. Los pescadores cuentan con embarcaciones de poca carga (200 kg - 2.000 kg), con dimensiones que van de 3 a 12 m, los utensilios son los convencionales: redes, trampas, honderas y arrastradores (Bajo Amazonas).

La deficiente infraestructura pesquera no contribuye a su incentivo para potenciar su desarrollo, especialmente en la zona del Putumayo, de manera que la actividad sea permanente. En el Bajo Amazonas la situación es algo diferente debido a que en Leticia (Colombia) se ha establecido la infraestructura adecuada para la recepción de las capturas y la promoción de la pesca. No obstante en esta zona se estima que un 70% de la población se dedica a esta actividad de manera secundaria. Se cuenta con una estación pesquera en Puerto Alegría, instalada en octubre de 1987 y en proceso de consolidación, y otra en El Estrecho. La estación pesquera en Puerto Alegría posibilitará mejorar el control de la producción pesquera y establecer un registro de la producción.

La tecnología utilizada es la pesca artesanal, aunque podrían diferenciarse dos grupos de pescadores: uno dedicado a las especies de mayor tamaño (unidad de Zúngaro) utilizando materiales de pesca como redes, arrastradores, trampas ahorcadoras y embarcaciones con motor fuera de borda con capacidad promedio de 1 TMB; y un segundo grupo dedicado a la pesca de especies menudas (sábalo, bacachico, maparate y palometa) empleando aparejos de pesca simple como anzuelos, trampas, flechas, espiral, y utilizando pequeñas embarcaciones como botes y canoas sin motor. Este último grupo opera principalmente en cochas y lagos y, al contrario del anterior, la producción es poco comercializada dedicada básicamente para el autoconsumo.

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

La comercialización de pescado se realiza en 3 estados: fresco, salpreso, y seco salado. Existen otras variaciones como el ahumado, técnica poco aplicada en la zona, pero que puede ser una alternativa de comercialización, ya que aminora los costos. El Cuadro 35 presenta 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 (mercado). Los pocos excedentes son comprados por comerciantes colombianos (estado seco-salado), ya que no existe centro de acopio ni cuartos de frío para el almacenamiento de pescado en los diferentes estados.

En el Bajo Amazonas la comercialización se da en mayor escala, debido a que existe una fuerte inversión de capacidad (tanto peruana como colombiana), que ha permitido el establecimiento de una infraestructura adecuada en la ciudad de Leticia, desde donde el producto es trasladado al interior de Colombia, especialmente Bogotá. Hay que tener en cuenta que la accesibilidad en el Bajo Amazonas de las áreas de pesca a los centros de comercialización está bien implementada debido a lo transitado de la zona, lo que no 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 Zonal de Caballococha, con sus 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 empadronados, divulgándose los mismos.

**Cuadro 35**  
**PRODUCCION DE PESCADO EN LA REGION (ton)**

País	Fresco	Salpreso	Seco Salado	Ornamentales
<b>PERU</b>				
El Estrecho	37,16	26,12	20,71	Sin Registro
Bajo Amazonas	222,37	0,54	16,50	Sin Registro
<b>COLOMBIA</b>				
Puerto Leguizamo	100,15	*	*	150.000 unid

Leticia	3.838,00	*	1829,00	2.116.000 unid
---------	----------	---	---------	----------------

Nota: (\*) La información obtenida no diferencia el volumen de capturas por estado de comercialización. Las cantidades se dan 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, Araracuara, La Pedrera y Leticia. 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 comercialización la realizan generalmente pescadores brasileños. El Cuadro 36 muestra el volumen de pescado y unidades de peces ornamentales. La pesca 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 en Araracuara y otro en Puerto Santander. Actualmente se está terminando la construcción de un tercero para obtener una capacidad total de frío de 25 ton; la mayor parte de la extracción está concentrada al final del mes de diciembre y principios de enero cuando el río se encuentra en época de estiaje y los peces franquean el caudal de Araracuara.

Por ser una zona de resguardo indígena, la pesca está reglamentada mediante convenios entre indígenas y colonos pescadores asentados en la región. Con mediación de entidades como el INDERENA, la Corporación de Araracuara y la oficina de Asuntos Indígenas, se espera racionalizar las prácticas de pesca y la cantidad de animales capturados. El volumen de pescado extraído en la zona es de aproximadamente 70 toneladas anuales.

Debido a la importancia que reviste el recurso pesquero es imprescindible desarrollar el conocimiento sobre la capacidad de oferta pesquera de los ríos Putumayo, Caquetá y Amazonas para que, en consecuencia, se implemente una infraestructura adecuada a las 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 estudios es para el río Amazonas (Leticia) 12 y para el río Caquetá (Araracuara y La Pedrera) 2, con una capacidad de 490 toneladas y 12 toneladas respectivamente.

### Cuadro 36

#### VOLUMEN DE PESCADO Y UNIDADES DE PECES ORNAMENTALES

Año	Pescado Seco kg.	Pescado Fresco kg.	Total kg.	Ornamental Unidades
1984	3.411.829	1.547.354	4.959.183	1.115.168
1985	2.598.829	1.015.608	3.613.663	367.324
1986	3.201.898	1.293.778	4.495.097	683.355
1987	3.174.898	2.204.995	5.379.893	1.243.330
1990	1.589.000	4.167.000	5.756.000	3.113.000

1991	1.828.000	3.838.000	5.666.000	2.116.000
------	-----------	-----------	-----------	-----------

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)	Estado del Pescado
Pesquera Caquetá	Araracuara	1	Congelado
Corporación Araracuara	Araracuara	5	Congelado
Pesquera Amazonas	Leticia	40	Congelado
Bernardo Sánchez	Leticia	40	Seco
Hernando Torres	Leticia	50	Seco
		10	Congelado
Pesquera Río Grande	Leticia	20	Congelado
		10	Seco
Eufrates	Leticia	3	Congelado
Pesquera del Amazonas	Leticia	100	Seco
Pesquera Leticia	Leticia	60	Seco
Dis-Pez-Mar	Leticia	50	Seco
Pesquera Monserrat	Leticia	15	Seco
Tiburón Leticia	Leticia	40	Congelado
Eufrates	Pto. Nariño	4	Congelado
La Pedrera	La Pedrera	7	Congelado
María Manteca	La Pedrera	3	Congelado

Fuente: Unidad Técnica Colombiana.

## 4. Producción forestal

En Colombia casi la totalidad del territorio comprendido en la región en estudio se encuentra cubierto de bosques y solamente en pequeños sectores entre Puerto Leguízamo y La Tagua, alrededores de Leticia y en Medio Caquetá, se encuentran frentes de colonización en proceso de deforestación. A pesar de ésto la actividad de aprovechamiento forestal no tiene participación significativa en el conjunto de la economía regional, un estimado de la producción realizada por PRORADAM en 1979 mediante un inventario de tres tipos de bosque (agrupaciones Ba, Bb, Bc), señalaron volúmenes promedio de especies comerciales de 22,5 m<sup>3</sup>/ha y de especies potenciales de comercialización de 53,3 m<sup>3</sup>/ha.

Las principales especies que se comercializan son: Cedro (*Cedrella* spp). Caneo (ocotea), Andiroba



(carapa quianensis). Aceite (Copaifera spp). Amarillo (Aniba sp; Ocotea sp; Endichenia sp) Arenillo (Qualea sp), Brasil (Hymenea Oblonquifolia), Caimo (Pouteria), Flormorado (Erisma sp), (Parkia sp) Laurel (Ocotea sp), Palo Rosa (Aniba), Sangretoro (Virola sp), entre otros.

Existe además un variado número de especies potenciales para producción de frutas, especies, fibras, aceites, medicinas, que son 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 efectiva en el interior del país, 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	Fecha	Superficie ha
"Amazonas-Yavarí"	02116-76-AG/DGFF	25/11/76	320.750
"Napo"	0957-77-AG/DGFF	06/06/77	1.480.000
"Atacuari"	0074-80-AA/DGFF	28/01/80	750.000
"Putumayo"	0074-80-AA/DGFF	28/01/80	770.000
TOTAL			3.320.750

Nota: \*Son los bosques declarados aptos para la producción de madera, otros productos forestales y de fauna silvestre y que pueden ser 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 víveres, de electrodomésticos y de mercancías en general. Existen más de 600 establecimientos en la ciudad que comercializan artículos provenientes de Manaus, Iquitos y Bogotá. Entre los países limítrofes existe un comercio fluido, el cual depende de la variación de las tasas de cambio que se ve 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 una organización de comercializadores de pescado.

El abastecimiento de productos de primera necesidad se realiza por transporte aéreo a Leticia y por vía fluvial a Puerto Leguizamó, 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 Caquetá, los cuales cumplen con el servicio de compra de algunos excedentes como el maíz y pescado

seco, sosteniendo además un producto básico de la canasta familiar de forma restringida y diferente.

En el registro mercantil de Leticia, al 31 de mayo de 1989, existían matriculados 853 comerciantes, de los cuales 707 correspondían a renovaciones de establecimientos en funcionamiento. Se ha detectado crecimiento en el área comercial del 20%. El valor de las ventas totales al por menor para el año 1991 fue de \$4.400 millones aproximadamente. Las importaciones para este mismo período totalizaron un valor CIF de \$4.026.000, 19% más que 1990, siendo notoria la participación de los combustibles, un 40% dentro del total de artículos importados.

### Cuadro 39

#### TIPOS DE BOSQUES ENCONTRADOS EN EL AREA DEL PROYECTO

Tipo de Bosque	Superficie Simbología	Volumen ha	Potencial $m^3/ha$	Total	Especies	Características
Aluvial Clase I	BAI	184.758	120-140	24.817.500	Cumala Machimango Copal Moena Shimbillo	Bosque ubicado en zonas de terrazas altas y medios, adyacentes a nos medianos, sin peligro de anegamiento; accesible; con vegetación forestal vigorosa con CV=30% es decir relativamente homogénea.
Aluvial Clase II	BAII	437.000	100	43.700.000	Cumala Machimango Moena Capirona Yacushapana Uvilla	Bosque ubicado en terrazas bajas, propensa a inundaciones, con drenaje pobre. Vegetación con vigor medio CV=40% más heterogénea.
Aluvial Clase III	BAIII	376.250	70	26.337.500	Oje Requia Zapote Huimba Cetico Cumala Lagarto Caspi	Bosque ubicado sobre meandros, restingas, pantanos. Permanentemente inundables CV=50%, vegetación pobre y vigor bajo. Se ubica a ambas márgenes de los nos grandes y meándricos.

Colina Clase I	BDI	3.130.750	140-120	486.997.500	Tomillo Moena Quinilla Cumala Pashaco Lagarto Cedro Caoba	Bosque ubicado en terrenos colinosos Suavemente ondulados, con alturas de hasta 30m. y pendientes de 5 a 20%. Vegetación vigorosa media. Bosque prometedor CV=38%.
Colina Clase II	BDII	2.379.500	120	285.540.000	Tomillo Moena Quinilla Cumala Pashaco Lagarto Caspi Cedro Caoba	Con más limitaciones que el anterior en topografía, con altura de hasta 100m. y de 20 a 50% de pendiente. Menor acceso. CV= 35-40%. Vegetación de vigor medio.
Colina Clase III	BCIII	647.500	80	51.800.000	Tomillo Caoba Cedro Moena Cumala Pashaco	Bosque entre el límite productivo y de protección factor limitante: topográfico Con pendiente de 40-75% difícil acceso.
Aguajal	A	172.000	-, -	-, -	Aguaje Huasai Cumala	Bosque homogéneo, inundable, con predominación de aguaje. En zonas densas puede encontrar hasta 500 plantas/ha y en zonas menos densas con 250-300 plantas/ha
Total		7.327.750		838.392.500		

El servicio bancario lo prestan 5 instituciones: Banco de Bogotá, Banco de la República, Banco Ganadero, Banco Central Hipotecario y Caja de Crédito Agrario. Los créditos para actividades del sector agropecuario en el año 1987 superaron los \$ 80.000.000.

Al finalizar 1991 el crédito de fomento redescotado en el Banco República (Banco Central) arrojó un balance positivo de \$88.000.000 con un alza de 83,3% sobre 1990, como resultado de la mayor demanda de crédito de las líneas de fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO) que representó el 100% de los recursos redescotados. De estos \$71.000.000 al ítem pecuario principalmente

pesca y avicultura.

En cuanto a turismo, Leticia cuenta con 3 hoteles con una capacidad aproximada de 230 personas; existen además residencias, hospedajes y hoteles de diferente categoría, para un total de 19 establecimientos. El número de turistas registrados entre mayo de 1988 y abril de 1989 fue de 15.020, notándose un descenso de esta actividad, comparativamente con el registro de otros años.

## 5.2 Zona Peruana

En dicha zona la base de la economía regional se encuentra sustentada en la actividad comercial que en ella se genera. Su ubicación geográfica ha determinado una situación casi de dependencia del comercio exterior para su abastecimiento de bienes a través de la importación de productos que se realizan, en su mayor parte por un sistema liberativo aduanero dentro del marco del convenio de cooperación aduanera peruano-colombiano del año 1938. Dicho convenio fue posteriormente ampliado, suscrito en Bogotá, Colombia 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-EFC.

Las exportaciones de productos no tradicionales que se realiza por la región se circunscriben generalmente a productos de la madera tales como: trípex, láminas de madera, madera aserrada; así como la exportación de peces ornamentales vivos, representando el 80% de los bienes exportados.

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

La actividad industrial en el departamento de Loreto se encuentra centralizada en la rama de la madera. Existe además, la industria de la molinería de trigo, productora de harina y fideos, en base a trigo importado; su mercado se extiende por gran parte de la Amazonía Peruana. Además cabe citar los productos de bebidas gasificadas, plantas de hielo, palmitos envasados, confecciones, ladrillerías y construcciones metálicas, entre otros.

La legislación especial que enmarca las actividades económicas que se realizan en la región como la ley 15600 y su reglamento "Ley de Incentivos Tributarios para la Zona de Selva" y el "Convenio de Cooperación Aduanero Peruano-Colombiano", la "Ley General de Industrias" en su capítulo IV: la Ley 23553 recortada con el Decreto Legislativo 297 y transdisposiciones de menores jerarquías, han 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, por las limitaciones de la producción nacional, se agudiza aún más por factores relativos al sistema de distribución y comercialización interna, así como por la tendencia alcista en los bienes esenciales, teniendo en cuenta además la infraestructura geográfica, la escasa capacidad productiva 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 propició la creación de nuevas empresas importadoras, proliferando el comercio minorista destacado además por el desempleo originado por el "boom" petrolero y la migración de personas hacia esa región.

En resumen, la ausencia del desarrollo de una industria y agricultura diversificada en la región, obliga a la ciudad a depender de la Costa 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 beneficio sólo en Pebas y Caballococha en la cuenca de Bajo Amazonas, aunque carecen de las instalaciones necesarias para un adecuado servicio. La comercialización de los productos agrícolas en su gran mayoría es libre, sujeta a la oferta y demanda. Existe un "precio de refugio", sólo para el arroz cascara, maíz amarillo duro y la fibra de urena. En su mayoría se destina su excedente al mercado de Iquitos. La ex-Corporación Departamental de Desarrollo de Loreto - CORDELOR, ha construido y está en vías de transferir en uso a ECASA los almacenes de acopio de Sta. Clotilde (400 T.M.) y de Francisco de Orellana (500 T.M.), en la cuenca del río Napo. En la cuenca del Bajo Amazonas también se construyó y se transfirió a ECASA los almacenes de acopio de Pebas (500 T.M.) y Caballococha (2 almacenes de 500 y 2.000 T.M. de capacidad). En Yanashi se transfirió un almacén de acopio de 600 T.M. al comité de productores de arroz de la provincia de Maynas.

En cuanto a la infraestructura de pilado y almacenamiento de arroz, existen molinos de propiedad privada sólo en el ámbito del Bajo Amazonas, en Yanashi, Pebas, San Pablo y Caballococha. La producción de arroz cascara, adquirida por ECASA en el Bajo Amazonas, es procesada principalmente en Pebas y Caballococha. El arroz pilado se destina al abastecimiento de esta zona, y el excedente es conducido a Iquitos.

En la actualidad ENCI adquiere la cosecha de maíz de los productores sólo en Caballococha donde tiene instalado un puerto de compra. El maíz así acopiado es conducido a Iquitos donde la empresa lo vende principalmente a los criadores de aves.

El mercadeo o centro de consumo de la producción es Iquitos en donde se comercializa la fibra de urena, el arroz, y el maíz (a precios de garantía) ante el BAP, ECASA y ENCI, respectivamente. Parte de la producción se destina al abastecimiento de la población de la cuenca (plátano, yuca y frijol); el resto es comercializado en Iquitos a precios de oferta y demanda. Predomina la intermediación, por parte de comerciantes ambulantes de río (regatones) quienes compran la producción de los agricultores y las conducen a Iquitos. En la Cuenca del Putumayo algunos excedentes van a los poblados de El Estrecho, Remanso, Gueppí y Santa Mercedes en la orilla peruana y Puerto Asís y Puerto Leguizamo en territorio colombiano.

El comercio lo realizan los "cacharrereros colombianos" y comerciantes brasileños, que utilizan su mayor capacidad de oferta de 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, por lo general en condiciones desfavorables para el productor rural.

La asistencia crediticia está a cargo del Banco Agrario del Perú, entidad que cuenta con una agencia en Sta. Clotilde desde el año 1986 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 Caballococha, la misma que orienta su servicio de apoyo crediticio a cultivos de mejor rentabilidad y cuyo mecanismo de comercialización de la producción (a través de "precios de refugio") con la intervención de ECASA (arroz), ENCI (maíz) y Fibra de Urea (Banco Agrario), asegura la recuperación de los créditos con baja de morosidad. En la localidad de El Estrecho existe un almacén de acopio para granos, de 500 T.M. de capacidad construido por el ex-CORDELOR y que será en breve transferido a

ECASA para el acopio de arroz cáscara. En toda la cuenca no existe 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 Algodón (información de la 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 registrado hasta el momento es muy escaso debido a la generalidad de los estudios y, por otra, los datos que presentan son tentativos y están por comprobarse.

## 7. Industria

En la zona colombiana dentro de este sector sólo se cuenta con una fábrica de gaseosas y una embotelladora, dos ladrilleras y un aserradero que exporta trípex a otros países.

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





# Capítulo V. Comunidades indígenas

[1. Población, reservas y resguardos indígenas](#)

[2. Organización socio-económica y política](#)

[3. Organización social](#)

[4. Aspectos legales](#)

## 1. Población, reservas y resguardos indígenas

La población indígena nativa asentada en la región se encuentra en forma de resguardos y reservas (Mapa 6). En la zona colombiana existen 15 resguardos y reservas con una población indígena en 1989 de 15.739 personas y un área total de 59.825 km<sup>2</sup> (Cuadro 40), mientras que en la zona peruana del proyecto se determinaron 40 asentamientos indígenas de los cuales solamente 7 (17%) se encuentran reconocidos oficialmente (Cuadro 41).

Se señala que 7 comunidades poseen título de propiedad territorial, con un total de 22.631 ha beneficiando aproximadamente a 142 familias, quedando cerca del 80% de los asentamientos indígenas en la zona peruana por inscribir y titular (Cuadro 42).

Los principales grupos étnicos que habitan el área del Proyecto son: Ticuna, Witoto, Cocama, Andoque, Siona, Yucuna, Yagua, Bora, Ocaina, Secoya, Orejón y Quechua.

La reserva indígena corresponde a una sección territorial de propiedad del Estado, que se asigna provisionalmente 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 a determinado grupo indígena 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	Personas	Area km <sup>2</sup>
PUTUMAYO	SIONA	EL TABLERO	145	43
PUTUMAYO	SIONA	EL HACHA	97	66
PUTUMAYO	WITOTO	LA SAMARITANA	158	42

PUTUMAYO	WITOTO	JIRIJIRI	196	50
AMAZONAS	WITOTO	PREDIO PUTUMAYO	10.335	52.306
AMAZONAS	WITOTO	PTO SABALO-LOS MONOS(R)	262	1.822
AMAZONAS	WITOTO	MONOCHOA (Reserva)	256	1.206
AMAZONAS	ANDOQUE	ADUCHE (Reserva)	106	2.442
AMAZONAS	TICUNA	ARARARA	282	123
AMAZONAS	TICUNA	S. ANTONIO DE LOS LAGOS Y SAN SEBASTIAN	269	2
AMAZONAS	TICUNA	STA SOFIA-EL PROGRESO	210	42
AMAZONAS	TICUNA	NAZARETH	192	14
AMAZONAS	TICUNA	MOCAGUA-MACEDONIA- EL VERGEL-ZARAGOZA	721	167
AMAZONAS	TICUNA	PTO. NARIÑO	2.500	1.500
TOTAL			15.729	59.825

Fuente: INCORA y Reservas y Resguardos Indígenas

#### Cuadro 41

#### COMUNIDADES NATIVAS/INDÍGENAS EN LA ZONA PERUANA

Río	Grupo Etnolingüístico	Comunidades Indígenas/Nativas	Poblac. N. Fam	Estimada N. Hab
YUBINETO	SECOYA	BELLA VISTA	18	72
YUBINETO	SECOYA	SAN MARTIN DE PORRAS	34	138
YUBINETO	SECOYA	SANTA RITA	7	37
ALGODON	QUECHUA	SANTA MERCEDES	49	196
ALGODON	QUECHUA	ROCA FUERTE	8	45
ALGODON	QUECHUA	ATALAYA	5	28
ALGODON	SECOYA	SANTA MARTHA	12	64
ALGODON	COCAMA	PUERTO AURORA	6	42
ALGODON	COCAMA	TOTOLLA	15	60
ANGUSILLA	SECOYA	NASHUNTA	15	60
ANGUSILLA	QUECHUA	PUERTO SAN JUAN	6	24
PIURI	COCAMA	CURINGA	13	55
PENEYA	HUITOTO	STA TERESITA	10	40
TANICAYA	QUECHUA	YARICAYA	9	37
PUTUMAYO	BORA-OCAINA	BETANIA	22	80



PUTUMAYO	HUITOTO-MURUI	ERE	27	111
PUTUMAYO	HUITOTO-OCAINA-BORA	ESPERANZA	18	75
PUTUMAYO	HUITOTO-BORA	LA FLORIDA	16	67
PUTUMAYO	HUITOTO-OCAINA-BORA	REMANZO	42	171
PUTUMAYO	TICUNA-COCAMA-YAGUA	HUAPAPA	37	151
PUTUMAYO	COCAMA	NUEVO JERUSALEM	20	80
PUTUMAYO	COCAMA	PRIMAVERA	16	67
PUTUMAYO	COCAMA	PUNCHANA	8	32
PUTUMAYO	COCAMA	TRES ESQUINAS	6	32
PUTUMAYO	COCAMA	NUEVO PROGRESO	6	41
PUTUMAYO	COCAMA	BUEN JORDAN	7	38
PUTUMAYO	SECOYA	NUEVA ESPERANZA	18	75
PUTUMAYO	SECOYA	NUEVO IPIRANGA	8	33
PUTUMAYO	SECOYA	SIETE DE AGOSTO	5	22
PUTUMAYO	OREJON	BAGAZAN	10	40
PUTUMAYO	YAGUA-BORA-HUITOTO	NUEVO PERU	15	65
PUTUMAYO	HUITOTO	PUERTO ELVIRA	10	40
PUTUMAYO	COCAMA-BORA	PESQUERIA	11	46
PUTUMAYO	YAGUA	PUERTO FRANCO	14	55
PUTUMAYO	HUITOTO-QUECHUA	SIETE DE MAYO	12	50
PUTUMAYO	OREJON-COCAMA	MAIRIDICAI	25	130
PUTUMAYO	YAGUA-COCAMA	SANTA LUCIA	10	58
PUTUMAYO	QUECHUA	SAN MARTIN	23	92
PUTUMAYO	QUECHUA	SAN JUAN	9	52
PUTUMAYO	QUECHUA	NUEVO PORVENIR	8	46
TOTAL			610	2.647

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

#### Cuadro 42

#### COMUNIDADES NATIVAS/INDÍGENAS RECONOCIDAS Y TITULADAS EN TERRITORIO PERUANO

Comunidades Indígenas/Nativas	Inscritas No. Resolución	Fecha	Tituladas(ha')		
			Agrop	Cesión	Total
1 BELLAVISTA	01-83-AGRA-XII-L	04/01/83			
2 BETANIA	122-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	856.957		856.957

3 ERE	120-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	5.048.500		5.048.500
4 ESPERANZA	121-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	6.609.200		6.609.200
5 LA FLORIDA	119-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	1.736.000	4.568.084	6.304.084
6 REMANSO	123-75-OAE-ORANG-V	20/06/75	1.094.930		1.094.930
7 S. MARTIN DE PORRAS	036-76-OAE-ORANG-V	04/06/76	2.717.982		2.717.982
TOTAL			18.063.569	4.568.084	22.631.653

Fuente: Perú, Ministerio de Agricultura, Dirección de Reforma Agraria. Directorio de Comunidades Nativas del Perú. Lima. 1985

## 2. Organización socio-económica y política

Las comunidades indígenas en la región han tenido una adaptación milenaria al medio ambiente amazónico que ha redundado en la acumulación de un acervo inmenso y muy valioso de conocimientos sobre las mejores formas de utilizar los recursos naturales sin destruirlos.

A nivel agrícola practican la horticultura de tumba, quema y siembra de yuca brava, ñame, piña, tabaco, caña, plátano, aguacate y otros productos. Después de dos o tres años abandonan el cultivo y la regeneración natural del bosque inicia su proceso.

Practican la caza y la pesca de fauna terrestre y acuática, compartiendo el producto de estas actividades al interior de los grupos residenciales y parentales. De acuerdo con una mitología que establece pautas de manejo de estos recursos, evitan destruir las poblaciones de fauna mediante un uso regulado de las mismas.

Del bosque extraen diversos productos utilizados para la construcción de viviendas (Malocas y casas sobre pilotes), cestería, canoas, utensilios diversos (flechas, remos, pilones, barro para cerámica); productos vegetales y animales para alimentación (miel, larvas, cogollos de palma, frutos diversos); elementos rituales (plumas, tinturas, inciensos, bancos ceremoniales, macanas, collares); productos medicinales (anticonceptivos, antiofídicos) y otros.

Por otro lado, los indígenas aseguran su subsistencia a partir de una utilización sostenida y diversificada de los recursos naturales del 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 su supervivencia y la conservación del frágil medio ecológico que habitan.

Cada una de las familias indígenas posee una chacra que es una porción de terreno destinada a la horticultura en la selva tropical, de pequeña extensión (1 a 2 ha), de tipo itinerante, y en la cual se cultivan productos de sustento. La chacra es cultivada y atendida principalmente por la mujer, siendo los principales cultivos la yuca, plátano y maíz. La economía de subsistencia se incrementa con la 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 incremento de cultivos ilegales ha ocasionado cambios en los patrones culturales aborígenes, tal como sucedió en

tiempos de la Casa Arana, con la explotación del caucho y la comercialización de pieles.

En el plano político estas comunidades giran en torno a la maloca, habitación de un clan de descendencia masculina, a cuyo interior se dan relaciones de consanguinidad; de igual manera suelen mantener el dominio de algunas quebradas o ríos, para tener acceso a los 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 parcialidad de acuerdo con sus usos y estatutos tradicionales. La parcialidad indígena es una personería jurídica, formada por una comunidad de indígenas, que poseen 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 de sus territorios a raíz del proceso de colonización desde la colonia hasta el presente y la presión ejercida por los diferentes frentes de expansión de la sociedad, los obligaron a concentrarse y a vivir en caseríos habiendo sido la maloca reemplazada por viviendas individuales, aunque subsisten 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 primordial importancia, existiendo rasgos similares respecto a las prácticas de la horticultura y el procesamiento de la yuca, la caza, la pesca, la cocción del casabe, el tejido de hamacas, la cestería, el uso de la coca mameada, los rituales de la iniciación de la pubertad y las prácticas caníbales mantenidas hasta un pasado reciente.

Los indígenas witoto habitan malocas octagonales con techo cónico. Dentro del complejo residencial maloquero existen casas satélites. 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 los patrilinajes, constituyendo unidades residenciales patrilocales (donde vienen a vivir en calidad de esposas las mujeres de otros grupos) y conforman unidades 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, piña, y maní. Para los rituales se usa una decoración específica según la ocasión y el estatus del individuo, enfatizándose su rango con ciertos plumajes y collares de dientes 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. Para los linajes, este se encuentra pre-determinado en la mitología; y entre grupos de hermanos se define según la secuencia de nacimientos entre el primogenito y el último hijo, asignando a cada cual una función ritual y socio-política. El hijo mayor de un jefe o dueño de maloca heredaría en principio este cargo.

Como todas las etnias indígenas, los witoto tienen una secuencia o calendario de actividades, eventos y ritos que se ajustan a un ciclo anual, 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, y su defensa contra las enfermedades y la muerte. El ritual del baile del chontaduro, con o sin uso de máscaras, tiene lugar durante el verano para propiciar 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 el derecho que tienen los indígenas sobre sus tierras, reglamentar el uso y goce de ellas, y proteger a los nativos. Entre ellas el Decreto del 5 de julio de 1820, firmado por el Libertador Simón Bolívar que ordenaba: "Se devolvieran a los naturales, como propietarios legítimos, todas las tierras que formaban sus resguardos, según sus títulos, cualquiera que sea el que aleguen para poseerla los actuales tenedores."

El artículo 2 de la ley 89 de 1890 establece que las comunidades indígenas reducidas ya a la vida civil, tampoco se registrarán por las leyes 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 indígenas.

La ley 81 de 1958 establece el derecho preferencial de los indígenas que se encuentran en posesión de tierras sobre las cuales no pueden probar su carácter de Resguardo mediante títulos expedidos por la corona Española o por el Estado, a efectos de que organismos competentes se los adjudiquen.

El artículo 11 de la ley 31 de 1967, que ratificó el convenio No. 107 de 1957 sobre protección e integración de las poblaciones indígenas y tribunales de la Organización Internacional del Trabajo dispone: "Se deberá reconocer el derecho de propiedad colectivo o individual a favor de los miembros de las poblaciones en cuestión sobre las tierras tradicionalmente ocupadas por ellas."

El artículo 32 de la ley 30 de 1988 adiciona al artículo 94 de la ley 135 de 1961 con el siguiente párrafo: Las tierras o mejoras que se adquieren para ejecución de los programas de constitución o reestructuración de Resguardos indígenas y dotación de tierras a las comunidades civiles indígenas serán entregadas a título gratuito a los cabildos de las respectivas parcialidades, para que éstos de conformidad con las normas que los regulan, los distribuyan entre los miembros de dichas comunidades.

Según el Decreto 2278 de 1953, la ley 2a de 1959 y la ley 135 de 1961, existen las siguientes subclases de reservas forestales:

- 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 dominio público o privado.
- 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 conservación y protección de los recursos naturales, al igual que las destinadas a parques nacionales, son compatibles con los Resguardos Indígenas y éstos conservan su derecho al aprovechamiento de los mismos.

El conjunto de normas legales peruanas referidas exclusivamente a las comunidades Nativas/ Indígenas y que se encuentran vigentes 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 comunidades nativas; asimismo declara que sus tierras comunales son inembargables e imprescindibles, también inalienables, salvo ley especial de interés público.

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

De más de 1.200 comunidades nativas existentes en el Perú, poco más de 700 han sido reconocidas. Alrededor del 85% de éstas cuentan con títulos de propiedad sobre sus tierras comunales. La zona fronteriza con Colombia es una de las áreas de la selva peruana donde aún no se ha avanzado en este sentido, por los complejos procedimientos establecidos en la legislación citada y la falta de presupuesto correspondiente.

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





---

# Capítulo VI. Potencialidades, limitantes y estrategias de desarrollo

---

[1. Potencialidades](#)

[2. Limitantes](#)

[3. Políticas, objetivos y estrategias](#)

---

## 1. Potencialidades

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

- Disponibilidad de bosques productivos con especies promisorias. La explotación racional de los bosques nativos presenta perspectivas interesantes, superando la falta de conocimientos sobre la utilización de las especies y la elevada heterogeneidad de las mismas por unidad de superficie. Estableciendo planes precisos de explotación en grandes superficies, se darían las condiciones óptimas para crear industrias forestales.
- Existencia de numerosas plantas alimenticias, productoras de aceites, esencias y medicinas, que se podrían desarrollar en el futuro, principalmente como cultivos de subsistencia y proyectos agroindustriales.
- Disponibilidad de suelos aptos para cultivos y crianza de animales mayores, especialmente en la cuenca del río Putumayo. El tramo comprendido entre El Estrecho y Gueppí es el que ofrece las mejores condiciones por tratarse de tierras no inundables.
- Presencia de mercados significativos para la producción agropecuaria, como son las poblaciones de Leticia y Puerto Leguizamó, principales fuentes de abastecimiento de insumos para la producción y productos alimenticios industriales, localidades donde tienen sus bases de operación los comerciantes ambulatorios.
- Presencia de algunas áreas en las cuales es posible producir plátano, yuca, arroz, maíz, frijol, frutas y algunos otros productos de importancia que mejoren la dieta de la población.
- Potencial pesquero, no sólo por la cantidad y calidad de las especies aprovechables, sino también por la extensa red hidrográfica que todavía conserva condiciones apropiadas para la cría de peces. Es importante aprovechar la abundancia de agua y otras características

particulares de la región para el desarrollo de la piscicultura y zootecnia, de manera de fomentar las especies nativas que ofrecen 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 la región con el resto de cada país.
- Desconocimiento del medio ecológico, carencia de tecnología apropiada y falta de servicios a la producción, que ocasionan una baja productividad y bajos ingresos a los agricultores y una alta dependencia de los productos de primera necesidad provenientes de otras regiones.
- Uso de sistemas productivos poco adaptados al trópico húmedo, que origina una elevada presión sobre los recursos naturales, 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 importante para la alta sedimentación de los ríos.
- Uso de sistemas tradicionales de explotación de los bosques que mantienen características de selectivismo y escaso nivel de transformación.
- Uso de tecnología tradicional en la producción agropecuaria que ocasiona bajos rendimientos por unidad de superficie y baja rentabilidad;
- Extrema lejanía de las zonas de producción agropecuaria a los centros de consumo y la falta de agencias públicas encargadas de la comercialización de la producción.
- Falta de servicios a la producción agropecuaria, principalmente en lo que se refiere al abastecimiento de insumos agrícolas y pecuarios, créditos y asistencia técnica.
- Deficiente infraestructura de transporte, caracterizada por una carencia de vías terrestres; limitado y oneroso transporte aéreo, y escaso e irregular transporte fluvial, particularmente en las épocas de estiaje de los ríos, donde se dificulta aún más la navegación. Falta de infraestructura portuaria que facilite las actividades de carga y descarga, y existencia de embarcaciones de pequeño calado y poca capacidad.
- Falta de servicios sociales debido principalmente al aislamiento de la región, ocupación territorial, tamaño de la población regional y limitaciones económicas de la estructura administrativa regional.
- Deficiente servicio de salud, caracterizado por una escasez de recursos humanos (personal médico y sanitario) y de suministros (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 los centros educativos de las 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 el nombramiento externo de autoridades locales, sin reconocimiento de su organización socio-política tradicional. Poca participación de dichos grupos en las decisiones sobre el manejo de sus territorios. Falta de infraestructura básica comunitaria para las comunidades nativas, incluyendo 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 jerarquía y nivel político de las entidades regionales; la limitada población regional y la falta de estructuras locales establecidas que regulen las actividades y capten recursos para la región.
- Falta de presencia institucional para los programas de investigación, adiestramiento, capacitación y comercialización, lo cual dificulta aún más el desarrollo de las actividades productivas y el eficiente y racional aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

## 3. Políticas, objetivos y estrategias

### 3.1 Políticas

Las políticas adoptadas para la región del Plan se basan en las decisiones tomadas por los Gobiernos de Colombia y Perú dentro del marco del Tratado de Cooperación Amazónica firmado por los países amazónicos, en particular el Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano, el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990 aprobado por el Gobierno del Perú, y el Plan Nacional de Desarrollo Fronterizo aprobado por el Concejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) de Colombia. Algunas de estas políticas son las siguientes:

- "Realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, de manera que estas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, así como para la preservación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales de estos territorios". (Tratado de Cooperación Amazónica, Artículo 1)
- "Otorgar la máxima prioridad y dinamismo a una política de cooperación amazónica orientada hacia el establecimiento de las formas y mecanismos que mejor se adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, asegurando así la plena incorporación de ellos a sus economías nacionales". (Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruano)
- La política del Gobierno "en relación con los indígenas se debe orientar a la preservación de las zonas tradicionalmente habitadas por las comunidades, a la provisión de servicios sociales básicos, a la protección de sus derechos fundamentales y en especial de su



integridad social y cultural".

- "Esta política está estrechamente ligada a la política ambiental, que tiene como propósito el ordenamiento, la protección, la recuperación y el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales, en especial en los ecosistemas frágiles del medio selvático".
- "El patrimonio amazónico debe ser conservado por medio de la utilización racional de los recursos de la Región, para que las 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 propósito de desarrollar socio-económicamente esa Región Amazónica".  
(Declaración conjunta de los Presidentes de Colombia y Perú, Bogotá, Mayo de 1989)
- "El manejo racional y prudente de la fauna y la flora, la protección de los recursos arqueológicos y de las culturas indígenas del área amazónica, al igual que la búsqueda de modelos de desarrollo adecuados para preservar los ecosistemas de nuestros países y, simultáneamente, satisfacer las necesidades del hombre".

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

Dicho Plan persigue metas de desarrollo económico, equidad y presencia nacional, conservación del medio ambiente y sus recursos 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 binacional en torno a los puntos de intersección fronteriza;
- iii) la atención de las necesidades básicas de la población; y,
- iv) la descentralización político-administrativa y fiscal.

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

El Gobierno del Perú aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, que tiene como líneas centrales el mejoramiento de la articulación e integración económica de las zonas de frontera con la economía y sociedad nacional; la preservación de los valores culturales de la sociedad peruana; el mejoramiento de la infraestructura y calidad de los servicios sociales y económicos; y la 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 física, económica, política, social y cultural del país; garantiza la distribución equilibrada de la población, así como la ocupación efectiva del territorio fronterizo, respetando a las poblaciones nativas asentadas y con programas de asentamientos rurales dirigidos; todo esto en el marco de un 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

administrativo, que se 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 bi y multinacional;
- iii) priorización a la atención de las necesidades básicas de la población; y,
- iv) reforzamiento de la nueva organización política: gobiernos regionales fronterizos.

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

Esta política estará estrechamente ligada a una política ambiental que tenga como propósito el ordenamiento, la protección, la recuperación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales con el fin de lograr la elevación del nivel de vida de la población, 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 amazónico de ambos países, 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 aprovechamiento racional 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, así como la instalación de infraestructura física y socio-económica básica, de manera compatible con las aspiraciones de los habitantes, los recursos naturales y las condiciones ecológicas de la región;
- Integración binacional del área al resto del territorio de sus respectivos países, tanto en términos de comunicaciones como de interacción de carácter político, cultural, social y económico, considerando la integración como elemento altamente dinamizador del desarrollo;
- Ocupación territorial efectiva con base en modelos de producción sostenida y a largo plazo, que consideren la realidad ecológica de la Amazonía y cuenten con la participación activa en el proceso de desarrollo de los grupos humanos asentados actualmente en la región, dentro de un marco de desarrollo regional integrado;
- Identificación del uso potencial de los recursos naturales del área con propósitos de desarrollo, para consolidar la ocupación actual y orientar asentamientos futuros, evitando una degradación del medio ambiente.

- Mejoramiento sustancial de las comunidades indígenas con relación a los aspectos territoriales, sociales, legales, económicos y 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 cuatro rubros: realizar un ordenamiento de la situación actual; establecer nuevos sistemas productivos; mejorar progresivamente el nivel de la población y crear unidades de conservación del medio ambiente.

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

Se debe integrar funcionalmente las acciones, estableciendo las relaciones de dependencia o complementariedad existentes para optimizar los beneficios de los recursos invertidos y contribuir así a la eficiente operación de los programas y proyectos propuestos. Esta integración se debe realizar a través de una selección de áreas de programación, siguiendo el criterio general de escoger aquellas áreas que presentan mayor potencial de desarrollo en los diferentes horizontes temporales en función de los objetivos regionales y nacionales.

El establecimiento de nuevos sistemas productivos comprende la investigación y desarrollo de alternativas de producción, especialmente en los sectores agropecuario y forestal, pesca e industria. Los nuevos sistemas productivos deberán comprender la generación de productos básicos para satisfacer las necesidades fundamentales de la población mediante el diseño de granjas modelos, con módulos 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 sociales básicos; el respeto de los derechos, formas organizativas y valores culturales de los grupos étnicos; garantizando la comunicación y el transporte de forma permanente; consolidando la ocupación de los asentamientos rurales, en función de las potencialidades de los recursos naturales; mediante el saneamiento urbano y rural de las poblaciones asentadas, y mediante el planeamiento y desarrollo urbano de los centros poblados urbanos de la región. Es importante señalar que, dentro del mejoramiento progresivo del nivel de vida de la población regional, cobra especial importancia la atención integral de las comunidades indígenas mediante programas de mejoramiento del sistema educativo, del sistema de salud, de vivienda y saneamiento, así como mediante proyectos de desarrollo agropecuario, infraestructura física y comercialización.

La creación de unidades de conservación del medio ambiente se logrará al zonificar la región de acuerdo a sus potencialidades; planificando las acciones de desarrollo de acuerdo a esta zonificación, y estableciendo mecanismos efectivos de cumplimiento y control de las dos acciones anteriores. La creación de unidades de conservación deberán incluir los parques nacionales existentes en la región, estudiando la 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 del diagnóstico se han identificado las siguientes estrategias generales:

- Organizar los asentamientos humanos de la región en base a la inmediata titulación de predios, la adopción de modelos de producción agropecuaria sostenida, la provisión de los servicios básicos más necesarios y la protección de los recursos naturales (especialmente bosques, fauna y suelos).
- Incrementar la producción agropecuaria y forestal mediante la utilización racional de modelos de explotación, asegurando para ello la provisión de asistencia técnica, crediticia, de mercadeo, el suministro de insumos de alta productividad y otros, en base a los 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 que satisfaga las necesidades internas y que genere excedentes para el consumo regional, mediante la utilización racional de los ríos; mejorando las técnicas de pesca artesanal; otorgando estímulos crediticios; desarrollando programas de promoción pesquera; incentivando el desarrollo de piscigranjas y apoyando los trabajos de investigación que sobre el potencial pesquero se realizan a nivel regional.
- Orientar la explotación agrícola hacia la producción de alimentos, de especies nativas útiles y de cultivos comerciales tradicionales con buenas perspectivas de rendimiento y mercadeo.
- Reorientar la producción pecuaria hacia la utilización de modelos apropiados de explotación de ganado vacuno y especies menores, aves y peces, mediante la instalación de unidades demostrativas de aves para postura; unidades demostrativas para crianza de animales 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 y mejorar las facilidades para la navegación fluvial y la interconexión intermodal para una eficiente movilización de personas y mercancías de estas zonas fronterizas 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), mediante la instalación de oficinas o sucursales, con autonomía y capacidad operativa de las principales entidades nacionales que prestan esos servicios.
- Aumentar la participación de los habitantes de la región en los beneficios del desarrollo de la misma, a través de programas de capacitación, educación y asistencia técnica.
- Proteger y mejorar las comunidades indígenas mediante programas de legalización, ampliación y defensa de reservas indígenas; de dotación de infraestructura, especialmente vías y servicios básicos esenciales; de establecimiento de granjas integrales, individuales o comunitarias, con la asistencia técnica o financiera.
- Elaborar y ejecutar planes de desarrollo urbano para los municipios, a fin de orientar y regular su desarrollo y utilizar mejor sus recursos.

- Mejorar las relaciones comerciales de la región con las otras áreas de sus respectivos países, en base al incremento de la producción regional en rubros que permitan sustituir importaciones y/o desarrollar nuevos mercados externos, implementando una reglamentación ágil y ordenada del intercambio fronterizo.
- Satisfacer las necesidades más urgentes de la población urbana y rural así como de la producción, en base a una planificación espacio-funcional que ordene y jerarquice la construcción de infraestructura y la provisión de servicios dentro de cada centro poblado, y 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 órganos promotores del desarrollo, mediante la descentralización y desconcentración de las administraciones públicas nacionales a través de pequeñas estructuras administrativas capaces de formular, ejecutar y evaluar sus programas de desarrollo comunitario y municipal.

### • Estrategias Sectoriales

De acuerdo a las políticas y objetivos de desarrollo y la estrategia general presentada, a continuación se proponen estrategias sectoriales para siete de las principales actividades: Recursos naturales y ecosistemas; desarrollo y fomento agropecuario; actividades productivas; infraestructura económica; infraestructura social; saneamiento urbano y rural, y atención integral a las comunidades indígenas.

#### *Recursos Naturales y Ecosistemas*

- Desarrollar, mediante experimentación e investigación, tecnologías de manejo de los recursos naturales apropiados a las condiciones ecológicas 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 modelos tradicionales usados por los grupos indígenas.
- Proponer la creación de unidades ambientales de protección, recuperación y control de los recursos naturales y recreación ecológica.

#### *Desarrollo y Fomento Agropecuario*

- Seleccionar y promover los cultivos que puedan satisfacer las necesidades básicas locales, o que ofrezcan buenas posibilidades de exportación.
- Seleccionar, mejorar y difundir los sistemas actuales de producción agropecuaria entre los productores de la región. A partir de esta base, investigar y desarrollar modelos adecuados que permitan incrementar la productividad regional. Crear granjas experimentales con módulos para extensión en agricultura, ganadería, piscicultura y otros.
- Incrementar a nivel regional la legislación, servicios e incentivos necesarios como instrumentos de divulgación y utilización de los modelos productivos seleccionados. Se deberá conceder especial importancia a la extensión agropecuaria, crédito de fomento,

sistemas 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 e industrias que utilicen otros recursos naturales, especialmente minerales.
- Incentivar la explotación del carbón y arcillas para alfarería y materiales de construcción, dentro de un manejo racional de los recursos naturales.
- Mejorar la infraestructura existente y desarrollar programas de capacitación para el manejo de la pesca artesanal.
- Fomentar la construcción y mejoramiento de las instalaciones turísticas. Formular paquetes turísticos que contemplen los aspectos 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 que proporcionan los diferentes ecosistemas, analizando los conflictos e impactos ambientales, para disminuir o eliminar los negativos y reforzar los positivos.

### ***Infraestructura Económica***

- Mejorar y complementar la infraestructura vial y de telecomunicaciones para que sirvan como instrumento de promoción de la actividad económica y social.
- Construir, de manera prioritaria, caminos vecinales y de penetración a las áreas ya ocupadas, para lograr la integración a nivel local y alcanzar niveles mayores de integración.
- Mejorar y complementar los muelles e instalaciones portuarias en los ríos Putumayo y Amazonas. Estudiar las necesidades portuarias 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. Realizar estudios para el suministro de energía eléctrica a otros centros poblados de la región que no cuenten con las instalaciones respectivas. En base a estos estudios, 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, prestará especial prioridad a la medicina 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 complementarios, en base a las condiciones climáticas y uso de materiales propios de la región.

- Mejorar la infraestructura educativa y organizar el sistema educativo con programas de dotación didáctica y de capacitación de los 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 desarrollo y utilizar mejor sus recursos.
- Mejorar y construir campos deportivos e instalaciones culturales. Formular paquetes recreativos y culturales.

### ***Saneamiento Urbano y Rural***

- Estudiar y diseñar sistemas de agua potable. Remodelar y ampliar los sistemas de acueductos de los centros poblados que cuentan con dicho sistema. Construir nuevos sistemas de acueductos en los centros poblados que no tienen dichas instalaciones.
- Estudiar, diseñar y construir sistemas de desagüe o eliminación de excretas en los centros poblados de la región.
- 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 para docentes y alumnos; programas de mejoramiento del sistema de salud que incluya infraestructura física, dotación y elementos, y organización de dispensarios o puestos de salud; programas de mejoramiento de la vivienda que incluya pisos, cocinas, letrinas o pozos sépticos y suministro de agua; y programas de saneamiento rural.
- Realizar programas de mejoramiento económico, promoviendo el desarrollo de la base productiva mediante la diversificación de cultivos.
- Construir vías de acceso, trochas y complejos recreacionales.
- Desarrollar programas de capacitación en comercialización y programas de crédito. Construir centros de acopio y distribución, tiendas comunitarias, mercados y organizar el transporte fluvial.





---

# Capítulo VII. Estudios y proyectos binacionales

---

[1. Estudios básicos](#)

[2. Proyectos binacionales](#)

---

A nivel binacional, se han determinado siete proyectos y cuatro estudios básicos, los cuales han sido aprobados por la Comisión Ejecutiva del Plan. Los estudios básicos se realizarán en las áreas de levantamiento general de suelos, estudios hidromorfológicos, 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 educación, de salud y 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 en todos sus niveles. El Cuadro 43 presenta los proyectos y estudios binacionales identificados.

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

## **Cuadro 43**

### **PROYECTOS Y ESTUDIOS BASICOS BINACIONALES**



## **PROYECTOS**

### **1: RECURSOS NATURALES Y ECOSISTEMAS**

- \* Manejo Integral y Sostenible de los Bosques
- \* Parques Naturales/Nacionales

### **2: ATENCIÓN INTEGRAL A LAS COMUNIDADES INDIGENAS/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 Confinamiento de la Fauna Silvestre

### **4: MANEJO INTEGRAL DE PESCA**

- \* Manejo y Desarrollo de la Pesca de Especies Ornamentales
- \* Manejo y Desarrollo de la Pesca Artesanal
- \* Capacitación y Promoción para el Desarrollo de la Pesca Artesanal y la Acuicultura
- \* Investigación y Desarrollo de la Acuicultura

### **5: COMERCIALIZACIÓN**

### **6: PROYECTO INTEGRAL DE SALUD**

### **7: PROYECTO EDUCACIÓN**

## **ESTUDIOS BÁSICOS**

### **LEVANTAMIENTO GENERAL DE SUELOS**

### **ESTUDIOS HIDROMORFOLÓGICOS**

### **EXPEDICION CIENTIFICA**

### **EVALUACIÓN GEOLÓGICA**

- \* Evaluación preliminar de Carbones
- \* Evaluación Geológica de las Cuencas de los ríos Napo y Putumayo
- \* Exploración Geológica preliminar de la Cuenca del río Putumayo
- \* Prospección de Materiales de 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 y

químicas, mineralógicas y biológicas, sino también en cuanto al uso actual y las perspectivas para su uso futuro en condiciones apropiadas.

- **Objetivos y Metas:** estudiar las características de suelos de la región del PPCP para determinar métodos de uso y manejo. Elaborar cartografía a escala 1:100.000, realizar un levantamiento de cuarto orden que permita conocer el potencial, uso y manejo del recurso. Los trabajos se circunscribirán a la región correspondiente al PPCP, sobre una extensión aproximada de 160.500 km<sup>2</sup> en donde se seleccionarán áreas específicas para adelantar estudios edafológicos más detallados.
- **Entidades Ejecutoras:** Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"-IGAC en Colombia y el Gobierno Regional del Amazonas en el Perú
- **Instituciones de Apoyo:** ICA, HIMAT, INDERENA, Departamentos del Amazonas y Putumayo y Corporaciones regionales en Colombia.

## 1.2 Estudios Hidromorfológicos

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

- **Objetivos y Metas:** Determinar las características hidrodinámicas y morfológicas de los ríos navegables en la región, implementar la red hidrometeorológica y preparar cartas náuticas que permitan conocer las áreas de restricción en los ríos para calados de embarcaciones y memoria, con recomendaciones para navegar en dichas áreas de restricción por una parte y, por otro lado, la red de estaciones hidrometeorológicas, así como un banco de datos hidráulicos, hidromorfológicos y geomorfológicos.
- **Entidades Ejecutoras:** HIMAT en Colombia, SENAMHI y el Servicio de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:**

*Colombia:*

Armada Nacional de Colombia  
Ministerio de Obras Públicas y Transporte  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Ministerio de Agricultura

**ECOPETROL**

Ministerio de Salud  
Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"

*Perú:*

Instituto Nacional de Recursos Naturales-INRENA

Instituto Geográfico Nacional Peruano  
Servicio Aerofotográfico Nacional  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  
Laboratorio Nacional de Hidráulica  
Gobierno Regional de Loreto  
Ministerio de Relaciones Exteriores

### 1.3 Evaluación Geológica

**Evaluación Preliminar de Carbones.** Teniendo en cuenta que el Distrito de Caballococha y la Comisaría del Amazonas tienen deficiencias en la producción de energía, una de las posibles soluciones podrá ser montar una unidad termoeléctrica, a base de carbón, una vez que se conozca el potencial mediante la prospección y evaluación de reservas, para determinar sus calidades en la zona del Bajo Amazonas y definir su utilización como energía termoeléctrica para la producción de ladrillos o su exportación.

- **Objetivos y Metas:** evaluar las reservas de carbón y determinar sus calidades y sus usos potenciales para apoyar el desarrollo industrial, social y económico del Bajo Amazonas, mediante geología detallada en un área de 600 km<sup>2</sup> y definición de la calidad, 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 Energía, ECOMINAS y COA en Colombia.

**Evaluación Geológica del Área de las Cuencas de los Ríos Napo y Putumayo.** El subproyecto consiste en la evaluación de la información geológica existente en áreas cercanas a las cuencas de los ríos Napo y Putumayo, con el propósito de formular las bases para un estudio geológico regional en la zona limítrofe de Perú y Colombia, la misma que aún no ha sido investigada y que es necesario sea evaluada por ambos países, en el marco de un proyecto binacional. Existe un convenio suscrito entre ECOPEPETROL (Colombia) y PETROPERU (Perú) con la finalidad de desarrollar trabajos en el área, así como pasantías que sirvan de entrenamiento al personal de estas empresas.

- **Objetivos y Metas:** Evaluar la información del área para decidir la conveniencia o no de efectuar etapas posteriores, alcanzando el conocimiento geológico de las cuencas y determinar el potencial de hidrocarburos existentes en el área de estudio.
- **Entidades Ejecutoras:** PETROPERU en el Perú, ECOPEPETROL en Colombia.
- **Instituciones de Apoyo:** Secretaría Regional Asuntos Productivos Extractivos del Regional de Loreto en el Perú. INGEOMINAS, Ministerio de Minas y Energía en Colombia.

**Exploración Geológica Preliminar de la Cuenca del Río Putumayo.** Existe un área sedimentaria en la zona limítrofe del Perú y Colombia que tiene por característica la presencia de minerales preciosos o industriales y minerales lixiviados como aluminio y manganeso. Para 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 prefactibilidad.

- **Objetivos y Metas:** esta primera fase del subproyecto es la de localizar zonas con concentraciones altas de metales que justifiquen una exploración mucho más detallada. De esta forma, la exploración geológica preliminar tiene el propósito de delimitar áreas de interés económico, destacando la presencia de los metales mediante la exploración geológica, geoquímica y geofísica.

- **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 en Colombia.

**Prospección de Materiales de Construcción.** Litológicamente en el área predomina la presencia de materiales de sedimentos finos tales como limos y arcillas. La falta de sedimentos de arena y cantos rodados encarece la industria de la construcción. Por consiguiente, es muy importante hacer un estudio de caracterización de arcillas y otros materiales de construcción, en la zona del Bajo Amazonas. El 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 tejas, determinando el potencial de materiales con el fin de disminuir los costos de construcción no sólo en el área del Bajo Amazonas, sino también en las zonas vecinas.

- **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 en Colombia.

## 1.4 Expedición Científica

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

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

**Flora.** Las observaciones estarán fundamentalmente referidas a plantas de importancia económica y medicinal, recogiendo la experiencia de los nativos en estos temas. Se procederá a la recolección de algunas muestras botánicas desconocidas de gran interés para su posterior identificación taxonómica.

**Fauna.** En este tópico se procederán a estudiar los animales silvestres relacionados directamente con la alimentación del poblador 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 su uso actual, con mayor detalle en las áreas de potencial agrícola.

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

**Geología.** Se hará la descripción de la geomorfología a lo largo del río Putumayo. En puntos de desembarco se realizará la diferenciación litológica, levantamiento de estructuras estratigráficas, cateos para muestras mineralógicas y su posterior investigación y la verificación de los elementos estructurales que afloran.

**Comunidades Nativas/Indígenas.** Teniendo en cuenta el carácter exploratorio y el tiempo de duración de la Expedición Científica, en este campo se procederá a efectuar el reconocimiento y verificación de la problemática y necesidades que aquejan a la población 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, AIDSESP Y GRL en el Perú.

## 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 naturaleza aislada, sin contemplar el uso integral y sostenible de los bosques. Hasta la fecha, las actividades económicas están orientadas a la extracción selectiva de las especies de flora y fauna silvestre, con la consiguiente depredación de las mismas, lo que deteriora el ecosistema. El proyecto permitirá aumentar la producción y productividad del bosque, aprovechando los recursos forestales en la producción de maderas, así como de la fauna silvestre y acuática, plantas medicinales, con el fin de conservar la alta diversidad biológica de la región amazónica.

Por otra parte, el proyecto generará modelos de desarrollo para manejar los recursos naturales, con lo cual los máximos beneficiados serán las poblaciones y las comunidades indígenas/nativas asentadas en el ámbito del proyecto, de tal manera, que les permita obtener la máxima rentabilidad usando racionalmente el bosque, bajo la aplicación de los principios que implican la conservación de los recursos, y mediante la creación y manejo de Parques Naturales Binacionales.

**Manejo Integral y Sostenible de los Bosques.** El subproyecto establecerá mecanismos y tecnologías apropiadas que tiendan al desarrollo sostenible de los bosques de selva baja, en los cuales se utilicen racionalmente los recursos naturales existentes en la zona, aplicando tecnologías apropiadas al medio de

beneficio de la población.

- **Objetivos y Metas:** buscar un modelo de desarrollo para el manejo adecuado principalmente de los recursos naturales de flora y fauna silvestre que incida en el mejoramiento del nivel de vida del poblador y posibilite la implementación de proyectos regionales, evaluando las posibilidades de producción, aprovechamiento, transformación y comercialización de productos del bosque diferentes a las maderas, tales como exudados, taninos, esencias, frutos, fibras, cortezas, colorantes y fármacos. Estos modelos de aprovechamiento forestal propondrán tipos de organización operacional y tamaño empresarial a escala industrial, compatibilizados con la conservación del medio ambiente de las áreas de influencia del subproyecto, identificando propuestas para la producción y comercialización de aquellos 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 circundante, se hace necesario determinar las normas y procedimientos más adecuados para el manejo de Parques Naturales Binacionales, así como su forma de constitución, organización y operación acorde con las condiciones de la región. Para este fin se tendrán en cuenta los Parques Naturales establecidos en Colombia y un estudio en Perú, el proyecto A-5 Unidad de Conservación en el interfluvio Putumayo-Sabalo-Yacu, preparado por la Unidad Técnica Colombiana, el proyecto A-2 Parques Binacionales, preparado por la Unidad Técnica Peruana, para el PPCP, y los documentos básicos correspondientes del INDERENA en Colombia y del Gobierno Regional del Amazonas-Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana por parte del Perú.

- **Objetivos y Metas:** delimitar áreas geográficas binacionales para crear unidades de conservación, adscritas al sistema de Parques Naturales, con el fin de establecer su manejo, aumentar el conocimiento científico de los recursos naturales y de los ecosistemas existentes, preservar las especies en vías de extinción, conservar el medio etnocultural en la zona de influencia del parque y hacer presencia institucional en la zona de frontera. Dichas áreas se conformarán de tal forma que determinan unidades geográficas en las cuales queden incluidos los parques naturales Amacayacu, La Paya y Sabalo-Yacu en Colombia y Yaguas, Ere, Loreto y Gueppí en el Perú.
- **Entidades Ejecutoras:** INDERENA en Colombia y IIAP en el Perú.
- **Instituciones de Apoyo:** IGAC, INGEOMINAS, INCORA, Ministerio de Gobierno y Fondo Nacional de Caminos Vecinales en Colombia. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, COREPASA y World Wildlife Foundation (WWF) en el 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 física como a la dotación para docentes y alumnos, mediante programas de mejoramiento del sistema de salud que incluya infraestructura física, dotación y organización de dispensarios o puestos

de salud y programas de saneamiento rural. Los programas de mejoramiento económico promoverán el desarrollo de la base productiva a través de la construcción de vías de acceso, trochas y complejos recreacionales, así como desarrollando programas de capacitación en comercialización y programas de crédito, y construcción de centros de acopio y distribución, tiendas comunitarias, mercados y transporte fluvial.

**Educación y Capacitación.** El subproyecto está orientado a mejorar sustancialmente los servicios educativos de las comunidades nativas a través de la formulación y aplicación de curricula acordes con las particularidades del medio y del grupo étnico, la formación y capacitación de maestros bilingües y el apoyo en la infraestructura y equipamiento. Se beneficiará a 50 comunidades nativas de cada país, a las cuales se les apoyará en la capacitación de sus maestros y en la mejora de la infraestructura y equipamiento educativo con la participación activa de cada una de ellas.

- **Objetivos y Resultados:** contribuir al desarrollo educativo de las comunidades indígenas/nativas, a través del sistema bilingüe, la adecuación curricular y la capacitación a maestros de las propias comunidades, y mejorar las condiciones en las cuales se imparten las clases. Como resultados se espera: tener profesores de origen nativo/indígena; Curricula bilingüe interculturales; equipamiento de material didáctico en las aulas y los institutos de enseñanza bilingüe; mejoramiento de infraestructura física de las aulas escolares y los institutos de enseñanza bilingüe; elevación del nivel educativo de la población nativa.

- **Entidades Ejecutoras:** Ministerio de Educación, COA y División de Asuntos Indígenas en Colombia. IRCON, AIDSESEP, e Instituto Superior Pedagógico Loreto en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** INCORA, INDERENA, CAP, y SENA en Colombia y UNAP y IIAP en el Perú.

**Salud y Saneamiento Local.** El subproyecto propone asegurar el acceso de la población nativa a los servicios básicos de salud a través de la capacitación de promotores, la implementación de infraestructura mínima de atención primaria, la dotación de botiquines comunales, el aprovechamiento de la medicina tradicional y sistemas de saneamiento ambiental. La idea es que los nativos/indígenas tengan que acudir a los centros de salud fuera de su comunidad sólo en casos de mediana y extrema gravedad. Los beneficiarios de este subproyecto serán las 62 comunidades indígenas en Colombia y las 119 comunidades nativas del Perú que se encuentran en el ámbito del plan. Las acciones mayores de infraestructura y equipamiento de hospitales, centros de salud y postas sanitarias se tratarán en el proyecto de salud a nivel global del plan binacional.

- **Objetivos y Resultados:** mejorar la atención de salud primaria y preventiva de las comunidades indígenas/nativas. La población beneficiada superará las 16.000 personas aproximadamente con los siguientes resultados: reducción de los niveles de mortalidad y morbilidad; capacitación de promotores de salud; mejoramiento de la infraestructura básica de servicios y salud de dotación de botiquines comunales a comunidades indígenas/nativas; sistemas de saneamiento ambiental en comunidades indígenas/nativas; difusión de posibilidades y ventajas de la medicina nativa/indígena.

- **Entidades Ejecutoras:** Ministerio de Salud, Departamento del Amazonas y División de Asuntos Indígenas en Colombia e IRCON, AIDSESEP, FECONAFROPU, CAAAP en el Perú.

- **Instituciones de Apoyo:** INCORA, INDERENA, CAP, y SENA en Colombia y IIP y MARINA en el Perú.

**Consolidación Agropecuaria.** El subproyecto busca mejorar la base productiva de las comunidades indígenas/nativas para lo cual se les incluirá en los subproyectos de chacra integral, manejo sostenible de bosques, pesquería, huertos escolares, etc. También se considera la capacitación en carreras técnicas (mecánica y carpintería) y la dotación de equipamiento y herramientas para la ejecución de obras comunales, incluyendo aserraderos portátiles que se rotarán entre las comunidades indígenas/nativas de acuerdo a un cronograma preestablecido. Las acciones se realizarán a nivel de las 65 comunidades indígenas/nativas consideradas en el área.

- **Objetivos y Resultados:** aumento de la producción y productividad agropecuaria, piscícola y forestal de las comunidades indígenas, para mejorar la calidad de vida del poblador nativo/indígena. Los resultados de este subproyecto serán el crecimiento y diversificación de la producción de las comunidades indígenas/nativas; mejoramiento de la dieta alimentaria, e incremento de obras comunales a menor costo unitario.
- **Entidades Ejecutoras:** Departamento del Amazonas, COA y División de Asuntos Indígenas en Colombia e IRCON, FECONAFROPU y CAAAP en el Perú.
- **Instituciones de Apoyo:** Caja Agraria, INCORA, INDERENA, IDEMA, SENA, PRN, ICA, COA y Municipios en Colombia y Banco Agrario y AIDSESEP en el Perú.

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

- **Objetivos y Resultados:** establecer una red de comercialización a través de un buque-tienda, operado por nativos/indígenas que permita abastecer de productos básicos a las comunidades de la zona y a la vez vender sus excedentes agrícolas y piscícolas. Promover el incremento de los ingresos de la población nativa/indígena como consecuencia de la obtención de precios más justos por sus 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 Municipios en Colombia, AIDSESEP 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 necesarios para su subsistencia sin requerir la utilización de nuevas tierras con lo cual se protege el



ecosistema. No debemos olvidar que la mayoría de las tierras de la región son muy pobres y su fertilidad depende del bosque que aporta continuamente materia orgánica y otros nutrientes. Por otra parte, la creencia errónea de la inagotabilidad de las especies faunísticas y la sobre-explotación de las especies conlleva la necesidad de la cría y fomento de especies en zocriaderos, con el propósito de ser una solución para el campesino, considerándola una actividad "complementaria" a sus quehaceres tradicionales y por otro lado permitiendo programar y estabilizar la producción de animales, aspectos fundamentales en el mercado.

**Granjas Integrales o Unidades de Producción Agropecuaria Amazónica (UPAAZ).** La Unidad de Producción Agropecuaria Amazónica (UPAAZ) es una unidad agraria manejada por la familia aplicando criterios ecológicos que combinan crianzas y cultivos agrícolas y 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. Para el desarrollo del subproyecto se prevé un procedimiento de aplicación en áreas estratégicas seleccionadas con cobertura regional. Estas áreas estratégicas involucrarán paisajes artificiales que corresponden al área de antigua colonización, en donde se priorizará la aplicación de acciones de tipo correctivo y de restauración de los ecosistemas.

- **Objetivos y Resultados:** desarrollar un modelo de explotación agraria que permita obtener mayores rendimientos, minimizando la alteración del equilibrio ecológico, mediante el uso racional de los recursos naturales a través de una serie de actividades integrales de bajo costo en cuanto al uso de tecnología; establecer paquetes tecnológicos apropiados al medio para mejorar la explotación agropecuaria y forestal; elevar la calidad de vida ingresos de la población rural, capitalizando sus predios y evitando la agricultura migratoria; lograr el autobastecimiento de la familia rural; y producir a nivel local y regional un efecto positivo de demostración que induzca a los usuarios a reorientar sus actividades, ajustándose a los recursos disponibles para mejorar sus sistemas de producción. De esta forma se habrá conseguido: la incorporación y fomento de especies promisorias, nativas y/o exóticas en las UPAAZ; el mejoramiento de los sistemas productivos y de los cultivos tradicionales en las UPAAZ; la organización campesina; financiamiento de un sistema de apoyo, capacitación y asistencia técnica a la producción, mercadeo y crédito; investigación a nivel de estaciones experimentales 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 en el Perú.

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

**Manejo en Confinamiento de la Fauna Silvestre.** Este subproyecto plantea la ampliación de zocriaderos tanto en área, como en infraestructura y especies, para que sirvan como centros pilotos de manejo y explotación de especies faunísticas en criaderos naturales y, consecuentemente, capacitar al indígena y al colono para que irradie estas técnicas en toda la Amazonía.

- **Objetivos y Resultados:** precisar aspectos anatómicos y fisiológicos de especies animales en cautiverio para aumentar el conocimiento sobre las mismas y obtener el primer acercamiento a la factibilidad de considerar a especies como candidatos a la zocria

económicamente rentable; desarrollar técnicas de tratamiento y manejo de especies en confinamiento hacia la producción económica como alternativa para el campesino o el desarrollo de criaderos industriales, elaborando un paquete tecnológico para el tratamiento y manejo de las siguientes especies en cautiverio: Caimán negro (*Melanosuchus niger*), Babilla (Caimán *crocodylus*). Charapa (*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, Fundación Universidad de Bogotá "Jorge 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 de los recursos, sumándose al bajo nivel de tecnificación de las actividades extractivas, transporte y la carencia de infraestructura básica para el acopio y la comercialización. Esto ha impedido el desarrollo de esta pesquería, y por ello se considera que un proyecto que busque resolver esta situación es de imprescindible necesidad. Por otra parte, es necesario implementar un programa de desarrollo de la pesca artesanal que contribuya al ordenamiento del recurso y la actividad con fines de alcanzar cosechas máximas y sostenibles sin afectar la capacidad de reproducción. De manera conjunta se determinará las épocas de veda, áreas críticas, desove y alimentación, longitud mínima de captura, 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 posee la pesca de especies ornamentales, no existe en la región un proyecto de desarrollo de esta actividad. El subproyecto busca dar inicio a este tipo de programas, el cual estará orientado hacia la ejecución de acciones en las principales zonas de captura asociadas a los mercados de consumo, a través de la organización de las comunidades de pescadores, establecimiento de métodos más eficientes de captura, transporte y manejo de peces vivos y conformación de sistemas de acopio y de comercialización comunales, así como la implementación de estrategias de ordenamiento pesquero, para contribuir al desarrollo de la pesca ornamental.

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

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

- b) transferencia de tecnología; y mejoramiento de las condiciones de comercialización y mercadeo. Los principales resultados serían: mejoramiento del nivel de vida de las comunidades; incremento de la producción y rentabilidad de la actividad; generación de fuentes de trabajo; establecimiento de acciones concretas de ordenamiento (protección, manejo y desarrollo); y disminución de mortalidad de peces.

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

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

## UNAP e IIAP en el Perú.

**Manejo y Desarrollo de la Pesca Artesanal.** La pesquería es una de las actividades económicas más importantes de la región tanto por la generación de empleos e ingresos como por ser fuente principal de proteínas. Se estima que cerca de 2.000 personas se dedican a faenas de pesca. Se comercializan más de 50 especies para consumo y la captura supera las 5.000 toneladas anuales. A pesar de esa realidad no existe un programa de desarrollo de la pesca artesanal de consumo. El subproyecto busca dar inicio a ese tipo de programas a través de la ejecución de acciones en las áreas de influencia de los principales mercados de Leticia, Puerto Leguizamo, Caballococha y El Estrecho. Se priorizará la organización, capacitación, transferencia de tecnología y optimización de canales de comercialización y mercadeo para contribuir al desarrollo de las comunidades de pescadores artesanales y además se identificarán estrategias de ordenamiento del recurso y de la actividad extractiva.

- **Objetivos y Resultados:** mejorar los sistemas de extracción y conservación de los productos pesqueros; investigar el recurso y la actividad extractiva, para la determinación de parámetros biológicos para el manejo racional de la pesquería en zonas de frontera; y organización, capacitación y transferencia tecnológica a comunidades, mediante: aumento de la producción y productividad pesquera, reglamento para la actividad extractiva y de conservación de carácter binacional; mayor abastecimiento de pescado y mejora de la dieta alimentaria; y generación de empleo, e identificación de acciones conjuntas de ordenamiento, protección, manejo 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 de la Amazonía es un pescador nato cuya habilidad se ve limitada por sus técnicas tradicionales. Por otro lado, la cuenca del Putumayo tiene un régimen diferente de aguas que aún no se explota intensivamente. En tales condiciones es factible desarrollar la pesquería para mejorar el consumo local y obtener excedentes para su comercialización en mercados más amplios. El esfuerzo estará orientado a la formación y capacitación de los recursos humanos.

- **Objetivos y Resultados:** el subproyecto propone la promoción de la actividad y la capacitación de los pescadores para mejorar las técnicas extractivas, de conservación y facilitar la comercialización de pescado, para incrementar la producción y la productividad de la actividad pesquera, y promoviendo la pesca artesanal y la acuicultura mediante crédito de fomento y capacitación para el mejoramiento de las tecnologías de extracción y conservación de pescado. De esta forma se habrá conseguido el mejoramiento del nivel de vida del poblador de las zonas fronterizas y el aumento de la producción a través del perfeccionamiento de las técnicas extractivas y de 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 desconocimiento de los recursos hidrobiológicos potenciales, lo mismo que a la inexistencia de centros

locales de producción de semilla. Además, en la alimentación de las especies en cultivo se están utilizando productos del bosque debido a la carencia de subproductos agrícolas e industriales para la formulación de dietas, con lo cual no se obtienen los resultados óptimos. El proyecto busca fomentar la acuicultura en el área del plan mediante el estudio e investigación de las cuencas existentes con la finalidad de construir estanques para la producción piscícola de consumo y de exportación.

- **Objetivos y Resultados:** el subproyecto propone construir centros para la investigación y fomento de la acuicultura con el fin de impulsar la investigación y el desarrollo de tecnologías de cultivo con especies nativas con potencial tanto para el consumo como para la producción ornamental; promocionar la acuicultura a través de equipos de asistencia técnica que presten sus servicios a grupos comunitarios, colonos y nativos; integrar la investigación y el desarrollo de la acuicultura en las zonas fronterizas, por medio del intercambio de resultados de investigación, y contribuir a la financiación de programas de acuicultura en las comunidades interesadas en adelantar actividades de este tipo.

Los principales resultados esperados son: mejoramiento de la dieta de los pobladores del área; obtención de productos que permitan su comercialización para lograr bienes, divisas o mercancías de intercambio; apoyo a la acuicultura rural que se viene ejecutando espontáneamente en la región; y terminación de la construcción de la primera etapa y ampliación del Centro de Leticia e inicio del Centro El Estrecho.

- **Entidades Ejecutoras:** INDERENA e INPA en Colombia y GRL en el Perú.
- **Instituciones de Apoyo:** CAP en Colombia y UNAP e IIAP en el Perú.

## 2.5 Comercialización

La carencia de medios de transporte que permita la comercialización de los bienes producidos en la zona, mantiene a las comunidades ribereñas sin la posibilidad de desarrollar un proceso de crecimiento y mejoramiento económico y condena a la población a limitarse a la agricultura de subsistencia. La implementación de una red de comercialización de doble vía permitirá a los habitantes el acceso a los productos básicos para su consumo diario y vender sus excedentes agrícolas y pescado, creando una economía necesaria en toda comunidad para su desarrollo y mejoramiento del nivel de vida.

- **Objetivos:** lograr el fortalecimiento de la estructura económica estableciendo un sistema de comercialización para todos los habitantes de la región que contemple el suministro de bienes básicos, la organización comunitaria, el establecimientos de centros de acopio y de tiendas comunales; permitir el acceso a los servicios públicos, y facilitar el comercio de los productos de la región, mediante la adquisición de los buques tienda para atender la comercialización de productos básicos, excedentes agrícolas y pescados a lo largo de los ríos fronterizos navegables, apoyado por tiendas comunales localizadas en la ruta del buque y centros de acopio que incluyan plantas de frío.
- **Entidades Ejecutoras:** COA en Colombia y el Gobierno Regional de Loreto en el Perú.
- **Instituciones de Apoyo:** IDEMA, SENA, y MOPT en Colombia y Municipios Distritales y Marina de Guerra del Perú.

## 2.6 Proyecto Integral de Salud

La política de ampliar la cobertura y llevar al área rural los servicios de salud en forma igualitaria y universal, justifica la realización de una labor que permita concentrar los esfuerzos que parten de diferentes ángulos y sectores del manejo administrativo y político del país. La Región del Plan es muy extensa y no dispone de suficiente infraestructura de salud. Debemos añadir factores y efectos de tipo económico y social y la dificultad para la movilización de los pacientes o la posibilidad de llegar directamente a sus veredas y domicilios rurales con servicios de atención primaria, careciéndose de vías terrestres, por lo que el fluvial es el único medio de transporte utilizable. Las acciones efectuadas durante los últimos tres años únicamente han sido orientadas al tratamiento ambulatorio de pacientes médico-odontológicos y donación de medicinas. En vista de lo costoso que representa la realización de las mismas, es necesario orientar el esfuerzo a acciones preventivo-promocionales que permitan la continuidad de la acción médica y, por lo mismo, es indispensable la participación directa y activa de los organismos involucrados en el desarrollo integral de la zona.

• **Objetivos y Resultados:** el proyecto integral de salud mejorará la infraestructura física y los equipos y dotación de hospitales, puestos de salud y de acciones cívico navales, con el fin de aumentar la cobertura en las actividades de promoción, presencia y tratamiento de las principales enfermedades endémicas prevalecientes en la región. Sus metas son:

a) mejorar la cobertura de servicios de salud para los pobladores de la región, con el fin de disminuir las tasas de morbi-mortalidad.;

b) contribuir a prevenir la incidencia de las enfermedades transmisibles y enfatizar en aquellas que pueden ser erradicables, y

c) construir lanchas hospitales, consistentes en una unidad de casco plano, sección transversal rectangular con una infraestructura de tres cubiertas, para proveer servicios de asistencia médica y preventiva a los habitantes de las riberas de los ríos navegables en la frontera Colombo-Peruana, inmunizando por lo menos a 90% de la población y prestando, a través de la lancha hospital, asistencia, presencia y coordinación sanitaria a las comunidades que habitan las márgenes de los ríos fronterizos. La población beneficiada será cerca de 35.000 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 Salud de la Secretaria de Asuntos Sociales del Gobierno de Loreto en el Perú.

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

## 2.7 Proyecto Educación

En la actualidad el nivel educativo de la región es precario por la falta de infraestructura educativa con las condiciones mínimas que se requieren y por la poca preparación con la que cuentan los profesores. Las inversiones que se realizarán tienen la intención de ayudar a superar esas deficiencias. La ejecución del Proyecto Binacional de Educación, en el ámbito que comprende el Plan de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo, permitirá elevar el nivel educativo de los alumnos, a través de acciones en los campos de la formación y capacitación de maestros, el mejoramiento de la infraestructura y el

equipamiento escolar, la creación de Institutos Superiores Tecnológicos y la vinculación de la educación con el trabajo. Tomando en cuenta la gran dispersión de los servicios educativos, sobre todo en el caso peruano, se priorizará el apoyo a los locales con la mayor densidad escolar.

- **Objetivos y Resultados:** mejorar y ampliar la cobertura de atención educativa, mediante la construcción, ampliación y el equipamiento de infraestructura física, y la formación y capacitación de profesores. Sus resultados serán: Aulas dotadas de servicios higiénicos; institutos superiores tecnológicos, que constan de los siguientes ambientes; 20 aulas (70 m<sup>2</sup> cada una); dirección, laboratorio, biblioteca y servicios higiénicos; ampliación y/o mejoramiento de aulas e internados; equipamiento de institutos superiores tecnológicos; implementación de huertos escolares, y formación, capacitación y contratación de profesores.

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

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





---

# Capítulo VIII. Recomendaciones

---

[1. Recursos naturales](#)

[2. Infraestructura física](#)

[3. Aspectos sociales](#)

[4. Actividades económicas](#)

[5. Comunidades indígenas/nativas](#)

---

Estas recomendaciones son complementarias a las presentadas en los capítulos anteriores del Diagnóstico Regional Integrado.

## 1. Recursos naturales

### Climatología y Recursos Hídricos

- Implementar la red básica de estaciones pluviométricas y meteorológicas, además de estaciones hidrométricas en los principales ríos que permitan caracterizar, en la mejor forma posible, las interacciones entre los diferentes parámetros del ciclo hidrológico.
- Efectuar una operación más frecuente y colocar aparatos registradores en estaciones seleccionadas y organizar un sistema de recolección de datos de niveles en los limnímetros ubicados en los puertos y embarcaderos del área del proyecto.

### Geología y Ocurrencias Minerales

- Efectuar análisis químicos del material arcilloso del área para permitir definir su utilidad en la alfarería y como material de 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 permanencia de los mismos, consiguiendo la mayor productividad posible para cada clase agrológica.
- Desarrollar observaciones del comportamiento de los cultivos adaptables a la zona y también de los cultivos tradicionales.
- Desarrollar con el campesinado técnicas apropiadas de uso y manejo del suelo, en vista a obtener una productividad adecuada y sostenida, apoyándose en una asistencia técnica

preparada para el medio.

- Empezar trabajos para orientar de manera inmediata las actividades de los campesinos asentados en los suelos de menor aptitud agrológica, revirtiendo esta ocupación, con miras a prevenir su fracaso económico y la destrucción de los recursos naturales.
- 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, cultivos multiestratos y establecer sistemas agrosilvopastoriles, muy importantes a nivel de finca y a nivel de zona, y en segundo lugar a los cultivos comerciales.

## **Recursos Forestales, Flora y Fauna**

- Realizar estudios sobre propiedades tecnológicas y físico-químicas de las especies de interés silvicultural, especialmente comerciales y no comerciales; asimismo, sobre las alternativas de uso de las especies maderables y no maderables, en lo que respecta a composición química de frutos, corteza, látex y raíces.
- Realizar el análisis del potencial energético de las especies maderables en lo que respecta a la producción de carbón vegetal, metanol y 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 mayor contenido maderable; asimismo, ampliar estos estudios en las zonas boscosas localizadas dentro del área de influencia de colonización y centros de población actuales o futuros, con el objeto de disponer en forma operativa de la información necesaria para promover la utilización racional del recurso forestal en el área.
- Iniciar investigaciones sobre el establecimiento de especies forestales de interés económico, para el desarrollo de programas agro-forestales o silvo-pastoril.
- Realizar estudios de identificación de unidades de conservación de los recursos naturales, en la zona peruana, con la finalidad de transformar los parques nacionales existentes en Colombia en parques binacionales en las áreas que corresponde.

## **2. Infraestructura física**

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



## 3. Aspectos sociales

### Educación

- Buscar maestros bilingües (castellano-lengua nativa) y de preferencia del mismo grupo étnico para las comunidades nativas.
- Elaborar los currículos teniendo en cuenta la idiosincracia de cada grupo étnico (debe tomarse en cuenta su cultura, lengua, etc.)
- Hacer la educación gratuita partiendo de aspectos fundamentales: Dar al educando todo lo necesario para una debida y adecuada instrucción; asegurar que las escuelas estén supervisadas por especialistas nativos bilingües lográndose con ello una mejor compenetración y entendimiento de la problemática de docentes bilingües; desarrollar la educación desde el nivel inicial hasta el nivel primario, 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 curativo de la medicina vegetal y 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 nativas, para la atención de sus respectivos grupos nativos.
- Promover la implementación de botiquines comunales con medicamentos básicos para las comunidades nativas.

## 4. Actividades económicas

- Realizar planes de desarrollo urbano y rural para los municipios, con el fin de ordenar y regular el crecimiento de los centros poblados 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, aprovechando los suelos; la explotación racional de los recursos mineros; el desarrollo sostenido de la pesca artesanal y su comercialización adecuada, el 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 de su ciclo biológico y su compartimiento en relación al medio ambiente, como inicio de un programa de incentivación del desarrollo pesquero en cada cuenca.
- Instalar centros de acopio, con cámaras frigoríficas, para el almacenamiento y conservación de pescado en sus diferentes estados (fresco, fresco-salado o semi-salado), como parte de los programas de desarrollo de la pesca artesanal (centros de pesca comunitarios).

- Investigar y desarrollar modelos de producción sostenida que consideren la realidad ecológica de la Amazonía, preservando los ecosistemas de la región, y que simultáneamente satisfagan las necesidades de la población con la participación activa en el proceso de 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 de conservación, 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 su comportamiento ecológico, en la cuenca del río Putumayo.
- Determinar normas adecuadas de promoción que incentive la comercialización de la captura hacia el interior del Perú.

## 5. Comunidades indígenas/nativas

- Agilizar y entregar la titulación a las comunidades nativas, así como entregar, bajo la forma de resguardos, las áreas ocupadas tradicionalmente por los Gobiernos evitando la colonización de las zonas tradicionalmente ocupadas por estas comunidades.
- Garantizar a las comunidades indígenas el derecho al usufructo de los recursos naturales renovables que contengan sus territorios y que, de común acuerdo con cada comunidad, se ordene su vigilancia mediante el nombramiento de inspectores indígenas.
- 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, previstos por el Gobierno.
- Apoyar la investigación científica, en colaboración con las comunidades indígenas, en las áreas de antropología, ecología y ciencias afines, y el fortalecimiento de las organizaciones dedicadas a estas actividades, para que la acción del Gobierno en las comunidades y los ecosistemas frágiles se fundamente en conocimientos precisos.

- Dotar a los indígenas de una infraestructura básica comunitaria que comprenda dispensarios de salud, escuelas, vías de acceso, centros de acopio y mercadeo, acueducto y alcantarillados, casas de cabildo y complejos recreacionales acordes con las necesidades y particularidades de cada población.
- 





---

# Anexos

---

[Anexo 1 - Instituciones y entidades participantes](#)

[Anexo 2 - Lista de participantes](#)

[Anexo 3 - Bibliografía](#)

---

## Anexo 1 - Instituciones y entidades participantes

### Area Colombiana

#### Ministerio de Agricultura

Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente-INDERENA  
Instituto de Mercadeo Agropecuario-IDEMA  
Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras-HIMAT  
Banco Ganadero  
Caja Agraria

#### Ministerio de Comunicaciones

Instituto Nacional de Radio y Televisión-INRAVISION  
Empresa Nacional de Telecomunicaciones-TELECOM  
Administración Postal Nacional-ADPOSTAL

#### Ministerio de Defensa

Armada Nacional  
Sociedad Aérea de los Territorios Nacionales-SATENA  
Comando Unificado del Sur-CUS  
Policía 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-COLCULTURA

Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte-COLDEPORTES  
Fondo de Educación Regional-FER  
Centro Experimental Piloto-CEP

**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-DIGIDEC

**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 Seguros Sociales-ISS  
Servicio Seccional de Salud

**Ministerio de Trabajo**

Caja Nacional de Previsión Social-CAJANAL  
Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA  
Servicio Nacional de Empleo-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 del Amazonas-CAFAMAZ  
Banco de Bogotá  
Asociación Nacional de Usuarios Campesinos-ANUC  
Asociación de Pescaderos del Amazonas  
Terminal de Productos del Petroleo Limitada-TERPEL

### **Area Peruana**

#### **Ministerio Presidencia**

Gobierno Regional de Loreto-GRL  
Instituto de Investigaciones de la Amazónica Peruana-IIAP  
Instituto Nacional de Cultura-INC

#### **Ministerio de Agricultura**

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

#### **Ministerio de Defensa**

Quinta Región Militar-QRM  
Quinta Región Policía Nacional-QRPN  
Quinta Zona Naval-QZN  
Fuerza Aérea del Perú-Ala Aérea V -FAP

#### **Ministerio de Economía y Finanzas**

Superintendencia de Administración Tributaria-SUNAT  
Banco de la Nación-BN  
Banco de la Vivienda-BANVIP  
Banco Central de Reserva del Perú-BCRP  
Corporación Financiera de Desarrollo -COFIDE

#### **Ministerio de Educación**

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

#### **Ministerio de Energía y Minas**

Dirección Regional de Energía-DRE  
Dirección Regional de Minería e Hidrocarburos  
Empresa Eléctrica del Oriente-ELECTRO-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-CORPAC  
Aerolíneas Peruanas-AEROPERU  
Empresa Nacional de Puertos del Perú-ENAPU-PERU  
Dirección Regional de Transportes-DRT  
Empresa Nacional de Telecomunicaciones del Perú-ENTEL-PERU  
Correos del Perú  
Radio Televisión Peruana

**Ministerio de Vivienda**

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

**Otras Instituciones**

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Loreto-SEDALORETO  
Dirección Regional de Comercio-DRC  
Dirección Regional de Industria-DRI  
Dirección Regional de Turismo-DRT  
Cámara de Comercio, Industria y Turismo-CCITC  
Otras siglas y abreviaciones son 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 partir de 1992)
Alfredo Diaz Piccaluga	Asesor OEA - Unidad Técnica Colombiana (hasta 1992)
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 Transformación
Santiago Tarazona P.	Dirección Regional de Energía
José Polar Felipe	ENTEL - PERU
Wilfredo Alvarez	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 Noguerira	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. 1983. Recursos naturales de la Amazonía a través de su documentación. Bogotá.

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

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 Colombiana. Bogotá.

DAINCO y CORPORACION ARARACUARA. 1986. Instituciones relacionadas con el Desarrollo de la Amazonía (Colombia, Bolivia, Brazil, Ecuador, Perú). Bogotá.

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

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1985. Censo 1985 Colombia. Bogotá.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1986. Estadísticas 86. Colombia. Bogotá.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1985. Colombia-Censo de Vivienda. Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1986. Política Nacional de Desarrollo Fronterizo. Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1986. El Plan de Fronteras. Consolidación de la Política de Desarrollo Fronterizo. Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1982. Unidad de Desarrollo Regional y Urbano. División de Fronteras. Territorios Nacionales-Información Básica. Bogotá.

INSTITUTO COLOMBIANO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ADECUACION DE TIERRAS. 1985. Acciones del HIMAT en zonas Fronterizas. Bogotá.

INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1983. Atlas Regional Orinoquia-Amazonía. Contiene mapas y memorias, aspectos físicos, sociales, económicos de infraestructura y Servicios. Bogotá.

- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1981. Diagnóstico Evolutivo sobre la situación Socio-Económica de la Orinoquia-Amazonía. Bogotá. 2 tomos.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1982. Mapa de Suelos de Colombia. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1985. Mapa de Bosques de Colombia. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1986. Zonificación Agroecológica de Colombia. Memoria explicativa. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1978. Programa Nacional de Inventario y Clasificación de Tierras. Memoria Explicativa y Mapas. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1981. Los Suelos de la Amazonía Colombiana. Criterios para la utilización Racional. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1985. Nariño. Aspectos Geográficos. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AUGUSTIN CODAZZI". 1979. La Amazonía Colombiana y sus Recursos. 5 Tomos: Memoria Técnica, Mapa de Geología, Mapa de Suelos, Mapa de Bosques, y Mapa de Aptitud, Uso Potencial y Vegetación Natural. Bogotá.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA e INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA. 1981. Programa de Desarrollo de las Reservas Siona, Inga y Kofan de la Intendencia del Putumayo. Bogotá.
- INSTITUTO NACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y DEL AMBIENTE. 1989. Políticas para el manejo y preselección de Parques Nacionales Fronterizos en Colombia: Aproximación a la conservación de la Hylea Amazónica. Colombia. Bogotá.
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES GEOLOGICO-MINERAS. 1988. Mapa Geológico de Colombia, Bogotá.
- INTENDENCIA NACIONAL DEL PUTUMAYO. Aspectos Socioeconómicos de la Intendencia del Putumayo, Mimeografiado. Bogotá.
- INSTITUTO REGIONAL DEL PUTUMAYO. Bibliografía. INTENDENCIA DEL PUTUMAYO. Reservas Indígenas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1985. Anuario Estadístico del Sector Agropecuario. Bogotá.
- MINISTERIO DE GOBIERNO. 1988. División de Asuntos Indígenas Fundamentos de Trabajos con Comunidades Indígenas de la Cuenca Amazónica. Documento presentado a la Comisión Mixta de Cooperación Amazónica Colombo-Peruana. Bogotá,
- MINISTERIO DE SALUD. Estado de Salud en la Zona Fronteriza Colombo-Peruana. Bogotá.
- MINISTERIO DE SALUD. Plan Fronterizo Colombo-Ecuatoriano. Necesidades detectadas en algunas comunidades indígenas del medio y bajo Putumayo. Cap. Yunguillo. La Samaritana-Buena Vista. Inga-El Tablero.
- NEGRET CADENA, P. 1986. Estudios Sociales. Bogotá. NEGRET, R. 1984. Ecología y Manejo de

Fauna Silvestre. Bogotá. PATIÑO C., P. 1986. Bonanza y Marginación. Bogotá.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1985. Plan Nacional de Rehabilitación, Segunda Fase, Bogotá.

POLITICA NACIONAL DE DESARROLLO FRONTERIZO. 1986. Evaluación y Perpectivas. Planeación y Comités Sectoriales Departamentales y Municipales. Bogotá.

SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA. 1988. Política del Gobierno Nacional para la Protección y Desarrollo de los indígenas y la conservación ecológica de la cuenca Amazónica. Bogotá.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE PLANIFICACION. 1986. El Medio Ambiente en la Planificación del Desarrollo. Bogotá.

VILLEGAS, J. y BOTERO, F. 1978. Cuadernos Colombianos No 12 Putumayo: Indígenas, Caucho y Sangre. Bogotá.

## **2. Zona Peruana**

CENTRO DE INVESTIGACION DEL INSTITUTO VETERINARIO DE INVESTIGACIONES TROPICALES Y DE ALTURA. 1971. La Fauna Amazónica como Recurso Natural. Univ. Nac. Mayor de San Marcos. IVITA. Bol. Div. No. 12, Lima.

COMISION MIXTA DE COOPERACION AMAZONICA COLOMBO-PERUANO. 1988. Plan Colombo-Peruano para el Desarrollo de la Cuenca del Río Putumayo. Bogotá.

CORPORACION DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE LORETO. 1987. Atlas Climático del Departamento de Loreto. Convenio SENAMHI - CORDELOR. Loreto.

CORPORACION DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE LORETO. 1988. Estadística para Planificación en la Región del Amazonas. 1987-1988. Iquitos.

CORPORACION DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE LORETO. 1989. Programa de Desarrollo de la Micro-Región Yavarí-Caballococha. Iquitos.

DIRECCION GENERAL DE FORESTAL Y FAUNA. 1984. Evaluación de Recursos Naturales de la Micro-Región Yavarí-Caballococha. Tomos I y II. DGFF-CORDELOR. Lima.

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION DE LA MARINA. 1988. Información Preliminar Hidrometeorológica en el Area del Río Putumayo. Lima.

DIRECCION REGIONAL DE SALUD. 1988. Plan Operativo de Salud 1989-1990. Oficina de Planificación y Presupuesto. Iquitos.

DOUROJEANNI, M. 1981. Foresta y Desarrollo Rural en la Amazonía. Lima.

ENCARNACION, H.F. 1978. Observaciones sobre Primates no Humanos en el río Yubinetto (río Putumayo), IVITA-OPS. Loreto.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1986. Mapa Físico y Político del Perú. Lima.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA. 1990. Plan de Investigaciones

para el mediano plazo. Iquitos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA. 1982. Censo de 1981. Lima.

INSTITUTO NACIONAL DE PLANIFICACION. 1986. Lineamientos de Política de Desarrollo para la Región de la Amazonía. 1986-1990. Lima.

LAMAS, B., 1979. Algunas reflexiones y sugerencias sobre la creación de Parques Nacionales en el Perú. Revista Ciencias, Univ. Nac. Mayor de San Marcos. Lima.

MALLEUX, J., 1975. Mapa Forestal del Perú. Universidad Nacional Agraria la Molina. Lima. MARINA DE GUERRA DEL PERU. 1981. Derrotero amazónico. Lima.

MEJIA, C.K. 1987. Ecología de especies forestales nativas. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos.

MINISTERIO DE EDUCACION. 1989. Padrón de centros educativos. Dirección Departamental de Loreto. Unidad de Planeamiento Educativo. Iquitos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS. 1986. Boletín de Centros Poblados. Iquitos.

OFICINA NACIONAL DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES. 1981. Mapa de Capacidad de uso Mayor de las Tierras del Perú. ONERN. Lima.

OFICINA NACIONAL DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES. 1981. 1983. Evaluación y Lineamiento de Manejo de Suelos y Bosques para el Desarrollo Agrario del Area de Influencia de la Carretera Napo-Putumayo. DGFF-CORDELOR. Lima.

OFICINA NACIONAL DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES. 1981. 1986. Estudio Detallado de Suelos y Adaptabilidad para la Palma Aceitera. Zona: Flor de Agosto-Río Putumayo. ONERN. Lima.

PEZO MERA, C. 1989. Diagnóstico socio-económico de los ríos Yavari y Mirí. Ministerio de Agricultura, Unidad Agraria Departmental Loreto. Iquitos.

TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA COLOMBO PERUANO. 1979. Lima.

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA. 1979. Evaluación de los Recursos Forestales del Trópico Peruano. La Molina, Lima.

UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS PUTUMAYO-EL ESTRECHO. 1989. Programa de desarrollo. Gobierno Regional de Loreto.

UNIDAD TECNICA PERUANA. 1988. Listado de Programas y Proyectos - PPCP. UTP-CORDELOR-DDRMA/OEA. Iquitos.

UNIDAD TECNICA PERUANA. 1989. Diagnóstico de la Zona Peruana (Fase II). Iquitos.

UNIDAD TECNICA PERUANA. 1989. Mapas de la Zona del Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo. Iquitos

VILLAREJO, A. 1979. Así es la Selva. Publicaciones CETA. Iquitos.

## LA ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS

La Organización de los Estados Americanos (OEA) es el organismo regional más antiguo del mundo, pues su origen se remonta a la Primera Conferencia Internacional Americana, celebrada en Washington, D.C.. En esta reunión se aprobó, el 14 de abril de 1890, la creación de la Unión Internacional de las Repúblicas Americanas. La Carta de la OEA fue suscrita en Bogotá en 1948 y entró en vigor el 13 de diciembre de 1951. Posteriormente, la Carta fue reformada por el Protocolo de Buenos Aires suscrito en 1967, el cual entró en vigor el 27 de febrero de 1970 y por el Protocolo de Cartagena de Indias suscrito en 1985, que entró en vigor el 16 de noviembre de 1988. La OEA cuenta hoy con 35 Estados Miembros. Además, la Organización ha concedido el *status* de Observador Permanente a 25 Estados de Europa, Africa y Asia, así como a la Santa Sede y a la Comunidad Económica Europea.

Los propósitos esenciales de la OEA son los siguientes: afianzar la paz y la seguridad del Continente; promover y consolidar la democracia representativa dentro del respeto al principio de no intervención; prevenir las posibles causas de dificultades y asegurar la solución pacífica de las controversias que surjan entre los Estados Miembros; organizar la acción solidaria de éstos en caso de agresión; procurar la solución de los problemas políticos, jurídicos y económicos que se susciten entre ellos; promover, por medio de la acción cooperativa, su desarrollo económico, social y cultural, y alcanzar una efectiva limitación de armamentos convencionales que permita dedicar el mayor número de recursos al desarrollo económico y social de los Estados Miembros.

La OEA realiza sus fines por medio de los siguientes órganos: la Asamblea General; la Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores; los Consejos (el Consejo Permanente, el Consejo Interamericano Económico y Social y el Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la Cultura); el Comité Jurídico Interamericano; la Comisión Interamericana de Derechos Humanos; la Secretaría General; las Conferencias Especializadas; los Organismos Especializados, y otras entidades establecidas por la Asamblea General.

La Asamblea General celebra períodos ordinarios de sesiones una vez por año. En circunstancias especiales se reúne en períodos extraordinarios de sesiones. La Reunión de Consulta se convoca con el fin de considerar asuntos de carácter urgente y de interés común, y para servir de Organismo de Consulta en la aplicación del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR), que es el principal instrumento para la acción solidaria en caso de agresión. El Consejo Permanente conoce de los asuntos que le encomienda la Asamblea General o la Reunión de Consulta y ejecuta las decisiones de ambas cuando su cumplimiento no haya sido encomendado a otra entidad; vela por el mantenimiento de las relaciones de amistad entre los Estados Miembros así como por la observancia de las normas que regulan el funcionamiento de la Secretaría General, y además, actúa provisionalmente como Organismo de Consulta para la aplicación del TIAR. Los otros dos Consejos tienen como finalidad promover la cooperación entre los Estados Miembros en sus respectivas áreas de competencia. Estos Consejos celebran una reunión anual; se reúnen asimismo en períodos extraordinarios de sesiones cuando fueren convocados de acuerdo con los procedimientos previstos en la Carta. La Secretaría General es el órgano central y permanente de la OEA. La Sede tanto del Consejo Permanente como de la Secretaría General está ubicada en Washington, D.C.

**ESTADOS MIEMBROS: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas (*Commonwealth de las*), Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Dominica (*Commonwealth de*), Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití,**

**Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, St. Kitts y Nevis, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.**

[Mapa 2](#)

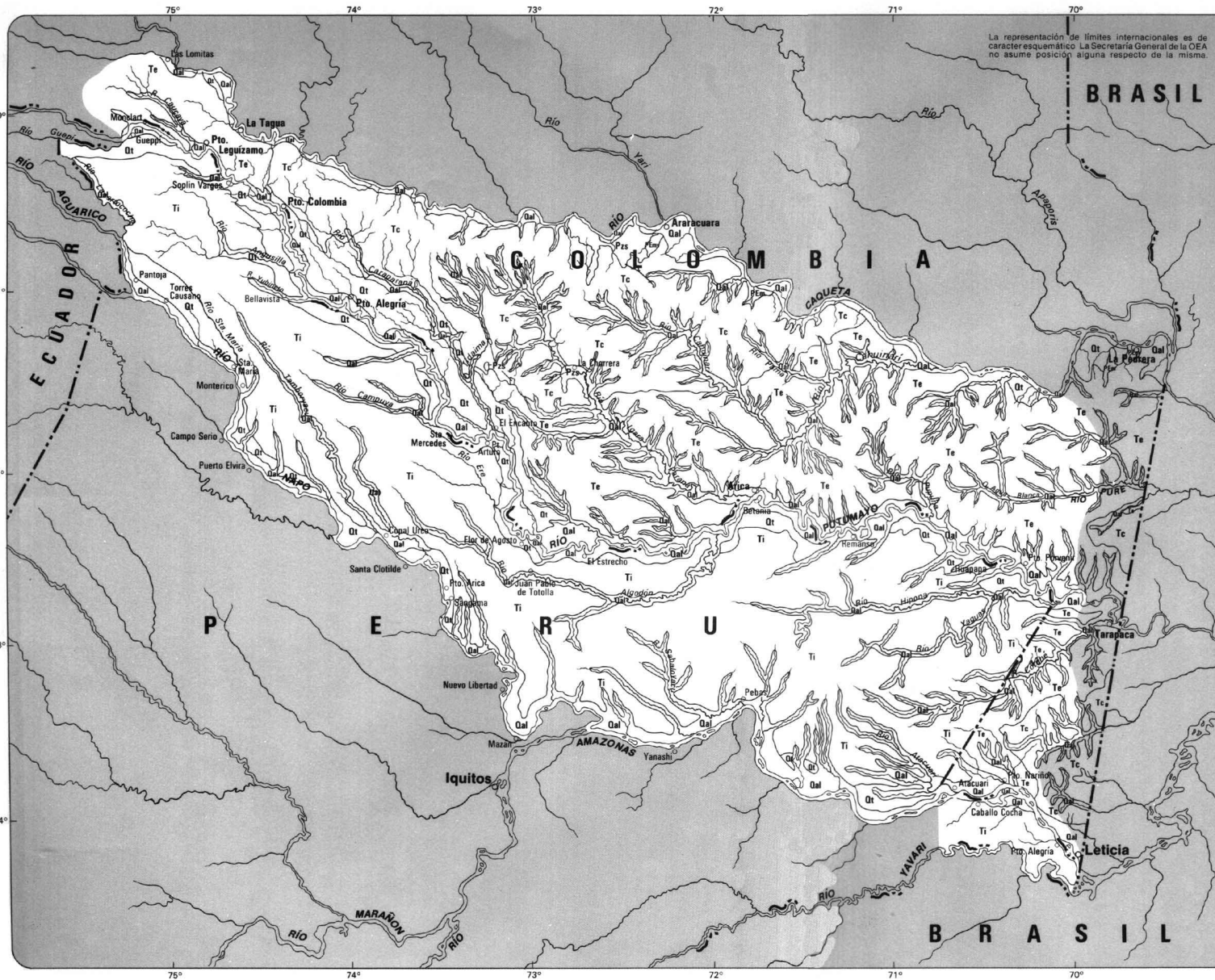
[Mapa 3](#)

[Mapa 4](#)

[Mapa 5](#)

[Mapa 6](#)





La representación de límites internacionales es de carácter esquemático. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA - REPÚBLICA DEL PERÚ**  
 UNIDAD TÉCNICA DE COLOMBIA - UNIDAD TÉCNICA DEL PERÚ  
**PLAN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL**  
**DE LA CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO**

**Geología**

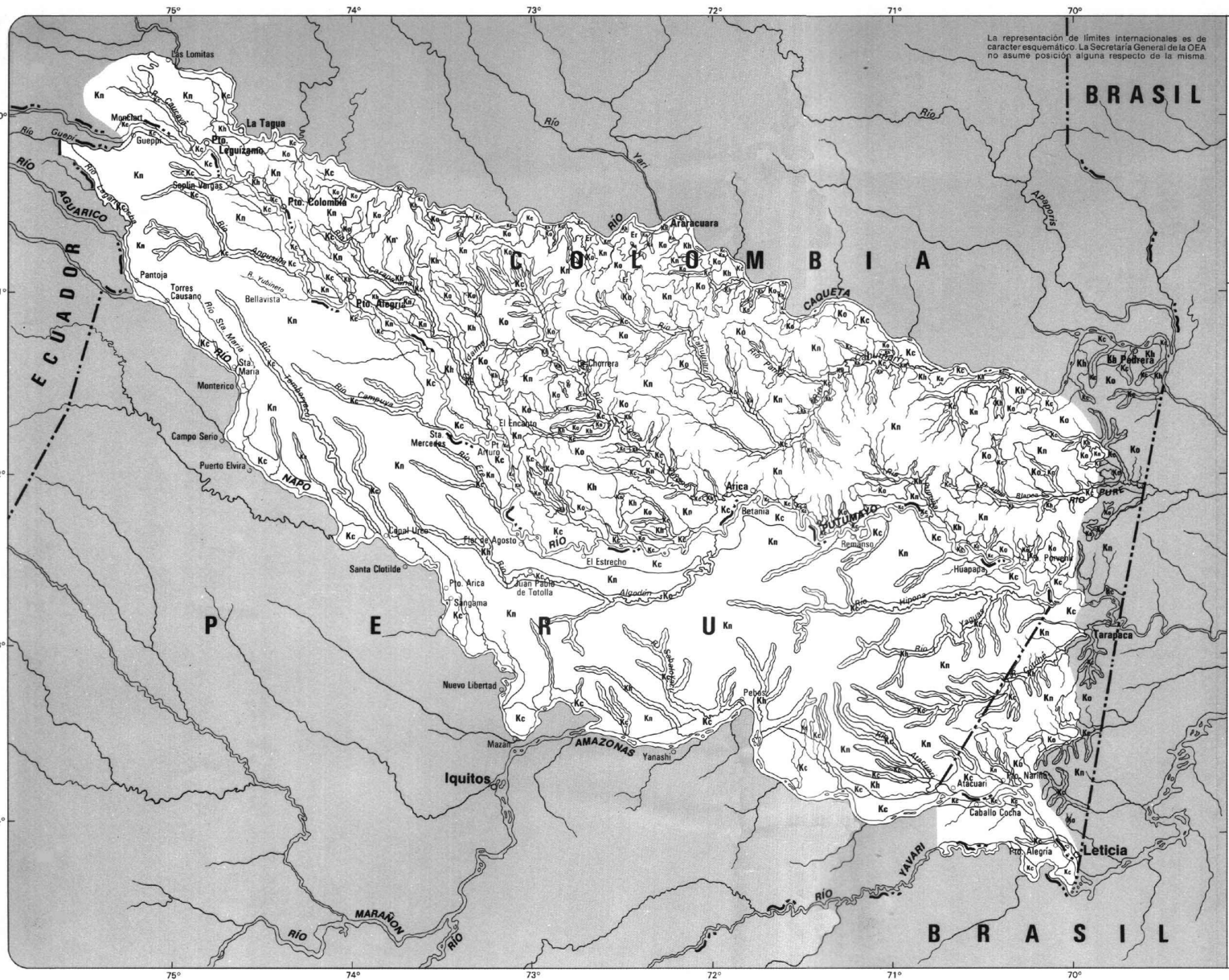
ESCALA 1:2 530 000  
 50 0 50 100km

**PROYECTO PLURINACIONAL DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA**  
**DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA OEA**

**LEYENDA**

- CUATERNARIO ALUVIAL**  
Qal Depósitos no consolidados de origen fluvial, limo, arcilla, grava, localmente arena cuarzosa de probable origen eólico
- CUATERNARIO DE TERRAZAS**  
Qt Depósitos de terraza con cantos redondeados de cuarzo y chert en una matriz arenó arcillosa
- TERCIARIO SUPERIOR AMAZÓNICO**  
Tc Ambiente continental Arcillolitas y arenitas con carbón
- TERCIARIO INFERIOR AMAZÓNICO**  
Te Arcillolitas, arenitas y conglomerados, carbon ocasional. Ambiente marino
- TERCIARIO INDIFERENCIADO**  
Ti
- PALEOZOICO**  
Pzs ARENITAS LUTITAS Y CONGLOMERADOS Ambiente epicontinental
- PRE CAMBRICO**  
PEm METAMORFITAS NEISICA - ANFIBOLITAS Cuarzitas Filitos Cuarzo - Feldespatos
- PEmv METAMORFITAS, NEISICA - ANFIBOLITAS Vulcanitas ácidas neisica





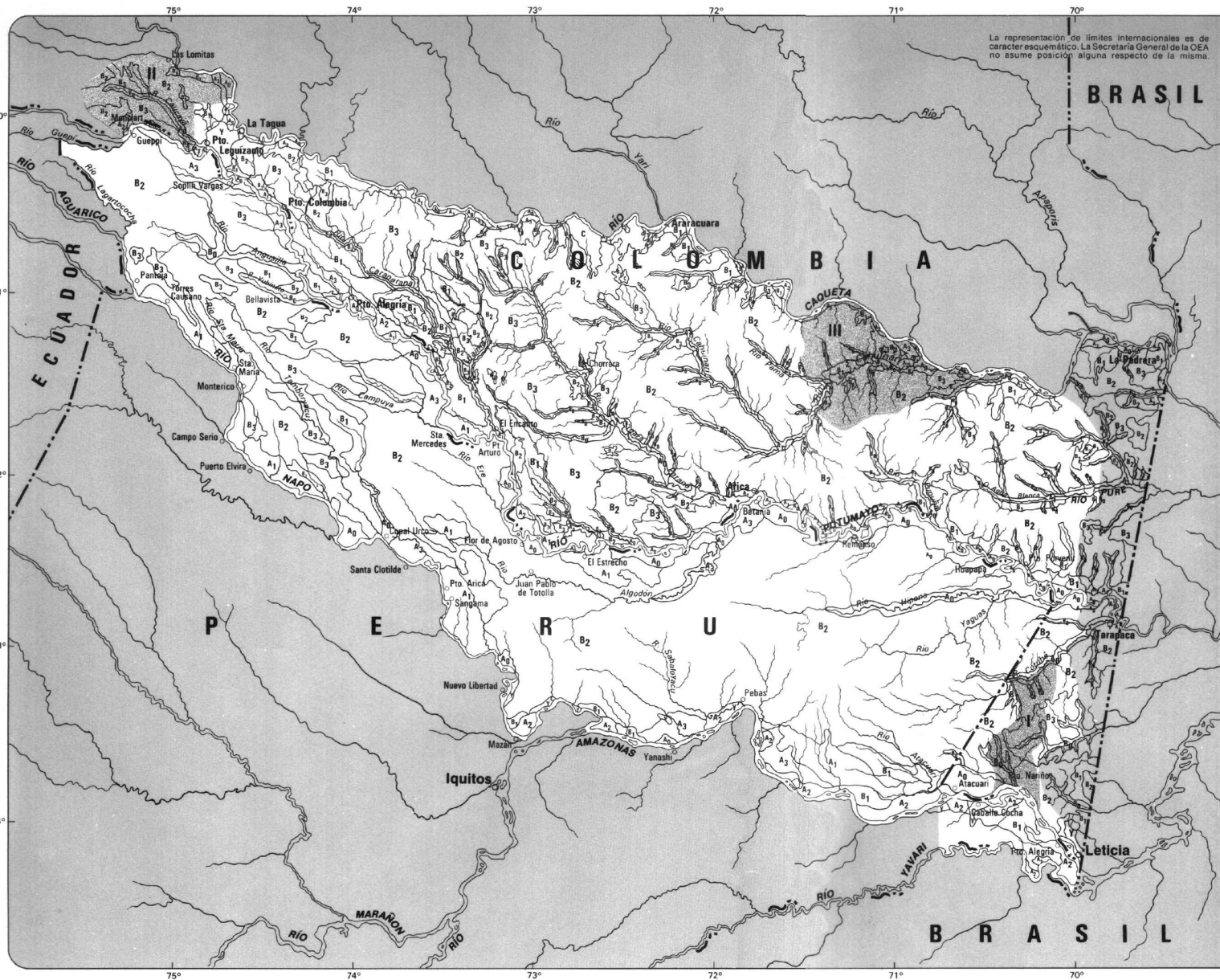
**REPÚBLICA DE COLOMBIA - REPÚBLICA DEL PERÚ**  
 UNIDAD TÉCNICA DE COLOMBIA - UNIDAD TÉCNICA DEL PERÚ  
**PLAN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL**  
**DE LA CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO**  
**Capacidad de Uso Mayor de la Tierra**

ESCALA 1:2 530 000  
 50 0 50 100km

PROYECTO PLURINACIONAL DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA  
 DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA OEA

**LEYENDA**

Kc	VALLES ALUVIALES PLANOS, MAL DRENADOS, INUNDACIONES PERIODICAS  Bosque protector partes altas Cultivos de subsistencia ( maíz, yuca, arroz, frijol ) y establecer pastos.
Kh	ALTILLANURA PLANA A LIGERAMENTE ONDULADA, BOSCOSA E INTERVENIDA, FERTILIDAD MUY BAJA Y ABUNDANTE ALUMINIO  Bosque protector-productor Establecer sistemas agrosilvo-pastoriles y de tipo multiestrta, ( cacao, caucho, leguminosas ) Cultivos de subsistencia ( maíz y frijol )
Kn	ALTILLANURA ONDULADA, BOSCOSA, BAJA FERTILIDAD Y ABUNDANTE ALUMINIO  Bosque protector-productor En la parte menos pendiente sistemas agrosilvo-pastoriles
Ko	ALTILLANURA FUERTEMENTE QUEBRADA, BOSCOSA, BAJA FERTILIDAD Y ABUNDANTE ALUMINIO  Conservar bosque protector
Er	ESTRUCTURAS ROCOSAS, MESAS TABLARES E INSELBERGS  Conservar en estado natural



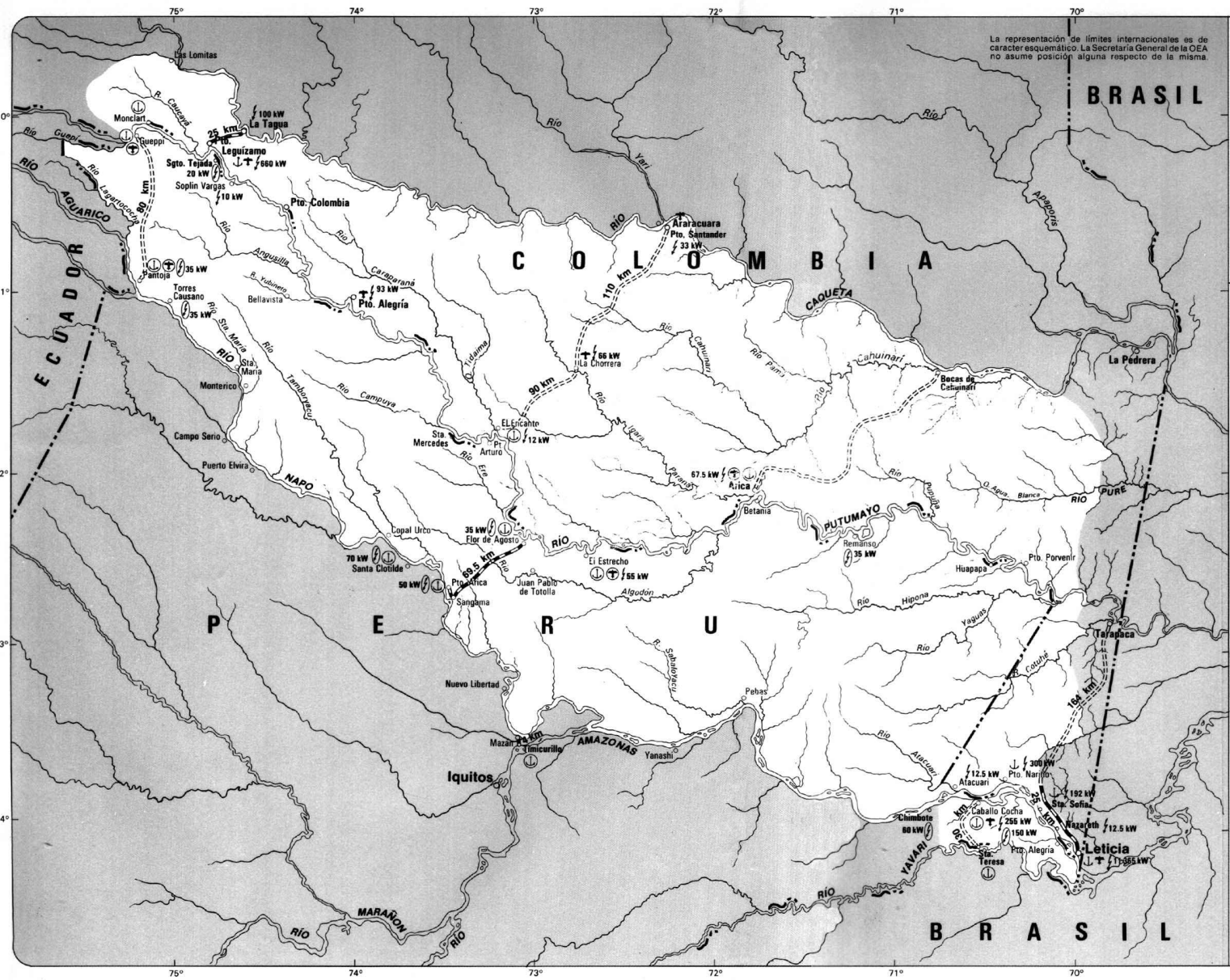
**REPÚBLICA DE COLOMBIA - REPÚBLICA DEL PERÚ**  
 UNIDAD TÉCNICA DE COLOMBIA - UNIDAD TÉCNICA DEL PERÚ  
**PLAN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL**  
**DE LA CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO**  
**Bosques y Parques Nacionales**

ESCALA 1:2 530 000  
 50 0 50 100km


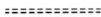






**PROYECTO PLURINACIONAL DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA**  
**DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA OEA**

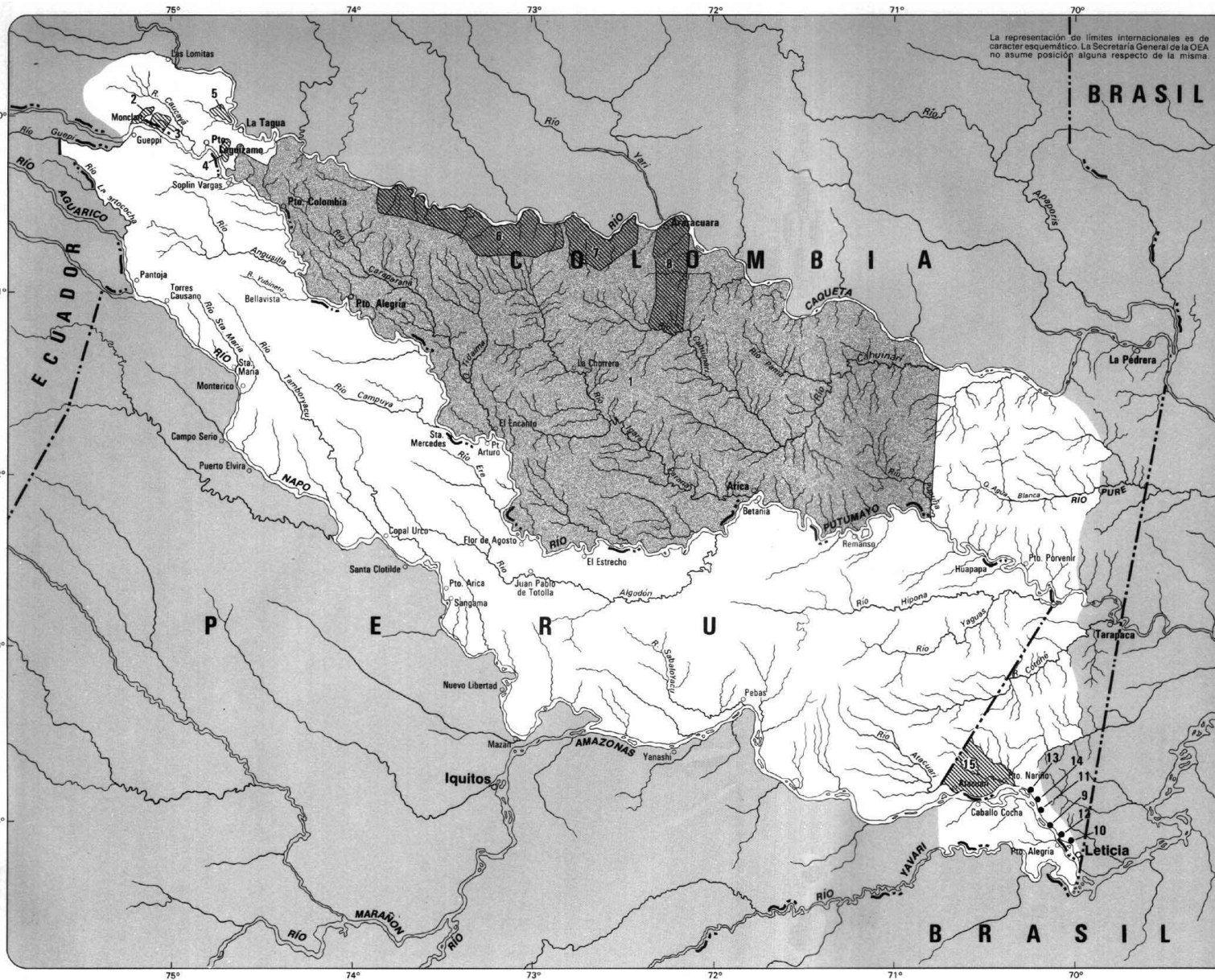
**LEYENDA**  
**TIPOS DE VEGETACIÓN**

- REGIÓN A BOSQUE DE LLANURA ALUVIAL**
- A<sub>0</sub>** BOSQUE DE DIQUES NATURALES, COMPLEJO DE ORILLARES Y CAUCES ABANDONADOS; VEGETACIÓN COMPUESTA DE HERRAZCAS (CIPERÁCEAS); GUAMOS (MGA SP), YARUMOS (CECROPIA SP) BEJUCOS, LIANAS Y ÁRBOLES POCO DESARROLLADOS.
  - A<sub>1</sub>** BOSQUE DE VEGA BAJA PERMANENTEMENTE INUNDADO (BASINES); VEGETACIÓN POCO DESARROLLADA, DISPERSA Y MAL FORMADA, ABUNDANCIA DE PALMAS FORMANDO EN OCASIONES ASOCIACIONES PURAS DE LA PALMA CANANGUCHA.
  - A<sub>2</sub>** BOSQUE DE VEGA ALTA INUNDABLE; VEGETACIÓN COMPUESTA POR ÁRBOLES REGULARMENTE DESARROLLADOS CUYAS COPAS VARIAN DE MEDIANAS HASTA GRANDES; PRESENCIA DE PALMAS.
  - A<sub>3</sub>** BOSQUE DE TERRAZA BAJA ESPORÁDICAMENTE INUNDABLE, DRENAJE IMPERFECTO; PRESENCIA DE PALMAS Y ÁRBOLES CON RAÍCES TABLARES SUPERFICIALES.
- REGIÓN B BOSQUES DENSOS Y HETEROGÉNEOS DE TERRAZAS Y SUPERFICIES DE EROSIÓN**
- B<sub>0</sub>** BOSQUE DE VEGA DE RÍOS PEQUEÑOS Y QUEBRADAS INUNDADO EN ÉPOCA DE LLUVIAS; NO PRESENTA TOPOGRAFÍA MEANDRICA; VEGETACIÓN COMPUESTA POR ÁRBOLES AISLADOS DE COPA GRANDE; PRESENCIA DE PALMAS.
  - B<sub>1</sub>** BOSQUE BAJO, POCO DESARROLLADO CON MAL DRENAJE; PRESENCIA DE CAUCES ABANDONADOS, SOTOBOSQUE MUY DENSO CON ABUNDANCIA DE PALMAS.
  - B<sub>2</sub>** BOSQUE ALTO, BIEN DESARROLLADO SOBRE SUPERFICIES DISSECTADAS CON POCAS PRESENCIAS DE PALMAS.
  - B<sub>3</sub>** BOSQUE ALTO DENSO BIEN DESARROLLADO SOBRE SUPERFICIE DE EROSIÓN PROFUNDAMENTE DISSECTADA, DOSEL SUPERIOR CERRADO.
- REGIÓN C COLINAS ALTAS**
- C** BOSQUE DE COLINAS ALTAS CON VEGETACIÓN ARBUSTIVA O DE VEGETACIÓN DE SABANAS; ÁRBOLES DE FUSTES DELGADOS Y MAL FORMADOS.
- Y** ÁREAS CON INFLUENCIA HUMANA.
- PARQUES NACIONALES**
- I** Amacayacu
  - II** La Paya
  - III** Cahuinari



**REPÚBLICA DE COLOMBIA - REPÚBLICA DEL PERÚ**  
 UNIDAD TÉCNICA DE COLOMBIA - UNIDAD TÉCNICA DEL PERÚ  
**PLAN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL**  
**DE LA CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO**  
**Infraestructura Física**  
 ESCALA 1:2 530 000  
 50 0 50 100km  
**PROYECTO PLURINACIONAL DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA**  
**DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA OEA**

- LEYENDA**
-  Carretera existente o tramo en construcción
  -  Carretera en proyecto o en estudio
  -  Aeropuerto o aerodromo existente o en construcción
  -  Aeropuerto o aerodromo en proyecto o en estudio
  -  Puerto o embarcadero existente o en construcción
  -  Puerto o embarcadero en proyecto o en estudio
  -  Central termica existente
  -  Central termica en proyecto o en estudio



**REPÚBLICA DE COLOMBIA - REPÚBLICA DEL PERÚ**  
 UNIDAD TÉCNICA DE COLOMBIA - UNIDAD TÉCNICA DEL PERÚ  
**PLAN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL**  
**DE LA CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO**  
**Resguardos y Reservas Indígenas**

ESCALA 1:2 530 000  
 50 0 50 100km

**PROYECTO PLURINACIONAL DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA**  
 DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA OEA

**LEYENDA**

**RESGUARDOS Y RESERVAS INDÍGENAS**

- |    |  |
|----|--|
| 1  | PREDIO PUTUMAYO                            |
| 2  | EL TABLERO                                 |
| 3  | EL HACHA                                   |
| 4  | LA SAMARITANA                              |
| 5  | JIRIJIRI                                   |
| 6  | PTO. SABALO Y LOS MONOS (Reserva Indígena) |
| 7  | MONOCHOA (Reserva Indígena)                |
| 8  | ADUCHE (Reserva Indígena)                  |
| 9  | ARARA                                      |
| 10 | SAN ANTONIO DE LOS LAGOS Y SAN SEBASTIAN   |
| 11 | STA. SOFIA - EL PROGRESO                   |
| 12 | NAZARETH                                   |
| 13 | MOCAGUA - MACEDONIA                        |
| 14 | EL VERGEL - ZARAGOZA                       |
| 15 | PTO. NARIÑO                                |