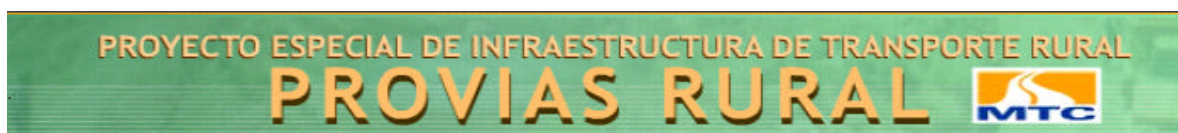


# RESUMEN EJECUTIVO

## Estudios Básicos del Plan Piloto Selva

Preparado para:



Elaborado por:



**Calle Ciudad Real 290 – Urb. Higuiereta Surco**

Lima - Perú  
PROYECTO TRAN-1023

**Febrero, 2005**

## RESUMEN EJECUTIVO:

## ESTUDIOS BÁSICOS DEL PLAN PILOTO SELVA

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>II. OBJETIVO DEL PLAN PILOTO SELVA</b>	3
<b>III. PROYECTOS VIALES DEL PPS</b>	8
<b>IV. ESTUDIO DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL REGIONAL</b>	9
<b>1.0 Línea de Base Socioeconómica</b>	9
1.1 Caracterización Socioeconómica de la Población en las Zonas de Influencia	11
1.2 Caracterización Físico-Biológica de la Población en las Zonas de Influencia	11
1.3 Evaluación de Impacto Socioeconómico Esperado	19
1.4 Priorización de Proyectos	23
<b>V. PROGRAMA DE ACCIÓN</b>	25
<b>1.0 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b>	26
1.1 Marco Legal de los Pueblos Indígenas	27
1.2 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas de Masisea	29
1.3 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas de Iparía	34
1.4 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas de Tahuanía	39
<b>2.0 Plan de Manejo de Pueblos Indígenas de Iparía</b>	34
2.1 Objetivos	46
2.2 Plan de Acción Preventivo - Correctivo	46
2.3 Plan de Acción Social	51
<b>3.0 Plan de Seguimiento y Monitoreo</b>	51
3.1 Plan de Monitoreo y Evaluación	51
3.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo de Impactos Negativos	53
3.3 Plan de Monitoreo Ambiental	54
Anexo 1: Características Técnicas de los Caminos a Rehabilitar por el PPS	56

## Evaluación de Impacto Socioambiental Regional y Programa de Acción del Plan Piloto Selva

### I. Introducción

El presente documento resume los hallazgos de los estudios básicos del Plan Piloto Selva (PPS), que PROVIAS RURAL plantea ejecutar en los distritos de Masisea, Iparía y Tahuania en la Región Ucayali y que forma parte de la segunda etapa del Programa Nacional de Infraestructura de Transporte Rural.<sup>1</sup> Los contenidos del documento son:

- (i) Evaluación de los potenciales impactos ambientales, sociales y económicos de los proyectos a desarrollarse en el marco del PPS.
- (ii) Diseño de estrategias y planes concretos de desarrollo para la población de las zonas de influencia del proyecto.
- (iii) Línea de base y metodología para el posterior seguimiento y monitoreo del logro de objetivos intermedios y finales del PPS.

Estos son presentados en dos documentos, el **Estudio de Impacto Socioambiental Regional (EISAR)**, que incluye la línea de base y la evaluación de impacto socioeconómica y físico – biológica, y el **Programa de Acción**, que incluye el plan de desarrollo de pueblos indígenas, un plan de protección y manejo ambiental, el plan de seguimiento y monitoreo y el plan de difusión. El EISAR tiene como objetivo realizar una evaluación de impacto *ex ante* del proyecto, considerando los aspectos positivos y negativos que el mismo pudiera generar en términos ambientales, sociales y económicos. Este estudio ha involucrado un extenso proceso de consulta y participación de la comunidad para validar sus resultados. Sobre esa base, el Programa de Acción involucra el diseño de un sistema de seguimiento y monitoreo de los resultados intermedios e impactos finales derivados de las actividades del proyecto e incluye medidas de prevención y/o mitigación de posibles impactos negativos.

Además de permitir una apropiada y oportuna implementación del Plan Piloto Selva, estos estudios buscan la sistematización adecuada de sus principales resultados y la posibilidad de derivar conclusiones a partir de la experiencia de implementación del proyecto, así como la evaluación de la conveniencia de establecer proyectos similares en otras regiones de la selva peruana.

Las principales lecciones del estudio son:

- (i) El impacto neto esperado de los proyectos viales seleccionados es moderadamente positivo. Los impactos positivos se relacionan principalmente con la reducción de costos de transporte, mayor uso de estos servicios, así como beneficios a las actividades productivas de la zona y accesibilidad a servicios públicos que actualmente no se ofrecen en algunas zonas de estos proyectos viales.
- (ii) La magnitud moderada de los impactos socioeconómicos se debe a principalmente a dos factores: (a) el reducido potencial económico de las actuales actividades de la

---

<sup>1</sup> La segunda etapa del Programa Nacional de Infraestructura de Transporte Rural es financiada por el BID (Programa de Caminos Rurales – PE 0140) y el Banco Mundial.

- zona, y (b) el proyecto no afecta los costos del transporte fluvial, parte importante de los costos de transporte. Lo segundo se debe a la naturaleza multimodal de los proyectos viales considerados, que implica que la conexión de éstos con Pucallpa se realiza por vía fluvial (río Ucayali). Esto también diferencia los impactos evaluados en cada uno de los distritos considerados (Masisea, Iparía y Tahuanía).
- (iii) Los efectos negativos esperados para cada uno de los proyectos viales seleccionados son moderados o nulos. Estos efectos se relacionan principalmente con la potencial sobre-explotación de recursos naturales generada por la mayor accesibilidad, así como la creación de desigualdades entre la población de la zona. La fragilidad de los ecosistemas y las tensiones sociales existentes acrecientan la probabilidad de estos efectos.
  - (iv) Dada la variabilidad de las condiciones fluviales e hidrológicas de la zona de selva y la naturaleza multimodal de los proyectos viales considerados, cobran gran importancia tanto el trazado de las vías a rehabilitar como el diseño y ubicación de los embarcaderos, para asegurar la transitabilidad de los circuitos viales en todos los períodos del año, así como un nivel razonable de costos de mantenimiento.
  - (v) Las diferencias en las formas de organización social observadas en la zona de selva, a comparación de la sierra, hacen necesario un acercamiento diferente para el cumplimiento de las actividades de mantenimiento de las vías rehabilitadas. En particular, se observa una organización social más fragmentada, por la constante migración de colonos hacia estas zonas. En este sentido, el acercamiento en estas comunidades se debería realizar por medio de instituciones más formales (municipios) que son las llamadas a asegurar el mantenimiento de las vías rehabilitadas. En el caso de este proyecto, los municipios beneficiarios de Masisea, Iparía y Tahuanía tomaron conocimiento de esta responsabilidad y del consecuente requerimiento presupuestal que ésta implica.
  - (vi) Además de las actividades de mantenimiento de las vías rehabilitadas, la organización social en las comunidades de selva también afecta las posibilidades de organizar y ejecutar las medidas de mitigación.
  - (vii) Por los motivos anteriores (últimos dos puntos), se requiere de un especial cuidado y esfuerzo en la conformación de los Comités de Gestión de los Planes de Desarrollo de Pueblos Indígenas, para asegurar el cumplimiento de éstos y la participación informada de la población en las actividades a ser desarrolladas en la zona por el PPS.
  - (viii) La fragilidad de los ecosistemas en las zonas de selva, así como el riesgo de depredación de recursos naturales, realza la importancia de los sistemas de seguimiento y monitoreo para la mitigación de impactos negativos durante la ejecución de los proyectos, así como los que ocurran de manera posterior (evaluación *ex post*). La adecuada sistematización de estos hallazgos ayudará a completar la evaluación de esta experiencia de implementación del PPS, así como obtener un juicio sobre la aplicabilidad de este tipo de proyectos en otras zonas de la selva peruana.

## II. Objetivos del Plan Piloto Selva

PROVIAS RURAL tiene los siguientes objetivos: (i) mejorar y consolidar la transitabilidad de la red vial terciaria a través de obras de infraestructura vial; (ii) descentralizar la gestión de esta

red vial a gobiernos locales y (iii) asegurar la sostenibilidad financiera del mantenimiento de esta red mejorada con el financiamiento de gobiernos locales. Para el logro de estos objetivos se contemplan múltiples formas de intervención, incluyendo la rehabilitación de caminos vecinales; el fortalecimiento institucional (a nivel local); el mejoramiento de caminos de herradura y el mantenimiento de las vías rurales rehabilitadas. En este contexto se sitúa el Plan Piloto Selva, el cual, mediante estas herramientas de intervención, busca lograr los objetivos institucionales de PROVIAS RURAL en la zona de selva.

De manera más específica, debido a la falta de experiencias similares en la zona de selva, el Plan Piloto tiene como objetivo principal desarrollar, probar y evaluar metodologías, procedimientos técnicos, ambientales, sociales, económicos, institucionales y financieros que puedan ser reproducidos en el futuro en otras regiones de la selva. Sus resultados deben servir de base para una eventual expansión del área de intervención del Programa a departamentos de extrema pobreza en la zona de selva.

Entre las formas específicas de intervención planteadas en el PPS, se contemplan las siguientes:

- Ejecución de pequeños proyectos intermodales de transporte que comprenden la habilitación de accesos fluvio-terrestre artesanales y sus instalaciones de almacenaje y resguardo en tierra.
- Rehabilitación de los caminos rurales que unen los centros poblados con el acceso fluvio terrestre o con zonas productivas cercanas.
- Mejora de caminos de herradura que permitan el acceso de caseríos al camino rural o al acceso fluvio-terrestre (pequeños embarcaderos).

Los trabajos de rehabilitación de los caminos rurales comprenden principalmente el bacheo, aplicación de grava o empedrado, pequeñas obras de estabilización y elevación de la rasante, mejoramiento y limpieza de alcantarillas y cunetas. Por otro lado, cabe resaltar que la metodología planteada para el PPS contempla la posibilidad de intervenir no sólo en aspectos de transporte sino también por medio de las siguientes acciones:

- Promoción de alianzas estratégicas para fortalecer las organizaciones locales y proporcionar apoyo tecnológico y financiero para realizar proyectos productivos;
- Facilitar el acceso a asistencia técnica para la formulación y definición de proyectos de desarrollo en las zonas de influencia del Plan Piloto Selva (PPS).
- Coordinación con otros sectores (agua, saneamiento, educación, salud) para dar respuestas a los problemas que llevan a una situación de pobreza extrema a estas localidades.<sup>2</sup>

El Plan Piloto Selva tiene como área de influencia general el eje Pucallpa – Atalaya, a lo largo del río Ucayali, e involucra de manera directa a los distritos de Masisea e Iparía en la provincia de

---

<sup>2</sup> Los dos primeros aspectos citados tendrán apoyo financiero del PPS, mientras que el tercero involucrará esfuerzos de coordinación institucional del Programa de Caminos Rurales con otros organismos gubernamentales y privados, para conjugar las diversas intervenciones en la misma área geográfica.

Coronel Portillo, y Tahuanía en la provincia de Atalaya. Tal como se describe en detalle en capítulos posteriores, en estos tres distritos se priorizaron para su ejecución los siguientes ocho proyectos viales:

### **Proyectos Viales del Plan Piloto Selva**

<b>N°</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>Distrito</b>
1	Masisea – Caimito (Lago Imiría)	Masisea
2	Masisea – Charasmaná – Santa Clara	Masisea
3	San Rafael – Providencia	Masisea
4	Santa Rosa de Masisea – Laguna Santa María	Masisea
5	Islandia – Iparía – Dos de Mayo	Iparía
6	Colonia del Caco – Pueblo Nuevo del Caco	Iparía
7	Puerto Bolognesi Alto – Tumbulla	Tahuanía
8	Nueva Jerusalén – Nuevo Paraíso – Cumbiroshari	Tahuanía

En primer lugar se desarrolló un Marco Lógico, que permite enfocar los objetivos del proyecto y monitorear el grado de avance obtenido.

Matriz de Marco Lógico Preliminar del Plan Piloto Selva

Objetivos		Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>Fin</b>	Reducción de la pobreza en las áreas de influencia del proyecto	Ingreso de los hogares en las áreas de influencia de los proyectos aumenta en 15%	Encuesta de hogares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desarrollan tecnologías o métodos adecuados para el desarrollo de proyectos en la Amazonía Peruana</li> <li>No se producen impactos socioeconómicos o ambientales significativos en las áreas de influencia del proyecto.</li> </ul>
<b>Propósito u objetivo general</b>	Mejorar la accesibilidad de las comunidades del área de influencia a servicios sociales, mercados regionales y actividades generadoras de ingresos evitando una ocupación inadecuada de la región, ayudando a la protección ambiental y proporcionando mecanismos de coordinación y asistencia a los gobiernos locales y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de viajes por hogar efectuados a Pucallpa en los últimos 6 meses se incrementa en 20%</li> </ul>	Encuesta de hogares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se implementa el Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>El porcentaje del ingreso familiar proveniente de actividades no extractivas se incrementa en 10%</li> </ul>	Registros de asistencia escolar de la Dirección Regional de Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los gobiernos locales efectúan las labores de mantenimiento de los caminos rehabilitados</li> </ul>
			Registros de Atención de los Centros de Salud de la Dirección Regional de Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pobladores utilizan las vías rehabilitadas o mejoradas</li> <li>Mejora la provisión de servicios básicos en el área de influencia del proyecto</li> </ul>
<b>Objetivo específico 1</b>	Habilitación de accesos fluvio-terrestres artesanales	Se habilitan dos accesos fluvio-terrestres	Informe de supervisión de obra e inspección de campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las condiciones físicas y climáticas son adecuadas para la ejecución de las obras.</li> </ul>
<b>Objetivo específico 2</b>	Rehabilitación de caminos rurales	Se rehabilitan 52.95 km. de caminos rurales		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene el compromiso y colaboración de los gobiernos locales.</li> </ul>
<b>Objetivo específico 3</b>	Mejoramiento de caminos de herradura	Se mejoran 92.25 km. de caminos de herradura para ser utilizados por vehículos ligeros		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con los estudios técnicos necesarios para la ejecución de obra.</li> </ul>
<b>Objetivo específico 4</b>	Rehabilitación de caminos de herradura	Se rehabilitan 89.75 km. de caminos de herradura		

Objetivos		Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>Objetivo específico 5</b>	Prevenir y mitigar los impactos sociales y ambientales derivados del proyecto	Se implementa el plan de seguimiento y monitoreo de impactos socioeconómicos	Reportes de la Unidad de Seguimiento y Monitoreo del PPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se conforma la Unidad de Seguimiento y Monitoreo del PPS</li> </ul>
		Se implementa el plan de seguimiento y monitoreo de impactos ambientales		
<b>Objetivo específico 6</b>	Proporcionar mecanismos de coordinación y asistencia a los gobiernos locales y comunidades para el desarrollo de actividades económicas sostenibles que contribuyan al combate a la pobreza y a la protección de los recursos naturales	Se elabora el Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas	Reportes de la Unidad de Seguimiento y Monitoreo del PPS	
		Se conforman seis comités de gestión local encargados de los Planes de Desarrollo de los Pueblos Indígenas		
		Se implementa el plan de seguimiento y monitoreo del Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas		

### III. Proyectos Viales del PPS

Los proyectos del Plan Piloto Selva (PPS), comprenden caminos rurales, caminos para vehículos menores automotores (mototaxis, bicicletas, etc.) y caminos de herradura, los mismos que se ubican en el departamento de Ucayali, en las provincias de Coronel Portillo y Atalaya. En el siguiente cuadro se resumen las características de los proyectos considerados.

#### Características de Proyectos Viales del Plan Piloto Selva (Longitud, tipo de vía, embarcaderos)

Distrito	N°	PROYECTOS	Camino Rural (km)	Camino Vehic. Menores Autom. (km)	Camino de Herradura (km)	Embarcaderos (Und)	Total (km)
Masisea	1.00	Masisea - Caimito (Lago Imiria)	45.48			2.00	
	2.00	Masisea - Charasmana - Santa Clara Tramo 1: Masisea - Flor Naciente Tramo 2: Preferida - Santa Clara		15.68 30.81			
	3.00	San Rafael - Providencia		18.55			
	4.00	Santa Rosa de Masisea - Lag. Santa María		5.10			
		<b>SUB TOTAL</b>	<b>45.48</b>	<b>70.14</b>	<b>0.00</b>	<b>2.00</b>	<b>115.62</b>
Iparia	1.00	Islandia - Iparia - Dos de Mayo Tramo 1: Islandia - Pto. Vista Alegre Tramo 2: Pto. Vista Alegre - Iparia Tramo 3: Iparia - Dos de Mayo	7.00		7.22	1.00	
	2.00	Colonia del Caco - Pueblo Nuevo del Caco		9.35 16.64			
		<b>SUB TOTAL</b>		<b>7.00</b>	<b>25.99</b>		
Tahuania	1.00	Puerto Bolognesi Alto - Tumbulla Tramo 1: Puerto Bolognesi - Qda. Sabaluya Tramo 2: Qda. Sabaluya - Nueva Italia Tramo 3: Nueva Italia - Tumbulla	4.91			1.00	
	2.00	Nueva Jerusalen - Nuevo Paraiso - Cumbiroshari		33.92	8.41 22.96		
		<b>SUB TOTAL</b>		<b>4.91</b>	<b>33.92</b>		
		<b>TOTAL</b>	<b>57.39</b>	<b>130.05</b>	<b>38.59</b>	<b>4.00</b>	<b>226.03</b>

Los costos totales de las obras de rehabilitación y mejora de caminos, así como de construcción de embarcaderos se resumen en el siguiente cuadro (incluyen los estudios respectivos). Este cuadro incluye sólo los costos requeridos para la implementación de las obras viales, mas no de los de los requeridos para la implementación del Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas o del Plan de Seguimiento y Monitoreo. Estos se presentan en las secciones respectivas.

#### Resumen de Costos de Proyectos del Plan Piloto Selva

COMPONENTE	UND	CAN-TIDAD	COSTO TOTAL S/.	COSTO TOTAL U.S. \$	COSTO POR KM U.S. \$
<b>1.00 Caminos Rurales</b>					
1.01 Estudios Rehabilitación de Caminos Rurales	km	57.39	288,385	86,085	1,500
1.02 Rehabilitación de Caminos Rurales	km	57.39	4,826,330	1,440,696	25,104
1.03 Supervisión Rehabilitación de Caminos Rurales	km	57.39	386,106	115,256	2,008
<b>2.00 Caminos para Vehículos Menores Automotores</b>					
2.01 Estudios Mejoramiento de Caminos para Vehículos Menores Automotores	km	130.05	653,501	195,075	1,500
2.02 Mejoramiento de Caminos para Vehículos Menores Automotores	km	130.05	8,268,058	2,468,077	18,978
2.03 Supervisión Mejoramiento de Caminos para Vehículos Menores Automotores	km	130.05	661,445	197,446	1,518
<b>3.00 Caminos de Herradura</b>					
3.01 Estudios de Mejoramiento de Caminos de Herradura	km	38.59	64,638	19,295	500
3.02 Mejoramiento de Caminos de Herradura	km	38.59	391,265	116,796	3,027
3.03 Supervisión Mejoramiento de Caminos de Herradura	km	38.59	31,301	9,344	242
<b>4.00 Embarcaderos</b>					
4.01 Estudio de Embarcaderos	und	4.00	53,940	16,101	
4.02 Construcción de Embarcaderos	und	4.00	539,398	161,014	
4.03 Supervisión de Embarcaderos	und	4.00	43,152	12,881	
<b>TOTAL</b>			<b>16,207,520</b>	<b>4,838,066</b>	

## **IV. Estudio de Impacto Socioambiental Regional**

### **1.0 Línea de Base Socioeconómica**

La elaboración de la línea de base involucró evaluar en primera instancia una lista de impactos esperados, los cuales definen los indicadores más apropiados para ser recogidos en el trabajo de campo. Estos indicadores sirvieron de base para la evaluación de impacto esperado (evaluación ex – ante), aunque involucran una lista más extensiva de indicadores que los requeridos estrictamente para este ejercicio.

Se identificaron impactos directos e indirectos de la ejecución de los proyectos del PPS. Entre los principales impactos directos se encuentran:

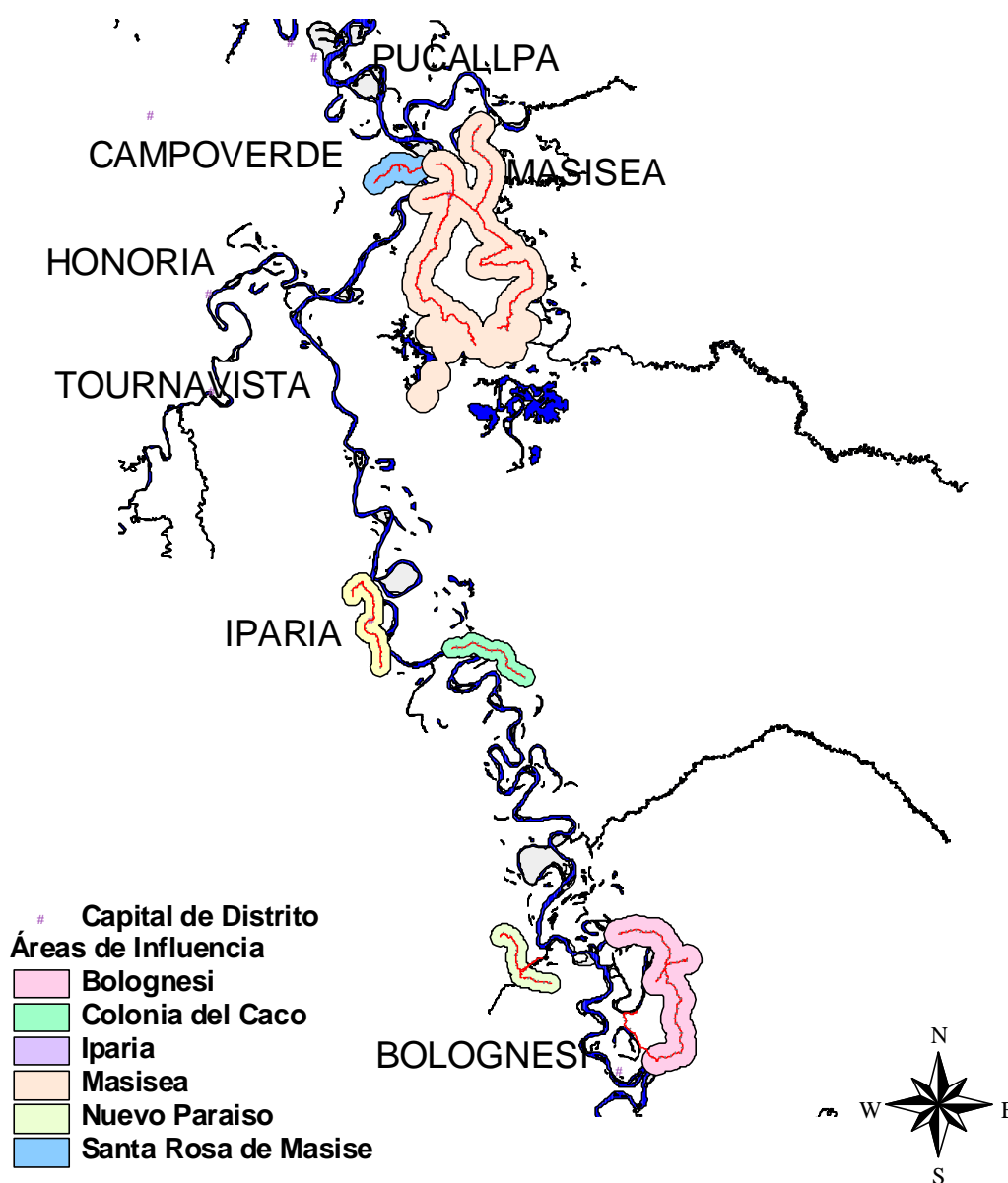
- Aumento en el tránsito.
- Disminución en costos de transporte.
- Diversificación de medios de transporte.
- Reducción en las dificultades del transporte.

Entre los principales impactos indirectos se esperan:

- Incremento en acceso a servicios públicos: servicios básicos (agua, desagüe, electricidad, telecomunicaciones), servicios educativos y servicios de salud.
- Incremento en actividades sociales, políticas y presencia del Estado: participación en actividades sociales y políticas; en programas gubernamentales; Registro Civil; trámites con el Estado; migración de la población; flujo de Transferencias hacia y desde la comunidad.
- Incremento en actividades productivas: empleo, producción e ingresos, actividades comerciales, asistencia técnica y crédito.
- Mejora en activos del hogar y precios de factores de producción, de insumos clave, de bienes de consumo clave y de venta de producción local.

Estos impactos se esperan en las siguientes zonas de influencia local:

Áreas de Influencia de Proyectos Viales del Plan Piloto Selva



Los impactos teóricamente esperados definen los aspectos a analizar en la Línea de Base Socioeconómica. Para una evaluación de impacto *ex post* se requiere comparar estas variables con una situación inicial establecida en esta Línea de Base. Para el levantamiento de indicadores que reflejen la situación inicial de estas variables en las que se espera impactos del proyecto, se llevó a cabo una encuesta a nivel de hogares y una ficha para centros poblados. La muestra elegida para la encuesta de hogares se distribuyó de la siguiente forma:

### Distribución de la Muestra de la Encuesta de Hogares

Área de Influencia	N° de centros poblados	Tamaño de muestra
Masisea	7	166
Santa Rosa de Masisea	1	66
Iparía	8	106
Colonia del Caco	3	89
Bolognesi	4	92
Nuevo Paraíso	3	68
Total	26	587

#### 1.1 Caracterización Socioeconómica de la Población en las Zonas de Influencia

Las zonas de influencia de los proyectos viales se encuentran en el eje Pucallpa – Atalaya. Este comprende los distritos de Calleria, Masisea, Iparía y Tahuania, habitados por alrededor de 300,000 personas. De este total, el 45% es pobre, según estimaciones de FONCODES. Asimismo, la pobreza es mayor a medida que los distritos se alejan de Pucallpa, lo que se refleja en peores condiciones de nutrición y acceso a servicios básicos (agua, desagüe y electricidad) para esta población.

Los distritos rurales de Masisea, Iparía y Tahuania, en los cuales se ubican los proyectos del PPS, se dedican principalmente a actividades primarias como agricultura, pesca, ganadería y extracción forestal. La producción agrícola se destina tanto al comercio como a consumo de subsistencia (alrededor de 50% para cada actividad), siendo los productos más importantes el plátano, el maíz, el arroz y el frijol. El resto de actividades primarias se destina principalmente a la venta. Las principales características socioeconómicas de esta población son:

- **Acceso a servicios públicos.** Precarios niveles de acceso a servicios de agua (44.9% de hogares accede a fuentes de agua sin tratar), desagüe (31.4% no tiene servicios higiénicos) y electricidad (51.9% de los hogares posee servicio eléctrico, por un promedio de 3.3 horas al día), lo que refleja el aislamiento y baja densidad poblacional de los asentamientos humanos. Amplia cobertura de infraestructura de educación y salud, aunque la dotación de profesores y médicos es reducida, lo que reduce su calidad. Consecuentemente, el porcentaje de la población que asiste a centros educativos es elevado y simultáneamente existen elevadas tasas de retraso y un reducido nivel educativo de la población en general (60.6% de la población con más de 20 años tiene como máximo nivel educativo primaria completa).
- **Actividades sociales, políticas y presencia del Estado.** Las agrupaciones con mayor difusión son creadas como medio para vincular a programas de apoyo social o educativo, como los clubes de madres, comités de vaso de leche o asociaciones de padres de familia, así como asociaciones para el desarrollo de actividades de integración social como clubes deportivos. La presencia del Estado se da a través de las municipalidades y colegios primordialmente, además de a través del registro civil y votación. Contrariamente, su presencia brindando servicios de protección de derechos (justicia y seguridad) es reducida. Por otro lado, se observan altas tasas de migración (5.4% de la población habría emigrado en los últimos tres años), lo que obedecería a un crecimiento de la oferta laboral que no podría ser absorbida en los mercados locales.

- **Actividades productivas.** Las actividades que generan la mayor parte del ingreso y absorben la mayor cantidad de mano de obra son la agricultura y la pesca. En algunas zonas (Bolognesi y Colonia del Caco), cobra también importancia la ganadería o la extracción forestal. Los ingresos de los hogares son bastante reducidos, lo que no les permite cubrir varias necesidades básicas, observándose una tasa de pobreza de alrededor de 80%. La agricultura se orienta en parte importante al consumo de subsistencia (alrededor del 40%), mientras que el resto de actividades se orienta principalmente a la venta. La tecnología agrícola es tradicional y el acceso a asistencia técnica es sumamente reducido.
- **Activos del hogar.** El principal activo de las familias es en general la tenencia de tierras. El tamaño promedio de la finca es de aproximadamente 2 hectáreas en zonas no ganaderas y de 9 – 11 hectáreas en zonas ganaderas como Masisea, Santa Rosa de Masisea y Bolognesi. Existe una carencia generalizada de títulos de propiedad registrados entre colonos. Por otro lado, la población indígena utiliza las tierras que son propiedad de la Comunidad en su conjunto. La tenencia de maquinarias y equipos es bastante limitada. Los hogares poseen primordialmente medios de transporte y equipos de bajo costo como canoas, bicicletas, radios y televisores blanco y negro.
- **Transporte.** La vía de transporte primordial es la fluvial, mediante el uso de colectivos o peque – peques, con destino en la mayoría de casos a Pucallpa o Atalaya. Estos viajes tienen objetivos comerciales (compra – venta de bienes) aunque se utilizan de manera significativa también para efectuar trámites, trabajo y visita a familiares. Por otro lado, los viajes a nivel local no tienen objetivos comerciales sino que se efectúan principalmente para visitar familiares, para efectuar trámites y para acceder a servicios de educación o salud. La mayoría de transportes se realiza por vía fluvial, incluso entre poblados conectados por vía terrestre. Otro dato importante es que un 30% de los hogares entrevistados manifestó haber tenido dificultades para efectuar un viaje, principalmente por falta de dinero así como por falta de medios de transporte.

Dado que el 45% de la población en las zonas de influencia del PPS es indígena, con un 38% de la población perteneciente a la etnia shipibo – coniba y poco menos de 7% perteneciente a las etnias ashéninkas o asháninkas, se realizó también un análisis de estas mismas variables diferenciando por etnia de la familia. En general se observa para todos estos rubros que las familias de origen indígena exhiben una peor situación que las familias de colonos.

- **Acceso a servicios públicos.** Por ejemplo: menor acceso a electricidad (32.7% para familias shipibo – conibo, 24.4% para familias ashéninkas o asháninkas, comparado con un 51.9% de la población general), menores niveles educativos (85% de individuos ashéninkas o asháninkas con más de 20 años con educación menor o igual a primaria completa).
- **Actividades sociales, políticas y presencia del Estado.** Mayor nivel de participación de las familias indígenas en agrupaciones o actividades vinculadas a apoyo social de parte del Estado. Menores niveles de registro civil (partidas de nacimiento, DNI).
- **Actividades productivas.** Mayor dedicación de familias indígenas a actividades agrícolas y pesca. En el primer caso una parte importante de la producción se dirige a autoconsumo (consumo de subsistencia). Asimismo, importancia de actividad forestal en el caso de familias asháninkas. Mayor tasa de pobreza de familias indígenas (alrededor de 85%, comparado con un 71% de la población colona).

- **Activos del hogar.** Menor extensión de terrenos de familias indígenas (2.3 hectáreas para familias asháninkas y 2.8 para familias shipibo – conibas, comparada con 8.9 hectáreas en el caso de familias de colonos). Tenencia principalmente de medios de transporte de poco valor como bicicletas o canoas.
- **Transporte.** Menor frecuencia de viajes en general, y a Pucallpa en particular, en el caso de familias indígenas, lo que refleja la mayor distancia y costo de realizar este tipo de viajes. Esto incide en un menor acceso a mercados más dinámicos y menor posibilidad de obtener márgenes mayores.

El estudio de Línea de Base incluye finalmente una lista de indicadores sobre los aspectos analizados para cada zona de influencia y un listado de proyectos de inversión pública planificados en las zonas de influencia del PPS.

### 1.2 Caracterización Físico – Biológica de las Zonas de Influencia

- **Actividades, aspectos y efectos ambientales.** Dados los proyectos viales considerados en el PPS se tomaron indicadores de mosaico de parches. En la rehabilitación de los caminos rurales y mejoramiento de los caminos de herradura se identificaron actividades que podrían generar los mayores efectos sobre el medio:
  - Desbroce de la vegetación
  - Movilización de equipos y maquinarias
  - Rellenos con material de préstamo y/o colocación del lastrado
  - Construcción del pavimento
  - Eliminación de depósitos de material excedente
  - Proceso constructivo en general
  - Mantenimiento de los caminos rehabilitados y mejorados
- **Clima.** El clima en toda la región es tropical húmedo, con temperaturas casi siempre elevadas y homogéneas, y con precipitaciones totales anuales del orden de 2,000 mm para Pucallpa, 2,500 mm para la zona central del área de estudio, en Iparía, aumentando hacia el sur, a poco más de 3,000 mm en Bolognesi. De otro lado, hacia margen derecha del Ucayali, (Cordillera El Sira), las precipitaciones pueden alcanzar valores de hasta 5,000 mm anuales. Se trata entonces de regímenes marcadamente lluviosos, con una clara estacionalidad: incrementos entre diciembre y abril, y meses claramente secos entre junio a setiembre; los meses de mayo, octubre y noviembre son transicionales.
- **Hidrología.** El río Ucayali se caracteriza por un gran dinamismo en la zona de estudio debido a la inestabilidad de su cauce, comportándose como un río meándrico, con islas fluviales y frentes de meandros. El comportamiento hidrológico del río Ucayali según el Boletín de Avisos a los Navegantes Fluviales del Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía, es aproximadamente como se aprecia en el siguiente cuadro.

#### Estados de Comportamiento Hidrológico del Río Ucayali

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
C	C	C	C	MV	MV	V	V	V	V	MC	MC

Nota: C: Creciente / MV: Media vaciante / V: Vaciante /MC: Media creciente

A partir de la media creciente de noviembre, las condiciones de navegabilidad son propicias para navegar con embarcaciones de hasta 9 pies de calado, tanto de día como de noche.

- **Suelo.** El suelo es fuente de nutrientes para las plantas, hábitat de la microfauna, y soporte para infraestructura; y es uno de los elementos ambientales de mayor sensibilidad frente a las acciones naturales y antrópicas.
  - Clasificación de los suelos según su origen.
    - Suelos derivados de materiales aluviales recientes. Suelos que reciben en forma continúa sedimentos frescos por su cercanía a las orillas de los ríos y por su altura. No presentan desarrollo y son de textura moderadamente fina. El drenaje varía de moderado a pobre.
    - Suelos derivados de materiales aluviales antiguos. Comprende los suelos originados por sedimentos aluviales antiguos y que en la actualidad no reciben aportes recientes. Esto ha dado origen a la formación de terrazas de mayor altura que en el caso anterior. Estos han alcanzado cierto grado de desarrollo, expresado en la formación de un horizonte B bien definido. No obstante, en terrazas de menor altura, que escasamente superan los 10m, la presencia del horizonte B puede no estar muy clara debido a que los materiales que los forman son aún de escaso desarrollo, acentuado por el mal drenaje del área. Estos materiales son considerados subrecientes. Son moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a media. El drenaje varía de imperfecto a moderado.
    - Suelos derivados de materiales residuales. Son suelos desarrollados a partir de materiales derivados de la alteración "in situ" de las rocas. Se presentan en colinas. Son moderadamente profundos, de textura moderadamente fina.
    - Suelos derivados de materiales orgánicos. Localizados en áreas de aguajales, presenta una gran acumulación de material orgánico como consecuencia de la saturación permanente por agua, del área, que impide la descomposición de los restos vegetales.
  - Uso actual de la tierra. Las formas de uso de la tierra están diferenciadas no sólo por condicionantes ambientales sino también por procesos de asentamiento y dinámica social.
    - Terrenos con actividad agrícola. Ubicados principalmente en el ámbito de los ríos, centros poblados y vías de acceso, principalmente en las áreas de influencia aluvial. Se cultivan especies anuales como arroz, maní y frijol, principalmente. Las especies transitorias como maíz y yuca se cultivan en tierras más altas. Los cultivos permanentes como plátano y pastizales, se desarrollan en las tierras inundables y los otros permanentes como cacao, café y cítricos son sembrados en las tierras más altas durante dos o tres años para luego abandonarse y dejar que se recupere el bosque.
    - Terrenos con bosques. Para una zona de selva poco poblada, los bosques amazónicos resultan bastante extensos y ampliamente predominantes en el área. Sin embargo, el nivel de intervención humana es diverso sobre estos bosques y va desde las intervenciones muy selectivas, que aparentemente no dejan evidencias de deterioro o intervención en los bosques, hasta las irracionales o masivas deforestaciones y quema de bosques.
    - Terrenos con vegetación escasa y sin vegetación.

- **Geodinámica.** La morfología regional del área está dominada por relieves llanos a ligeramente ondulados a disectados, con pocos accidentes topográficos de colinas y montañas. En las extensas llanuras y ondulaciones, originadas por procesos de sedimentación recientes, forman amplias terrazas inundables y no inundables. El relieve llano de carácter inundable es el más dinámico y cambiante, debido a los constantes procesos de erosión y acumulación fluviales de ríos que, como el Ucayali, transportan voluminosos caudales y masas de sedimentos.
  - Fisiografía. Casi la totalidad de formas de tierra ubicadas en la zona de influencia directa de los proyectos de rehabilitación vial, están constituidas por tierras bajas, de poca pendiente y cercana a los ríos principales, mientras que la topografía agreste o accidentada, están alejadas de la zona de influencia directa. En las zonas de influencia directa de los proyectos de rehabilitación vial, las formas fisiográficas dominantes casi de manera exclusiva, son las formas llanas o ligeramente onduladas y disectadas.
  - Procesos Morfodinámicos. A continuación se presentan los principales procesos geodinámicos que ocurren en la zona:
    - Desbordes e Inundaciones. Su impacto en las terrazas bajas es mínimo y no revisten peligro debido a la escasa población asentada en estas zonas.
    - Socavamientos y Erosión Natural. Muchos tramos del río Ucayali en el área de estudio sufren estos procesos afectando terrenos de cultivos y áreas pobladas. Por su importancia práctica para el proyecto de rehabilitación vial y construcción de embarcaderos del PPS, los dos procesos señalados anteriormente se tratan de manera más exhaustiva en la siguiente sección de Hidrología y Dinámica Fluvial.
    - Derrumbes. Se les encuentra en las “barrancas”, producto de la erosión fluvial ribereña, y se observan sobre los sedimentos inconsolidados en muchos sectores del río Ucayali. Los derrumbes también ocurren en algunas laderas de las colinas bajas presentes en el sector de Tahuania, afectando a los terrenos desprovistos de cobertura vegetal y forestal, e incrementándose al aumentar su talud.
    - Erosión de Suelos. La estructura de sotobosque ralo, propio de los bosques amazónicos no intervenidos, origina que las goteras de los follajes altos inicien una rápida escorrentía, la cual se favorece de la fuerte pendiente y longitud de las laderas. Estas acciones tienen relevancia en la región amazónica, debido a que la actividad agrícola y ganadera pueden generar deforestación. Con ello exponen el relieve a la acción directa de las aguas de lluvia, facilitando que el proceso de erosión se desencadene en toda su magnitud. Sin embargo, en la zona de estudio, el proceso no se ha producido.
  - Estabilidad Física. La vegetación atenúa actualmente la intensidad de los procesos de erosión; considerándose que el área en promedio presenta una moderada estabilidad física, sin embargo estos pueden desencadenarse espontáneamente si es que se produce una deforestación masiva. A continuación se muestra un cuadro resumen que caracteriza la estabilidad de las formas fisiográficas de terreno identificadas en este estudio.

## Estabilidad Física

GRADO	SÍMBOLO	SUPERFICIE GEOMORFOLOGICA	TIPO DE PROCESOS
ESTABLE	E	Terrazas medias	Pequeños derrumbes y erosión fluvial únicamente en bordes ribereños.
ESTABLE A LIGERAMENTE INESTABLE	E-LI	Terrazas altas disectadas y Lomadas	Potenciales procesos de erosión laminar severa
MEDIANAMENTE INESTABLE	MI	Complejo de Orillares Antiguos	Inundaciones estacionales
LIGERA A MEDIANAMENTE INESTABLE CON ALTO POTENCIAL EROSIVO	LI- A	Colinas Bajas Ligera y Fuertemente Disectadas Colinas Altas Ligeramente Disectadas	Erosión laminar ligera, derrumbes pequeños
INESTABLE DE MUY ALTO POTENCIAL EROSIVO	MI-AP	Montañas	Erosión laminar ligera, derrumbes y deslizamientos localizados de mediana a gran magnitud
INESTABLE	I	Complejo de Orillares Recientes	Migración meándrica, inundaciones estacionales, explayamientos
		Superficies Plano-Depresionadas Permanentemente Inundadas	Hidromorfismo- Anegamiento permanente con aguas mayormente estancadas

- **Vegetación y Recursos Forestales.** El departamento de Ucayali está cubierto mayormente por bosques húmedos donde se practica la actividad forestal de carácter extractivo-selectivo, originando un empobrecimiento, por la pérdida de especies valiosas, prosperando a cambio especies de poco valor maderable. Por otro lado, se tiene una considerable superficie de tierras libres de bosque donde se desarrolla la actividad pecuaria y agrícola.
  - Tipo de Bosques.
    - Bosque húmedo de llanura meándrica (Bh llm).
    - Bosque húmedo de terrazas bajas (Bh tb).
    - Bosque húmedo de terrazas medias-altas (B tm-a).
    - Bosque húmedo de terrazas altas (Bh ta).
    - Bosque húmedo de colinas bajas (Bh cb).
    - Bosque húmedo de lomadas (Bh l).
    - Bosque húmedo de colinas bajas con pacal (Bh cb / Pc).
    - Bosque húmedo de colinas altas (Bh ca).
    - Bosque muy húmedo de montañas (Bmh m).
    - Otras formaciones Vegetales. Como Aguajales y Pantanos (Ag/Pa), y Cultivos agropecuarios y Vegetación secundaria (Cap/Vs).

- **Fauna. Diversidad biológica.** El departamento de Ucayali está cubierto mayormente por bosques húmedos. Se caracteriza por presentar una densa y exuberante vegetación, típica de los bosques lluviosos tropicales, compuesto de una gran diversidad biológica (vegetal y animal), en sus diferentes formas de vida, siendo el componente arbóreo el que domina sobre las otras formas de vida vegetal (arbustos, herbáceas, palmeras, cañas, helechos, lianas, parásitas, etc.).

Esta caracterización ambiental se llevó a cabo principalmente sobre la base de la interpretación de imágenes satelitales recientes y antiguas, y trabajos de campo de verificación (llevados a cabo tanto en estación lluviosa como en estación seca o de vaciante – julio y agosto). La descripción se realiza por proyecto del PPS.

Se definieron indicadores que pudieran ser afectados por los proyectos del PPS. Los indicadores recogidos se resumen en la matriz siguiente.

**MATRIZ DE INDICADORES AMBIENTALES**

ETAPA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFFECTO SOBRE EL AMBIENTE	INDICADOR
Ejecución (Rehabilitación de Caminos Rurales y Mejoramiento de Caminos de Herradura)	Ampliación de trocha	Corte de vegetación: bosques primario y secundario (vegetación arbórea, arbustiva y rastrera)	Disminución y alteración de hábitats	Porcentaje de cobertura vegetal por el tipo de cobertura
		Afectación de suelos cultivados	Cambio del uso actual del suelo	Número de hectáreas que cambian de uso
		Generación de residuos sólidos	Riesgo de contaminación de suelos y aguas	Volumen de residuo dispuesto en relleno sanitario.
	Movilización de equipos y maquinarias	Generación de ruido	Migración de mamíferos y aves	Distribución, abundancia y riqueza de especies
		Generación de gases de combustión	Incremento de Emisiones gaseosas (CO, CO2, H2S, NOX)	Concentraciones ambientales de (CO, CO2, H2S, NOX)
		Uso de combustible	Riesgo de contaminación de suelos y agua	Presencia de suelo contaminado
	Eliminación de material excedente	Conformación de depósitos de material excedente	Alteración del Relieve	Número y superficie de las áreas de disposición de materiales excedentes
			Pérdida de vegetación	
			Alteración del paisaje	Índice de calidad visual
	Rellenos con material de préstamo y/o colocación del lastrado	Explotación de cantera	Alteración del Relieve	Superficie ocupada por niveles de Estabilidad Física
	Construcción del Pavimento	Proceso de Compactación	Alteración de la infiltración en las áreas compactadas	Extensión y número de anegamientos
		Efecto barrera ocasionado por los caminos	Alteración de los flujos de agua de lluvia	Extensión y número de anegamientos
	Proceso Constructivo	Empleo de mano de obra	Riesgo de afectación a la salud e integridad física del personal	Frecuencia de accidentes de trabajo
Mantenimiento de caminos	Mantenimiento de Caminos		Sin efectos significativos físicos y biológicos	Sin indicador

### 1.3 Evaluación de Impacto Socio – Económico Esperado

#### 1.3.1 Impactos Positivos

Para cada proyecto se identificaron cualitativamente las magnitudes de los siguientes tipos de impactos positivos:

- Reducción de costos de transporte e incremento del tránsito.
- Mejora en acceso a servicios públicos.
- Incremento en actividades sociales, políticas y presencia del Estado.
- Incremento de actividades productivas y activos del hogar.

Como resultado se obtuvo los siguientes índices cualitativos que resumen la magnitud de los impactos socio – económicos positivos esperables de parte de cada proyecto:

#### Resultados de Identificación de Impactos Positivos

Distrito	N°	Proyecto	Índice de significancia	Impacto
Masisea	1	Masisea - Caimito (Lago Imiria)	50.9	Alto
	2	Masisea – Charashmaná – Santa Clara	29.8	Moderado
	3	San Rafael – Providencia	12.3	Moderado
	4	Santa Rosa de Masisea – Lag. Santa María	24.6	Bajo
Iparia	5	Islandia – Iparia - Dos de Mayo	28.1	Moderado
	6	Colonia del Caco – Pueblo Nuevo del Caco	10.5	Bajo
Tahuania	7	Puerto Bolognesi Alto – Tumbulla	26.3	Moderado
	8	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso – Cumbiroshari	10.5	Bajo

#### 1.3.2 Impactos Negativos

Por otro lado, también se hizo un juicio cualitativo sobre los siguientes impactos negativos esperables para cada proyecto:

- Impacto redistributivo.
- Reasentamiento involuntario.
- Impacto en flujos migratorios.
- Impacto en recursos naturales.
- Impacto en poblaciones indígenas.
- Impacto en herencia cultural.
- Impacto en salud humana y seguridad.

Como resultado se obtuvo los siguientes índices cualitativos que resumen la magnitud de los impactos socio – económicos negativos esperables de parte de cada proyecto:

### Resultados de Identificación de Impactos Negativos

Distrito	N°	Proyecto	Índice de significancia -	Impacto	Principal área de impacto
Masisea	1	Masisea - Caimito (Lago Imiria)	43.6	Moderado	Incremento de colonos y conflicto con la población indígena.
	2	Masisea - Charashmaná - Santa Clara	5.1	Bajo	Seguridad vial
	3	San Rafael - Providencia	5.1	Bajo	-
	4	Santa Rosa de Masisea - Lag. Santa María	10.3	Bajo	Seguridad vial y redistribución
Iparía	5	Islandia - Iparia - Dos de Mayo	5.1	Bajo	Seguridad vial
	6	Colonia del Caco - Pueblo Nuevo del Caco	-	Nulo	-
Tahuanía	7	Puerto Bolognesi Alto - Tumbulla	7.7	Bajo	Redistribución y seguridad vial
	8	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso - Cumbiroshari	-	Nulo	-

### 1.3.3 Sinergias con Proyectos Productivos

Se hizo un juicio cualitativo sobre las sinergias de los proyectos viales del PPS con los proyectos de desarrollo identificados en la Línea de Base. Como resultado se obtuvo los siguientes índices cualitativos que resumen la magnitud de las sinergias esperables de parte de cada proyecto:

### Resultados de Identificación de Sinergias

Distrito	N°	Proyecto	Índice de significancia	Sinergias
Masisea	1	Masisea - Caimito (Lago Imiria)	75.0	Alto
	2	Masisea - Charashmaná - Santa Clara	33.3	Moderado
	3	San Rafael - Providencia	25.0	Moderado
	4	Santa Rosa de Masisea - Lag. Santa María	-	Nulo
Iparía	5	Islandia - Iparia - Dos de Mayo	8.3	Bajo
	6	Colonia del Caco - Pueblo Nuevo del Caco	8.3	Bajo
Tahuanía	7	Puerto Bolognesi Alto - Tumbulla	-	Nulo
	8	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso - Cumbiroshari	-	Nulo

### 1.3.4 Evaluación de Impactos Físico - Biológicos Esperados

Utilizando los indicadores desarrollados para la Línea de Base Físico - Biológica se realizó una evaluación de impactos esperados por la ejecución y operación de los proyectos viales del PPS. Este análisis, desagregado a nivel de actividad, pero de manera conjunta al total de proyectos, se presenta resumido en el cuadro de la página siguiente.

En forma posterior se llevó a cabo un análisis a nivel de cada proyecto, considerando específicamente los siguientes posibles impactos físico – biológico:

- **Calidad del Aire.** Incremento de gases de combustión y material particulado.
- **Ruido.** Incremento de los niveles de ruido.
- **Relieve y Geodinámica.** Afectación del relieve.
- **Suelo.** Riesgo de contaminación de suelos.
- **Recursos Hídricos.** Alteración del caudal en cursos superficiales.
- **Calidad del Agua.** Riesgo de contaminación en cursos de aguas.
- **Vegetación.** Pérdida de cobertura vegetal. Incremento en las actividades de deforestación.
- **Fauna.** Migración temporal de la fauna.
- **Paisaje.** Alteración de la calidad del paisaje.

Matriz Global de Evaluación de Impactos Ambientales

EFECTO SOBRE EL AMBIENTE	INDICADOR	ACTIVIDADES									CONTEO (N°)			PORCENTAJE (%)		
		AMPLIACIÓN DE TROCHA		MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS			ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO Y/O COLOCACIÓN DEL LASTRADO	CONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO							
		CORTE DE VEGETACIÓN: BOSQUES PRIMARIO Y SECUNDARIO	AFECTACIÓN DE SUELOS CULTIVADOS	GENERACIÓN DE RUIDO	GENERACIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN	USO DE COMBUSTIBLE	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	EXPLOTACIÓN DE CANTERA	PROCESO DE COMPACTACIÓN	EFFECTO BARRERA OCASIONADO POR LOS CAMINOS	ALTO (A)	MODERADO (M)	BAJO (B)	ALTO (A)	MODERADO (M)	BAJO (B)
Disminución y alteración de hábitats	Porcentaje de cobertura vegetal por el tipo de cobertura	B	-	M	B	-	B	M	B	B	0	2	5	0%	29%	71%
Cambio del uso actual del suelo	Número de hectáreas que cambian de uso	B	B	-	-	-	B	B	B	-	0	0	5	0%	0%	100.0%
Migración de mamíferos y aves	Distribución, abundancia y riqueza de especies	M	-	M	-	-	-	B	-	B	0	2	2	0%	50%	50.0%
Incremento de Emisiones gaseosas (CO, CO2, H2S, NOX)	Concentraciones ambientales de (CO, CO2, H2S, NOX)	-	-	-	B	-	-	B	B	-	0	0	3	0%	0%	100.0%
Riesgo de contaminación de suelos y agua	Presencia de suelo y agua contaminada	-	B	-	-	B	B	B	B	-	0	0	5	0%	0%	100.0%
Alteración del Relieve	Número y superficie de las áreas de disposición de materiales excedentes	B	-	-	-	-	B	M	-	-	0	1	2	0%	33%	67.0%
Pérdida de vegetación	Número de hectáreas	B	B	-	-	-	-	B	-	-	0	0	3	0%	0%	100.0%
Alteración del paisaje	Índice de calidad visual	B	B	-	-	-	B	M	B	-	0	1	4	0%	20%	80.0%
Alteración de la infiltración en las áreas compactadas	Extensión y número de anegamientos	-	-	-	-	-	B	B	M	-	0	1	2	0%	33%	67.0%
Alteración de los flujos de agua de lluvia	Extensión y número de anegamientos	-	-	-	-	-	B	B	M	-	0	1	2	0%	33%	67.0%
Riesgo de afectación a la salud e integridad física del personal	Frecuencia de accidentes de trabajo	-	-	B	B	-	-	-	-	-	0	0	2	0%	0%	100.0%

B: Bajo, M: Medio, A: Alto.

## 1.4 Priorización de Proyectos

Los proyectos considerados fueron ordenados en un ranking de prioridad considerando factores socioeconómicos, físico-biológicos y técnico-ingenieriles.

### 1.4.1 Priorización Socio – Económica

Utilizando los índices de impactos positivos, negativos y de sinergias desarrollados en el punto anterior, el tamaño de la población beneficiaria en cada zona de influencia, así como el valor actual de los costos de las etapas de inversión y operación de los proyectos, se obtuvo un índice de costo – impacto para cada proyecto para la priorización socioeconómica. En el siguiente cuadro se resumen estos resultados.

**Matriz de Priorización Socio-económica**

Distrito	N°	Proyecto	Costo-Impacto	Ranking
Masisea	1	Masisea - Caimito (Lago Imiría)	0.09	2
	2	Masisea – Charashmaná – Santa Clara	0.02	6
	3	San Rafael – Providencia	0.02	7
	4	Santa Rosa de Masisea – Lag. Santa María	0.01	8
Iparía	5	Islandia – Iparía - Dos de Mayo	0.10	1
	6	Colonia del Caco – Pueblo Nuevo del Caco	0.04	3
Tahuanía	7	Puerto Bolognesi Alto – Tumbulla	0.03	4
	8	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso – Cumbiroshari	0.02	5

### 1.4.2 Priorización Físico – Biológica

La priorización de proyectos desde el punto de vista ambiental incluye una evaluación de la fragmentación de los ecosistemas por los caminos existentes, bajo la premisa que la rehabilitación consolidaría los procesos de alteración iniciados con los caminos. Como resultado se obtuvo la priorización presentada en el siguiente cuadro.

### Índice de Significancia de Afectación Físico – Biológica

Distrito	N°	Proyecto	Índice de Significancia de Afectación Físico - Biológica
Masisea	1	Masisea - Caimito (Lago Imiría)	0.38
	2	Masisea – Charashmaná – Santa Clara	0.42
	3	San Rafael – Providencia	0.38
	4	Santa Rosa de Masisea – Maputay	0.38
Iparía	5	Islandia – Iparía - Dos de Mayo	0.51
	6	Colonia del Caco – Pueblo Nuevo del Caco	0.46
Tahuanía	7	Puerto Bolognesi Alto – Tumbulla	0.46
	8	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso – Cumbiroshari	0.38

#### 1.4.3 Priorización Técnico – Ingenieril

Esta priorización se realizó considerando los siguientes criterios técnicos: tipo de vía, longitud de vía, centros poblados servidos, paralelismo con vías fluviales, periodicidad de uso de la vía y estabilidad física. Con base en estos criterios se obtuvo el siguiente ránking:

#### Jerarquización Técnica de los Proyectos Viales

ORDEN	PROYECTO VIAL	DISTRITO
1°	Masisea – Caimito (Lago Imiría)	Masisea
2°	Puerto Bolognesi Alto – Tumbulla	Tahuanía
2°	Islandia - Iparía - Dos de Mayo	Iparía
2°	Masisea - Charasmaná - Santa Clara	Masisea
3°	Colonia del Caco - Pueblo Nuevo del Caco	Iparía
3°	San Rafael – Providencia	Masisea
4°	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso – Cumbiroshari	Tahuanía
5°	Santa Rosa de Masisea – Lag. Santa María	Masisea

#### 1.4.4 Resultados de la Priorización

Combinando los resultados de los tres tipos de priorización se elaboró un índice conjunto, sobre la base del cual se obtuvo un ránking de proyectos. Este se presenta en el cuadro a continuación.

### Priorización de Proyectos Viales del Plan Piloto Selva

Distrito	N°	Proyecto	Ranking final	Inversión requerida	% acumulado
Masisea	1	Masisea - Caimito (Lago Imiria)	1	4,668,854	28.8
Iparia	5	Islandia - Iparia - Dos de Mayo	2	1,707,891	39.3
Tahuania	8	Nueva Jerusalén - Nuevo Paraíso - Cumbiroshari	3	287,649	41.1
Masisea	3	San Rafael - Providencia	4	1,370,981	49.6
Tahuania	7	Puerto Bolognesi Alto - Tumbulla	5	3,245,639	69.6
Iparia	6	Colonia del Caco - Pueblo Nuevo del Caco	6	1,222,380	77.1
Masisea	4	Santa Rosa de Masisea - Maputay	7	411,058	79.7
Masisea	2	Masisea - Charasmaná - Santa Clara	8	3,293,069	100.0

Esta priorización fue validada en una serie de actividades y talleres, y finalmente en consulta con las principales autoridades locales y regionales en un Taller organizado en Pucallpa. Como resultado de este Taller las mencionadas autoridades firmaron un Acta en la cual manifestaron su acuerdo acerca de la metodología utilizada para la priorización (presentada previamente en dicho Taller) y en sus resultados.

#### V. Programa de Acción

El Programa de Acción contiene las medidas preventivas y de mitigación de impactos negativos en aspectos ambientales, socio-culturales y económicos que podrían ser generados por el PPS, y que fueron identificados en el EISAR. En este sentido, el Programa de Acción tiene tres estudios:

- (i) Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas.
- (ii) Plan de Manejo y Protección Ambiental.
- (iii) Plan de Seguimiento y Monitoreo.

Como resultado de estos estudios se obtuvieron perfiles de proyectos de desarrollo que deberían promoverse para optimizar los impactos positivos generados por los proyectos viales, así como planes de acción para minimizar los impactos negativos que podrían generar los mismos. En el siguiente cuadro se resumen los proyectos que se requerirían implementar para llevar a cabo este Programa de Acción. Posteriormente se desarrollan cada uno de los tres estudios mencionados.

**Resumen de la Inversión Requerida para la Implementación del PPS  
(En Nuevos Soles)**

COMPONENTES	INVERSIÓN REQUERIDA	EJECUTOR						
		PROVIAS	MINEDU	Municipios	PRODUCE	MINEM	INRENA	Por Financiar
<b>Infraestructura</b>								
Proyectos Viales del PPS								
Estudios	1,060,464	1,060,464						
Ejecución de Obras	14,025,052	14,025,052						
Supervisión	1,122,004	1,122,004						
<b>Sub-Total Infraestructura</b>	<b>16,207,520</b>	<b>16,207,520</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Proyectos de Desarrollo <sup>1/</sup></b>								
Asistencia Técnica Agropecuaria y Forestal 1/	82,500	82,500						
Estudio de Potencialidad Productiva y de Mercado para Actividades de Procesamiento Agroindustrial 1/	66,000	66,000						
Propuesta Técnica de Agua y Saneamiento 1/	79,200	79,200						
Desarrollo de la Artesanía (Estudio de Factibilidad) 2/	240,900				240,900			
Proyecto Piloto de Producción y Uso de Biodiesel a Pequeña Escala (Estudio de Factibilidad) 2/	105,600					105,600		
Diagnóstico del Servicio Eléctrico	79,200	79,200						
Educación Bilingüe Intercultural en Áreas de Implementación de Sistema de Manejo Forestal de Bosques en CCNN y Capacitación (Estudio de Factibilidad) 2/	264,000		264,000					
Mejoramiento de la Pesca Artesanal y Manejo Sostenible de Ecosistemas Acuáticos (Estudio de Factibilidad) 2/	2,640,000						2,640,000	
Mejoramiento de la Pesca Artesanal y Manejo Sostenible de Ecosistemas Acuáticos (Estudio de Factibilidad) 2/	297,000				297,000			
Manejo pesquero en cochas intraterritoriales de Comunidades Indígenas (Estudio de Factibilidad) 2/	1,320,000				1,320,000			
Fortalecimiento Organizativo e Institucional (Estudio de Factibilidad) 2/	165,000			165,000				
Uso y Conservación de Plantas Medicinales Nativas (Estudio de Factibilidad)	1,155,000				1,155,000			
Evaluación de Potencial Hidroenergético 1/	49,500	49,500						
Turbinas de Río para Comunidades Ribereñas (Estudio de Factibilidad) 2/	132,000					132,000		
<b>Sub-Total Proyectos de Desarrollo</b>	<b>6,448,200</b>	<b>356,400</b>	<b>264,000</b>	<b>165,000</b>	<b>3,012,900</b>	<b>237,600</b>	<b>2,640,000</b>	<b>0</b>
<b>Monitoreo y Seguimiento</b>								
Unidad de Seguimiento y Monitoreo del PPS								
Personal	483,120	483,120						
Viajes y Viáticos	23,760	23,760						
Gastos Generales	39,600	39,600						
Evaluación de Impacto								
Estudio de Evaluación de Impacto	426,690							426,690
Talleres Complementarios	39,600							39,600
<b>Sub-Total Monitoreo y Seguimiento</b>	<b>1,012,770</b>	<b>546,480</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>466,290</b>
<b>TOTAL S/.</b>	<b>23,668,490</b>	<b>17,110,400</b>	<b>264,000</b>	<b>165,000</b>	<b>3,012,900</b>	<b>237,600</b>	<b>2,640,000</b>	<b>466,290</b>
<b>TOTAL US\$</b>	<b>7,172,270</b>	<b>5,184,970</b>	<b>80,000</b>	<b>50,000</b>	<b>913,000</b>	<b>72,000</b>	<b>800,000</b>	<b>141,300</b>

1/ En este tipo de estudios no es apropiada la ejecución de estudios previos de factibilidad, por lo cual se propone que PROVIAS los financie directamente.

2/ El financiamiento de la ejecución de estos proyectos se asigna al ministerio del sector correspondiente. Sin embargo, los fondos no se encuentran necesariamente comprometidos.

## 1.0 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas

Los Planes de Desarrollo tienen como objetivo relacionar y hacer sinergia entre las vías a ser rehabilitadas, los embarcaderos a ser construidos por el PPS y el resto de proyectos de los otros sectores gubernamentales, ONG y las organizaciones de la misma población que trabajan y actúan buscando el desarrollo integral de Masisea, Iparía y Tahuania. En ningún caso los programas y proyectos identificados por la población y que forman parte de los PDPI de estos distritos, implican que estos serán asumidos por el PPS de PROVIAS Rural, sino más bien que para su implementación se requerirá de la coordinación con otros sectores, gobiernos locales y las organizaciones de la población para su ejecución futura. Los Comités de Gestión formados

en cada distrito tendrán un rol importante en la promoción de estas alianzas que en varios casos seguramente deberán concretarse en convenios interinstitucionales.

Las principales características de la economía y la sociedad indígena en las áreas de influencia del PPS son:

- Baja densidad poblacional. Patrón de asentamiento disperso, con pequeños asentamientos estratégicamente ubicados cerca de los más importantes recursos y con una variada gama de estrategias de subsistencia.
- Acceso a recursos de forma libre y abierta a todos los miembros del asentamiento local. Tecnología simple apropiada a las necesidades de subsistencia.
- División del trabajo por edad y género. Transmisión intergeneracional de conocimientos y habilidades necesarias. Complementación de roles productivos del hombre y la mujer.
- Producción motivada por necesidades de grupo local.
- Unidades económicas autosostenibles. El intercambio de bienes y servicios busca principalmente el afianzamiento de relaciones de reciprocidad y alianza.
- Orden moral reforzado por el orden cósmico, que asegura un balance del sistema global.

### **Etnia Shipibo - Conibo**

Entre las principales actividades económicas de la etnia shipibo – conibo resaltan la agricultura de tala y quema destinada a la subsistencia, la caza, la pesca (actividad de gran importancia para la economía doméstica) y la crianza de aves de corral y animales menores. Tal como se observó también en la descripción de la Línea de Base, los shipibo – conibo destinan parte importante de su producción agrícola a la venta. En términos sociales, los shipibo – conibo se organizan según un modelo de familia extensa matrilocal.

### **Etnia Asháninka**

En el caso de la etnia asháninka se distingue, entre sus principales actividades económicas, los cultivos de yuca, plátano, maíz, maní, sachapapa, pituca, camote, arroz, frijol, cítricos, caña de azúcar, piña y otros frutales diversos. También resalta como actividad económica importante la caza y la pesca (pero en menor medida que la etnia shipibo – conibo). Otra actividad importante para fines comerciales es la extracción de madera en la cual muchos miembros de esta etnia participan como obreros.

## **1.1 Marco Legal de los Pueblos Indígenas**

Los estudios del PPS incluyen un diagnóstico resumido de los principales problemas legales, administrativos y sociales existentes y potenciales en cuatro ejes: Seguridad Jurídica de Pueblos Indígenas, Territorio y Recursos Naturales, Derechos Individuales y Colectivos, y Mecanismo de Protección de Derechos.

### **1.1.1 Situación Legal de los Pueblos Indígenas y Estructura Organizativa**

La situación legal de estos pueblos se rige de acuerdo con el Convenio N° 169 – OIT (Artículo 15°), la Constitución Política del Perú, la Ley de Comunidades Nativas y el Código Civil. De este análisis se concluye que las Comunidades Nativas requieren la inscripción en el registro respectivo y su reconocimiento oficial. Revisando las estadísticas de inscripción en registros se tiene adicionalmente que existiría un mayor grado de desprotección en las comunidades de la selva a comparación de las de la sierra. Asimismo, se presenta el detalle del área titulada de las comunidades indígenas en el ámbito del PPS.

A manera de resumen se puede decir que las Comunidades Indígenas en las áreas de influencia del PPS en el distrito de Masisea, no tienen mayores problemas legales a nivel de la legalidad de sus organizaciones y de sus territorios.

En cuanto a la situación de tierras de las comunidades indígenas de Iparía, a pesar que todas tienen títulos de propiedad expedidos por el PETT, 6 de las 11 Comunidades Nativas no han inscrito en los registros públicos sus títulos de propiedad y por lo tanto no han terminado de formalizar la legalidad de sus territorios. Asimismo, existe un problema de linderos entre Caco Macaya y Curiaca del Caco.

En el caso del distrito de Tahuanía, todas las Comunidades Nativas están registradas legalmente y cuentan con títulos de propiedad inscritos en los registros públicos con excepción de San Antonio, Nuevo Perú y Nueva Jerusalén que no tienen ningún tipo de reconocimiento legal, por lo que hace falta brindarles apoyo y asesoría para solucionar lo antes posible este problema legal.

### **1.1.2 Estructura Comunal**

Actualmente es necesaria la inscripción de la personería jurídica y órganos de dirección de las comunidades en los respectivos Registros Públicos para el logro de su desarrollo y normal desenvolvimiento y la dotación de seguridad jurídica a través de la publicidad de sus actos frente a terceros (Resolución N° 041-2002-SUNARP/SN que aprueba la Directiva N° 003-2002-SUNARP sobre normas para la inscripción de los órganos de dirección de las Comunidades Nativas).

### **1.1.3 Organizaciones de Pueblos Indígenas**

En Ucayali, los pueblos indígenas vienen siendo representados por la Organización Regional AIDSESEP Ucayali – GRAU que está integrada por 12 federaciones, entre las que se encuentran FECONACU, FECONADIP, ORDIM, y FECONADIT, que afilian a las Comunidades Nativas de los distritos de Callería, Iparía, Masisea y Tahuanía.

### **1.1.4 Recomendaciones para un Marco Legal favorable al desarrollo de Pueblos Indígenas**

- Ampliar los derechos comunales ya reconocidos en las constituciones peruanas y recuperar el rango jurídico que les corresponde por ser pueblos.
- Tutelar el derecho a la existencia de los pueblos: no abolición jurídica por ningún tipo de legislación sea o no formalmente promulgada.

- Incorporar como principio sustancial el derecho a la libre determinación.
- Reconocimiento efectivo de disposiciones de Convenio 169 – OIT. Plantear como condición necesaria el reconocimiento efectivo de sus derechos como colectividades diferenciadas, de sus derechos sobre sus tierras y territorios.

### **1.1.5 Recomendaciones en el Tema de Derechos Territoriales de los Pueblos Indígenas**

Temas urgentes:

- Reconocimiento de Comunidades recientemente creadas.
- Titulación de Comunidades con reconocimiento.
- Ampliación de territorios de Comunidades.
- Inscripción de Comunidades en Registros Públicos.

Acciones Prioritarias:

- Unificación de metodologías y técnicas para el sistema de información geográfica que permita conocer con precisión las áreas que ocupan los territorios comunales.
- Eliminación de superposiciones de territorios de pueblos indígenas por unidades de aprovechamiento forestal declarados por INRENA.

Líneas de Acción:

- Agilizar la inscripción, titulación y registro de títulos de propiedad a todas las Comunidades Nativas.
- Actualizar las metodologías técnicas para la titulación de las Comunidades Nativas.
- Crear archivo oficial de inscripción y titulación de las Comunidades Nativas.
- Crear procedimientos registrales específicos para las Comunidades Nativas.
- Desalojar o reubicar a los invasores de tierras indígenas de la Amazonía.
- Solucionar todos los casos de superposición de tierras comunales y contratos forestales.

## **1.2 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas de Masisea**

Luego de una determinación detallada de las áreas de influencia de los proyectos viales del PPS en este distrito, a nivel de centro poblado, se presenta una reseña histórica de estas áreas y una breve descripción de la situación de los recursos naturales y sus tendencias. Asimismo, se realiza una breve caracterización socioeconómica de la situación en las zonas de influencia de Masisea, con base en la información presentada en la Línea de Base Socioeconómica.

### **1.2.1 Visión de Desarrollo al 2008**

“Generar un mercado local apropiado para comercializar nuestros productos, produciendo mejor ganado vacuno, mejorando los servicios básicos en educación y salud, e infraestructura, como la calidad del servicio. Convertirnos en polo de atracción turística, fortaleciendo las relaciones de reciprocidad entre caseríos, comunidades nativas posesionándonos del liderazgo político de la zona relacionándonos constantemente con Pucallpa y mejorando el ingreso familiar y nivel de vida”.

### **1.2.2 Síntesis de Ventajas y Oportunidades para el Desarrollo de las Áreas de Influencia**

Masisea y Santa Rosa de Masisea, a pesar de ser zonas pobres, son las que tienen una mejor ubicación en este aspecto en relación a los otros distritos donde operará el PPS. La mayor diversidad de alternativas económicas que tienen sus habitantes (no sólo actividades agropecuarias, sino también servicios y comercio), su cercanía a Pucallpa y el mayor desarrollo urbano de su capital distrital pueden ser una explicación para esta situación, pero lo evidente es que se requiere de una propuesta de desarrollo que contribuya a esta diversificación productiva como estrategia principal para salir de la pobreza.

Estas áreas tienen un importante potencial agrícola (especialmente a nivel de la producción de plátanos, maíz y yuca), pecuario, pesquero y forestal que las pueden convertir en un importante productor de agroindustria a pequeña escala, para lo cual requiere de una propuesta innovativa de asistencia técnica que identifique a aquellos productores que ahora ya son líderes tecnológicos y con apoyo técnico se conviertan en extensionistas agropecuarios de los otros miembros de su comunidad, promoviendo un sistema de asistencia técnica de campesino a campesino (en los caseríos) o de Indígena a Indígena (en las Comunidades), para lo cual se va a requerir de un estudio previo para evaluar la posibilidad real de aplicar esta estrategia. La necesidad de evaluar el potencial agroindustrial y la demanda para una producción de este tipo también se inscribe en la estrategia de diversificar más las fuentes de ingreso de sus habitantes.

La actividad turística es potencialmente importante en Masisea, su maduración es de largo plazo y requiere de una planificación y capacitación específica, pero podría ser el eje de una propuesta de desarrollo del distrito en un marco de desarrollo rural que no se base en las actividades económicas tradicionales, como son las actividades agropecuarias, forestales o pesqueras.

A nivel de los servicios básicos, su principal desafío es el diseño de sistemas de agua, saneamiento y energía eléctrica tecnológicamente adecuado a las características geográficas, ambientales y culturales de la selva baja, que podría también implicar nuevas fuentes de trabajo para la población tanto a nivel de la producción de los materiales y equipos a ser utilizados, como en la posibilidad de crear nuevas actividades productivas que estos servicios podrían facilitar.

A nivel organizativo requiere fortalecer sus organizaciones en las comunidades indígenas y crear una organización representativa de los intereses de toda la población en los caseríos de su jurisdicción (que son mayoría frente a las comunidades indígenas). En ambos casos la participación de la población y sus organizaciones es fundamental para el éxito del PPS.

Con base en este diagnóstico de ventajas y oportunidades, se desarrollaron Objetivos Estratégicos a partir de los cuales se plantean programas y proyectos de desarrollo en las zonas de influencia. Este planteamiento se realiza para los tres ejes: económico productivo, de infraestructura social y de servicios, organizativo y de capacidades.

### **1.2.3 Lineamientos de ordenamiento territorial, ocupación del suelo y uso sostenible de los recursos naturales en las áreas de influencia en el distrito de Masisea**

De manera sintética y tomando en cuenta el mapa de uso actual del territorio, podemos señalar que el suelo de las áreas de influencia en este distrito son de tres tipos principalmente:

- Áreas dedicadas al cultivo de diversos productos alimenticios extensivos (maíz, yuca, arroz, etc.) y permanentes (especialmente con predominancia del cultivo de plátanos), alrededor de las centros poblacionales mas importantes (como Masisea, Santa Rosa, Caimito, Junín Pablo, San Rafael, etc.)
- Áreas ocupadas por pastos. Estas áreas se distribuyen especialmente alrededor de la capital distrital y de San Rosa.
- Hay además importantes extensiones de terrenos de bosques primarios de terrazas, especialmente en la parte intermedia de la vía Caimito-Villa El pescador, grandes áreas ocupadas por bosques de terrazas hidromórficos (inundables) que se combinan con bosques de terrazas (en la zona del río Tamaya y alrededores de San Rafael), bosque primarios indudables y bosques secundarios en la zona de Santa Elisa y Belén de Judá.

Tomando en cuenta la capacidad de uso mayor del suelo, la importante presencia de bosques primarios (en terrazas e inundables) en las áreas de influencia que se requieren preservar y el nivel de estabilidad física de los terrenos (ver mapas en el anexo cartográfico), se proponen los siguientes lineamientos de ocupación del suelo que permitirían un uso sostenible de los recursos naturales en las áreas de influencia del PPS en el distrito de Masisea:

1. Las zonas de alrededor del Lago Imiría podrán seguir siendo utilizadas con fines agrícolas, siempre y cuando se combine esa actividad con técnicas de agroforestería, en la medida que son tierras que tienen propiedades edáficas, topográficas, climáticas y ecológicas favorables para sostener actividades agrícolas, pero que anteriormente han estado cubiertas por bosques tropicales, de diverso valor ecológico y económico. En este caso, la propuesta considera que estas tierras pueden aprovecharse para actividades agrícolas pero de manera muy restringida, dejando grandes espacios de bosques en los que se puede desarrollar actividades de explotación forestal igualmente bien conducidas, que incluyan tareas de reforestación. En este caso de manera específica la propuesta debería implicar el tránsito paulatino de los actuales cultivos alimenticios y de pastos, hacia cultivos permanentes y a acciones de reforestación.
2. La zona intermedia entre el lago Imiría y la capital del distrito es aun un bosque primario poco intervenido, que debería preservarse como tal, a pesar de su cercanía a las vías a ser rehabilitadas por el PPS, por ello el lineamiento propuesto es que esa zona sea una área de protección del bosque, propuesta que se complementa con la iniciativa de la municipalidad distrital de convertir esa zona en un área de protección municipal.
3. Las zonas alrededor de la capital distrital y Santa Rosa, pueden aprovechar mejor su potencial productivo si combinan los actuales cultivos alimenticios con cultivos permanentes ya que son tierras generalmente llanas, de terrazas antiguas, con diversos problemas de ligeros accidentes topográficos, mal drenaje y, principalmente de suelos ácidos. Es decir, tienen más limitaciones edáficas que las tierras aptas para cultivos en limpio, y por tanto solo pueden ser utilizadas racionalmente mediante cultivos permanentes, que en la selva son principalmente frutales, entre los que destaca el cultivo de plátano.
4. Las actuales áreas ocupadas por pastos (en los alrededores de la capital distrital, en Santa Rosa, alrededor de Bella Flor y San Rafael, etc) se deben mejorar usando técnicas

silvopastoriles. Se considera que estas tierras pueden ser técnicamente aprovechadas para programas de desarrollo ganadero, pero únicamente bajo técnicas silvopastoriles, que exigen mantener amplios sectores cubiertos de bosques, alternados de sectores abiertos y deforestados, con manejo de pasturas y soportabilidad de ganado; todo ello para mantener las condiciones ecológicas más a menos similares a las existentes actualmente en estos sectores potencialmente aprovechables.

5. Las áreas más apropiadas para cultivos en limpio son las áreas ribereñas a los ríos Ucayali y Tamaya. Son tierras aptas para usos con especies de muy corto período vegetativo, de relativa buena fertilidad natural, que se inundan estacionalmente, por lo que una parte del año se hallan bastante sumergidas y no son productivas, pero precisamente este carácter de inundabilidad estacional es lo que le proporciona a estos suelos su relativa buena fertilidad natural, ya que las crecientes aportan bases y nutrientes al suelo, por lo que los hacen estacionalmente productivos. Estas tierras se aprovechan con cultivos de muy corto período vegetativo, como variedades precoces de frijol, soya y principalmente, arroz, los cuales son de baja productividad por hectárea, pero no demandan severos trabajos agrarios ni generan alteraciones ecológicas notables.
6. Las zonas más cercanas a la margen derecha del río Tamaya (alrededores de Puerto Purín, Charasmaná, etc) también pueden ser utilizadas con fines agrícolas siempre y cuando se combinen con técnicas de agroforestería. Las tierras más lejanas a la margen derecha de este mismo río pueden ser aprovechadas en términos forestales pero de manera restringida, ya que son tierras con condiciones topográficas, edáficas o ecológicas desfavorables para desarrollar actividades agrícolas o pecuarias, pero que permiten cierto aprovechamiento de los bosques que las cubren, siempre y cuando este aprovechamiento sea completamente específico y muy restringido, precisamente por las desfavorables condiciones de estos medios. Las restricciones o limitantes son diversas; en unos casos, las limitaciones se refieren a presencia de severos problemas de mal drenaje, que reducen la calidad forestal; en otros casos, las limitaciones son principalmente las pendientes locales, que ante una actividad forestal intensiva provocará acciones erosivas de envergadura que actualmente no existen. Los planes de manejo comunal forestal y de los productos no maderables del bosque (como las plantas medicinales) serían una iniciativa interesante de ser aplicada en estas áreas.
7. Finalmente la zona entre San Rafael y Providencia en ambas márgenes del río Ucayali, es actualmente una zona de bosques indudables y secundarios, que podría utilizarse como zona agrícola usando técnicas agroforestales, que permitirían aprovechar el actual potencial agrícola de estos terrenos sin depredar innecesariamente el bosque actualmente existente.

### **Articulación de los Proyectos Priorizados en el PDPI con los Perfiles Elaborados y los Proyectos a ser Ejecutados por Instituciones Públicas en el Ámbito del PPS**

#### **Distrito de Masisea**

<b>PROYECTOS PRIORIZADOS EN EL PDPI</b>	<b>PERFILES DE PROYECTO ELABORADOS</b>	<b>PROYECTOS A SER EJECUTADOS POR INSTITUCIONES PÚBLICAS</b>
<b>EJE ECONOMICO PRODUCTIVO</b> ○ Repoblamiento de cochas, lagos y ríos con peces y generando un control comunal y manejo adecuado	• Propuesta de asistencia técnica Agropecuaria y Forestal. • Potencialidad productiva de	○ Repoblamiento de Peces en Lagunas Islas Canarias y Carachamayo en Masisea

<p>de estos recursos, para que la explotación sea sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Desarrollo de la ganadería, mejorando la raza y pastos, así como la gestión de créditos para el desarrollo de esta actividad, para aumentar la producción y productividad, identificar los suelos con la capacidad de uso mayor adecuados para esta actividad.</li> <li>o Preservación del bosque y reforestación en lugares identificados donde exista depredación, especialmente con las especies de ishpingo, caoba, cedro y tornillo distrito.</li> <li>o Asesoramiento y capacitación técnica para elevar la producción en los cultivos de plátano, maíz, yuca y caña de azúcar.</li> <li>o Procesamiento a pequeña escala de principales productos, en la elaboración de diferentes derivados como harina, chancaca, almidón, fariña, entre otras.</li> <li>o Implementación y construcción de ambientes e infraestructura para brindar buen servicio a turistas.</li> <li>o Constitución de organizaciones especializadas (promotores) como guías en turismo.</li> </ul>	<p>actividades de Procesamiento Agroindustrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la Artesanía.</li> <li>• Manejo Forestal en Bosques de Comunidades Indígenas.</li> <li>• Manejo pesquero en Cochas Intraterritoriales de Comunidades Indígenas.</li> <li>• Uso y conservación de Plantas Medicinales Amazónicas.</li> </ul>	
<p><b>EJE DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE SERVICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Construcción e implementación de más aulas en los centros educativos, principalmente en las comunidades que tienen gran porcentaje de población en edad escolar.</li> <li>o Construcción de tanques elevados, para la distribución del agua, así como en piletas públicas y servicio eléctrico en las comunidades y caseríos.</li> <li>o Ampliación en infraestructura educativa y de salud en comunidades indígenas y caseríos del distrito.</li> <li>o Impulso en la revaloración, conciencia y la promoción de aspectos culturales y étnicos de Masisea.</li> <li>o Conformación y fortalecimiento formalización de la organización en prevención de violencia y seguridad social.</li> <li>o Instalación de Internet en centros educativos, teléfonos Públicos y radiofonía en comunidades indígenas alejadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de propuesta técnica de Agua y Saneamiento.</li> <li>• Producción de Biosiesel a pequeña escala.</li> <li>• Diagnóstico del servicio eléctrico.</li> <li>• Educación Bilingüe Intercultural.</li> <li>• Turbinas de río para comunidades ribereñas en la Amazonía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Construcción de Carretera Masisea - Lago Imiria</li> <li>o Mejoramiento del Jr. Laureano del Aguila cuadras 1 y 2, y Jr. Masisea cuadra 1, Masisea</li> <li>o Construcción del puente Masisea - Villa el Pescador</li> <li>o Mejoramiento del Servicio Portuario Emb. Villa el Pescador</li> <li>o Mejoramiento del Servicio Educativo en el Colegio Bilingüe Puerto Consuelo - Masisea</li> <li>o Mejoramiento del Servicio Educativo del Centro EducativoN° 64139 - Masisea</li> <li>o Construcción de Complejo Deportivo Masisea</li> <li>o Ampliación de infraestructura educativa del Instituto Superior Tecnológico Público - Masisea</li> <li>o Mejoramiento del Servicio Educativo en el CE Primario N°64140</li> <li>o Mejoramiento del Servicio Educativo en el Colegion Nacional Mixto Joaquín Capello</li> <li>o Mejoramiento de Infraestructura Educativa CEI N°401 San Pedro de Masisea</li> <li>o Mejoramiento de los Servicios Auxiliares y Complementarios del CE N°65078 San Pedro</li> <li>o Mejoramiento de Formación</li> </ul>

		<p>Tecnológica de los Colegios Agropecuarios Pilotos Pampa Yurac, Atalaya y Masisea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mejoramiento de la Capacidad Resolutiva del Centro de Salud</li> <li>o Pequeño Sistema Eléctrico en Masisea</li> </ul>
<p><b>EJE ORGANIZATIVO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Capacitación permanente a organizaciones sociales existentes, para recuperar su participación e incorporación activa en las actividades sociales y políticas del distrito.</li> <li>o Instalación y funcionamiento de organizaciones representativa de caseríos y centros poblados de las áreas de influencia.</li> <li>o Capacitación en autoridades, líderes, representantes de organizaciones y comuneros en técnicas participativas, en temas relacionados a la participación en la gestión de sus organizaciones, comunidades y familias.</li> <li>o Capacitación para la población en general (con énfasis en jóvenes y mujeres) para su mejor participación en los proyectos y actividades del PPS y del PDPI.</li> <li>o Instalación de puestos de seguridad en lugares estratégicos en prevención de robos y accidentes a pobladores y turistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fortalecimiento organizativo e institucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fortalecimiento organizativo e institucional de la Agencia Agraria del Distrito.</li> </ul>

### **1.3 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas de Iparía**

Luego de una determinación detallada de las áreas de influencia de los proyectos viales del PPS en este distrito, a nivel de centro poblado, se presenta una reseña histórica de estas áreas y una breve descripción de la situación de los recursos naturales y sus tendencias. Asimismo, se realiza una breve caracterización socioeconómica de la situación en las zonas de influencia de Masisea, con base en la información presentada en la Línea de Base Socioeconómica.

#### **1.3.1 Visión del desarrollo al 2008**

“Las comunidades nativas del distrito de Iparía cuentan con sistema de interconexión vial, transportando la producción local, contando con recurso energético e infraestructura social implementadas y proyectos productivos; reafirmando nuestra cultura con organización comunal sólida que permitan el mejoramiento de la calidad de vida”.

### 1.3.2 Síntesis de las ventajas y oportunidades para el desarrollo de las áreas de influencia en el distrito de Iparía

Iparía y Colonia del Caco están consideradas como las zonas más pobres de todas las áreas de influencia del PPS, tanto por la ausencia de otras actividades generadoras de ingresos distintas a la pesca y la agricultura como por su ubicación. Mientras Masisea se encuentra cerca del polo de desarrollo de Pucallpa y Tahuania se encuentra bajo la influencia de otro polo como Atalaya, Iparía se encuentra en el medio y el impacto positivo en términos económicos de estas ciudades no llega a este distrito. Por lo tanto, parte de la explicación a su situación de pobreza la encontramos por un lado en la menor diversidad de alternativas económicas que tienen sus habitantes (los cuales obtienen sus ingresos sólo de las actividades primarias (pesca, agrícolas y forestales) sin contar con servicios y comercio, y por otro en su lejanía a Pucallpa y el menor desarrollo urbano de su capital distrital. Pero lo evidente es que se requiere de una propuesta de desarrollo que contribuya a la diversificación productiva, fortaleciendo las actividades hoy en curso e impulsando las mas prometedoras de las nuevas, como estrategia principal para salir de la pobreza en las áreas de influencia de este distrito.

Es necesario preservar su potencial pesquero y evaluar las posibilidades de su procesamiento y la demanda existente para su producción, como estrategia de fortalecer las fuentes de ingreso de familias en comunidades indígenas de las áreas de influencia dedicadas a realizar esta actividad.

Sus suelos tienen un importante potencial para el cultivo de pastos que aún no es aprovechado en toda su potencialidad, por lo que se requiere un estudio mayor para diseñar una propuesta de asistencia técnica que no sólo se adecue a las condiciones físicas del terreno, sino sobre todo a las características culturales del área habitada sobre todo por pobladores indígenas, sin embargo en la perspectiva de diversificar sus medios de vida e ingresos el estudio de este potencial natural resulta muy importante.

Estas áreas tienen un importante potencial agrícola y forestal que para ser adecuadamente aprovechado requiere de una propuesta innovadora de asistencia técnica que identifique a aquellos productores que ahora ya son líderes tecnológicos y con apoyo técnico se conviertan en extensionistas agropecuarios y forestales de los otros miembros de su comunidad, promoviendo un sistema de asistencia técnico de Indígena a Indígena (en las Comunidades), para lo cual se va a requerir de un estudio previo para evaluar la posibilidad real de aplicar esta estrategia.

La actividad artesanal es potencialmente importante en Iparía, aunque su maduración es a mediano plazo, pero es una propuesta importante, especialmente para las mujeres en la perspectiva de la diversificación de posibilidades económicas, en el marco de un desarrollo basado en revalorar su cultura, reforzando las actividades económicas tradicionales.

El aprovechamiento de los recursos no maderables del bosque como son las yerbas medicinales, es otra potencialidad productiva importante identificada por los propios pobladores como una posibilidad, tanto de rescatar un aspecto importante de su cultura y tradición, como de servir de un canal nuevo del mejoramiento de sus ingresos.

A nivel de los servicios básicos su principal desafío es la ampliación de sistemas de abastecimientos de agua (pozos de agua), un nuevo diseño de letrinas y energía eléctrica adecuados a las características de la selva baja, esto podría también implicar nuevas fuentes de trabajo para la población tanto a nivel de la producción de los materiales y equipos a ser utilizados, como en la posibilidad de crear nuevas actividades productivas que estos servicios podrían facilitar.

A nivel organizativo requiere fortalecer sus organizaciones y desarrollar capacidades en comunidades indígenas. Para todas estas propuestas la participación de la población y sus organizaciones es fundamental para el éxito del PDPI y el PPS.

Con base en este diagnóstico de ventajas y oportunidades, se desarrollaron Objetivos Estratégicos a partir de los cuales se plantean programas y proyectos de desarrollo en las zonas de influencia. Este planteamiento se realiza para los tres ejes: económico productivo, de infraestructura social y de servicios, organizativo y de capacidades.

### **1.3.3 Lineamientos de ordenamiento territorial, ocupación del suelo y uso sostenible de los recursos naturales en las áreas de influencia en el distrito de Iparía**

De manera sintética y tomando en cuenta el mapa de uso actual del territorio, podemos señalar que el suelo de las áreas de influencia en este distrito son de cuatro tipos principalmente:

- Áreas dedicadas al cultivo de diversos productos alimenticios extensivos (maíz, yuca, arroz, etc.) alrededor de las centros poblacionales más importantes (como Iparía, Dos de mayo, Vista Alegre, Colonia del Caco, etc.)
- En todas las áreas de influencia del PPS en Iparía a continuación de los terrenos arriba mencionados encontramos extensas áreas de bosque primarios de terrazas, aun no explotados.
- Un área ocupada por pastos al Sur de Iparía y Norte de Sharara.
- Áreas usadas para el cultivo de arroz a las riberas del Ucayali, destacándose zonas colindantes con Pueblo Nuevo del Caco, Dos de Mayo, Puerto Nuevo, Nuevo Perú, etc.)

Tomando en cuenta la capacidad de uso mayor del suelo, la importante presencia de bosques primarios de terrazas en las áreas de influencia que se requieren preservar y el nivel de estabilidad física de los terrenos (ver mapas de estabilidad y riesgo en el anexo cartográfico), se proponen los siguientes lineamientos de ocupación del suelo que permitirían un uso sostenible de los recursos naturales en las áreas de influencia del PPS en el distrito de Iparía:

1. Las zonas de alrededor de los centros poblados más importantes deberían ser usadas para combinar cultivos permanentes (como plátanos y frutales), con cultivos en limpio o alimenticios diversos. Esta combinación es más apropiada al tipo de suelos de estas áreas que anteriormente fueron bosques tropicales.
2. Las áreas de bosques primarios de terrazas que existen en gran extensión, tienen un potencial productivo aún no aprovechado, que podría ser tenido en cuenta si se usan estas áreas a través de técnicas de agroforestería. Son tierras que tienen propiedades edáficas, topográficas, climáticas y ecológicas favorables para sostener actividades agrícolas, pero que actualmente están cubiertas por bosques tropicales, mayormente

primarios, de diverso valor ecológico y económico. En este caso, la propuesta considera que estas tierras pueden aprovecharse para actividades agrícolas pero de manera muy restringida, dejando grandes espacios de bosques en los que se puede desarrollar actividades de explotación forestal igualmente bien conducidas, que incluyen tareas de reforestación. El objetivo es mantener en lo posible la amplitud de estos bosques, ya que deforestar estas extensas áreas traerá importantes trastornos ecológicos a pesar de las buenas condiciones naturales de estos medios. Los planes de manejo comunal y proyectos de aprovechamiento de productos no maderables del bosque tienen en estas áreas una buena posibilidad de concretarse, ya que en el caso de este distrito la mayoría de estas tierras se encuentran en territorios de las comunidades indígenas (especialmente en la zona de Colonia del Caco y Caco Macaya).

3. Las áreas con bosques primarios que se encuentran entre el río Tabacoa y el río Iparía también podrían ser utilizadas aprovechando mejor su potencial. Son tierras que en la actualidad están cubiertas de bosques tropicales, mayormente primarios, de distinto valor ecológico y económico, pero que por sus condiciones topográficas y edáficas tienen potencial de uso ganadero. Se considera que estas tierras pueden ser técnicamente aprovechadas para programas de desarrollo ganadero, pero únicamente bajo técnicas silvopastoriles, que exigen mantener amplios sectores cubiertos de bosques, alternados de sectores abiertos y deforestados, con manejo de pasturas y soportabilidad de ganado; todo ello para mantener las condiciones ecológicas más a menos similares a las existentes actualmente en estos sectores potencialmente aprovechables. El área de bosques primarios entre el río Iparía y el río Ucayali también podría utilizarse con fines pecuarios pero siempre en combinación con técnicas silvopastoriles, que preservarían la riqueza de los recursos forestales existentes en estas áreas.
4. Las actuales áreas ocupadas por pastos (al sur de Iparía y norte de Sharara) podrían ser mejor utilizadas con cultivos permanentes en combinación con cultivos en limpio. Son tierras generalmente llanas, de terrazas antiguas, con diversos problemas de ligeros accidentes topográficos, mal drenaje y, principalmente de suelos ácidos. Es decir, tienen más limitaciones edáficas que las tierras aptas para cultivos en limpio, y por tanto solo pueden ser utilizadas racionalmente mediante cultivos permanentes, que en la selva son principalmente frutales, entre los que destaca el cultivo de plátano. En el caso de estas tierras se presentan asociadas a tierras aptas para cultivos en limpio.
5. Las áreas más apropiadas para cultivos en limpio son las áreas ribereñas a los ríos Ucayali. Son tierras aptas para usos con especies de muy corto período vegetativo, de relativa buena fertilidad natural, que se inundan estacionalmente, por lo que una parte del año se hallan bastante sumergidas y no son productivas, pero precisamente este carácter de inundabilidad estacional es lo que le proporciona a estos suelos su relativa buena fertilidad natural, ya que las crecientes aportan bases y nutrientes al suelo, por lo que los hacen estacionalmente productivos. Estas tierras se aprovechan con cultivos de muy corto período vegetativo, como variedades precoces de frijol, soya y principalmente, arroz, los cuales son de baja productividad por hectárea, pero no demandan severos trabajos agrarios ni generan alteraciones ecológicas notables.

## Articulación de los Proyectos Priorizados en el PDPI con los Perfiles Elaborados y los Proyectos a ser Ejecutados por Instituciones Públicas en el Ámbito del PPS

### Distrito de Iparía

PROYECTOS PRIORIZADOS EN EL PDPI	PERFILES DE PROYECTO ELABORADOS	PROYECTOS A SER EJECUTADOS POR INSTITUCIONES PÚBLICAS
<p><b>EJE ECONOMICO PRODUCTIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Repoblamiento en cochas, quebradas y ríos, acompañado de capacitación para el manejo adecuado que permita que la explotación sea sostenible.</li> <li>○ Asistencia agrícola con promotores indígenas técnicamente capacitados.</li> <li>○ Capacitación y asistencia técnica, y obtención de créditos para dar impulso a la crianza de aves menores (gallinas, pollos, patos) en comunidades indígenas</li> <li>○ promover el manejo y aprovechamiento comunal de los recursos forestales que incluya la implementación de mini aserraderos, con asistencia técnica y asesoramiento para la conformación de la organización comunal encargada de promover esta actividad (promotores indígenas).</li> <li>○ Asistencia técnica y de gestión para el manejo de pastos y obtención de créditos para la industrialización de derivados lácteos.</li> <li>○ Implementación de equipos en procesamiento industrial en la transformación de productos agrarios.</li> <li>○ Estudios en Marketing, en la búsqueda de mercado, para venta de productos agrícolas.</li> <li>○ Asesoramiento y asistencia técnica y créditos como impulso a la producción artesanal y búsqueda de mercados para su comercialización por las comunidades indígenas y sus organizaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de asistencia técnica Agropecuaria y Forestal Potencialidad productiva de actividades de Procesamiento Agroindustrial.</li> <li>• Desarrollo de la Artesanía.</li> <li>• Manejo Forestal en Bosques de Comunidades Indígenas.</li> <li>• Mejoramiento Pesca Artesanal y manejo sostenible de ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Manejo pesquero en Cochas Intraterritoriales de Comunidades Indígenas.</li> <li>• Uso y conservación de Plantas Medicinales Amazónicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construcción de Aserradero Portátil.</li> </ul>

<p><b>EJE DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE SERVICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalación de sistemas de agua, letrinas y de energía eléctrica en comunidades nativas del distrito.</li> <li>○ Proyecto de capacitación para el uso adecuado y preservación de servicios básicos en comunidades indígenas de áreas de influencia.</li> <li>○ Capacitación e implementación e infraestructura y de equipamiento en establecimientos de salud y centros educativos, en las comunidades nativas e indígenas del distrito.</li> <li>○ Proyecto de educación bilingüe, en comunidades indígenas en las áreas de influencia y del distrito.</li> <li>○ Fortalecimiento y conformación de promotores de salud, de las áreas de influencia.</li> <li>○ Rehabilitación de vías terrestres existentes y manejo adecuado en el mantenimiento de los caminos entre comunidades nativas, caseríos y poblados del distrito.</li> <li>○ Proyecto de capacitación y formación de comité de gestión encargado del mantenimiento (control).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de propuesta técnica de Agua y Saneamiento</li> <li>• Producción de Biosiesel a pequeña escala.</li> <li>• Diagnóstico del servicio eléctrico.</li> <li>• Educación Bilingüe Intercultural.</li> <li>• Evaluación del Potencial Hidroenergético.</li> <li>• Turbinas de río para comunidades ribereñas en la Amazonía.</li> </ul>	
<p><b>EJE ORGANIZATIVO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conformación de organización representativa de caseríos y poblados, así como el fortalecimiento de organizaciones de comunidades indígenas, para preservación de su identidad cultural.</li> <li>○ Fortalecimiento de organizaciones sociales en comunidades y caseríos del distrito.</li> <li>○ Desarrollo en capacitación de temas en derecho ciudadano y ley de comunidades indígenas en las áreas de influencia</li> <li>○ Promover la conformación y concertación en comunidades indígenas y comunidades campesinas (caseríos) como estrategia de sobrevivencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento organizativo e institucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fortalecimiento organizativo e institucional de la Agencia Agraria del Distrito</li> </ul>

#### 1.4 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas de Tahuanía

Luego de una determinación detallada de las áreas de influencia de los proyectos viales del PPS en este distrito, a nivel de centro poblado, se presenta una reseña histórica de estas áreas y una breve descripción de la situación de los recursos naturales y sus tendencias. Asimismo, se realiza una breve caracterización socioeconómica de la situación en las zonas de influencia de Masisea, sobre la base de la información presentada en la Línea de Base Socioeconómica.

#### **1.4.1 Visión del desarrollo al 2008**

“Nuestros pueblos contarán con organizaciones sólidas, que controlarán la explotación racional del recurso pesquero y forestal; contarán con asistencia técnica y estarán capacitadas para aumentar nuestra producción agrícola y pecuaria, instalando un mercado central para comercializar nuestros productos; en educación Tahuanía contará con un Instituto Superior Tecnológico para elevar la instrucción y capacitación de jóvenes, que contribuya en la mejora de nuestras vidas”.

#### **1.4.2 Síntesis de las ventajas y oportunidades para el desarrollo del área de influencia**

Las áreas de influencia de Tahuanía tienen su principal ventaja para su desarrollo en la producción pecuaria en la que destacan sobre las otras áreas de influencia. Una adecuada asistencia técnica para esta actividad la podría convertir en el eje de otras actividades de transformación que diversificarían las fuentes de ingresos de la población. La capacidad de uso mayor de su suelo es adecuada para la producción pecuaria y una adecuada asistencia técnica podría ayudar a usar sus suelos de una manera más acorde con su capacidad de uso mayor preservando mejor ese recurso. La experiencia de promoción de esta actividad a través de los gobiernos locales es una oportunidad que no debería desaprovecharse, recogiendo la experiencia de municipalidades cercanas (como la de Masisea) y que es una alternativa a la ausencia en la zona de ONGs y de otras instituciones privadas de desarrollo.

La pesca es otra actividad importante en estas áreas de influencia y su volumen comercial es solo superado por Masisea. La posibilidad un mayor aprovechamiento productivo de este recurso por parte de las comunidades indígenas y su control por parte de estas mismas organizaciones es también una de las oportunidades que tienen esta áreas para su desarrollo.

La presencia de importantes bosques primarios en su territorio puede permitir la posibilidad de un manejo racional del recurso a través de planes comunales de manejo del recurso, que podrían permitir aprovechar tanto sus recursos forestales maderables, como los no maderables.

La ausencia de instituciones de desarrollo privadas en esta área la convierte en una zona de intervención prioritaria del PPS, ya que es evidente que se requiere de apoyo técnico externo que se articule con las organizaciones y recursos humanos de la zona, para así mejorar las capacidades locales para su desarrollo. Esta situación de “aislamiento” de Tahuanía ante la no presencia de instituciones públicas y privadas (con excepción de su Municipalidad distrital) la convierten en una zona prioritaria de intervención para el PPS y la implementación de los PDPI.

Sobre la base de este diagnóstico de ventajas y oportunidades, se desarrollaron Objetivos Estratégicos a partir de los cuales se plantean programas y proyectos de desarrollo en las zonas

de influencia. Este planteamiento se realiza para los tres ejes: económico productivo, de infraestructura social y de servicios, organizativo y de capacidades.

### **1.4.3 Lineamientos de ordenamiento territorial, ocupación del suelo y uso sostenible de los recursos naturales en las áreas de influencia en el distrito de Tahuania**

De manera sintética y tomando en cuenta el mapa de uso actual del territorio, podemos señalar que el suelo de las áreas de influencia en este distrito son de cuatro tipos principalmente:

- Áreas dedicadas al cultivo de diversos productos alimenticios extensivos (maíz, yuca, arroz, etc.) alrededor de los centros poblacionales más importantes (Bolognesi Alto, San José, Nueva Italia, Nuevo Paraíso, etc.). Para el caso de Bolognesi, Nueva Italia y otros poblados estas áreas incluyen también los pastos que son el sustento del potencial pecuario actual en este distrito.
- En las áreas de influencia del PPS en Tahuania al Este de las vías a ser rehabilitadas y a continuación de los terrenos arriba mencionados encontramos extensas áreas de bosque primarios de terrazas, aun no explotados y bosques primarios de terrazas asociados con bosques hidromórficos, especialmente en las zonas de Nuevo Perú, Vista Alegre y Tupac Amaru.
- Al Oeste de la vía que va de Bolognesi Alto hasta Tupac Amaru hay una extensa área de Bosque Primarios hidromórficos al igual que al norte de Tumbuya y Santa Ana.
- En la zona entre Fernando Stall y Alto Aruya colindante con la Reserva Comunal del Sira, se encuentra una extensa área de bosques primario de lomadas y colinas.
- Al Sur de la vía entre Tumbilla y Santa Ana y encerrado por un antiguo cauce del río Ucayali encontramos una extensa área de bosques primarios inundables asociados a bosques secundarios y otra zona de bosques primarios hidromórficos (inundables).
- Al sur del área antes nombrada encontramos una amplia zona de bosque primario inundable asociado a bosques secundarios.

Tomando en cuenta la capacidad de uso mayor del suelo, la importante presencia de bosques primarios de terrazas en las áreas de influencia que se requieren preservar y el nivel de estabilidad física de los terrenos (ver mapas de estabilidad y riesgo en el anexo cartográfico), se proponen los siguientes lineamientos de ocupación del suelo que permitirían un uso sostenible de los recursos naturales en las áreas de influencia del PPS en el distrito de Tahuania:

1. Las zonas de alrededor de los centros poblados más importantes deberían ser usadas combinando cultivos permanentes (como plátanos, frutales) con cultivos en limpio o alimenticios diversos con excepción de la zona al norte de Tumbulla que podría ser un área de aprovechamiento agrícola con especies de muy corto período vegetativo, debido a la inundabilidad de estos terrenos próximos al río Ucayali.
2. Las áreas de bosques primarios de terrazas asociados con bosques hidromórficos en el tramo Bolognesi-Tupac amaru de la vía a ser rehabilitad se debería considerar un área de protección de bosques degradables. Bajo esta categoría se incluyen tierras que tienen condiciones topográficas, edáficas o ecológicas desfavorables para cualquier uso agrícola, pecuario o forestal, lo que las relega a estrictos fines de protección. En esta categoría se incluyen también algunas tierras de bosques tropicales primarios poco

intervenidos, que tienen condiciones favorables, pero como su valor ecológico es muy alto, se hace conveniente recomendar estas tierras para fines de protección, sobre todo cuando se hallan cerca de las vías a ser rehabilitadas por el PPS (este es el caso de esta zona).

3. Al Este y colindante con la zona anterior se ubica una zona para aprovechamiento forestal de buen potencial. Son tierras que tienen condiciones topográficas y edáficas desfavorables para desarrollar actividades agrícolas o pecuarias, pero que en cambio están cubiertas de bosques de porte maderable y buenas condiciones ecológicas y posibilidades de acceso y aprovechamiento, sin que ello implique necesariamente riesgos ecológicos severos, a condición de que la actividad forestal se desarrolle dentro de estrictas recomendaciones de manejo.
4. Al Oeste de la vía Bolognesi Alto-Tupac Amaru se debería propiciar el aprovechamiento restringido de los bosques primarios hidromórficos que se ubican en esta área. Son tierras con condiciones topográficas, edáficas o ecológicas desfavorables para desarrollar actividades agrícolas o pecuarias, pero que permiten cierto aprovechamiento de los bosques que las cubren, siempre y cuando este aprovechamiento sea completamente específico y muy restringido, precisamente por las desfavorables condiciones de estos medios. Las restricciones o limitantes se refieren a presencia de severos problemas de mal drenaje, que reducen la calidad forestal, también a las severas dificultades de acceso. Planes comunales de manejo forestal son posibles de ser aplicados en estas zonas, ya que pertenecen a terrenos de las comunidades nativas aledañas a esta área.
5. El área colindante con la Reserva Comunal del Sira debería ser considerada igualmente una zona de aprovechamiento forestal en condiciones restringidas, para que pueda servir de zona de amortiguamiento a la reserva comunal mencionada.
6. Por sus propiedades edáficas, topográficas, climáticas y ecológicas favorables para sostener actividades agrícolas, pero debido a que actualmente están cubiertas por bosques tropicales, mayormente primarios, de diverso valor ecológico y económico, se considera que las tierras al Sur de la vía entre Tumbilla y Santa Ana (encerradas por un antiguo cauce del río Ucayali) pueden aprovecharse para actividades agrícolas pero de manera muy restringida, usando técnicas de agroforestería, dejando grandes espacios de bosques en los que se puede desarrollar actividades de explotación forestal igualmente bien conducidas, que incluyen tareas de reforestación. El objetivo es mantener en lo posible la amplitud de estos bosques, ya que deforestar estas extensas áreas traerá importantes trastornos ecológicos a pesar de las buenas condiciones naturales de estos medios. En esta misma zona en parte de bosque primario hidromórfico, se podrían desarrollar actividades forestales restringidas, que permitan cierto aprovechamiento de los bosques que las cubren, siempre y cuando este aprovechamiento sea completamente específico y muy restringido, precisamente por las desfavorables condiciones de estos medios debido a su inundabilidad.
7. Al sur del área antes nombrada se puede identificar una zona de bosques para aprovechamiento ganadero mediante técnicas silvopastoriles. Son tierras que en la actualidad están cubiertas de bosques tropicales inundables, mayormente primarios, de distinto valor ecológico y económico, pero que por sus condiciones topográficas y edáficas tienen potencial de uso ganadero. Se considera que estas tierras pueden ser técnicamente aprovechadas para programas de desarrollo ganadero, pero únicamente bajo técnicas silvopastoriles, que exigen mantener amplios sectores cubiertos de bosques, alternados de sectores abiertos y deforestados, con manejo de pasturas y

soportabilidad de ganado; todo ello para mantener las condiciones ecológicas más a menos similares a las existentes actualmente en estos sectores potencialmente aprovechables.

8. Las áreas mas apropiadas para cultivos en limpio son las áreas ribereñas al río Ucayali (especialmente las del antiguo cauce que pasa entre Tumbulla y Santa Ana dirigiéndose al sur desde ese punto). Son tierras aptas para usos con especies de muy corto período vegetativo, de relativa buena fertilidad natural, que se inundan estacionalmente, por lo que una parte del año se hallan bastante sumergidas y no son productivas, pero precisamente este carácter de inundabilidad estacional es lo que le proporciona a estos suelos su relativa buena fertilidad natural, ya que las crecientes aportan bases y nutrientes al suelo, por lo que los hacen estacionalmente productivos. Estas tierras se aprovechan con cultivos de muy corto período vegetativo, como variedades precoces de frijol, soya y principalmente, arroz, los cuales son de baja productividad por hectárea, pero no demandan severos trabajos agrarios ni generan alteraciones ecológicas notables.

### Articulación de los Proyectos Priorizados en el PDPI con los Perfiles Elaborados y los Proyectos a ser Ejecutados por Instituciones Públicas en el Ámbito del PPS

#### Distrito de Tahuania

PROYECTOS PRIORIZADOS EN EL PDPI	PERFILES DE PROYECTO ELABORADOS	PROYECTOS A SER EJECUTADOS POR INSTITUCIONES PÚBLICAS
<p><b>EJE ECONOMICO PRODUCTIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Asistencia técnica y capacitación para incrementar la producción y productividad de la actividad pecuaria.</li> <li>o Industrialización y comercialización de principales productos pecuarios y agrícolas (plátano, de maíz, maní, yuca y soya), que contribuya en darle valor agregado a estos, que beneficiarían a la gran mayoría de comunidades, caseríos y poblados dedicados a esta actividad.</li> <li>o Repoblamiento e implementación de pisigranjas, para la preservación de este recurso.</li> <li>o Proyecto de manejo comunal del bosque para la explotación de productos maderables y no maderables que podría incluir minis aserraderos</li> <li>o Construcción de centro de comercialización para los diferentes productos del distrito</li> <li>o Proyecto de constitución y fortalecimiento de comités, para mejorar la gestión de recursos naturales en el distrito.</li> <li>o Proyecto de capacitación en gestión administrativa y gestión de proyectos a favor de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de asistencia técnica Agropecuaria y Forestal.</li> <li>• Potencialidad productiva de actividades de Procesamiento Agroindustrial.</li> <li>• Desarrollo de la Artesanía.</li> <li>• Manejo Forestal en Bosques de Comunidades Indígenas.</li> <li>• Mejoramiento Pesca Artesanal y manejo sostenible de ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Manejo pesquero en Cochas Intraterritoriales de Comunidades Indígenas.</li> <li>• Uso y conservación de Plantas Medicinales Amazónicas.</li> </ul>	

<p>comunidades indígenas.</p> <p><b>EJE DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE SERVICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Construcción de tanques elevados y sistemas de agua, letrinas apropiadas para la población en condiciones desfavorables.</li> <li>o Implementación en infraestructura y mobiliario escolar, garantizando la eficiencia en la inversión.</li> <li>o Estudios básicos, para la obtención del recurso energético y construcción de central hidroeléctrica.</li> <li>o Construcción y abastecimientos de puestos de salud, con profesional e implementación básica necesaria para la población de las comunidades.</li> <li>o Implementación de la enseñanza bilingüe en escuelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de propuesta técnica de Agua y Saneamiento.</li> <li>• Producción de Biosiesel a pequeña escala.</li> <li>• Diagnóstico del servicio eléctrico.</li> <li>• Educación Bilingüe Intercultural.</li> <li>• Evaluación del Potencial Hidroenergético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Estudio para la construcción del sistema de Agua Potable y Letrinización de la CN de Sempaya</li> <li>o Electrificación de la Comunidad Nativa de Santa Ana.</li> <li>o Electrificación de la Comunidad Nativa de Tumbuya</li> <li>o Electrificación Comunidad Nativa de Cumbiroshari</li> </ul>
<p><b>EJE ORGANIZATIVO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fortalecimiento institucional de los diferentes comités y organizaciones existentes de comunidades y del distrito.</li> <li>o Desarrollar capacidades en organizaciones sociales, en normatividad vigente, en gestión de desarrollo.</li> <li>o Organizar y conformar a grupos sociales diferenciados en Comunidades nativas y comunidades campesinas ubicadas dentro del distrito.</li> <li>o Proyecto de conformación de comités de ronderos(indígenas) para la vigilancia ciudadana (comunal e intercomunal)</li> <li>• Proyecto de constitución y fortalecimiento institucional de organizaciones juveniles a nivel comunal.</li> <li>o Proyecto de Promoción del empleo Juvenil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento organizativo e institucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fortalecimiento organizativo e institucional de la Agencia Agraria del Distrito.</li> </ul>

## Principales Proyectos por Distritos según Ejes de Acción y Ámbitos de Influencia

Proyecto	Ejes de acción	Ámbitos de influencia por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de asistencia técnica Agropecuaria y Forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico de la situación de los productores, de la asistencia técnica (AT) y de los principales proveedores de la misma.</li> <li>Elaboración de una propuesta de AT basada en los líderes tecnológicos indígenas</li> </ul>	Todas las Comunidades de las áreas de influencia del PPS en los tres distritos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencialidad productiva de actividades de Procesamiento Agroindustrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar demanda en términos de cantidad, calidad y oportunidad</li> <li>Conocer y mejorar sistemas de transformación existentes</li> <li>Determinar probable demanda</li> <li>Perfilar modelos de comercialización</li> </ul>	Todas las comunidades del área de influencia del PPS en los tres distritos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de la Artesanía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comités de mujeres artesanas</li> <li>Capacitación y asesoría en comercialización y desarrollo empresarial</li> <li>Mejoramiento de la producción</li> </ul>	20 grupos de mujeres artesanas por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo Forestal en Bosques de Comunidades Indígenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes comunales de manejo forestal</li> <li>Formación de organizaciones productivas</li> <li>Asesoría en la producción, comercialización y financiamiento</li> </ul>	Cinco comunidades por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo pesquero en Cochas Intraterritoriales de Comunidades Indígenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento oficial de planes Comunales de manejo pesquero</li> <li>Formación de unidades de producción microempresarial</li> <li>Capacitación en gestión empresarial</li> <li>Asesoría en producción y comercialización</li> </ul>	Cinco Comunidades por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento Pesca Artesanal y manejo sostenible de ecosistemas acuáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de aparejos de pesca y construcción de embarcaciones.</li> <li>Capacitación de pescadores en técnicas de armado y mantenimiento de redes.</li> <li>Manejo comunitario y explotación racional del recurso (planes de manejo)</li> </ul>	Seis Comunidades Indígenas en Iparía y Cuatro Comunidades en Tahuania
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso y conservación de Plantas Medicinales Amazónicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión información existente</li> <li>Recuperación del conocimiento tradicional</li> <li>Elaboración de base de datos de propiedades y usos de las plantas curativas</li> <li>Recuperación de técnicas tradicionales de propagación</li> </ul>	Cuatro Comunidades por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de propuesta técnica de Agua y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de la situación de agua y saneamiento, en aspectos técnicos y de gestión.</li> <li>Posibilidades de introducción de nuevas tecnologías</li> </ul>	Todas las comunidades del área de influencia del PPS en los tres distritos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de Biosiesel a pequeña escala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar e Implementar plantas de producción.</li> <li>Evaluar la aceptabilidad social, rentabilidad económica y sostenibilidad ambiental</li> </ul>	Una Comunidad Indígena por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico del servicio eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del servicio y proponer mejoras técnicas y de gestión.</li> </ul>	Cinco Comunidades por distrito

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Educación Bilingüe Intercultural</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio situación actual</li> <li>• Evaluación y seguimiento de la formación de docentes en educación bilingüe</li> <li>• Asistencia técnica y capacitación en temas de equidad de género, interculturalidad y otros a maestros y alumnos del Instituto Bilingüe de Yarinacocha</li> </ul>	Cinco comunidades por distrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación del Potencial Hidroenergético</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación potencial hidroenergético para pico, microcentrales y turbinas de río</li> </ul>	Todas las Comunidades de Iparía y Tahuania.
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Turbinas de río para comunidades ribereñas en la Amazonia</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acceso a electricidad a través de turbinas de río</li> <li>○ Planos de diseño y fabricación</li> <li>○ Manual de operación y mantenimiento</li> <li>○ Transferencia a pequeños talleres de producción</li> </ul>	Una comunidad de Iparía y una de Tahuania
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Fortalecimiento organizativo e institucional</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacitación de Jefes de Comunidad, líderes de organizaciones sociales, y Juntas directivas de Comités de gestión.</li> <li>○ Capacitación de la población en general</li> <li>○ Capacitación de autoridades locales y comunales</li> </ul>	Todas las comunidades del área de influencia del PPS

## 2.0 Plan de Manejo y Protección Ambiental

### 2.1 Objetivos

- Lograr la conservación del medio ambiente durante la rehabilitación y/o mejoramiento de los proyectos viales del PPS, incluyendo el cuidado y defensa de los recursos naturales frágiles, evitando la afectación de la biodiversidad.
- Establecer un conjunto de medidas de mitigación para mejorar o mantener la calidad ambiental del área de influencia del proyecto, de tal forma que se eviten o minimicen los impactos ambientales negativos y logren, en el caso de los impactos ambientales positivos, generar un mayor efecto ambiental, tanto en el ámbito local como regional.

### 2.2 Plan de Acción Preventivo – Correctivo

#### Programa de medidas preventivas, correctivas y/o de mitigación

Este programa asigna responsabilidades, establece estándares de protección para la zona del proyecto y del personal, fija procedimientos y prácticas obligatorias de protección ambiental, seguridad y de salud del personal, además de plantear medidas ante contingencias. Las medidas planteadas son específicas al tipo de proyecto vial: (i) caminos rurales y caminos para vehículos menores automotores, y (ii) caminos de herradura.

Específicamente, se proponen los siguientes programas:

- Programa de control de calidad de aire y ruidos.
- Programa de control de erosión y sedimentación.
- Programa de manejo de residuos.
- Programa de prevención de derrames.
- Programa de salvamento y protección de la fauna.
- Programa de desmonte y disposición de residuos vegetales.
- Programa de tráfico fluvial.
- Programa de seguridad y salud.
- Programa de medidas ambientales para el término de la obra.
- Programa de revegetación.
- Programa de educación ambiental.
- Programa de monitoreo ambiental.

### **Plan de contingencias**

El programa de contingencias debe ser implementado por el contratista al inicio de sus labores, considerando lo siguiente:

- Formación unidad de contingencias.
- Capacitación del personal.
- Equipos contra incendios.
- Implementos de primeros auxilios y socorro.
- Implementos y medios de protección personal.

### **Medidas de Contingencias**

- Ocurrencia de sismos.
- Ocurrencia de incendios.
- Accidentes laborales.
- Derrame de combustibles, lubricantes y/o elementos nocivos.

A continuación se presenta el Cuadro de Interacción Ambiental Global, donde se incluyen los impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, corrección y/o mitigación, que se deben aplicar en las vías a mejorar o rehabilitar en el marco del proyecto Plan Piloto Selva, a fin que las obras proyectadas no alteren el ecosistema local.

Cuadro de Interacción Ambiental Global – Plan Piloto Selva

Impactos Ambientales Potenciales			Manejo Ambiental		
Elementos del Ambiente	Impactos Ambientales	Actividades Causantes	Medida Propuesta	Lugar de Aplicación	Responsable
AIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de gases de combustión y material particulado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización de equipos y maquinarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener en cuenta el Programa de Control de Calidad de Aire y de Ruidos, para evitar las emisiones de gases y partículas de polvo.</li> <li>Controlar el estado de conservación de los equipos y maquinarias que utilice el Contratista, antes del inicio de las obras.</li> <li>Aplicar el Programa de Capacitación Ambiental.</li> <li>El transporte del material debe estar cubierto con lonas húmedas.</li> <li>Disponer de agua para humedecer las áreas de construcción para minimizar la dispersión de polvo.</li> <li>Evitar la exposición del personal a la inhalación, ingestión, absorción cutánea o por contacto, de cualquier gas, vapor, humo o polvos.</li> <li>Disponer de protectores nasales y lentes de seguridad cuando la emisión de polvos o gases de las actividades se convierta en un inconveniente o un peligro para la salud.</li> <li>Aplicar el Programa de Monitoreo de Calidad del Aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área de trabajo, los centros poblados o las comunidades nativas, cercanas a las obras.</li> </ul>	El Contratista
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de material excedente.</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación del material de lastrado</li> </ul>			
RUIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de niveles de ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación de las maquinarias pesadas y vehículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de silenciadores y la realización de trabajos de construcción sólo durante horas del día.</li> <li>Se incorporarán medidas para la reducción de ruidos en los frentes de trabajo</li> <li>Se debe tener en cuenta lo indicado en el Programa de Control de Calidad de Aire y de Ruidos.</li> <li>Instalar un programa continuo y efectivo de protección de la audición en casos donde el ruido exceda los niveles de seguridad.</li> <li>Aplicar el Programa de Control de niveles sonoros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendrán especial cuidado en el personal del proyecto, los centros poblados o las comunidades nativas.</li> </ul>	El Contratista
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de obras de arte (cunetas, alcantarillas y pontones).</li> </ul>			
RELIEVE Y GEODINAMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del relieve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivelación del camino en rehabilitación.</li> <li>Excavaciones en la superficie de canteras.</li> <li>La acumulación de material excedente en la construcción de pontones, plazoletas de cruce vial, alcantarillas y cunetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar sistemas de control de erosión y de sedimentos</li> <li>Restaurar todas aquellas áreas temporalmente afectadas.</li> <li>Aplicar programa de medidas ambientales para el término de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las canteras de río y en las áreas de las obras proyectadas del camino a rehabilitar .</li> </ul>	El Contratista

Impactos Ambientales Potenciales			Manejo Ambiental		
Elementos del Ambiente	Impactos Ambientales	Actividades Causantes	Medida Propuesta	Lugar de Aplicación	Responsable
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de contaminación de suelo por derrames de combustibles y residuos domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización de equipos y maquinarias en la obra.</li> <li>Manejo inadecuados de residuos domésticos.</li> <li>Construcción de las plazoletas de cruce.</li> <li>Operación del campamento de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar y resguardar la capa superficial, compuesto por material orgánico para su utilización en las actividades de revegetación.</li> <li>Se debe considerar el programa de control de erosión y sedimentación.</li> <li>Utilizar el material extraído como material de relleno para nivelación, que no sea la capa superficial u orgánica.</li> <li>Aplicar el Programa de Manejo de Residuos.</li> <li>Aplicar el Programa de Prevención de derrames y el Plan de Contingencias en caso de ocurrencia de derrames.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área de trabajo del proyecto, los campamentos de obra y áreas cercanas a los centros poblados o las comunidades nativas.</li> </ul>	El Contratista
<b>RECURSOS HIDRICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del caudal en cursos superficiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso ocurra la disposición inadecuada de residuos vegetales, sobre los cauces de los cursos naturales de agua, lo que puede causar anegamiento sobre los caminos.</li> <li>En caso ocurra la disposición inadecuada de los materiales de excavación, sobre los cauces de los cursos naturales de agua, lo que puede causar anegamiento sobre los caminos.</li> <li>Colmatación del sistema de drenaje por invasión de vegetación o por procesos de sedimentación.</li> <li>Anegamientos sobre el camino por ocurrencia de altas precipitaciones pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las calzadas deben ser implementadas con su correspondiente sistema de drenaje superficial (cunetas, alcantarillas y bombeo).</li> <li>Aplicarse el Programa de desmonte y disposición de residuos vegetales</li> <li>Aplicarse el Programa de manejo de residuos</li> <li>Aplicarse el Programa de control de erosión y de sedimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los sectores donde el camino cruza cursos naturales de agua..</li> </ul>	El Contratista
<b>CALIDAD DE AGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de contaminación de aguas superficiales y subterráneas por posibles derrames de combustibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desperfecto mecánico de las maquinarias y/o equipos utilizados en obra.</li> <li>Operación del campamento de obra.</li> <li>Vertidos de residuos líquidos domésticos inadecuadamente tratadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las almohadillas y esteras absorbentes deberán colocarse en el suelo, debajo de la maquinaria, antes de efectuar la reparación o mantenimiento de las maquinarias y/o equipos.</li> <li>No permitir el lavado de maquinarias y/o equipos en los cursos naturales de agua.</li> <li>El Campamento de Obra, debe ser ubicado a no menos de 1.00 km de distancia de cualquier comunidad. Utilizar letrinas para los SS.HH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las áreas cercanas a cursos naturales de agua.</li> </ul>	El Contratista

Impactos Ambientales Potenciales			Manejo Ambiental		
Elementos del Ambiente	Impactos Ambientales	Actividades Causantes	Medida Propuesta	Lugar de Aplicación	Responsable
VEGETACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la cobertura vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desbroce en las zonas laterales del camino existente.</li> <li>En caso de ocurrencia de excesos durante las actividades de desbroce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades de desbroce deben realizarse según el Programa de Desmonte y Disposición de residuos vegetales.</li> <li>Al iniciar las actividades de desbroce, se debe realizar la demarcación del área de trabajo.</li> <li>Aplicar el programa de control de la calidad del aire, a fin de evitar la afectación de la flora por la emisión de gases y polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. En las áreas de desbroce.</li> </ul>	El Contratista
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible Incremento de las actividades de deforestación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitación y/o mejoramiento de las vías consideradas en el PPS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concesión para conservación de la zona de Imiria para la Municipalidad Distrital de Masisea, lo cual protegerá al bosque existente.</li> <li>Coordinación muy estrecha entre las autoridades Municipales responsables del control del bosque INRENA y las comunidades nativas a fin de evitar o minimizar la deforestación informal.</li> </ul>	<p>En bosques primarios existentes en los proyectos propuestos.</p>	<p>Autoridades Comunales INRENA Municipalidad</p>
FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Migración temporal de fauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de desbroce.</li> <li>Operación de las maquinarias y equipos durante la rehabilitación de los caminos.</li> <li>Explotación de las canteras.</li> <li>Actividades de mantenimiento del sistema de drenaje de los caminos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar el Programa de Salvamento y Protección de la Fauna Silvestre.</li> <li>Educación Ambiental a todo el personal de obra.</li> <li>Se deben minimizar los ruidos generados por las maquinarias y/o equipos. Aplicar el programa de control de niveles sonoros.</li> </ul>	<p>En todo el tramo de la vía.</p>	El Contratista
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia del personal de obra en todo el tramo de la vía a rehabilitar.</li> <li>Operación del campamento de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir actividades de caza y pesca furtiva.</li> <li>Aplicar el Programa de Capacitación Ambiental para todo el personal de obra.</li> <li>Aplicar el Monitoreo de flora y fauna, en lo relacionado al cumplimiento de la prohibición de actividades de caza y pesca.</li> </ul>		
PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la calidad del paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exceso en las actividades de desbroce.</li> <li>Disposición inadecuada de residuos vegetales y domésticos.</li> <li>Vertidos de residuos líquidos inadecuadamente tratados.</li> <li>Operación de los equipos y/o maquinarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación del área a desbrozar.</li> <li>Aplicar el Programa de Desmontes y Disposición de Residuos Vegetales.</li> <li>Aplicar el Programa de Protección de la Calidad del Aire y Control del Ruido.</li> <li>Aplicar el Programa de control de erosión y de sedimentos.</li> <li>Aplicar el Programa de Manejo de Residuos.</li> <li>Aplicar el Programa de Educación Ambiental a todo el personal de obra.</li> </ul>	<p>En el área de las obras proyectadas, especialmente en las zonas cercanas a los centros poblados o las comunidades nativas.</p>	El Contratista

## 2.3 Plan de Acción Social

### Procesos de migración

- Coordinación con dirigentes comunales para cubrir plazas laborales con mano de obra no calificada nativa. Esto evitará el desplazamiento de poblacional hacia la zona por expectativa de empleo.
- Programa de Comunicaciones para implementar:
  - (i) Charlas sobre política de empleo y procedimiento de selección de trabajadores nativos,
  - (ii) Charlas de inducción sobre seguridad, reglamento interno de trabajo y Código de Conducta,
  - (iii) Capacitación a la supervisión para tratar casos de nativos de otras áreas que se acerquen por empleo,
  - (iv) Proporcionar equipos de seguridad.

### Cambio cultural

- El Contratista evitará que trabajadores foráneos adquieran productos que resultan negativos para la integridad cultural de la zona (licor, motosierras, escopetas, redes, venenos, etc.).
- Promover conciencia sobre conservación de recursos naturales y manejo sostenido del bosque en los trabajadores.
- El Contratista retornará a los trabajadores foráneos a su lugar de reclutamiento una vez vencido su contrato.

### Relaciones con la Comunidad

- **Unidad de relaciones con la comunidad.** Personal encargado de las relaciones con las comunidades nativas en las zonas del proyecto.
- **Personal del proyecto.** Reglas de conducta del personal del proyecto para minimizar el contacto con la población de la zona.
- **Registros.** Como sistema de comunicación con las comunidades nativas, todas las acciones que surjan y/o que sean atendidas deben ser anotadas en un registro de comunicaciones.

## 3.0 Plan de Seguimiento y Monitoreo

### 3.1 Plan de Monitoreo y Evaluación

Este Plan consiste en un sistema para el seguimiento y valoración periódica del grado de cumplimiento de los objetivos del PPS. Este Plan se basa en lo delineado en el Marco Lógico Preliminar del PPS. Las metas planteadas, sobre las que se plantea la realización de un seguimiento continuo, son las siguientes:

**Matriz Meta - Resultado**

Objetivos	Metas	Plazo de ejecución
Reducción de la pobreza en las áreas de influencia del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del ingreso anual de los hogares en las áreas de influencia en 15%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco años después de finalizada la etapa de inversión</li> </ul>
Mejorar la accesibilidad de las comunidades del área de influencia a servicios sociales, mercados regionales y actividades generadoras de ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del número de viajes efectuados a Pucallpa en 10%</li> <li>• Incremento en 10% del porcentaje del ingreso familiar proveniente de actividades no extractivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos años después de finalizada la etapa de inversión</li> <li>• Dos años después de finalizada la etapa de inversión</li> </ul>
Habilitación de accesos fluvio-terrestres artesanales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de dos accesos fluvio-terrestres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año de iniciado el proyecto</li> </ul>
Rehabilitación de caminos rurales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitación de 52.95 km. de caminos rurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año de iniciado el proyecto</li> </ul>
Mejoramiento de caminos de herradura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de 92.25 km. de caminos de herradura para ser utilizados por vehículos ligeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año de iniciado el proyecto</li> </ul>
Rehabilitación de caminos de herradura  Prevenir y mitigar los impactos sociales y ambientales derivados del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitación de 89.75 km. de caminos de herradura</li> <li>• Implementar el plan de seguimiento y monitoreo de impactos socioeconómicos y ambientales</li> <li>• Se elabora el Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año de iniciado el proyecto</li> <li>• Al inicio de la etapa de inversión</li> <li>• Durante la fase de preinversión</li> </ul>
Proporcionar mecanismos de coordinación y asistencia a los gobiernos locales y comunidades para el desarrollo de actividades económicas sostenibles que contribuyan al combate a la pobreza y a la protección de los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conforman seis comités de gestión local encargados de los Planes de Desarrollo de los Pueblos Indígenas</li> <li>• Se implementa el plan de seguimiento y monitoreo del Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la fase de preinversión</li> <li>• Al inicio de la etapa de inversión</li> </ul>

Se plantea la implementación de una “Unidad de Seguimiento y Monitoreo del Plan Piloto Selva” (USM-PPS) al mismo momento de crearse la unidad ejecutora del PPS. La USM estará adscrita a la Gerencia del PPS y reportará directamente a ella, por lo que operará durante la ejecución del PPS. Entre los objetivos más importantes de la USM están:

- (i) Evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos del PPS,
- (ii) Supervisar la implementación del Plan de Protección y Manejo Ambiental por parte de los contratistas de la obra,
- (iii) Implementar el Plan de Seguimiento y Monitoreo de Impactos Socioeconómicos Negativos, y
- (iv) Implementar el Plan de Seguimiento y Monitoreo del Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas.

Finalmente, el Informe deja establecida una Metodología de Evaluación de Impacto *Ex Post*, la cual permitirá la verificación del logro de los objetivos del PPS. En este sentido es una herramienta fundamental para evaluar la utilidad del PPS (tal como está diseñado) para el logro de sus objetivos.

En particular, se proponen tres actividades a llevar a cabo para la evaluación, además de la actividad de recolección de información primaria.

- Recolección de información primaria. Se plantean encuestas de hogares y talleres de discusión.
- Verificación del cumplimiento de metas. Con la información de la encuesta de hogares se construyen los indicadores de impacto previamente diseñados para medir el cumplimiento de metas según el Marco Lógico. Estos indicadores se comparan estadísticamente en su valor antes (Línea de Base) y después del proyecto.
- Matriz de indicadores impacto. Aparte de los indicadores del Marco Lógico se propone el seguimiento de la matriz de indicadores desarrollada durante la Línea de Base.
- Evaluación de impacto con herramientas econométricas. Permite diferenciar las fuentes de los cambios en las variables analizadas. En este sentido, permite separar de manera más precisa el efecto provocado por el PPS de los provocados por fuentes alternativas.

### **3.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo de Impactos Negativos**

Este Plan tiene el objetivo de hacer un seguimiento y monitoreo de los impactos socioeconómicos negativos que cada proyecto del PPS pudiese generar. Se plantean además medidas de mitigación de estos impactos negativos. Se proponen los siguientes medios de verificación, a ser implementados por la Unidad de Seguimiento y Monitoreo del PPS:

### Matriz de Monitoreo de Impacto Socioeconómicos Negativos

Área de impacto	Posible impacto	Preguntas relevantes	Medio de verificación
Efectos redistributivos	Incremento de desigualdades internas	¿Se han incrementado las desigualdades en la dotación de recursos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta de hogares</li> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> </ul>
Expropiación y reasentamiento involuntario	Reasentamiento involuntario	¿Se han reportado casos de población desplazada por las obras de rehabilitación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> </ul>
Flujos migratorios	Incremento de flujo de población colona	¿Se ha notado un incremento del número de colonos en la zona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> <li>• Encuesta de hogares</li> </ul>
	Emigración de la población local	¿Se ha incrementado la proporción de población colona en la zona?	
Población Indígena	Conflictos con colonos	¿Se ha reportado un incremento de conflictos entre las poblaciones indígenas y colonos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> </ul>
		¿Cuáles son los principales causantes de los conflictos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> </ul>
	Violación de derechos de participar en el desarrollo	¿La población participa activamente en la ejecución del plan de desarrollo de pueblos indígenas o en otras actividades de desarrollo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> </ul>
Salud humana y seguridad	Problemas de seguridad vial	¿Se han reportado casos de accidentes de tránsito en la zona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo y entrevistas</li> <li>• Encuesta de hogares</li> </ul>

### 3.3 Plan de Monitoreo Ambiental

Este Plan tiene el objetivo de hacer un seguimiento y monitoreo de los impactos ambientales que cada proyecto del PPS pudiese generar. Los monitores ambientales serían los encargados de observar y registrar todas las actividades relacionadas con los siguientes elementos:

- i. Las áreas que requieren medidas especiales de estabilización y protección.
- ii. Las estructuras de control de erosión y de sedimentación, su instalación, mantenimiento y eficacia. Para determinar la eficiencia de las estructuras de control de sedimentación se deberán tomar muestras de agua para determinar la cantidad de sedimento suspendido.
- iii. Las medidas de restauración de las áreas alteradas.
- iv. El espacio geográfico en que se realizan las actividades de construcción y la autorización para la utilización del mismo.
- v. Los requisitos establecidos en el Plan de Contingencias y su grado de cumplimiento.
- vi. Las prácticas de recolección y disposición de residuos.

- vii.** El cumplimiento de las disposiciones ambientales incluidas en el Plan de Acción Preventivo Correctivo, las mismas que deberán estar incluidas en los diseños de los proyectos viales.
- viii.** Documentar, con fotografías, la condición de las áreas sensibles y de los espacios de trabajo antes, durante y después de la construcción.
- ix.** Documentar, con fotografías, las actividades de construcción.
- x.** Identificar los problemas ambientales potenciales y recomendar al contratista las acciones apropiadas, antes de que dichos problemas ocurran.
- xi.** La restauración del perfil del suelo, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Plan de Acción Preventivo Correctivo.
- xii.** Comunicar y brindar capacitación sobre temas y asuntos ambientales específicos del proyecto a los contratistas.
- xiii.** Sugerir al Contratista las restricciones de las actividades de construcción en la vecindad de cuerpos de agua o áreas frágiles, cuando las condiciones climatológicas (tales como las lluvias) lo hagan recomendable.
- xiv.** El éxito de las medidas de revegetación en las áreas de restauración.
- xv.** Los niveles de ruido ambiental y emisiones atmosféricas ocasionadas por las actividades constructivas; para lo cual, deberán disponer de equipos especializados de medición, colección y análisis de muestras.

Los monitores ambientales informarán problemas de incumplimiento al Supervisor Ambiental; este a su vez, informará todos los asuntos al coordinador ambiental y a la Gerencia General del contratista, así como a PROVIAS. El Programa de Monitoreo Ambiental permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales, siendo su objetivo comprobar que las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental sean cumplidas; así como, la evaluación de la eficiencia de dichas medidas correctivas. Al respecto, se debe proceder a realizar el seguimiento de lo siguiente:

- a) Eficiencia del Sistema de drenaje
- b) Control de la Explotación de Canteras
- c) Control de la Calidad del Agua
- d) Control de la Calidad del Aire
- e) Control de niveles sonoros
- f) Control de la erosión:
- g) Revegetación
- h) Monitoreo del Manejo de Desechos Sólidos
- i) Control de derrames de Combustible
- j) Monitoreo de Fauna
- k) Control de las Actividades de Desbosque

## Anexo 1

### **Características Técnicas de los Caminos a Rehabilitar por el PPS**

Los tres tipos de vías deben cumplir las siguientes características técnicas:

#### ***CAMINOS RURALES***

Ancho mínimo de la superficie de rodadura: 3.50 m  
Radio mínimo: 12.00 m, excepcionalmente 10.00 m  
Capa de lastrado: 0.15 m  
Cunetas: Sección triangular, de 0.50 m de profundidad y 1.0 m de ancho  
Limpieza y construcción de alcantarillas y puentes según requerimiento.

#### ***CAMINO PARA VEHÍCULOS MENORES AUTOMOTORES (BICICLETAS, MOTOTAXIS)***

Ancho mínimo de superficie de rodadura: 2.50 m  
Radio mínimo: 12.00 m, excepcionalmente 10.00 m  
Capa de lastrado: 0.15 m  
Cunetas: Sección triangular, de 0.50 m de profundidad y 1.0 m de ancho  
Limpieza y construcción de alcantarillas y puentes según requerimiento.

#### ***CAMINOS DE HERRADURA***

Ancho del Camino de Herradura: 2.00 m  
Cunetas: Sección triangular, de 0.50 m de profundidad y 1.0 m de ancho  
Limpieza y construcción de alcantarillas y puentes peatonales según requerimiento.

#### ***EMBARCADEROS***

Diseñados para satisfacer los requerimientos de la capacidad productiva de cada zona, y aptos para ser construidos con materiales de la zona. Se encuentran conformados por balsas flotantes, incluyendo una caseta de espera sobre la plataforma, un puente de acceso, una escalinata de acceso (gradas), un almacén de acopio temporal, donde el material predominante para las estructuras es la madera y las coberturas serán de hojas de palmera (shebón, yarina, shapaja); asimismo, se incluyen servicios higiénicos.