

# ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES

## OIMT

### DOCUMENTO DE PROYECTO

TÍTULO	PROMOCIÓN DE LA REHABILITACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES TROPICALES DE BAMBÚ EN LA REGIÓN NOROCCIDENTAL DEL PERÚ
NÚMERO DE SERIE	PD 428/06 Rev.2 (F)
COMITÉ	REPOBLACIÓN Y ORDENACIÓN FORESTALES
PRESENTADO POR	GOBIERNO DEL PERÚ
IDIOMA ORIGINAL	ESPAÑOL

#### RESUMEN

Este proyecto, que responde a los requerimientos del organismo nacional competente en materia de recursos naturales renovables y de pequeños agricultores y líderes locales de la región noroccidental del Perú, tiene como objetivo principal la rehabilitación, manejo y uso sostenible de los bosques tropicales con bambú degradados o en riesgo y contribuir a la reducción efectiva de la pobreza, en un ámbito con elevado nivel de necesidades básicas insatisfechas (en promedio, el 62% de la población es pobre) y consecuentemente de deforestación (185,000 ha/año). De esta manera se pretende recuperar suelos forestales degradados, mejorar en general las condiciones ambientales, proveer de material aprovechado sosteniblemente para el uso directo o transformación en productos artesanales de calidad, siendo las comunidades nativas y pobladores rurales pobres los principales beneficiarios del proyecto, que incrementarán sus ingresos por las ventas de los productos cosechados y utilizados sosteniblemente.

A través de un proceso ampliamente participativo se seleccionarán y establecerán las parcelas demostrativas, para la capacitación de los pobladores rurales de menores recursos, en técnicas intermedias para la rehabilitación de bosques degradados, manejo de bosques con bambú, implementación de viveros forestales, secado y preservación de las cañas. Se implementará un centro piloto para la utilización artesanal de artículos de bambú de calidad comercial competitiva, por pobladores locales integrantes de las respectivas cadenas productivas.

ORGANISMO EJECUTOR ASOCIACIÓN PERUANA DEL BAMBÚ - PERUBAMBU en colaboración con INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA)

GOBIERNOS COLABORADORES ---

DURACIÓN 36 MESES

FECHA ESTIMADA DE INICIO AL APROBARSE

PRESUPUESTO Y POSIBLE FUENTE DE FINANCIAMIENTO	Fuente	Contribución en US\$	Equivalente en moneda nacional
	<b>OIMT</b>	<b>502,978</b>	
	GOBIERNO PERU	140,000	
	PERUBAMBU	146,400	
	<b>TOTAL</b>	<b>789,378</b>	



## ABREVIACIONES

ADEX	Asociación de Exportadores
AG	Agricultura
CITE	Centro de Innovación Tecnológica
CCNN	Comunidad Nativa
DS	Decreto Supremo
GR	Gobierno Regional
INBAR	Internacional Network for Bamboo and Rattan
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITTO	Internacional Tropical Timber Organization
LFFS	Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308
MINCABAMBU	Mini Centro Artesanal de Bambú
MINAG	Ministerio de Agricultura
OIMT	Organismo Internacional de Maderas Tropicales
ONG	Organismo No Gubernamental
PERUBAMBU	Asociación Peruana del Bambú
PFNM	Productos Forestales No Maderables
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PROMPEX	Comisión para la Promoción de las Exportaciones
RS	Resolución Suprema
SIG	Sistema de Información Geográfica
SUNAD	Superintendencia Nacional de Aduanas
TLC	Tratado de Libre Comercio
TUUA	Tarifa Unificada de Uso de Aeropuerto
VIVIENDA	Ministerio de Vivienda
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto
URKU	URKU Estudios Amazónicos

## INDICE DE MATERIAS

		Página
<b>PARTE I      CONTEXTO</b>		
1.	ANTECEDENTES	4
2.	POLÍTICAS SECTORIALES	8
<b>PARTE II      EL PROYECTO</b>		
1	OBJETIVOS	
	1.1    Objetivos de Desarrollo	11
	1.2    Objetivo (s) Específico(s)	11
2	JUSTIFICACIÓN	
	2.1    Justificación y Problemas a ser tratados	12
	2.2    Situación esperada al término del proyecto	15
	2.3    Estrategia	16
	2.4    Beneficiarios	19
	2.5    Aspectos Técnicos y Científicos	22
	2.6    Aspectos Ambientales	24
	2.7    Aspectos Económicos	26
	2.8    Aspectos Sociales	29
	2.9    Riesgos	31
3	RESULTADOS	
	3.1    Objetivo Específico	32
4	ACTIVIDADES	33
	4.1    Cuadro Objetivo, Resultados y Actividades	38
5	MARCO LÓGICO	39
6	PLAN DE TRABAJO	41
7.	PRESUPUESTO	
7.1	Presupuesto Consolidado por Fuentes de Financiamiento	42
7.2	Presupuesto Anual del Proyecto por Fuente OIMT	45
7.3	Presupuesto Anual del Proyecto Organismo Ejecutor/INRENA	46
7.4	Presupuesto del Proyecto por Actividad/Partida por Fuente OIMT	47
<b>PARTE III ARREGLOS OPERACIONALES</b>		
1	Estructura para la gestión del proyecto	48
2.	Operaciones futuras y mantenimiento	49
3	Personal Clave	50
4	Obligaciones Preliminares y Prerrequisitos	50
5	Operación y mantenimiento futuros	51
6	Monitoreo, Informes, Evaluación	51
<b>PARTE IV: ESTRUCTURA DE LAS MADERAS TROPICALES</b>		
1.	Cumplimiento de los objetivos del CIMT de 1994	52
2.	Relación con el Plan de Acción de Yokohama de la OIMT	53
<b>REFERENCIAS</b>		55
<b>ANEXOS</b>		
ANEXO 1	Mapas	56
ANEXO 2	Fotos Ámbito del Proyecto	59
ANEXO 3	Términos de Referencia para Consultores	61
ANEXO 4	Términos de Referencia para Sub contratos	66
<b>ANEXO 5</b>	<b>Recomendaciones del 33<sup>avo</sup> Panel de Expertos</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO 6</b>	<b>Ejemplos cotizaciones vehículo y gastos de viaje</b>	<b>Digital</b>
ANEXO 7	Cartas y Actas de Compromiso	Digital
ANEXO 8	Aval y Convenio INRENA-PERUBAMBU	Digital
ANEXO 9	Registros Públicos de PERUBAMBU	Digital

## PARTE I: CONTEXTO

### 1. ANTECEDENTES

El bambú es un producto forestal no maderable (PFNM) presente en diversas áreas del país, distribuido en concentraciones de densidad variada (10–50%) principalmente en los extensos bosques primarios de difícil acceso de Ucayali (19,035 km<sup>2</sup>), Madre de Dios (16,114 km<sup>2</sup>), Cusco (3,868 km<sup>2</sup>) y Junín (960 km<sup>2</sup>). También se encuentran importantes áreas con bambú en los valles de la Ceja de Selva y Selva Alta de la región norte (San Martín, Amazonas, Cajamarca, Piura y Lambayeque) y central (Huanuco y Pasco) y en menor grado en algunos valles de la costa norte y centro del país; donde su aprovechamiento sin planes de manejo y nulo valor agregado atentan a la sostenibilidad de los bosques tropicales, siendo su aporte a la economía local muy limitado.

El bambú crece desde el nivel del mar hasta los 4000 msnm, habiéndose identificado 8 géneros y 40 especies, entre las que destacan: *Ch. aspera*; *Ch. polyclados*; *Ch. scandes*; *Ch. serrulata*; *Ch. peruviana*; *Ch. tessellata*; *Apoclada sp.*; *Aulonemia haenkei*; *A. queko*; *A. parviflora*; *A. hirsuta*; *A. longiaristata*; *Elytrostachys sp.*; *Neurolepsis weberbaueri*; *Rhipidocladum harmonicum*; *Guadua sarcocarpa*; *G. paniculata*; *G. aff. angustifolia*; *G. superba*; *G. weberbaueri*; *Rhipidocladum sp.* y numerosas especies introducidas (Anexo 1: Mapa de distribución del bambú en el Perú), algunas de ellas conformando ecosistemas especiales que albergan especies de mamíferos y aves endémicas en situación de peligro, tales como el "hormiguero cabeza gris" *Myrmeciza griseiceps*, y *Thryothorus eisenmanni* "cucarachero inca" y *Hemispingus parodii* "hemispingo parodi", aves endémicas asociadas a los bosques de *Chusquea sp.*, *Aulonemia queko* y *Guadua spp.*

Las especies nativas e introducidas con mayor potencial que se desarrollan en el ámbito del proyecto son *Guadua affinis angustifolia*, *Guadua sarcocarpa spp purpurea*, *Guadua weberbaueri*, *Chusquea sp.* *Neurolepsis weberbaueri*, *Rhipidocladium racemiflorum*, *Bambusa vulgaris* y *Bambusa tulda*.

Los primeros vestigios de la utilización del bambú en este continente se remontan a más de 8,000 años, habiéndose encontrado evidencias del uso de bambú en construcciones y artículos diversos en las culturas Chavin de Huantar, Moche y Paracas y actualmente se utiliza principalmente para la construcción de viviendas, muebles y artículos domésticos; en todos los casos con limitados conocimientos tecnológicos básicos para el manejo y limitado valor agregado del recurso.

El bambú es un recurso que constituye un elemento muy importante para la construcción. Desde tiempos coloniales el bambú se ha utilizado en la construcción de iglesias y casas, en las paredes (quincha) y posteriormente para reforzar el concreto, por la resistencia demostrada a la fractura (1,800 a 2,700 lib/p<sup>2</sup>) de la especie "marona" *G. affinis angustifolia* y *G. angustifolia* (caña guayaquil) y en la industria del mueble, con productos exclusivos elaborados con *Ch. coleou* importado de Chile, orientados a las clases altas y medias. Sin embargo, no se conoce de la producción comercial de muebles y otros productos de bambú con especies nativas peruanas. Las exportaciones de estos productos es casi nula y su contribución a la economía limitada.

El Programa de la Alianza Mundial<sup>1</sup> de los Productos Forestales No Maderables para el Desarrollo Básico de las Comunidades Rurales, basado en soluciones económicas, social y ambientalmente sostenibles, considera en orden de prioridad que el bambú ocupa el segundo lugar entre los diez (10) productos forestales no maderables que por su potencial para aliviar la pobreza del mundo requieren de mayor apoyo financiero.

A nivel mundial, más de un billón de personas habitan casas de bambú y más de 2 mil millones de dólares americanos se generan en comercio exterior de productos elaborados con este material; tales como artículos para la construcción, muebles, utensilios y artículos para el hogar y oficina, fibras textiles, fungicidas y bactericidas para la agricultura, industria farmacéutica y de cosméticos, filtros para la minería.

En Iñapari (Madre de Dios) se desarrolló el Proyecto "Manejo y Aprovechamiento de la Paca: *Guadua sarcocarpa*" (PD 2/98 Rev.2 (F,I)), que contó con el apoyo financiero de la ITTO y el Gobierno del Perú. **Este proyecto ha tenido los siguientes resultados más importantes:**

1. **Establecimiento de un modelo experimental de manejo y aprovechamiento sostenible de la "paca" en una concesión de 2000 ha, donde se realizó la evaluación integral de las poblaciones de bambú en esa región y se determinó su potencial; particularmente de las asociaciones identificadas, con predominancia de *Guadua sarcocarpa*, *G. weberbaueri* (paca) y *G. affin angustifolia* (marona), especies que tienen las mayores concentraciones y que pueden llegar a tener volúmenes equivalentes a 15.3 m<sup>3</sup>/ha con una media de 2,186 culmos/ha. Esta actividad ha permitido recopilar información regional sobre el Género *Guadua* y formular el Plan de Manejo, que constituye un referente importante para la formulación del expediente técnico y planes de manejo de bambú en otras zonas del país.**
2. **Promoción y capacitación sobre el manejo y uso de la "paca". La promoción se realizó a nivel de la región Madre de Dios y países vecinos, donde el grupo de profesionales y técnicos del proyecto (segundo grupo) participaron en ferias y talleres especializados en Ecuador, Brasil y Bolivia.**
3. **Construcción y equipamiento de la planta piloto de transformación de productos artesanales e industriales en base a la "paca".**
4. **Este proyecto también inició un programa de capacitación de la población local en técnicas básicas de propagación, manejo y transformación primaria del bambú; que ha servido para que pobladores locales y autoridades del área tomen conocimiento y valoren el potencial ambiental y económico del bambú; constituyendo un centro para la promoción y capacitación en técnicas de manejo y transformación del bambú para los numerosos nuevos pobladores que se asientan a lo largo de la denominada "carretera transoceánica" que comunicará el Brasil**

<sup>1</sup> Global Partnership Programme-GPP, Marrakech, Workshop 30 -11- 2005

con la costa sur del Pacífico, con el consecuente impacto ambiental en el entorno inmediato de esa región.

Sin embargo, las experiencias o factores que afectaron su normal desarrollo y consecuentemente el logro integral de los objetivos del Proyecto PD 2/98 Rev.2 (F.I), son importantes referentes a considerar en el proceso de elaboración de la estrategia de proyectos de esa naturaleza, siendo los siguientes los más importantes:

- Deficiencias en el diagnóstico físico y biológico del ámbito del proyecto (ubicación de los bosques de bambú, taxonomía, etc.) para el diseño y al inicio del proyecto.
- Equipamiento con maquinas de características y complejidad superiores a las características generales de infraestructura y recursos biológicos existentes en la región; así como limitaciones de de capacidad técnica de los beneficiarios directos del proyecto.
- Presupuesto insuficiente para atender las necesidades de capacitación y fortalecimiento institucional de los beneficiarios del proyecto.
- Cambios en la conducción del Gobierno, a la mitad del período de ejecución del proyecto, produjo cambios en la dirección del INRENA y de los miembros de la Unidad Ejecutora del Proyecto- UEP, capacitados en Colombia y China en técnicas de manejo y transformación del bambú. Sus reemplazantes participaron en Talleres y eventos; sin embargo, no participaron en cursos especializados en esas materias.
- Deficiente identificación de los miembros de la UEP con el INRENA (institución a la que pertenecían) y muy débil nivel de coordinación con sus contrapartes de la sede central, con el consecuente retraso en la atención de los requerimientos financieros y de apoyo técnico-administrativo al proyecto.
- Retraso en la ejecución de consultorías especializadas, como la de expertos internacionales: Ximena Londoño (taxonomía) y Jorge Morán (construcciones con bambú), hasta el último año<sup>2</sup>, con el efecto correspondiente en el retraso en la ejecución de algunas actividades del proyecto.
- El área de manejo de bambú del proyecto seleccionada estaba ubicada a más de 180 km de la sede del proyecto, accesible sólo por trocha peatonal o por vía fluvial, limitando las actividades de capacitación y aprovechamiento y no contaba con el saneamiento legal necesario para su aprovechamiento, siendo necesario trámites engorrosos y largos, que demoraron la ejecución de este componente del proyecto.
- Insuficiente apoyo técnico-legal para la organización de los beneficiarios directos del proyecto impidió la transferencia por parte del INRENA de la infraestructura y equipamiento de la manera prevista.
- Incremento de la demanda y precio en el mercado internacional de especies maderables valiosas, en especial de la "caoba" *Swietenia macrophylla*, abundante en el ámbito del proyecto, desviaron la

<sup>2</sup> Informe de la Visita al Proyecto Paca, 1 al 11 de julio de 2001.

- atención de los pobladores locales (mayormente inmigrantes de la región andina) hacia la extracción del recurso maderable o participación en los conflictos promovidos por intereses de terceros.
- Débil compromiso de las autoridades locales y regionales con los objetivos del proyecto, acentuado por el problema de la madera.

El conocimiento de estas experiencias, sumadas a los resultados positivos del Proyecto PD 2/98 Rev.2 (F,I) han sido muy importantes para el diseño de la estrategia de este proyecto (inciso 2.3); resultado de un proceso de levantamiento de información detallada del ámbito geográfico, tanto en gabinete como en el campo, participación activa de los pobladores locales (mayoritariamente nativos), autoridades y profesionales locales y regionales, para su diseño, identificación de las comunidades nativas con bosques de bambú interesadas en su manejo y aprovechamiento sostenible, evaluación de las características socio económicas del ámbito en general, identificación del equipamiento básico para el centro piloto de transformación con técnicas primarias, fortalecimiento de alianzas estratégicas con diversos actores que desarrollan actividades en ese ámbito y/o participarán en asegurar su sostenibilidad; así como, el compromiso de las autoridades sectoriales, los gobiernos regionales y autoridades locales, para apoyar la ejecución del proyecto y su participación con apoyo en infraestructura y recursos humanos y financieros indirectos.

El Estado Peruano promueve el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y su transformación artesanal e industrial, especialmente cuando estas actividades están orientadas a la generación del mayor número de empleos y al desarrollo socio económico sostenible de las poblaciones rurales de menores recursos. Sin embargo, se requieren mayores recursos financieros y tecnológicos para que su impacto socio económico y ambiental sea significativo y redunde en beneficio de la mayoría de las poblaciones más necesitadas del país.

Actualmente existen un importante número de concesiones forestales para fines de producción maderera que abarcan áreas con importantes concentraciones de bambú pero que lamentablemente no son aprovechadas adecuadamente debido a la falta de conocimiento de los concesionarios forestales y pobladores locales, de las técnicas de manejo para el aprovechamiento de los recursos maderables y no maderables, entre estos últimos el bambú; que observa una demanda creciente y los pobladores aprovechan incorrectamente, poniendo en riesgo la sostenibilidad de los bosques donde se encuentran.

En los últimos años, las construcciones de viviendas de clase media alta, incorporan de manera creciente al bambú, como elemento estructural y decorativo, constituyendo este un mecanismo muy importante que debe ser utilizado para la promoción del recurso y su incorporación en programas de viviendas sismorresistentes de interés social, especialmente en un país periódicamente afectado por terremotos.

Para abastecer la demanda del mercado local, se importa del Ecuador más de 1 millón de dólares americanos de la llamada "caña guayaquil", *Guadua angustifolia* y un menor volumen de *Chusquea coleou* de Chile; sujeto en ambos casos a las variaciones de la disponibilidad y calidad del recurso en el país de origen, con resultados variables en su utilización para la construcción y producción de



muebles de calidad; con el consecuente impacto negativo en el desarrollo empresarial del país.

Los productos de bambú, cuya demanda en el mercado mundial de los países desarrollados es creciente, tendrán libre acceso a los Estados Unidos de Norte América en el marco del Tratado de Libre Comercio (TLC). En este contexto, las importantes superficies con bambúes nativos e introducidos, naturales y plantados, que existen en el país adquieren especial importancia, por su significativo potencial para el desarrollo socio económico del país.

En el Plan de Gobierno del Presidente del Perú, electo para el período 2006-2011, se establece en el Objetivo Cuarto referido a la Economía para la Justicia Social, acápite B: Agricultura y Desarrollo Rural, inciso 242: **“declarar de preferente interés nacional la promoción y desarrollo del cultivo del bambú”**.

En este contexto se elaboró el presente proyecto, en el que se identifican como los factores limitantes para aliviar el nivel de degradación de los bosques tropicales y la situación de pobreza extrema de la población:

1. La limitada o casi nula capacitación y difusión de técnicas intermedias para la rehabilitación y manejo de los bosques tropicales.
2. La falta de capacitación y promoción en técnicas (know how) de manejo sostenible y transformación artesanal del bambú abundante en la región.
3. La casi completa ausencia de alternativas viables de desarrollo socio económico sostenible en la amazonía.

## **2. POLÍTICAS SECTORIALES**

El Gobierno del Perú, en la última década ha dado especial prioridad al manejo sostenible de los bosques tropicales, en concordancia al Objetivo 2000 de la OIMT, incorporando en su Agenda 21 y la normatividad nacional el compromiso de implementar los mecanismos para asegurar el desarrollo sostenible de las poblaciones rurales a través de permisos y concesiones forestales para el aprovechamiento integral de sus recursos forestales con planes de manejo; así como la promoción de la reforestación y forestación con especies maderables y no maderables, para la recuperación y cambio de uso de suelos degradados, como lo establecen el DS N° 003-2005-AG que decreta la importancia de la reforestación y la RS N° 002-2006-AG que aprueba el Plan Nacional de Reforestación.

El análisis de la política y legislación relacionada directamente con los productos forestales como el bambú es amplio, tanto para su manejo, aprovechamiento, transformación.

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308 (LFFS), establece que los recursos forestales son de dominio público y su reglamento establece las normas para su conservación, aprovechamiento, transformación y comercialización de los productos derivados. De acuerdo al Artículo 7, los recursos forestales mantenidos en su fuente y las tierras del Estado cuya capacidad de uso mayor es forestal, con bosques y sin ellos, integran el Patrimonio Forestal Nacional. No pueden ser utilizados con fines agropecuarios y otras actividades que afecten la cobertura vegetal, el uso sostenible y la conservación del recurso forestal, cualquiera sea

su ubicación en el territorio nacional, salvo en los casos que señale la propia ley y su reglamento. Esta Ley establece la necesidad del Plan Nacional de Prevención y Control de la Deforestación en la región amazónica, dentro del cual tiene especial importancia la recuperación y el manejo de áreas deforestadas, degradadas y de tierras de protección, que se encuentran en incremento en la selva alta del nor occidente del país; siendo el bambú un recurso con elevado potencial para el cumplimiento de estos objetivos.

La Ley de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales N° 126839, establece claramente que el INRENA es la autoridad forestal nacional, y consecuentemente del manejo y aprovechamiento con fines comerciales de los recursos forestales maderables y no maderables, es decir del bambú proveniente de bosques naturales y de plantaciones.

Siendo el bambú un PFNM, la autorización para su extracción y aprovechamiento requiere la aprobación del ente competente, y se denominan plantas de transformación de productos forestales, a los que utilizan como materia prima principal, los productos forestales extraídos en su estado natural de bosques primarios o plantaciones. La aplicación de estas políticas y normas se basan en el concepto del uso sustentable del recurso<sup>3</sup>; así como el reconocimiento que estos proveen beneficios económicos a las poblaciones que lo utilizan.

Políticas para el control y regulación interna y el comercio internacional de productos de bambú se norman en el D.S. N° 068-91-EF: que liberaliza totalmente las operaciones de comercio exterior y, la Resolución de la SUNAD N° 1005 91-93 aprueba el manual de procedimiento automatizado del Régimen de Exportación.

Las normas legales más importantes en la materia, de acuerdo a su rango de importancia son:

**Constitución Política del Perú** establece que los recursos naturales renovables y no renovables son patrimonio de la Nación, y es responsabilidad del Estado promover la preservación, conservación y manejo racional y eficiente.

**Código del Medio Ambiente**, establece que es obligación de las empresas y personas utilizar tecnologías apropiadas, el impulso de tecnologías tradicionales adecuadas al ambiente, la conservación y uso de los recursos genéticos en su medio y la obligación de las instituciones públicas y privadas de fomentar y apoyar la investigación y el desarrollo tecnológico para determinar el potencial de los recursos naturales y asegurar su utilización sostenible.

**Ley de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales N° 126839**, norma el régimen de utilización sostenible de los recursos naturales, estableciendo las condiciones y modalidades de acceso por particulares.

**Ley de la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad N° 26839**, norma la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de sus componentes de conformidad con el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú. Todos los principios y definiciones de la Convención de Diversidad Biológica se aplican en lo que compete en la Ley.

**Ley Forestal y de Fauna Silvestre (N° 27308)**, del 15 de julio de 2000, reconoce y norma el manejo para el aprovechamiento de los recursos forestales y

---

<sup>3</sup> Es necesario elaborar la norma referida al bambú.

promueve la reforestación, forestación y recuperación de ecosistemas degradados, con especies cuyas características contribuyan al desarrollo socio económico sostenible de las poblaciones locales, especialmente en la lucha contra la pobreza.

**Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (DS N° 014-2001-AG)**, promueve el aprovechamiento sostenible, la forestación y reforestación, la transformación y comercialización de los recursos forestales.

**Plan Nacional de Reforestación (RS N° 02-2006-AG)**, orientada a promover las plantaciones forestales a nivel nacional, con recursos maderables y no maderables.

## PARTE II: EL PROYECTO

### 1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

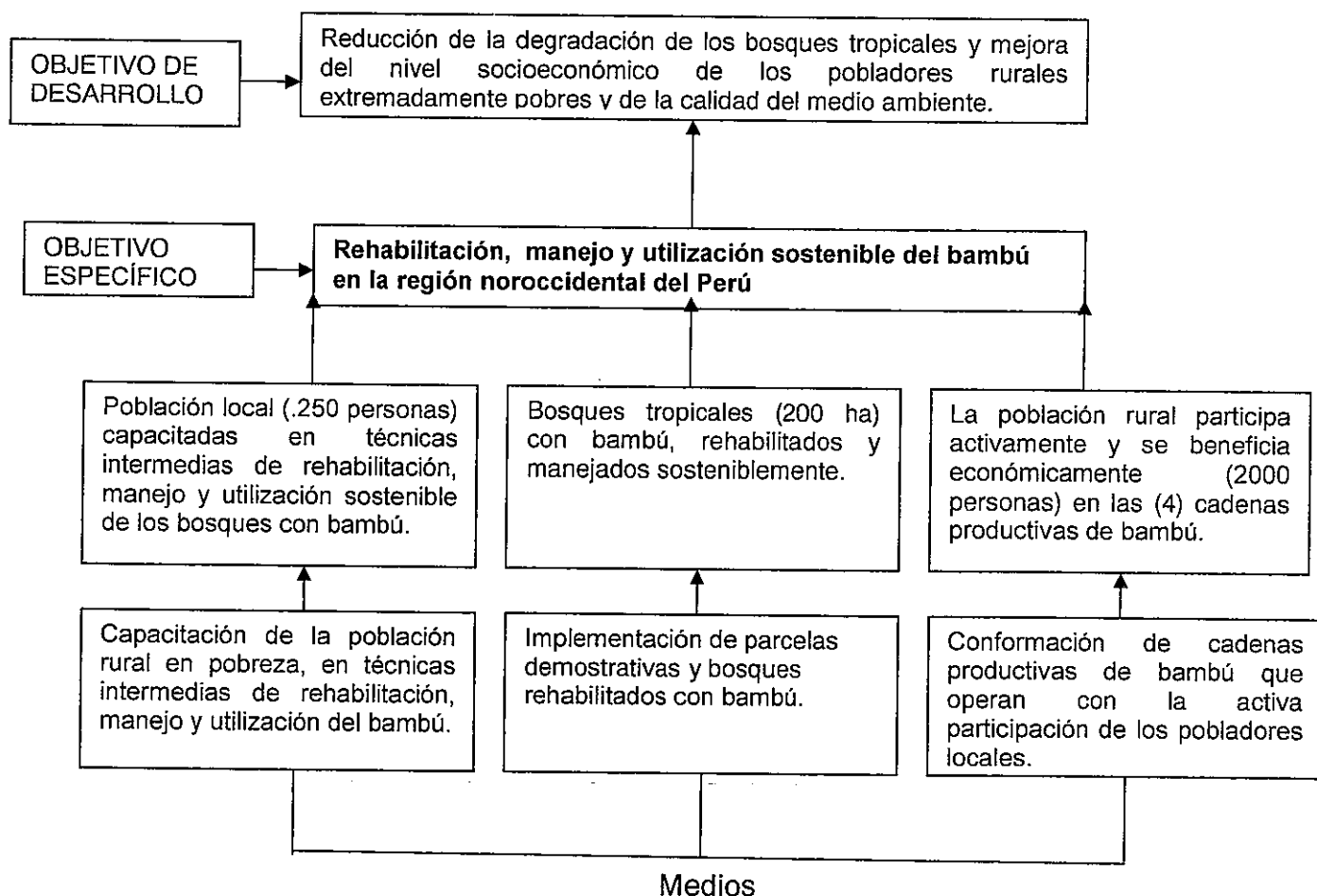
#### 1.1. OBJETIVO DE DESARROLLO

Reducción de la degradación de los bosques tropicales y mejora del nivel socioeconómico de los pobladores rurales extremadamente pobres y de la calidad del medio ambiente.

#### 1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Rehabilitación, manejo y utilización sostenible del bambú en la región noroccidental del Perú

### ARBOL DE OBJETIVOS DEL PROYECTO



## **2. JUSTIFICACIÓN**

### **2.1 JUSTIFICACIÓN Y PROBLEMAS A SER TRATADOS**

El Perú es un país mega diverso de 1'285,215.60 km<sup>2</sup> con aproximadamente 27'546,574 habitantes<sup>4</sup> de los cuales aproximadamente un tercio vive en el ámbito rural, en su mayor porcentaje en situación de pobreza y pobreza extrema, que depende mayoritariamente de la extracción de los recursos maderables y la agricultura de subsistencia; ocasionando la degradación del ambiente y consecuentemente el deterioro de la calidad de vida de los propios pobladores.

La población del ámbito del proyecto se dedica mayoritariamente a la agricultura (arroz, maíz, café, otros) y la extracción forestal maderable, con nulo o limitado manejo y valor agregado, participando en este sentido al incremento sostenido de deforestación, que a nivel nacional corresponde a aproximadamente 260,000 ha/año; es decir un equivalente al 0.45% de la superficie total de los bosques húmedos tropicales del país, ocasionando la pérdida de la biodiversidad, degradación de suelos, reducción de la cantidad y calidad del agua, entre otros, (Anexo 2:Fotos).

El sistema de concesiones forestales que se está desarrollando en el Perú de acuerdo al marco legal vigente desde el año 2000, está fuertemente concentrado en el aprovechamiento maderable, principalmente con especies forestales de alto valor comercial, que por su escasez en el bosque natural y su excesiva corta, están poniendo en serio peligro la estabilidad o viabilidad económica de las concesiones forestales.

Sin embargo; el aprovechamiento paralelo de productos forestales diferentes de la madera, como puede ser el aprovechamiento del bambú (lo cual es perfectamente compatible en términos legales, técnicos y económicos), abrirá muy importantes oportunidades alternativas para la generación de mano de obra calificada y un significativo mejoramiento de las condiciones económicas de la población rural y la sostenibilidad de las concesiones forestales en general.

La rápida disminución de bosques tropicales con bambú, especialmente en zonas de fácil acceso de los valles interandinos de la selva central y norte del país con elevado porcentaje de sus pobladores en situación de pobreza, debido principalmente a la excesiva extracción con métodos incorrectos de aprovechamiento; puede ser revertida con el desarrollo del programa de capacitación en técnicas intermedias de rehabilitación y manejo; que considerando la magnitud de los bosques tropicales del ámbito del proyecto (66.3%), es económica y ambientalmente muy importante.

El incremento en el país del uso del bambú en construcciones semi permanentes (cercos, techos de terrazas, etc.), construcción y decoración de viviendas de la clase media alta, especialmente de casas de campo y plaza, refuerza la necesidad de contar con fuentes seguras y constantes de material manejado, y de esta manera asegurar la sostenibilidad de su aprovechamiento y el desarrollo de la industria de la construcción, muebles y accesorios para el hogar, ;

---

<sup>4</sup> INEI, 2004.

actividades económicas importantes, que contribuyen significativamente en la generación de empleo y el alivio de la pobreza.

Siendo su importancia socio económico y ambiental reconocida; y estando demostrado que la propagación del bambú es relativamente simple; así como que su transformación artesanal en artículos de calidad no requiere de tecnología compleja e inversiones costosas, es urgente promover la adaptación y de ser necesario el perfeccionamiento de las tecnologías desarrolladas en otros países.

Es necesaria la promoción y capacitación en técnicas intermedias de procesamiento artesanal del bambú para el desarrollo de productos en cantidad, calidad y diseños basados en los dinámicos cambios del mercado nacional e internacional, son algunos de los puntos clave que deben ser tratados.

Numerosas formaciones naturales con bambú en el ámbito del proyecto, también están siendo eliminados en un proceso agresivo e irracional de ampliación de la frontera agrícola<sup>5</sup>; sin embargo, todavía existen áreas importantes en buen estado de conservación, especialmente en los territorios de las comunidades nativas de Huascayacu, San Rafael, Shanao, Chazuta, Shampuyacu, Alto Mayo, Bajo Naranjillo, Shimpuyacu, Morroyacu y El Dorado; las Asociaciones para el Desarrollo Productivo Agropecuario de la Comunidad Nativa del Sector Río Monitor y de Productores Agro-Ecológicos y Pecuarios y en los territorios de las comunidades que conforman el Consejo Etnico de los Pueblos Kechwas de la Amazonía, en el departamento de San Martín, en la Zona del Muyo y las comunidades de Nazaret, Wawas, Yupicusa, y Huahuas en Bagua Chica-Amazonas; así como en el poblado de Florida en Cajamarca y el Tunal en Piura, cuyos pobladores han sido informados y motivados sobre los alcances del proyecto y preseleccionados como beneficiarios del mismo (Anexo 2: Fotos).

Su característica de planta perenne y de fácil manejo, hacen de éste un recurso natural renovable de gran potencial, que las poblaciones locales capacitadas pueden utilizar fácilmente para rehabilitar los bosques degradados, manejar y utilizar sosteniblemente. Sin embargo, el aprovechamiento y uso sostenible del bambú, de manera similar a la de otros recursos forestales de bosques tropicales altamente heterogéneos, como los del ámbito del proyecto, depende significativamente del grado de valor que los pobladores pobres en su mayoría, puedan adicionar al recurso extraído del bosque.

Las autoridades y líderes de organizaciones públicas y privadas locales; así como un creciente número de pobladores rurales, especialmente de comunidades nativas del ámbito del proyecto, han expresado directamente a los miembros de PERUBAMBU o a sus aliados estratégicos (INRENA y ONGs regionales) su interés de apoyar y participar en un proyecto que les permita recibir la capacitación rehabilitar los bosques, manejar y aprovechar sostenible el bambú. También están interesados en aprender técnicas simples para su transformación en artículos diversos que puedan ingresar al mercado. Por su cercanía y

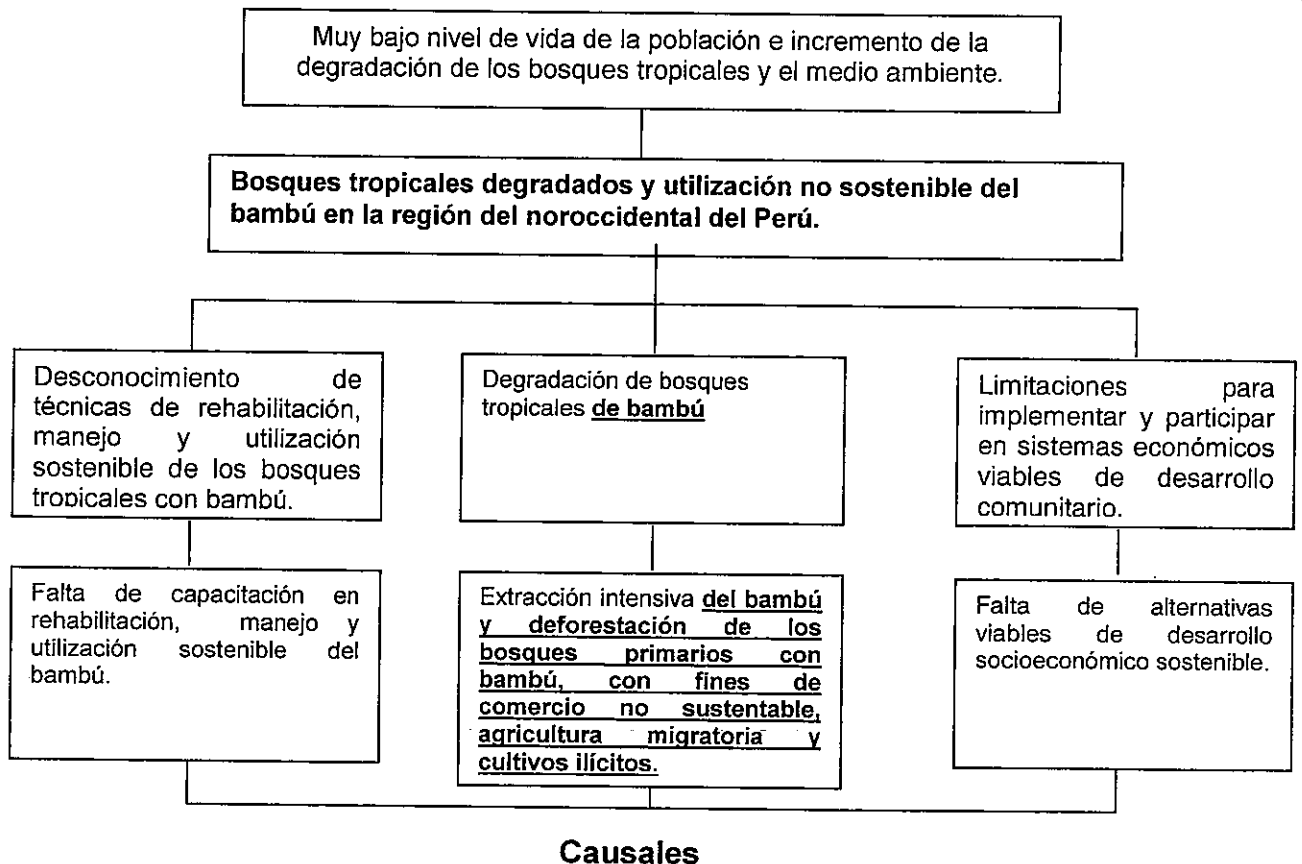
---

<sup>5</sup> Los líderes de las comunidades nativas y pequeños propietarios de áreas con bosques naturales, alquilan sus tierras por poco dinero en efectivo. La mata boscosa es arrasada para instalar el cultivo de papaya, que cuando deja de ser productivo al cabo de 5 a 6 años, es abandonada para volver a instalarse en otro lugar.

comunicación con los valles de la costa, receptoras de la "caña guayaquil", están concientes que el bambú de la zona podría ser una nueva alternativa de ingresos; pero también reconocen sus limitaciones técnicas para su manejo y utilización sostenible, porque su intervención afecta la sostenibilidad de los bosques naturales y la calidad del material extraído, como se ha podido observar en las áreas que están siendo explotadas, por la disminución del área con bambú, mala calidad de los tallos y bajos precios del producto ofertado (Anexo 5).

Por consiguiente, en el ámbito del proyecto es necesario entre los aspectos para mejorar la gestión de la administración de los recursos forestales amazónicos, apoyar la utilización del bambú proveniente de bosques naturales manejados sosteniblemente y con tecnología apropiada para la producción de artículos artesanales de calidad, que respondan a los requerimientos del mercado nacional e internacional, como lo plantea el proyecto. De esta manera será posible contribuir de manera significativa a la generación de empleo y mejorar del ingreso económico de la mayoría de los pobladores rurales que se encuentran en situación de pobreza, reducir las tasas de deforestación y el impacto producido por la sobre explotación de los árboles maderables de los frágiles bosques tropicales de montaña.

### ARBOL DE PROBLEMAS<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Promedio en el ámbito del proyecto para el año 2004:  
 Deforestación: 260,000 ha/año, Pobreza: 62%, incremento del área de cultivo de la coca: 12% en comparación al año 2003.

## **2.2.. SITUACIÓN ESPERADA AL TÉRMINO DEL PROYECTO**

Este proyecto espera en general contribuir al desarrollo del manejo sostenible de las formaciones naturales y plantaciones, la promoción de plantaciones, y la transformación eficiente del bambú en el Perú, especialmente en la Ceja de Selva (bosques húmedos de colina) y Selva Alta (bosques húmedos de montaña) de la región norte del país, siendo la situación esperada al término del proyecto el siguiente:

- Se cuenta con información sobre la biología, comercialización y mercado de las principales especies de bambú en el ámbito del proyecto.
- Se han adaptado tecnologías intermedias simples, para el aprovechamiento y transformación artesanal eficiente de alguna(s) especies de bambú presentes en el ámbito del proyecto.
- Se cuenta con documentos técnicos para la difusión de las técnicas de rehabilitación y manejo de los bosques tropicales con bambú.
- Los bosques naturales con bambú en el ámbito del proyecto que han sido rehabilitados, son manejados y aprovechados en forma sostenible, aisladamente y/o en combinación con otros recursos forestales maderables y no maderables.
- Se ha promovido la rehabilitación de los bosques degradados, de acuerdo a las directrices de la OIMT en la materia.
- Los integrantes de las cadenas productivas de bambú, altamente motivados e involucrados con los objetivos del proyecto, capacitados en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y/o uso, aprovechan sosteniblemente los bosques tropicales y producen artículos que satisfacen la demanda del mercado.
- Los ingresos de los pobladores locales, especialmente de aquellos que se encontraban en situación de pobreza y dependen de los recursos forestales para vivir, se ha incrementado significativamente, sobre la base del manejo y aprovechamiento sostenible del bambú.

Debido a las características del proyecto y la similitud de los ecosistemas de los bosques tropicales de montaña de la denominada Selva Alta del país, que incluye a los departamentos de Huanuco, Pasco y Junín este proyecto, por sus resultados esperados y la estrategia de comunicación a implementarse, puede tener impacto positivo en todo un ámbito socio ambiental altamente frágil.

La información generada sobre los aspectos biológicos, físico-mecánicos y de mercado del bambú, será de gran utilidad para mejorar el conocimiento sobre el bambú en el país y otros países vecinos.

El reconocimiento del valor ambiental, ecológico y económico del bambú contribuirá a asegurar la sostenibilidad de los bosques húmedos tropicales de montaña, que albergan este recurso.



### 2.3. ESTRATEGIA

Para el logro del Objetivo de Desarrollo del Proyecto, es decir la reducción de la degradación de los bosques tropicales, la mejora del nivel socioeconómico de los pobladores locales rurales extremadamente pobres y la calidad del ambiente, la estrategia consiste en fortalecer las capacidades de sus pobladores, comprometerlos a participar activamente en la rehabilitación de los bosques degradados, el manejo sostenible los bosques con bambú y su utilización en artículos de calidad.

Esta estrategia, toma en consideración las experiencias del Proyecto Paca PD 2/98 Rev.2 F(I), que han permitido conocer mejor los bambúes en ese ámbito y los factores determinantes para su aprovechamiento, identificar las medidas correctivas a los que limitaron su ejecución, las que han sido considerados en la formulación de esta propuesta de proyecto y/o a ser implementadas durante su ejecución, siendo las más importantes:

- El equipo técnico será motivado, comprometido e involucrado con los objetivos del proyecto, contractualmente dependientes de un organismo privado, con independencia y estabilidad laboral.
- El diagnóstico temático integral (biofísico, socio económico y cultural) disponible al inicio del proyecto para la planificación de las actividades específicas.
- Las parcelas demostrativas ubicadas en áreas debidamente saneadas, de fácil acceso, sujetos a mecanismos administrativos simples para su aprovechamiento, con acuerdos específicos suscritos con los titulares de su manejo y aprovechamiento.
- Conocimiento de los factores que puedan distraer la atención de los principales beneficiarios del proyecto, disponiendo de mecanismos definidos para contrarrestarlas.
- Gestión apropiada y oportuna de los recursos financieros y coordinación permanente con todas las partes involucradas y relacionadas directa e indirectamente con el proyecto.
- Equipos y herramientas simples y de fácil manejo, para la transformación artesanal del bambú propio de la zona.
- Para asegurar la sostenibilidad del proyecto PERÚBAMBÚ en coordinación con los organismos competentes del Gobierno tanto nacional como local, mantendrá a los beneficiarios del proyecto bien informados sobre las oportunidades de negocios para atender los requerimientos de materia prima de calidad requerido por otros proyectos con bambú que se desarrollen en el país, como el Proyecto para Construcciones Populares Antisísmicas (quincha = bambú y barro), para viviendas populares y establecimientos sociales (postas médicas y escuelas públicas unidocentes) que el Estado y el sector privado (fuentes cooperantes y PERUBAMBU) están coordinando; así como formar parte activa del "Plan Nacional de Desarrollo Integral de la Industria del Bambú", promovido y coordinado por el Viceministerio de Industria con el apoyo técnico de PERUBAMBÚ.

Con el objeto de fortalecer el compromiso, involucramiento y participación de los diversos actores de la cadena productiva (pequeños productores, artesanos, comerciantes, funcionarios) se realizan diversas acciones, como son:

- a) Reunión inicial por regiones<sup>7</sup>, sobre los objetivos y alcances del proyecto.
- b) Suscripción de convenios específicos con los titulares de los predios donde se instalarán las parcelas demostrativas y de otros beneficiarios del proyecto, así como con los actores interesados en participar en las cadenas productivas, para asegurar su compromiso y participación.
- c) Talleres para informar sobre los resultados del diagnóstico integral y coordinar las acciones a realizar por cada uno de los participantes para el logro del objetivo principal del proyecto.
- d) Promoción de la discusión interactiva entre los beneficiarios del proyecto de las diversas comunidades, para compartir sus experiencias y conocimientos, construir los mecanismos para un mejor entendimiento y desarrollar una red de mutuo apoyo entre ellos.
- e) Motivación a la participación y excelencia, a través de evaluaciones grupales y concursos internos.
- f) Fortalecimiento permanente de los mecanismos de participación de todos los actores del proyecto, en especial la población local, las autoridades forestales, locales y nacionales y las organizaciones no gubernamentales aliadas.
- g) Cursos teórico/práctico interactivos para la instalación de parcelas demostrativas, propagación, manejo, aprovechamiento y uso sostenible del bambú.
- h) Reuniones periódicas con los diferentes actores del proyecto a nivel regional para evaluar los avances, problemas, plantear las soluciones correctivas necesarias y tratar otros asuntos de interés de los participantes, ligados directamente a la ejecución del proyecto; así como reuniones anuales con los miembros del Consejo Directivo para evaluar el avance del proyecto y de ser necesario aprobar su reorientación o cambio de algunas actividades.

La estrategia para fortalecer las capacidades locales para la rehabilitación de los bosques y suelos forestales degradados es a través del fortalecimiento de la conciencia de los pobladores y autoridades sobre el rol y las funciones del ecosistema en sus actividades económicas; así como en el presente y futuro de la salud ambiental y social de los pobladores. Los medios de comunicación y talleres de capacitación altamente participativos, en los que las mujeres y jóvenes tendrán un espacio y rol importante, son algunos de los mecanismos.

La capacitación y transferencia de tecnologías, considera el potenciamiento de la recuperación y aplicación de técnicas ancestrales para el manejo sostenible del bosque, teniendo en consideración las diferencias culturales de cada grupo de beneficiarios, tanto en el diseño de la planificación participativa y la capacitación teórica y práctica, siendo fundamental la participación e involucramiento permanente de los líderes comunales en todas las actividades del proyecto, en

---

<sup>7</sup> PERUBAMBU (12/2006) realizará un evento que contará con la participación de las principales autoridades regionales y locales a ser elegidas en noviembre próximo, para informarles sobre los objetivos y alcances del proyecto; así como comprometer su apoyo y participación.

especial aquellas relacionadas a la planificación e intervención en el interior de las comunidades.

Se promoverán nuevas alianzas estratégicas y mantendrá comunicación fluida con organizaciones privadas locales y regionales, como la existente con URKU Estudios Amazónicos, Paz y Esperanza, con sede en San Martín, el Servicio Agropecuario para la Investigación y Promoción Económica-SAIPE, con sede en Amazonas, entre otros; así como con Jefes de Comunidades Nativas<sup>8</sup>, autoridades regionales y locales y organizaciones académicas del ámbito del proyecto, que servirán para sumar conocimientos, experiencias, contactos y capacidades para una mejor y mayor participación de la población objetivo, asegurar el logro de los objetivos del proyecto y su sostenibilidad.

Para asegurar una mayor y más efectiva participación de la población rural en todo el ámbito del proyecto, las parcelas demostrativas para la rehabilitación de bosques tropicales y manejo sostenible del bambú se instalarán, una en cada uno de los departamentos y el centro piloto, denominado "Mini Centro Artesanal de Bambú-MINCABAMBÚ"<sup>9</sup>, en un lugar neutral de fácil acceso y mejor capacidad para su gestión y acceso al mercado nacional e internacional de sus productos<sup>10</sup>.

La ubicación precisa y el área exacta de las parcelas demostrativas en cada lugar, será resultado del trabajo de planificación participativa con los propios pobladores locales, con los que se evaluará los resultados del diagnóstico integral del área, se identificarán las prioridades de rehabilitación, para determinar el lugar que permita a la mayoría beneficiarse de la capacitación que se imparta y sus resultados.

Los mecanismos de cooperación con organismos públicos y privados nacionales e internacionales relevantes en la materia serán potenciados, como con PRODUCE, la Comisión para la Promoción de las Exportaciones - PROMPEX, Centro de Innovación Tecnológica de la Madera - CITE Madera, así como con las instancias correspondientes de los gobiernos regionales y locales, con activa participación de la población rural organizada, teniendo como base los Comités de Gestión de Bosques que prevé la Ley Forestal y de Fauna Silvestre del Perú (Nº 27308) y el apoyo técnico de la Red Internacional del Bambú y el Ratón - INBAR, la Academia Forestal China, la Asociación Colombia del Bambú, entre otros.

La transferencia de tecnología necesaria para apoyar el desarrollo socio económico sostenible de los pobladores locales deberá orientarse a la población objetivo, seleccionada durante los talleres iniciales de difusión de los objetivos y resultados esperados en el proyecto, con la participación de los representantes de los gobiernos locales y comunidades nativas, en especial de aquellas que han manifestado interés preliminar para el desarrollo del proyecto, con los que se trabajará su socialización.

---

<sup>8</sup> Se han suscrito Actas de Compromiso con 20 comunidades y asociaciones civiles locales; así como convenios con los gobiernos regionales de San Martín y Amazonas. En algunas comunidades, la suscripción de actas de compromiso será posible sólo al inicio de las actividades del proyecto, actitud entendible por las diferencias culturales y experiencias pasadas de algunos grupos nativos.

<sup>9</sup> MINCA: Trabajo comunal o grupal en idioma nativo.

<sup>10</sup> La ciudad de Chiclayo es sede del Museo de Sipán y otros sitios históricos.

Para potenciar la capacidad de extensión de los actores del proyecto, se realizarán reuniones regulares a nivel comunal y local, además de los talleres específicos, orientados principalmente a discusión de los avances del proyecto y respuesta a interrogantes que puedan surgir entre los agricultores y pobladores locales, promoviendo la conformación de cadenas productivas que involucren a productores, comerciantes y artesanos locales, orientado a generar beneficio económico al mayor número de personas. En dichos eventos, los participantes serán seleccionados tomando en consideración sus propios intereses, sin distinción de género o cultura; pero priorizando a aquellos con menores oportunidades de empleo en otras actividades.

La evaluación socio económica ex ante y ex post permitirá identificar con mayor precisión a los beneficiarios del proyecto y evaluar el impacto socio económico del proyecto a su término.

La estrategia a seguir concuerda con los lineamientos establecidos en la Guía de la OIMT (OIMT, 2002) para la restauración, manejo y rehabilitación de bosques degradados y secundarios.

#### **2.4. BENEFICIARIOS**

El proyecto tiene como objetivo proveer beneficios directos e indirectos a los diversos actores en los departamentos de su ámbito. En este contexto, se considera que en las comunidades rurales, los beneficiarios directos serán los pequeños agricultores, los pequeños concesionarios forestales, los productores independientes de bambú y en general los pobladores rurales pobres que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto.

También participarán artesanos, que pueden ser agricultores o pobladores de comunidades nativas o asentamientos humanos en centros urbanos. Sin embargo, las mujeres y jóvenes en situación de pobreza, que participen activamente en las actividades de capacitación, serán los principales beneficiarios, por su participación preferente en las cadenas productivas de bambú promovidas por el proyecto.

Considerando que el proyecto capacitará por lo menos a 250 personas en su ámbito, los beneficiarios directos e indirectos del proyecto en el futuro inmediato, pueden ser de más de 5,000 personas, considerando a los familiares directos (promedio 2,000 personas), los pobladores que utilicen el bambú en vez maderas tradicionales para sus viviendas, utensilios para el hogar y agricultura (2,000), fabricación de artesanías de bambú con fines comerciales (150), los extractores de madera que recibirán información sobre la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales (250), distribuidores de bambú (50), constructores (50), y otros agricultores y artesanos locales (250).

Importantes beneficiarios del proyecto también serán los técnicos del INRENA, los profesionales de las ONGs aliadas y las instituciones dedicadas a la investigación forestal o de recursos naturales, que podrán participar directamente en los trabajos de investigación y que además contribuirán con sus conocimientos

y experiencia en la zona para el logro de los objetivos específicos del proyecto, beneficiándose al mismo tiempo con el acceso directo a la capacitación en técnicas de rehabilitación y manejo sostenible de bosques con bambú.

El Gobierno, tanto central como regional y local también serán beneficiarios del proyecto, porque contribuirá al logro de los objetivos del Plan Nacional de Aprovechamiento Forestal Sostenible, la rehabilitación y el ordenamiento forestal. También serán beneficiarios indirectos, todas las personas que a través de la información difundida por medio virtual, radio y TV y los manuales técnicos preparados por el proyecto tomen conocimiento y apliquen las técnicas para la rehabilitación y manejo de bosques con bambú, contribuyendo de esta manera a la sostenibilidad de los bosques tropicales de otras zonas del país.

En resumen, los beneficiarios del proyecto son:

- Pobladores rurales (nativos y mestizos).
- Comerciantes, artesanos y otros ligados a la cadena productiva.
- Líderes comunales.
- Organizaciones privadas sin fines de lucro, locales.
- Instituciones académicas locales y regionales.
- Autoridades forestales locales y regionales
- Gobiernos locales y regionales
- INRENA
- PERUBAMBU.

Entre los beneficios derivados del proyecto se tienen:

- Rehabilitación de bosques degradados
- Ordenamiento Forestal
- Valorización del potencial de los bosques tropicales del país.
- Valorización del aprovechamiento de los productos forestales diferentes a la madera como mecanismo de sostenibilidad.
- Valorización del uso de los recursos forestales con valor agregado.
- Disminución de la ampliación de la frontera agrícola
- Disminución de la agricultura de cultivos de productos ilícitos.
- Creación de nuevas alternativas de desarrollo sustentable
- Generación de puestos de trabajo, sin distinción de género.
- Disminución de la pobreza.
- Disminución de la migración al ámbito urbano
- Desarrollo socio económico rural.

Tabla N° 2: Resumen de los Actores del Proyecto

ACTORES	CARACTERISTICAS	PROBLEMAS	CAPACIDADES	INVOLUCRAMIENTO EN EL PROYECTO	BENEFICIOS
Comunidades nativas y Centros poblados	Actividad principal basada en el aprovechamiento no sostenible del bosque	Muy pobres, excluidos del alcance de la modernidad y de las oportunidades de desarrollo económico.	Conocimiento del medio ambiente.	Principales beneficiarios del proyecto	Fortalecimiento de su conocimiento ambiental y mejora significativa de su nivel socio económico y ambiental.
Pobladores semi urbanos y urbanos	Artesanos pobres con bajo nivel de capacitación y micro comerciantes informales	Faltos de capacidad para identificar mecanismos que garanticen el incremento y/o sostenibilidad de sus ingresos.	Voluntad e interés para desarrollarse en sus actividades, a través de la capacitación.	Beneficiarios del proyecto en actividades de transformación del recurso forestal	Fortalecimiento personal y ambiental, mejora sostenible de su nivel socio económico
Comerciantes minoristas	Generalmente foráneos a la región, acopiadores de recursos forestales.	Escasa visión de futuro, desconocimiento de la importancia de la sostenibilidad de sus fuentes de recursos forestales y nulo involucramiento ambiental.	Abiertos a nuevas oportunidades.	Beneficiarios indirectos del proyecto	Fortalecimiento de sus capacidades en temas ambientales. Mejora de su nivel económico.
Dirigentes locales	Jefes de CCNN, líderes de centros poblados y dirigentes de organizaciones locales	Escasa capacidad de planificación e identificación de alternativas de desarrollo sostenible, acordes a su cultura y costumbres.	Autoridad en su centro poblado o comunidad, con capacidad de influencia.	Actores principales a nivel de la coordinación y planificación a nivel local.	Beneficiarios del impacto del proyecto en sus comunidades.
ONG locales y regionales e instituciones académicas regionales.	Activamente involucrados en actividades de fortalecimiento de las capacidades locales y proyectos de desarrollo agrícola y forestal maderable.	Falta de experiencia en el desarrollo de proyectos de desarrollo socio económico, ambientalmente sostenibles.	Tienen experiencia trabajando en la región y cuentan con la confianza de los pobladores locales	En relación a la experiencia, ámbito de acción y ejecución de actividades de desarrollo.	Beneficiarios del impacto del proyecto y de las actividades de extensión especializada
Administradores Técnicos Forestales y de Fauna. (Locales y Regionales)	Activamente involucrados con la realidad local y su institución.	Insuficientes recursos financieros y de personal y escasas oportunidades de fortalecimiento de las capacidades del personal.	Abiertos a las oportunidades de trabajos de extensión rural y capacitación.	Directamente involucrados en la implementación del proyecto, conjuntamente con el responsable directo.	Cumplimiento de sus funciones en ese ámbito y fortalecimiento de sus capacidades técnicas.
Gobiernos regionales y locales	Políticos que iniciarán un nuevo periodo a partir de enero de 2007 a 2011.	Proceso de descentralización incipiente, escasa capacidad para planificación integral de desarrollo regional o local.	Involucramiento creciente en asuntos ambientales	Potencialmente altamente motivados en mejorar el estado ambiental y socio económico local y regional	Cumplimiento de sus funciones y beneficiarios del impacto del proyecto en sus pobladores.
Otras agencias del Estado	Escaso conocimiento del potencial de los recursos forestales en el desarrollo de la industria y el turismo del país	Débil coordinación con la autoridad forestal, escasa capacidad técnica y financiera a nivel local.	Abiertos a nuevas oportunidades alternativas de desarrollo económico	Parcialmente involucrados en las actividades de transformación artesanal.	Mejora de alternativas de desarrollo en los ámbitos de sus competencias.
INRENA	Organismo nacional responsable de la implementación de la política forestal del país	Escasa capacidad financiera y por lo tanto técnica para implementar acciones de desarrollo forestal.	Autoridad nacional con experiencia en materia ambiental.	Directamente involucrados en aspectos de coordinación y monitoreo del proyecto	Cumplimiento de sus funciones y capacitación de sus funcionarios
PERUBAMBU	Responsable directo del proyecto, con experiencia en proyectos de conservación, manejo y uso de recursos naturales renovables, especialmente del bambú.	Organización privada sin fines de lucro, con limitaciones financieras normales de la etapa inicial de desarrollo institucional.	Capacidad de generar y multiplicar los efectos de alianzas inter- sectoriales y planificar integralmente.	Directamente involucrados y responsables de la implementación total del proyecto	Cumplimiento de los objetivos institucionales y fortalecimiento de sus capacidades.

## 2.5. ASPECTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS

Latinoamérica<sup>11</sup> es la región más rica en términos de diversidad y número de bambúes leñosos, con 20 géneros y 429 especies, siendo el Perú uno de los países con la más alta diversidad<sup>12</sup> y potencial para el desarrollo del recurso (Anexo 2: Mapa de Distribución de Géneros de Bambú Nativos y Exóticos).

Las propiedades físico mecánicas de los tallos maduros de algunas especies de bambúes leñosos de los bosques tropicales americanos, son similares o superiores a algunas especies maderables<sup>13</sup>; constituyendo una fuente importante de material para construcciones, industria de laminados y mueblería artesanal, entre otros usos diversos.

En la región amazónica se observa que las especies de *Guadua affin angustifolia*, *G. sarcocarpa* y *G. weberbaueri* son las predominantes y crecen asociadas a árboles tales como cedros (*Cedrela odorata*), cetico (*Cecropia sp.*), palmas (*Iriartea spp.*), ojes (*Picus sp.*), siringas (*Hevea sp.*), lagarto (*Weistenia macrophylla*), pashaco (*Macrolobium acaciaefolium*), *Erythrina spp.*, bolaina (*Guasuma trinita*) y lupuna (Bombacaceae) entre otros; en tanto que *G. superba* se caracteriza porque crece en zonas de aguajales, asociada a palma pona, shiringa, Maranthaceas, y Olyras.

Las especies nativas e introducidas con mayor potencial que se desarrollan en el ámbito del proyecto son *Guadua affin angustifolia*, *Guadua sarcocarpa spp purpurea*, *Guadua weberbaueri*, *Chusquea sp.* *Neurolepis weberbaueri*, *Rhipidocladium racemiflorum*, *Bambusa vulgaris* y *Dendrocalamus asper*.

Como resultado parcial<sup>14</sup> del Proyecto PD 2/98 Rev.2 (F;I) se ha elaborado el primer Plan de Manejo de las especies de bambú presentes en la zona, en un área de más de 2,000 ha; iniciado la fabricación de laminados de bambú para la fabricación de muebles y artesanías empleando listones preparados con la maquinaria del proyecto; pero es necesario completar los procesos de preservación, secado y acabado de los productos.

Aún cuando, las instalaciones y el equipamiento son adecuados para la capacitación y difusión de tecnologías de transformación del bambú; sin embargo, las dificultades de comunicación y transporte permanente y seguro subsisten, constituyendo la principal limitación para su uso eficiente en la actualidad.

Desde Antioquia en Colombia a Huaquilla en Ecuador, con características ambientales similares a diversas localidades del norte del Perú, se han hecho

<sup>11</sup> American Bamboos, 1999, Judziewicz E.J., Clark L.G., Londoño X. & Stern M.J.

<sup>12</sup> X. Londoño, 1999.

<sup>13</sup> Jules. J. A. Janssen (©INBAR, 2000): Estudios comparativos realizados en la Universidad Técnica de Eindhoven, entre diversos materiales (acero, concreto, madera y bambú) para uso estructural demuestran que el bambú ocupa el segundo lugar en resistencia a la presión y el primer lugar en resistencia a la deformación.

<sup>14</sup> Durante el período de ejecución del Proyecto, la intensa extracción ilegal de caoba conllevó la aplicación de acciones severas de control con la consecuente reacción de los involucrados, predominando un clima de violencia y agitación, dificultando el logro de los objetivos del Proyecto.

avances importantes en el manejo, aprovechamiento y uso sostenible de la "guadua" *G. angustifolia* Kunt, especialmente con posterioridad al sismo en la zona del Quindío (Colombia) y el Fenómeno del Niño en la costa del Ecuador. Estos desastres naturales, frecuentes en diversas zonas del Perú, han permitido demostrar las propiedades de resistencia, flexibilidad, belleza y bajo costo del bambú sobre otros materiales.

El Proyecto Piloto de Bambú del Ecuador, financiado por la Unión Europea y ejecutado por el INBAR del año 2003 hasta abril del 2006, cuyo objetivo fue contribuir a la reducción de la pobreza y disminución de la deforestación, a través de diferentes usos del bambú; ha desarrollado actividades pioneras en propagación, manejo de plantaciones y manchas naturales, y aprovechamiento, transformación y comercialización asociativa de la *Guadua angustifolia*.

En el Proyecto PD 56/99 Rev.1 (I) Promoción de la Utilización del Bambú de Fuentes Sostenibles en Tailandia, financiado por la ITTO, ha conducido exitosamente investigación de técnicas de manejo y transformación de culmos de 5 especies de bambú, para la producción de muebles, artesanías y carbón; contribuyendo al desarrollo de las capacidades en las poblaciones locales, para la utilización eficiente y diversificada del bambú, generando mayores alternativas para incrementar el ingreso de las comunidades rurales, agrupados en organizaciones capacitadas y fortalecidas.

China es el país asiático que ha experimentado en las últimas décadas (1975 a 2003) un incremento significativo en la producción de tallos de bambú, creciendo el producto de su industrialización de 0.6 billones de dólares en 1990 a 3.5 billones de dólares en el 2003, y consecuentemente el volumen de exportación de 170 millones de dólares en 1990 a 900 millones de dólares en el 2003, habiéndose en algunas regiones de ese país producido un incremento de hasta US\$ 900.00 por familia/año por encima del ingreso sin considerar el bambú, se han creado mayor número de puestos de trabajo, especialmente para mujeres, producto de la utilización de nueva tecnología, desarrollo y perfeccionamiento de nuevos productos, sobre la base de programas de investigación y extensión en diversos campos relacionados con el recurso.

En el distrito de Anji, provincia de Zhejiang, utilizan el 100% de la planta para la producción de numerosos productos, sobre la base del modelo de desarrollo en el que participan los agricultores que producen el bambú, los pobladores de la villa que realizan la transformación primaria y los "empresarios" que utilizan diversas partes del material con transformación primaria para producir artículos con alto valor agregado, y los investigadores que contactan a los empresarios y pobladores rurales para desarrollar maquinarias y realizar la investigación que responda a las necesidades del campo.

El INBAR<sup>15</sup> es un organismo internacional con sede en China, que cuenta con información amplia sobre diversos modelos de desarrollo con bambú, técnicas para su utilización artesanal e industrial, transferida a los interesados a través de los cursos internacionales especializados que ofrece anualmente, en alianza

---

<sup>15</sup> PERUBAMBU está afiliada al INBAR



con la Academia Forestal China y otros organismos locales, artículos diversos que se encuentran disponibles a las personas naturales y jurídicas afiliadas a esta institución y la red de consultores expertos.

Estos conocimientos pueden ser utilizados para desarrollar un modelo de desarrollo propio, que adaptando los conocimientos existentes se generen tecnologías apropiadas para el manejo y transformación sostenible del bambú presente en los bosques tropicales del Perú y consecuentemente el desarrollo sostenible de la población rural.

## **2.6. ASPECTOS AMBIENTALES**

Del total de las asociaciones naturales de bambú, en el Perú cubre aproximadamente 39,978 km<sup>2</sup>, que representa el 3.1% del territorio nacional, de los que aproximadamente se estima existen 3.6 millones de hectáreas en altas concentraciones. La composición florística y la estructura morfológica de esas asociaciones naturales, así como las condiciones edáficas y fisiográficas locales de los lugares donde se desarrollan, caracterizan a un tipo de foresta, que de acuerdo a la Guía del Mapa Forestal del Perú (INRENA, 1996) corresponde a los bosques de bambú, denominados "pacaes". Estas formaciones se encuentran en una diversidad de ecosistemas, que corresponden a meandros planos, terrazas aluviales, colinas y montañas, en un rango altitudinal que va del nivel del mar a casi 2,000 msnm., en zonas con alta precipitación y suelos de origen aluvial.

El ámbito del proyecto tiene importantes bosques naturales y plantaciones (áreas pequeñas) de bambú ubicados en un ámbito de aproximadamente 17'400,000 ha, de los que el 57.3 % (9'970,200 ha) corresponden a bosques húmedos tropicales y el 9% a bosques secos tropicales (1'566,000 ha), ambos fuertemente sometidos a la extracción forestal no sostenible, y deforestación para fines agropecuarios, incluyendo cultivos para productos ilícitos.

De acuerdo a los estimados del Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA, la deforestación en el Perú se ha dado mayormente con fines de expansión de la frontera agrícola sobre tierras que no tienen vocación agrícola, siendo este proceso más intenso en la Selva Alta, donde alcanza un ritmo de 182,133 ha/año, con una tasa de 0.66% y un incremento anual de 9.9%. De continuar el ritmo de deforestación, en el año 2020 la región exhibiría un panorama desertificado, con las consecuencias desastrosas que se derivan de ello, como la pérdida acelerada de la biodiversidad endémica de esas regiones y las fuentes de agua que alimentan las zonas bajas.

Esta región cuenta con la infraestructura vial y otras facilidades necesarias para asegurar el fácil acceso y comunicación fluida al mayor número de pobladores rurales, comunidades nativas, pequeños agricultores, pequeños concesionarios forestales, entre otros, interesados en participar en las cadenas productivas para el aprovechamiento sostenible y transformación del bambú. La carretera Panamericana une a las ciudades de Piura y Chiclayo con la capital. Estas ciudades, ubicados en la costa del Pacífico, se comunican con de Huancabamba, Jaén, Bagua, Chachapoyas, Moyabamba, Tarapoto, Santa María de Nieva y

Yurimaguas, entre otros, constituyendo el eje vial norte que interconecta la costa del Pacífico con el Atlántico, a través del río Amazonas y sus afluentes.

Sin embargo, el impacto ambiental que resulta del desarrollo de esta importante red vial, que promueve el incremento de la extracción forestal maderable, la agricultura migratoria y las áreas de cultivos de productos ilícitos, requieren de acciones inmediatas, que permitan prevenir su incremento y mitigar su impacto, acciones que requieren de la acción coordinada de diversos sectores y actores, especialmente para contribuir con el desarrollo económico de las poblaciones más pobres de esta región del país.

Además, el incremento alarmante producido en años recientes de la deforestación para el cultivo de la coca y amapola, que está ocasionando la escasez de madera y otros productos del bosque, dado al acelerado alejamiento de los bosques de producción en relación a las plantas de transformación y los principales centros de consumo, desabastecimiento de materia prima a la industria forestal instalada, escasez de oportunidades de trabajo y mayor pobreza.

Por otro lado, los fértiles valles interandinos tropicales, irrigados por los ríos de la vertiente occidental de los Andes que desembocan en el Pacífico, situados aproximadamente entre los 3° y los 7° de latitud sur y entre los 77° y 80° de longitud oeste, están siendo utilizados intensivamente para el cultivo de arroz, con la consecuente salinización y deterioro de los suelos; pero la presencia de máchales saludables de bambú, demuestran la aptitud de estos suelos y su potencial para la instalación de plantaciones de esta especie, sólo o combinado con otros de similar valor ecológico y económico, contribuyendo de esta manera a la recuperación del suelo e incremento de superficie cubierta con bosques tropicales permanentes.

En el poblado de Florida, en la cuenca del río Zaña, se encuentran manchas importantes de bambú, cuya superficie y volumen potencial de extracción todavía no ha sido determinado; pero por su fácil acceso, ubicación geográfica y actividades agrícolas desarrolladas en ese ámbito, están siendo rápidamente explotados sin técnicas de manejo para su conservación y aprovechamiento sostenible.

En los departamentos de Cajamarca (Jaén, San Ignacio), Amazonas (Bagua y Sta. María Nieva) y San Martín (Moyabamba y Chachapoyas) entre otros, se encuentran formaciones naturales importantes de *Guadua* spp., entre las que se encuentra la *G. affinis angustifolia* (marona) utilizada en pequeña escala en construcciones rurales y comercializado para atender la demanda en la costa. La ciudad de Piura, al norte de Chiclayo, con áreas propicias para el desarrollo del bambú, tiene un comercio intensivo de la denominada "caña guayaquil" procedente principalmente del Ecuador y en menor volumen de algunas formaciones que se desarrollan en predios rurales ubicados en los bosques tropicales húmedos de Huancabamba.

El desarrollo de tecnologías apropiadas para el manejo y la transformación del bambú, en productos con valor agregado, permitirá al Perú en primer lugar la

conservación de los bosques tropicales húmedos y consecuentemente de la diversidad biológica ligada a los ecosistemas que la conforman.

En los lugares con potencial para la implementación de programas de rehabilitación y reforestación, el bambú producirá beneficios ambientales y ecológicos tales como la rehabilitación de suelos erosionados, el incremento de secuestro de carbono, prevención de deslizamientos de suelos de colinas altamente disectadas y mejora de las condiciones del suelo. Los estudios efectuados demuestran las propiedades del bambú en la conservación de los recursos suelo y agua superan a la de otras especies forestales. El ritmo de crecimiento, con el incremento de hasta el 30% de su biomasa por año, hace del bambú una de las especies de gran valor para el secuestro de carbono, especialmente las especies de bambú leñosos de gran tamaño que pueden crecer hasta 10 cm por día.

## 2.7. ASPECTOS ECONÓMICOS

El aspecto económico es uno de los objetivos importantes del proyecto, ligado directamente al incremento del potencial de las áreas rehabilitadas y reforestadas para el aprovechamiento sostenible del bambú y al valor agregado de los productos artesanales de bambú, que permitirán mejorar el ingreso de las poblaciones locales.

La población económicamente activa por departamentos es: Amazonas: 56% de los que el 47% son mujeres, Cajamarca: 56% de los que el 49% son mujeres, Lambayeque: 62% de los que el 50% son mujeres, San Martín: 60% de los que el 45% son mujeres, y Piura: 59% de los que el 50% son mujeres.

De acuerdo los Anuario Perú Forestal<sup>16</sup>, la exportación de productos maderables en el año 2004 fue de US\$ 160'841,134.04, mientras que los no maderables fue de US\$ 54'206,264.28%, es decir el 33.70% de los maderables, y de esta cifra, menos del 1% corresponde al bambú y otros materiales trenzables de origen vegetal; mientras que en el año 2000 se exportó US\$ 100'235,473.08 por productos maderables y US\$ 14'207,241.03 por no maderables, es decir el 14.17% de los maderables, correspondiendo sólo el 0.03% a bambú y materiales para cestería.

El incremento en el porcentaje de exportación de bambú es inversamente proporcional a su producción en estos períodos, porque en el año 2004 se han producido sólo 33,796 unidades en el departamento de San Martín, cifra significativamente menor a la del año 2000, que corresponde a 130,082 unidades, es decir que en el 2004 hubo un descenso de aproximadamente 75% de la producción de bambú a nivel nacional en comparación al año 2000.

Según datos de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones – CORPEI del Ecuador, el Perú es el principal destino (90%) de los tallos de *Guadua angustifolia* “caña guayaquil”, que se producen en el vecino país e ingresan al país por Aguas Verdes, en volúmenes que representan anualmente

---

<sup>16</sup> INRENA, 2000 y 2004, Intendencia Forestal, Centro de Información Forestal

entre US\$ 1 a 2 millones. En menor escala, el Perú también importa cañas de *Chusquea coleu* de Chile. Es decir que el bambú tiene actualmente un mercado interno significativo, especialmente en la industria de la construcción de viviendas de veraneo y muebles de alta calidad, mientras que el bambú de origen nacional es utilizado en construcciones rurales y artículos de poco valor agregado y económico.

De acuerdo a los estimados de las áreas con presencia de bambú en los bosques tropicales de la selva central y sur oriental, existen aproximadamente un total de casi 4 millones de hectáreas (con densidad promedio de 30%), que representa aproximadamente 50,000 m<sup>3</sup> de material aprovechable; valor que no considera el bambú existente en los ecosistemas del noroccidental, con superficies menores, pero no por ello menos importantes.

Teniendo en consideración el potencial del recurso bambú en el Perú, a la fecha utilizado casi exclusivamente con fines domésticos locales, es indudable que su aprovechamiento y transformación sostenible constituye una oportunidad para mejorar el nivel económico de las poblaciones rurales, en primera instancia para atender los requerimientos del mercado interno; así como una nueva alternativa de exportación, considerando el mercado y los compromisos para su comercio internacional.

En general, los bosques con bambú de densidad media (40%) a alta (70%) manejados sosteniblemente pueden producir anualmente entre 1,400 a 3,500 tallos/ha respectivamente<sup>17</sup>. En los bosques naturales con bambú del ámbito del proyecto con aproximadamente 70% de densidad media, es posible un aprovechamiento medio entre el 50% al 65% del total de tallos presentes, es decir anualmente entre 1750 a 2275 tallos/ha, los que pueden ser vendidos a US\$ 0.75 a 1.00<sup>18</sup>/tallo de 8 m en el ingreso del bosque. Es decir, los pobladores podrán obtener entre US\$ 1,312.00 a 2,012.00/ha/año, adicionales a sus ingresos actuales. El valor de estas cañas se incrementa aplicando técnicas adecuadas de secado y preservación con sustancias ambientalmente inocuas<sup>19</sup>. Las otras partes del tallo también pueden ser comercializadas para fines diversos a US\$ 0.25 a 0.30/tallo.

En ese sentido, los ingresos que el poblador local podrá percibir como producto del aprovechamiento directo del bambú, puede ser superior a los US\$ 2,000.00/ha/año, cantidad que puede incrementarse con la recuperación del bosque por la rehabilitación de las áreas degradadas, así como con el valor agregado artesanal; pudiendo superar los US\$ 3,000.00/ha/año, cercano a la inversión por ha de este proyecto.

Considerando los volúmenes de importación de la denominada "caña guayaquil" y de exportación de productos de bambú de la China, dirigidos principalmente al

---

<sup>17</sup> INBAR 2004: Guadales naturales en Colombia poseen densidades promedio que varía desde 3,500 hasta 5,000 tallos por ha. La estructura vertical de distribución de los individuos permite que los rodales sean sostenibles en el espacio y en el tiempo.

<sup>18</sup> Actualmente, algunas comunidades venden el tallo completo de 15 a 18 m a US\$ 0.45-0.50 y generalmente cosechan tallos inmaduros, debilitando a la planta.

<sup>19</sup> Boratos.

Japón, Estados Unidos y Europa, el Perú tiene un enorme potencial para atender la demanda del mercado de los países del hemisferio norte; porque las características físico-mecánicas de dureza, flexibilidad y resistencia del bambú en el Perú es probablemente muy similar al de otros los bambúes de latinoamericanos, siendo posible competir exitosamente en el mercado internacional.

Justificación de los recursos económicos solicitados:

Por las razones expuestas, los recursos solicitados a la OIMT son muy importantes, para financiar los siguientes rubros:

- Remuneraciones para un grupo reducido de profesionales y asistentes selectos, encargados de la ejecución directa del proyecto y de consultores nacionales e internacionales, para los diagnósticos biológico y socio económico; así como para el fortalecimiento de las capacidades locales en técnicas de manejo y utilización artesanal del bambú, necesarios para el éxito del proyecto.
- Construcción de la infraestructura básica para capacitación en técnicas intermedias para la utilización artesanal del bambú<sup>20</sup>.
- Compra de algunos equipos, herramientas e insumos básicos necesarios para la rehabilitación, manejo y utilización artesanal del bambú.
- Adquisición de un vehículo para movilizar al personal y materiales del proyecto<sup>21</sup> y facilitar su accionar en todo el ámbito del proyecto.
- Costos de eventos de difusión y capacitación, transporte y viáticos en general, para el personal del proyecto, consultores, aliados estratégicos y beneficiarios del proyecto.

PERUBAMBU, responsable de la ejecución del proyecto a través de una Unidad Ejecutora del Proyecto – UEP, es una organización sin fines de lucro con limitaciones financieras propias de su naturaleza; pero que sin embargo se encargará de todos los gastos de administración del proyecto (adquisiciones, contabilidad). El profesional experto SIG apoyará en la elaboración del informe de Diagnóstico Temático, informes técnicos y otros documentos técnicos. El profesional asistente de la Dirección Ejecutiva, por sus capacidades profesionales y de gestión de proyectos, participará en la etapa inicial, apoyando la labor de los consultores externos, las actividades preparatorias, de diagnóstico y evaluación, contribuyendo de esta manera a reducir el período de contratación de algunos consultores y profesionales especialistas a ser financiados por la OIMT. Además, facilitará el apoyo administrativo a la UEP. PERUBAMBÚ también apoyará con bienes de capital y fungibles, entre otros.

---

<sup>20</sup> Para la capacitación en técnicas intermedias para la fabricación artesanal de muebles de cañas rollizas, esterillas y accesorios menores.

<sup>21</sup> El transporte de pasajeros disponible sólo entre los principales centros poblados, es informal e irregular. La mayoría de los vehículos (autos y microbuses) pertenecen a personas que prestan el servicio sin horarios establecidos y cubren tramos relativamente cortos. Su alquiler es muy costoso y apropiado sólo en casos excepcionales. Para moverse de Chiclayo a Moyobamba (375 km) es necesario utilizar 3 a 4 vehículos, viaje que suele demorar entre 16 a 18 horas, por el tiempo de espera en los paraderos. Por otro lado, es necesario un vehículo para transitar por trochas forestales (ingreso al bosque: 10 a 20 km de la carretera principal).

Por otro lado el Gobierno Peruano, aún cuando por los comparativamente bajos niveles remunerativos de sus funcionarios, pero que cumplen funciones de gran responsabilidad y calidad técnica, contribuirá financiando la participación de los encargados del manejo forestal en el ámbito del proyecto y en la sede central del profesional especialista en proyectos forestales; así como con los bienes de capital (terrenos) que en conjunto contribuirán al logro de los objetivos del proyecto.

## **2.8. ASPECTOS SOCIALES**

El ámbito de acción e influencia directa del proyecto ha sido determinado considerando, además de la existencia de formaciones naturales y plantaciones de bambú en diversas zonas de todos los departamentos que la conforman, las características culturales, sociales y económicas de esta región (Tabla N° 1), como el relativo alto porcentaje de población en relación al total nacional, correspondiente al 20% (5'580,797 habitantes), elevado porcentaje de población pobre (3'476,978 habitantes = 62% = 32.5% pobres + 29.5% pobres extremos), composición por género y edad: del total casi un 50% mujeres y 37% jóvenes menores de 18 años que viven mayoritariamente del ámbito rural.

En el ámbito del proyecto, existen aproximadamente 146 comunidades nativas legalmente reconocidas, que pertenecen a la etnia Aguaruna Huambisa (Jíbaros), la mayoría ubicados en el departamento de Amazonas y en menor número en los departamentos de San Martín y Cajamarca.

Las actividades económicas más importantes que realizan son la agricultura y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, en especial las especies maderables y de fauna silvestre. La agricultura migratoria que practican ocasiona alta deforestación, especialmente en los bosques tropicales de colina y montaña de las cuencas de los ríos Marañón, Huallaga y Santiago.

Los departamentos con mayores niveles de pobreza son Cajamarca (73.4 %), Amazonas (70.5%) y San Martín (62.9%), con un ingreso medio mensual de US\$ 113 y 156 mensuales para pobladores del ámbito rural y urbano respectivamente; la mayoría carece de servicios de desagüe (> 65 %) y casi la mitad de agua potable por red pública (> 40%), siendo la tasa de mortalidad infantil promedio de 4 % (menores de 1 año).

La ciudad de Chiclayo, capital del departamento de Lambayeque, donde se ubicará el Centro Piloto para la utilización artesanal del bambú, ha sido seleccionado considerando su ubicación, la red vial que la conecta con las principales áreas donde se implementarán las parcelas demostrativas, la infraestructura y servicios disponibles para asegurar su funcionamiento y continuidad de los programas de capacitación y el apoyo de sus autoridades y organizaciones privadas que operan en ese ámbito.

En el ámbito del proyecto, existen aproximadamente 146 comunidades nativas legalmente reconocidas, que pertenecen a la etnia Aguaruna Huambisa (Jíbaros), la mayoría ubicados en el departamento de Amazonas y en menor número en los departamentos de San Martín y Cajamarca.

**Tabla 1- Perfil socio económico de las áreas de influencia del proyecto<sup>22</sup>**

Nº	Descripción	Región Nor Occidente
	Área de influencia (Departamentos)	Lambayeque, Amazonas, Cajamarca, San Martín, Piura
	Superficie Total	173,943.77 Km <sup>2</sup>
2	Población Local Total (5 departamentos)	5'580,797
	Población pobre y extremadamente pobre (promedio de 5 departamentos)	3'476,978 (35.2% + 26.8% = 62.0%)
	Población pobre por departamentos	
	• Amazonas	320,750 (70.5%)
	• Cajamarca	1'123,599 (73.4%)
	• Lambayeque	506,705 (44.4%)
	• Piura	1'055,418 (62.6%)
	• San Martín	466,874 (62.9%)
	Población Total/Mujeres	5'580,797 / 2'738,714 (49%)
	Población Total/menores 18 años	5'580,797 / 2'034,288 (36%)
	Fuentes de ingreso más importantes	Minería, Agricultura, Forestal, Pesca
	Ingreso promedio urbano/año	US\$ 1,878.00
	Ingreso promedio rural/ año	US\$ 1,353.00
3	Escuelas primarias	8,635
	Escuelas secundarias	1,776
	Universidades públicas	7
	Aeropuertos/Puertos	3 aeropuertos categoría II 1 aeropuerto categoría III 2 aeropuerto categoría IV 14 puertos marítimos, 5 puertos fluviales categorías IV
	Carreteras Asfaltadas	Eje principal: Panamericana Norte Eje principal: F. Belaunde de Terry
	Distancia entre ciudades importantes del ámbito del proyecto	Piura – Chiclayo = 213 Km Piura – Tunal = 200 km Chiclayo – Bagua = 334 km Chiclayo – Florida = 97 km Bagua- Moyabamba = 278 km Moyabamba – Tarapoto = 118 km Bagua G - Bagua Chica _ 43 km Bagua G – S.M. de Nieva = 240 km Chiclayo – Lima = 757 km Chiclayo – Iñapari = 2653 km Moyobamba – Iñapari = 3,609 km

<sup>22</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística – INEI, 2004.

## 2.9. RIESGOS

Los principales riesgos asociados a la ejecución de este proyecto son:

1. Que los principales actores del proyecto: pobladores, integrantes de la cadena productiva y autoridades de los diversos niveles de gobierno limiten su participación o no se involucren con las actividades del proyecto.
2. Que las autoridades nacionales y locales limiten la participación de sus técnicos en el proyecto o sean removidos de sus cargos.
3. Que razones ajenas al proyecto o sus integrantes, como por ejemplo el narcotráfico, terrorismo y la tala ilegal, limiten el normal desarrollo de las actividades programadas para el logro de los resultados.
4. Diferencias étnico-culturales impidan una adecuada y fluida comunicación y consecuentemente participación activa, en las actividades del proyecto, de pobladores nativos y/u otros miembros de la cadena productiva.
5. Que las expectativas generadas entre los pobladores locales superen a los alcances de los resultados del proyecto.
6. Que el mercado no responda a los productos de bambú producidos.

Para disminuir los riesgos asociados a la participación e involucramiento con el proyecto, se implementará una estrategia de comunicación y participación permanente en reuniones con todos los niveles del gobierno; así como con los participantes de la cadena productiva, en especial de los pobladores nativos y mestizos del bosque, para evaluar conjuntamente los acontecimientos y visualizar en forma conjunta las alternativas para reducir los riesgos y asegurar el éxito del proyecto, siendo este de todos sus integrantes, los que deberán conocer con mucha claridad los verdaderos alcances del mismo y por consiguiente los beneficios que podrán obtener de su participación.

La participación de los organismos del gobierno y por consiguiente su participación facilitando las relaciones intersectoriales, depende en cierta medida de la estabilidad de las líneas maestras de la política del actual Gobierno (2006-2011), que a la fecha garantizan la participación y apoyo de sus autoridades en su ejecución, habiendo enviado un mensaje muy importante en ese sentido, a las autoridades locales, empresarios forestales y pobladores en general; siendo además necesario mantener una permanente comunicación con los niveles correspondientes, para proporcionar la información necesaria y/o aclarar las dudas que pudieran existir sobre los resultados del proyecto.

La ejecución del proyecto durante el periodo de un Gobierno que recientemente ha iniciado sus funciones (2006-2011), ha establecido que el bambú es de prioridad nacional, que promueve la estabilidad y el fortalecimiento de las capacidades de los técnicos directamente relacionados con las actividades del proyecto, ha iniciado una campaña integral de lucha contra el narcotráfico y el terrorismo y promueve acciones coordinadas con el sector privado formal, los pobladores y autoridades locales, contra la tala ilegal y el alivio de la pobreza, minimiza en gran medida el riesgo en esos aspectos; sin embargo, nuevamente la coordinación y el diálogo permanente, sobre la base de resultados concretos y la participación activa de los pobladores locales en todo el proceso, serán las mayores garantías para asegurar el éxito del proyecto, porque no ajenos a los acontecimientos que pudieran producirse, la población beneficiaria, sus



autoridades y los ejecutores del proyecto estarán preparados para afrontarlos en conjunto.

La participación de los expertos internacionales de países vecinos y del INBAR en los aspectos biológicos, de manejo y transformación artesanal del bambú, ayudará a fortalecer las capacidades de los técnicos del proyecto, motivando su participación y desempeño. PERUBAMBÚ y sus aliados estratégicos con experiencia en el desarrollo de proyectos con pobladores nativos de ese ámbito del país, con el apoyo del experto social, apoyarán en el desarrollo e implementación de una estrategia de comunicación específica para cada grupo.

La capacitación de los pobladores locales se concentrará en técnicas intermedias, de manera que estas sean fácilmente entendidas y puedan ser utilizadas por el mayor número de personas, independientemente del género o grado de instrucción básica. En ese sentido, las tecnologías de transformación del bambú están orientada a la fabricación artesanal de productos simples; pero de calidad, utilizando herramientas y equipos simples, pequeños y de uso múltiple, cuyos costos son significativamente inferiores a los adquiridos para el Proyecto Paca; pero que cumplen las funciones que se ajustan a los objetivos del proyecto, con riesgos mínimos de la inversión.

En los aspectos económicos y comerciales, se buscará minimizar los riesgos de comercialización a través de la coordinación y apoyo de PRODUCE y PROMPEX, de manera que los productos respondan a la demanda del mercado y/o motiven su crecimiento.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Objetivo Específico**

Rehabilitación, manejo y utilización sostenible del bambú en la región del noroccidental del Perú

##### **Resultado 1.1**

Población local (.250 personas) capacitadas en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y utilización sostenible de bosques con bambú.

##### **Resultado 1.2**

Bosques tropicales (200 ha) rehabilitados y manejados sosteniblemente.

##### **Resultado 1.3**

La población rural participa activamente y se beneficia económicamente (2000 personas) en las (4) cadenas productivas de bambú.

### **4. ACTIVIDADES**

#### **Actividad 1.1.1**

##### **Diagnóstico temático:**

Revisión de literatura y evaluación general de las características físicas, biológicas (tipos de bosques, vegetación), socio económicas y étnico-culturales del ámbito del proyecto a nivel de gabinete, evaluación rápida de campo para la complementar con el conocimiento de los pobladores locales y análisis del SIG, elaboración de mapas temáticos del ámbito específico de cada localidad del proyecto, para la identificación de las áreas de bosques que requieren ser rehabilitados y la ubicación precisa de las parcelas demostrativas.

La colecta, identificación y evaluación de las características taxonómicas, fisiológicas y morfológicas de las especies de bambú en el ámbito del proyecto será realizado con el apoyo de expertos latinoamericanos y de organismos internacionales como el INBAR. Este estudio permitirá identificar a la(s) especie(s) a ser utilizada(s) para la rehabilitación y manejo de los bosques de producción permanente, que cuenten con características morfológicas y propiedades físico-mecánicas adecuadas para su utilización sostenible.

El estudio de las propiedades físico mecánicas de 1 especie de bambú con potencial de desarrollo en cada una de las regiones del proyecto será realizado por la institución técnica especializada, de acuerdo a estándares internacionales (ISO/DIS 22157 "Determinación de las propiedades físico mecánicas del bambú").

En las reuniones comunales y locales se discutirá con los pobladores de cada localidad sobre las características de las parcelas demostrativas y los lotes de bosques de producción permanente degradados para su rehabilitación, determinará los límites y área final, definiéndose en base a la información global las actividades requeridas en cada caso en particular para su implementación y logro de los resultados.

Pruebas experimentales de los procesos tecnológicos desarrollados en otros países para la transformación de bambú a ser utilizado en la fabricación de accesorios para el hogar y oficina, en los rubros específicos de mueblería de bambú rollizo, esterillas para paredes y otros accesorios artesanales, serán evaluados detalladamente por el equipo técnico del proyecto con el apoyo del experto internacional, en alianza con instituciones de investigación como la CITE Maderas.

El Proyecto coordinará un estudio de la demanda actual y potencial de productos de bambú en el mercado nacional e internacional y los posibles canales para su comercialización con participación de los beneficiarios directos del proyecto. El estudio evaluará el mercado potencial para la comercialización de productos de bambú a los Estados Unidos y la Unión Europea, actividad que contará con el apoyo del sector industria, comercio y exportación, a través de los organismos competentes públicos y privados.

#### **Actividad 1.1.2**

##### **Mini Centro Artesanal de Bambú – MINCABAMBU, equipado y operativo**

Se construirá un local en terrenos del Estado de aproximadamente 400 m<sup>2</sup>, ubicados en la ciudad de Chiclayo (Lambayeque), en el marco de las acciones de

cooperación interinstitucional que el PERUBAMBÚ tiene con el INRENA, PRODUCE, y el Gobierno Regional de Lambayeque-GOREL.

Por su ubicación y objetivos, se utilizará el bambú como elemento principal y otros materiales preferentemente de la región. La infraestructura será simple, con servicios higiénicos, almacén de insumos y área del taller. Su construcción estará a cargo de un Consultor subcontratista con amplia experiencia internacional en este tipo de edificaciones, siguiendo un diseño elaborado por PERUBAMBÚ.

Se equipará con equipos básicos para la utilización y transformación del bambú, siguiendo las recomendaciones del equipo técnico y los expertos en transformación artesanal del bambú, contratados por el proyecto y las recomendaciones alcanzadas por los expertos del INBAR.

El equipamiento básico para la producción artesanal de artículos de bambú será adquirido preferentemente en el país y sólo de ser imprescindible importado del exterior, teniendo como referencia los procesos tecnológicos identificados, y el informe de los expertos internacionales contratados por el proyecto.

El MINCABAMBU estará orientado a la producción de muebles de bambú rollizo, esterillas y accesorios artesanales utilitarios o decorativos para el hogar y oficina.

En el segundo semestre del primer año, al término de la construcción y equipamiento del centro piloto, el Organismo Ejecutor del proyecto convocará a un taller, que contará con la participación de pobladores locales seleccionados y expertos en desarrollo rural del MINAG, PRODUCE, PROMPEX, INRENA y Gobiernos Regionales del ámbito del proyecto, para explicar a los pobladores locales sobre los aspectos técnico legales de su constitución, los mecanismos de operación, beneficios y obligaciones de sus miembros, entre otros.

### **Actividad 1.1.3**

#### **Fortalecimiento de las capacidades del equipo técnico y capacitación de la población beneficiaria del proyecto:**

Capacitación de los miembros del equipo del proyecto (4 personas) en técnicas de rehabilitación de bosques tropicales, planificación e implementación de viveros, manejo de bosques y plantaciones con bambú, conducido por expertos en la materia, con clases teóricas y prácticas, en los que también participarán personal técnico del INRENA (10 personas), encargados de realizar las actividades de promoción y capacitación en técnicas de manejo de bosques tropicales a los concesionarios forestales y pobladores rurales en general.

La capacitación en manejo de plantaciones, incluirá la propagación de plántulas de bambú, transplante, manejo y sistemas de extracción (cosecha), la que será reforzada con la participación de los responsables de manejo del proyecto a los talleres y pasantías ofrecidas por los países andinos con mayor experiencia en manejo y utilización del bambú "guadua" *Guadua angustifolia* (Colombia y Ecuador).

Los técnicos encargados del Proyecto visitarán el Centro Integral de Bambú, manejado por pequeños productores de la localidad Carlos Julio Arosemera, Provincia del Guayas, Ecuador, que en el contexto del Proyecto Piloto Bambú, financiado por la Comisión Europea y ejecutado por el INBAR; para observar los avances alcanzados en ese país, observar el desarrollo de la cadena productiva del bambú, como viveros, plantaciones, manejo, transformación primarias y elaboración de muebles y artesanías; así recoger de los pobladores locales sus experiencias en cada una de las fases de producción y utilización del bambú.

Los pobladores locales de menores recursos (250 personas) seleccionados participan activamente en los talleres y reuniones de capacitación en técnicas intermedias de rehabilitación y manejo de bosques degradados con bambú y en técnicas para su utilización artesanal de calidad.

Los talleres para la capacitación en técnicas silvoculturales, combinarán clases teóricas con trabajo en el campo; además, tendrá como objetivo identificar a los beneficiarios para trabajar en las parcelas demostrativas, quienes serán capacitados en técnicas de rehabilitación y manejo en las parcelas demostrativas y los bosques a ser rehabilitados, de los que son concesionarios o propietarios del predio (comunidades nativas o pequeños agricultores con bosques de producción forestal).

De acuerdo a los requerimientos de los Gobiernos locales, regionales y Asociaciones Locales, sin cargo para el proyecto en lo que compete pasajes y viáticos de los participantes, los encargados de manejo del proyecto, organizarán cursos taller no programados en el marco de este proyecto, para promover la rehabilitación de bosques degradados y el manejo forestal sostenible en el ámbito del proyecto, eventos extensivos a funcionarios y pobladores de otros departamentos a nivel nacional.

La capacitación en el MINCABAMBÚ en técnicas para la utilización artesanal del bambú en esterillas, mueblería y accesorios, orientado a los pobladores locales, estará a cargo del consultor experto internacional y el equipo técnico del proyecto capacitado. Esta capacitación estará dirigida a los pobladores rurales, especialmente mujeres y jóvenes seleccionados en función a su situación socio económica, habilidades manuales e interés comprobado para participar en el proyecto.

### **Actividad 1.2.1**

#### **Instalación de parcelas demostrativas:**

Se instalarán cuatro (4) parcelas demostrativas de 20 ha cada una, en el ámbito de las localidades previamente identificadas (Anexo 1, Mapa 2: Ámbito del Proyecto), con infraestructura mínima para la propagación en viveros forestales (aproximadamente 300 m<sup>2</sup>) de plántulas de bambú mediante el método de "chusquines", instalaciones que estarán a cargo preferentemente de mujeres. Además, cada parcela contará con una poza de pre-preservación de los culmos de bambú.

Las parcelas se establecerán en las localidades de Huancabamba (Piura), Florida (Cajamarca), Bagua (Amazonas) y Moyabamba (San Martín), en áreas con formaciones naturales y plantaciones de bambú, ubicadas en bosques de producción permanente o pequeños predios con autorización para el aprovechamiento forestal, previamente identificados en la Actividad 1.1.1, los que serán conducidos por los propios pobladores con el apoyo del personal no técnico del equipo del proyecto.

### **Actividad 1.2.2**

#### **Rehabilitación y manejo de bosques con bambú:**

En terrenos forestales y bosques de producción permanente degradados (aproximadamente 120 ha en total o 30 ha/departamento) se rehabilitarán y serán manejados sosteniblemente, con la participación directa y activa de la población local capacitada, siguiendo las directrices de la OIMT<sup>23</sup> y otros documentos técnicos especializados en bambú.

Los pobladores locales, concesionarios o propietarios de las áreas forestales a ser rehabilitadas y/o manejadas participarán activamente en las labores culturales, con la orientación técnica del equipo técnico.

El Organismo Ejecutor del proyecto elaborará una propuesta de lineamientos para el Plan de Manejo de bosques con bambú, que será puesto a consideración de la autoridad competente para los fines pertinentes y periódicamente (mínimo cada 3 meses) se realiza visitas de evaluación de la rehabilitación y el manejo en los bosques del proyecto, y de ser el caso cuando los pobladores locales lo soliciten, con el propósito de identificar las deficiencias, recomendar las medidas correctivas necesarias y fortalecer las capacidades de los beneficiarios del proyecto. La segunda evaluación será realizada con la participación del Consultor experto en manejo de especies amazónicas de bambú.

### **Actividad 1.3.1**

#### **Conformación de las cadenas productivas:**

Trabajando conjuntamente en alianza con PRODUCE, se promoverá la formación de la micro y pequeña empresa, que sin ser una actividad directamente ligada al objetivo principal del proyecto, es necesario para asegurar la sostenibilidad de las actividades de rehabilitación y manejo forestal sostenible, es decir del objetivo específico del proyecto.

La capacitación se dará en el marco de los talleres de la actividad 1.1.3, por los expertos del sector respectivo. El Coordinador del Proyecto con el apoyo de los organismos competentes, orientará a los grupos de pobladores interesados en conformar las cadenas productivas durante el proceso y registro legal correspondiente. Este proceso continuará en el año 2, para la formalización de por lo menos 4 cadenas productivas, de preferencia una (1) por departamento productor de bambú.

---

<sup>23</sup> OIMT – Serie de Políticas Forestales N° 13

Elaborado en colaboración con el CIFOR, FAO, UICN Y WWF.

OIMT – Restoring forest landscapes: an introduction to the art and science of forest landscape restoration. ITTO – UICN, Technical Series N° 23

### 1.3.2

#### **Promoción, Difusión y Evaluación del Impacto del Proyecto:**

Para incentivar la participación de los pobladores locales, tanto en las actividades de rehabilitación, manejo y transformación, se realizan concursos locales y regionales (2), premiando a los beneficiarios del proyecto mejor involucrados en el logro de los resultados y aquellos que elaboren productos de diseño y acabado de alta calidad. La calificación estará a cargo de un jurado designado por PROMPEX, Escuela de Bellas Artes, ADEX, entre otros.

Los productos de bambú seleccionados por su calidad y diseño, serán promocionados por Internet en las páginas web de las diversas organizaciones involucradas en la ejecución del proyecto. El desarrollo de las páginas respectivas estará a cargo de los organismos competentes: PRODUCE y PROMPEX.

Se producirá un manual sobre técnicas intermedias de rehabilitación de bosques degradados<sup>24</sup>, manejo y aprovechamiento sostenible de bosques con bambú<sup>25</sup> (1000 unidades) para la difusión y capacitación de los participantes del proyecto; elaborados con textos simples, gráficos y ejemplos adecuados a la cultura y lenguaje de la población beneficiaria del proyecto. En el manual se explicará en lenguaje simple, el Objetivo 2000 de la OIMT, así como algunos aspectos del marco legal forestal, que contribuyan a la prevención de la tala ilegal y el ordenamiento forestal sostenible.

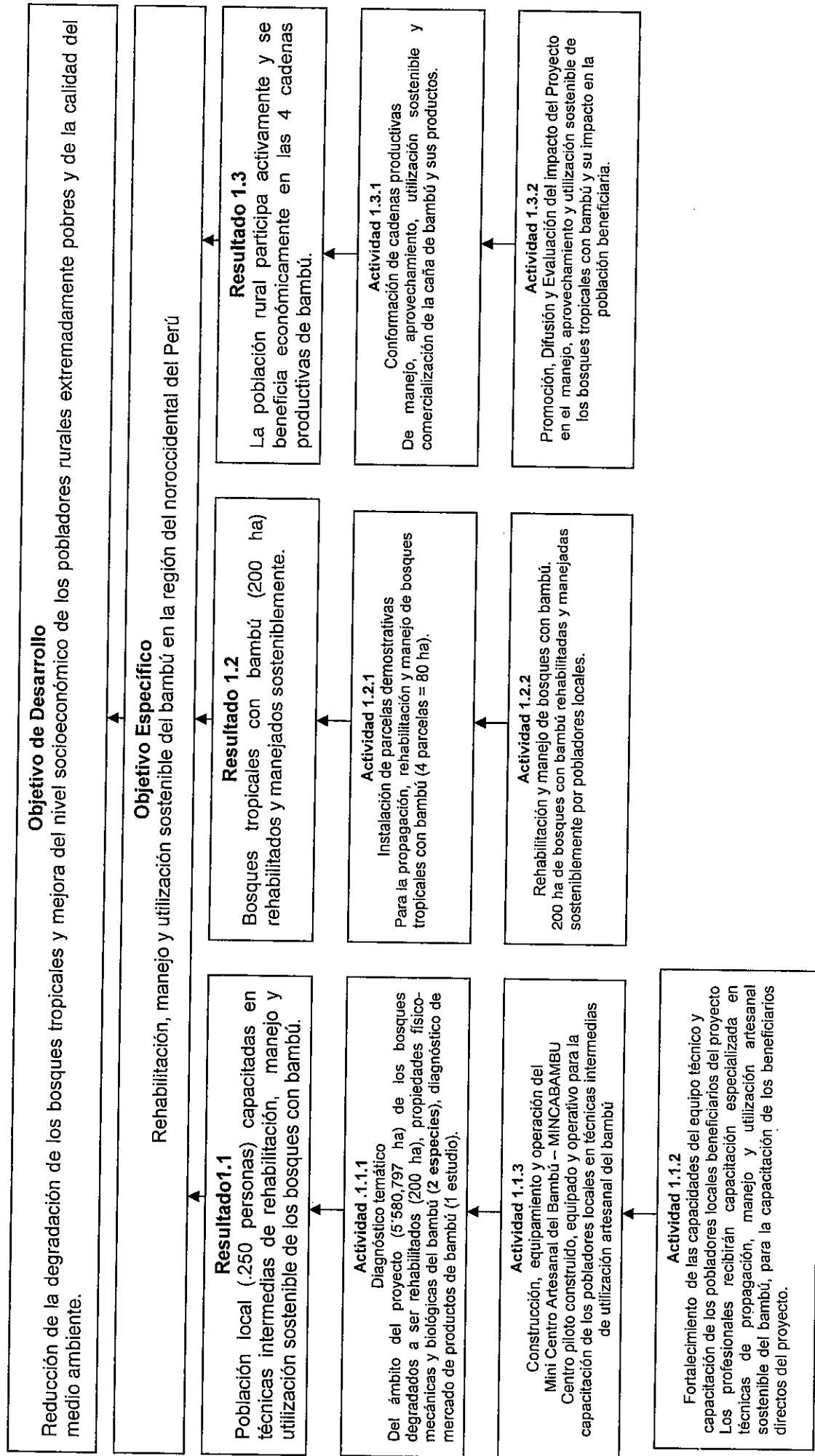
Los técnicos del proyecto participarán, en la medida que las oportunidades se presenten, en programas radiales y televisivos, para promover las actividades del proyecto, en especial sobre sus objetivos e importancia para la conservación del medio ambiente y el desarrollo socio económico local; así como explicar aspectos técnicos simples de la rehabilitación y manejo sostenible de bosques tropicales con bambú.

La evaluación final del impacto de la rehabilitación, manejo, utilización de los bosques con bambú en el nivel socioeconómico de los beneficiarios directos y del estado de recuperación ambiental del ámbito del proyecto, a cargo de un consultor externo.

---

<sup>24</sup> Basado en el manual de la OIMT-UICN.

<sup>25</sup> Basados en los TOTEM del INBAR e información gris de diversos profesionales latinoamericanos.



## 5. MARCO LÓGICO

COMPONENTES DEL PROYECTO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>Objetivo de Desarrollo</b> Reducción de la degradación de los bosques tropicales y mejora del nivel socioeconómico de los pobladores rurales extremadamente pobres y de la calidad del medio ambiente.</p>	<p>Bosques y suelos forestales degradados en el ámbito del proyecto han sido rehabilitados, se manejan sosteniblemente y la población local pobre ha mejorado su nivel socioeconómico y ambiental.</p>	<p>Superficie de bosques rehabilitados, manejados y utilizados sosteniblemente. Número y porcentaje de pobladores han mejorado su ingreso económico. Reporte técnico final del Proyecto. Reporte institucional INRENA</p>	<p>Apoyo continuo del Gobierno local, regional y nacional al desarrollo del sector forestal para aliviar la pobreza y desarrollar las poblaciones rurales.</p> <p>Relación y participación activa de los pobladores rurales en el manejo, uso y transformación sostenible del bambú.</p> <p>Participación activa de todos los actores beneficiarios, técnicos y políticos del proyecto.</p> <p>Insumos requeridos disponibles en el momento oportuno.</p>
<p><b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b> Rehabilitación y manejo de bosques tropicales degradados o en riesgo y mejora de las condiciones ambientales y socio económicas de los pobladores locales en situación de pobreza del noroccidental peruano.</p>	<p>Número de hectáreas de bosques rehabilitados, manejados sosteniblemente y de pobladores locales que aprovechan y comercializan exitosamente productos de bambú con valor agregado.</p>	<p>Las parcelas demostrativas han sido rehabilitadas y son manejadas por sus pobladores que utilizan y/o comercializan productos de bambú de fuentes sostenibles Reportes Técnicos de Avance.</p>	<p>Insumos requeridos disponibles en el momento oportuno.</p>
<p><b>RESULTADO 1.1</b> Población local (250 personas) capacitadas en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y utilización sostenible de los bosques con bambú.</p>	<p>Número de pobladores locales capacitados en rehabilitación y manejo sosteniblemente de los bosques con bambú, y número de pobladores capacitados en técnicas intermedias de utilización de bambú con valor agregado.</p>	<p>250 pobladores locales capacitados 1 Centro Piloto construido, equipado y operando. 4 Parcelas Demostrativas instaladas y operando Reportes Técnicos de Avance</p>	<p>Adquisición oportuna de los materiales y equipos.</p>
<p><b>Actividad 1.1.1</b> Diagnóstico Temático</p>	<p>Informes de diagnóstico temático del ámbito del proyecto, Resultado de la evaluación biológica, físico-mecánico, del estudio de mercado y comercialización y de la evaluación socio económica ex ante.</p>	<p>Copias de los informes Ubicación de las parcelas demostrativas y bosques de producción permanente degradados han sido identificados Especies de bambúes para ser utilizados en el proyecto han sido identificados y sus propiedades conocidas. Reportes de Evaluación de los Informes</p>	<p>Desembolso e insumos requeridos disponibles en el momento oportuno</p>
<p><b>Actividad 1.1.2</b> Fortalecimiento de las capacidades del equipo técnico y capacitación de la población beneficiaria del proyecto.</p>	<p>Número de personas del equipo técnico capacitadas en técnicas relevantes al proyecto</p>	<p>Copias de los Reportes documentados de los eventos de capacitación</p>	<p>Cursos de capacitación se desarrollan de acuerdo a lo programado</p>
<p><b>Actividad 1.1.3</b> MINCABAMBU, construido, equipado y operativo</p>	<p>Centro Piloto construido, equipado y operando</p>	<p>Reporte documentado de la construcción y equipamiento.</p>	<p>Adquisición oportuna de los materiales y equipos.</p>



RESULTADO 1.2 Bosques tropicales (200 ha) rehabilitados y manejados sosteniblemente	Superficie de bosques tropicales rehabilitados	Reporte Técnico de Avance	Características físicas y biológicas de los bosques degradados
<b>Actividad 1.2.1</b> Instalación de parcelas demostrativas	Número de parcelas demostrativas instaladas y operando	Informes documentados y las 4 parcelas demostrativas de 20 ha cada una instaladas y operando	Información técnica completa Participación activa de los pobladores locales
<b>Actividad 1.2.2</b> Rehabilitación y manejo de bosques con bambú	Superficie total de bosques tropicales rehabilitados	Informes documentados del proceso de rehabilitación de las 120 ha de bosques tropicales rehabilitados con bambú. Propuesta de lineamientos para el Plan de Manejo del bambú Informes oficiales del INRENA	Los pobladores implementan los lineamientos sugeridos de rehabilitación y manejo sostenible del bambú.
<b>RESULTADO 1.3</b> La población rural participa activamente y se beneficia económicamente en las 4 cadenas productivas de bambú	Número de cadenas productivas operando y número de personas beneficiando directa e indirectamente	Número de pobladores locales que participaron en el proyecto han mejorado su situación socio económica.	Recursos financieros y técnicos disponibles oportunamente.
<b>Actividad 1.3.1</b> Conformación de cadenas productivas	Número de cadenas productivas conformadas	Actas de conformación de las cadenas productivas legalmente validadas. 4 cadenas productivas operando	Adopción rápida de tecnología intermedia por los "beneficiarios". Apoyo de los organismos públicos competentes.
<b>Actividad 1.3.2</b> Promoción, Difusión y Evaluación del Proyecto	La población beneficiaria del proyecto es igual o superior a la meta de la actividad. Las autoridades locales y regionales apoyan y difunden los objetivos del proyecto. Los beneficiarios del proyecto han mejorado sus ingresos económicos	Informe de los eventos de promoción (2 ferias y 1 concurso regional). Artículos de bambú elaborados por los beneficiarios del proyecto se comercializan. Reportes del impacto del proyecto en otras áreas del país.	Apoyo de los organismos públicos y privados locales y regionales. Participación activa de los beneficiarios del proyecto. El mercado responde positivamente a la oferta de productos de bambú elaborados por los beneficiarios del proyecto. Pobladores no beneficiarios directos del proyecto son receptivos a los resultados del proyecto

## 6. PLAN DE TRABAJO TRIMESTRAL Y MENSUAL POR RESULTADO/ACTIVIDAD

Resultado/Actividad	Responsables	Año 1 por trimestre				Año 2 por trimestre				Año 3 por trimestre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>RESULTADO 1.1</b> Población local (250 personas) capacitada en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y utilización sostenible de bosques con bambú.													
<b>Actividad 1.1.1</b> Diagnóstico temático	C/UEP/PB	■	■	■									
<b>Actividad 1.1.2</b> Fortalecimiento de capacidades del equipo técnico y capacitación de beneficiarios	UEP/PB		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Actividad 1.1.3</b> MINCABAMBU construido, equipado, operando	SC/UEP/PB					■	■	■	■	■	■	■	■
<b>RESULTADO 1.2</b> Bosques tropicales (200 ha) rehabilitados y manejados sosteniblemente													
<b>Actividad 1.2.1</b> Instalación de parcelas demostrativas	UEP/INRENA		■	■	■	■	■	■	■				
<b>Actividad 1.2.2</b> Rehabilitación y manejo de bosques	UEP/INRENA			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>RESULTADO 1.3</b> La población rural participa activamente y se beneficia económicamente (2000 personas) en las (4) cadenas productivas de bambú													
<b>Actividad 1.3.1</b> Conformación de las cadenas productivas	PROD/OE					■	■	■	■				
<b>Actividad 1.3.2</b> Promoción, Difusión y Evaluación	UEP/PB	■				■	■	■	■	■	■	■	■

### Abreviaciones:

C/UEP/PB: Consultor con el apoyo PB y supervisión del OE

SC/UEP: Sub contratista con la supervisión y participación de PB y UE

UEP/SC: Unidad Ejecutora del Proyecto con el apoyo del Sub contratista

UEP/C: Unidad Ejecutora del Proyecto con apoyo del Consultor

MINCABAMBU: Mini Centro Artesanal de Bambú.

## 7. PRESUPUESTO

### 7.1 PRESUPUESTO CONSOLIDADO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

PARTIDA PRESUPUESTARIA	Unidad	Costo Unidad	OIMT	PERUBAMBÚ	INRENA
<b>PERSONAL DEL PROYECTO</b>					
1 Coordinador General, 36 meses	mes	1,900	68,400		
1 Especialista Manejo Forestal, 34 meses	mes	1,400	47,600		
1 Especialista Industria Forestal, 24 meses	mes	1,200	28,800		
2 Asistentes de Campo, 34 meses	mes	400	27,200		
1 Asistente Técnico del centro piloto, 24 meses	mes	400	9,600		
8 Personal no calificado de campo, 24 meses	mes	80	15,380		
1 Profesional Especialista PERUBAMBU, 36 meses	mes	1200		43,200	
1 Especialista SIG <sup>26</sup> PERUBAMBU, 12 meses	mes	1000		12,000	
1 Contador/Administrador PERUBAMBU, 36 meses	mes	800		28,800	
1 Auxiliar Administrativo PERUBAMBU, 36 meses	mes	300		10,800	
4 Expertos Manejo Forestales INRENA, 36 meses	mes	500			72,000
1 Especialista Proyectos Forestal INRENA, 12 meses	mes	1200			14,400
			196,980	94,800	86,400
<b>Consultores Expertos</b>					
Consultor en Biología Bambú, 1 mes	mes	3,000	3,000		
Consultor en Socioeconomía, 3 meses	mes	2,500	7,500		
Consultor en Manejo de Bambú, 1 mes	mes	5,000	5,000		
Consultor en Artesanías de Bambú, 1 mes	mes	5,000	5,000		
Consultor en Mercadotecnia y Comercio, 1 mes	mes	4,000	4,000		
			24,500		
<b>Becas y Capacitación</b>					
Capacitación en el exterior, 4 técnicos	técnico	2,500 <sup>27</sup>	10,000		
Talleres de Capacitación, 8 eventos	evento	1,500	12,000		
			22,000		
<b>SUBCONTRATOS</b>					
Evaluación físico mecánicas, 24 muestras	muestra	150	3,600		
Comunicación y Publicaciones, 1000 copias/2 doc	documentos	7,000	7,000		
Diseño del MINCABAMBU, 1	documentos	3,000		3,000	
Construcción del MINCABAMBU, 1	local	10,000	10,000		
			20,600	3,000	
<b>GASTOS DE VIAJE<sup>28</sup></b>					
Pasajes aéreos nacionales, Consultores (6)	boletos	200	1,200		
Pasajes aéreos nacionales, Consejo Consultivo (6)	boletos	200	1,200		
Transporte terrestre, 40 beneficiarios x 10 viajes	boletos	20	8,000		
Transporte terrestre, 4 Técnicos/INRENA x 25 viajes	boletos	20	2,000		
Otros gastos de transporte: 144 peajes	ticket	10	1,440		
Viáticos nacionales/1000 días:400/40 beneficiarios, 400/6 Equipo y Consejo, 200/4 INRENA en 34 meses.	día	22	22,000		
Pasajes internacionales: 3 Consultores x 4 pasajes	boletos	2,000	6,000		
Viáticos internacionales: 3 Consultores x 90 días	día	80	7,200		
			49,040		
<b>BIENES DE CAPITAL</b>					
Parcelas Forestales para Manejo	80 ha	200			16,000
Terreno para Centro Piloto	400 m2	40			16,000
Equipos para procesamiento bambú	1 juego	15,000	15,000		
Camioneta 4x4, DC, Diesel	1 vehículo	28,000	28,000		
Equipos computo	2 juegos	2,000	4,000	2,000	
Proyector	2 equipos	500	1,000		
Cámaras fotográficas	2 máquinas	400	400		
GPS	2 equipos	200	400		
Computadora Workstation SIG/Administración, scanner e impresora	1 equipo	12,000		12,000	
Imágenes satelitales	30 un	500		15,000	
			48,800	29,000	32,000

<sup>26</sup> Profesional SIG de PERUBAMBU y Profesional Especialista en Proyectos Forestales del INRENA, apoyarán al proyecto sólo cuando sus servicios son requeridos, durante todo el período de ejecución del proyecto.

<sup>27</sup> Costo promedio en Asia y Latinoamérica de pasajes, capacitación y viáticos.

<sup>28</sup> Costos promedio, viáticos, boletos nacionales e internacionales.

<b>6BIENES FUNGIBLES</b>					
Plántulas				3,000	
Herramientas e insumos de propagación y manejo			12,000		
Materiales e insumos para preservación			2,000		
Materiales para procesamiento			3,000		
Repuestos			3,000		
Combustible y otros			12,000		
Útiles de oficina			6,000	2,200	
Telefonía y otros servicios	36 meses	300	10,800		
Oficinas	36 x 2	300			21,600
			<b>48,800</b>	5,200	21,600
<b>GASTOS VARIOS</b>					
Auditoría	1 Examen	10,000	10,000		
Misceláneas	36 meses	400		14,400	
			10,000		
<b>SUB TOTAL OIMT</b>			<b>420,720</b>		
<b>SUB TOTAL EJECUTOR</b>				146,400	140,000
<b>OIMT ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN</b>					
Monitoreo			30,000		
Evaluación			15,000		
Costos Administrativos OIMT			33,658		
			<b>78,658</b>		
<b>TOTAL OIMT (A)</b>			<b>499,378</b>	146,400	140,000
<b>TOTAL EJECUTOR/INRENA (B+C)</b>			<b>286,400</b>		
<b>TOTAL GENERAL (A+B+C) US \$</b>			<b>785,778</b>		

### **SUSTENTO DEL ITEM 30: (Anexo 6A)**

**31. VIÁTICOS NACIONALES: para los beneficiarios del proyecto (viajes con fines diferentes a asistencia a talleres), equipo técnico, consultores nacionales, técnicos del INRENA y miembros del Comité Directivo del Proyecto, durante los 36 meses de vigencia del proyecto.**

**En promedio para todo el ámbito del proyecto se considera US\$ 22.00<sup>29</sup>/día; aún cuando el costo promedio del viático (alojamiento + alimentación) en las ciudades principales donde se efectuarán las reuniones más importantes es de US\$ 45.00<sup>30</sup>, es decir US\$ 30.00/noche de alojamiento (Hotel 3 estrellas) y US\$ 15.00/día por alimentación. En las comunidades, los viáticos son en promedio de US\$ 5.00/día/persona. Se realizarán en promedio 250 movilizaciones de 2 personas y 2 días c/u dentro del ámbito del proyecto; así como a otros lugares que sean necesarios a nivel nacional.**

### **32. VIAJES INTERNACIONALES:**

**El valor de los pasajes internacionales, para 3 consultores y por 4 viajes, incluyen pasajes aéreos, aéreos en el interior del país de origen, tributos de aeropuerto en su país de origen y movilidad desde y hasta los aeropuertos, siendo en promedio a US\$ 2,000, como se muestra en el siguiente cuadro:**

Consultor Artesanías	Sichuan-Lima-Sichuan	3,600.00	1	3,600.00
Consultor Manejo	Cartagena-Lima-Cartagena	800.00	2	1,600.00
Consultor Taxonomía	Pereira-Lima-Pereira	800.00	1	800.00
				6,000.00

<sup>29</sup> US\$ 1 = Nuevos soles 3.10

VIÁTICOS INTERNACIONALES: El costo promedio de los viáticos para los consultores internacionales y Equipo Técnico en viajes internacionales es de US\$ 80.00/día (alojamiento US\$ 50.00 y alimentos + movilidad local US\$ 30.00).

**33. COSTOS DE TRANSPORTE: (Anexo 6 B)**

**PASAJES TERRESTRES: Valor promedio US\$ 20.00 c/u**

Los pasajes para los beneficiarios del proyecto, incluyendo líderes comunales y mujeres que participarán en las reuniones de coordinación, reuniones para la transferencia de experiencias entre beneficiarios, visitas al MINCABAMBÚ, coordinaciones para la formalización y registro de la organización de beneficiarios del proyecto a los que se transferirá el local y equipamiento, participación en ferias que se realicen en la ciudad de Chiclayo y en Lima, viajes con fines diferentes a los 8 talleres de capacitación en técnicas de manejo, rehabilitación y transformación con técnicas primarias, que figuran en el rubro 10.14.

El pasaje terrestre: Chiclayo-Lima- Chiclayo cuesta en promedio US\$ 63.00 c/u, aproximadamente 3 veces el costo del pasaje en el interior del ámbito del proyecto. Los profesionales del Equipo Técnico (Coordinador, Especialista Manejo y Especialista Industria) anualmente vendrán a la capital cada 3 meses, para participar en la reunión anual con el encargado de Monitoreo y Evaluación de la OIMT y coordinar acciones de carácter técnico – administrativo con las autoridades de la capital. Los artesanos seleccionados del proyecto (aprox. 6 personas) viajarán a Lima, para participar en una feria de productos.

**SUSTENTO ITEM 40 (Anexo 6 C): Vehículo**

El ámbito del proyecto corresponde a una superficie de más de 100,000 km<sup>2</sup>, con ecosistemas que se encuentran desde menos de 200 msnm hasta más de 2800 msnm y carreteras asfaltadas sólo entre las principales ciudades, algunas carreteras afirmadas y trochas carrozables o caminos forestales hacia los centros poblados y bosques con bambú, generalmente ubicados en zonas ubicados entre 10 a 40 km del eje principal. Las lluvias son intensas en los 6 meses de verano, siendo imposible ingresar al área de trabajo en un vehículo de tracción simple. El alquiler de vehículos 4x4 es muy oneroso y no está disponible en la región. El transporte público (autos) brindan servicio sólo entre las principales ciudades, el horario es muy irregular. La partida puede tardar entre 1 hora a 1 día, dependiendo del lugar, ruta y fecha, dificultando el cumplimiento de cualquier cronograma. Además, transportan personas, por sobre su capacidad normal, poniendo en riesgo a sus pasajeros.

El precio del vehículo calculado en base a la cotización de la camioneta 4x4, DC, Diesel marca Mitsubishi era de US\$ 29,899.94, con la oferta de conversión a gas natural (precio 50% menor que para el combustible fósil). Se ha solicitado cotizaciones adicionales y seleccionado la camioneta Toyota, de similares características, precio menor y servicio técnico garantizado en todo el ámbito del proyecto. La suma de US\$ 28,000.00, considera el costo actual de conversión a gas natural. Camionetas de otras marcas no ofrecen servicio técnico y repuestos en el ámbito del proyecto.

## 7.2. PRESUPUESTO ANUAL DEL PROYECTO POR FUENTE: OIMT

Código	Rubro Presuestal	US\$ TOTAL	US\$ AÑO 1	US\$ AÑO 2	US\$ AÑO 3
10	<b>Personal del Proyecto</b>				
	11. Expertos Nacionales	181,600	48,600	68,400	64,600
	12. Consultores Nacionales	11,500	9,000		2,500
	13. Otra Mano de Obra	15,380	6,835	6,835	1,710
	14. Becas y Capacitación	22,000	16,000	3,000	3,000
	16. Consultores Internacionales	13,000	8,000	5,000	
	19. Total Componente	243,480	88,435	83,235	71,810
20	<b>Subcontratos</b>				
	21. Sub Contrato Propiedades Físicas (contrato A)	3,600	3,600		
	22. Sub Contrato Publicaciones (contrato B)	7,000	1,000	3,000	3,000
	23. SubContrato Construcción del Centro Piloto (contrato C)	10,000	10,000		
	29 Total Componente	20,600	14,600	3,000	3,000
30	<b>Viajes de Servicio</b>				
	31 Viáticos nacionales en 36 meses	22,000	6,000	11,000	5,000
	32 Viajes Internacionales (pasajes y viáticos internacionales)	13,200	12,000		1,200
	33. Costos de Transporte (pasajes terrestres, aéreos, peajes)	13,840	3,840	6,000	4,000
	39 Total Componente	49,040	21,840	17,000	10,200
40	<b>Bienes de Capital</b>				
	43. Vehículo 4x4, DC, Diesel	28,000	28,000		
	44. Equipos procesamiento	15,000	15,000		
	45. Equipos de Oficina	5,800	5,800		
	49. Total Componente	48,800	48,800		
50	<b>Bienes Fungibles</b>				
	51. Materiales y Herramientas	17,000	10,000	5,000	2,000
	52. Repuestos	3,000	500	1,500	1,000
	53. Combustibles y Servicios	12,000	4,500	4,000	3,500
	54. Suministros de oficina	6,400	4,000	1,000	1,000
	56. Servicios telefonía y otros	10,800	3,600	3,600	3,600
	59. Total Componente	48,800	22,600	15,100	11,100
60	<b>Gastos Varios</b>				
	62. Auditoría	10,000			10,000
	70. Total del Componente	10,000			10,000
	<b>Subtotal componentes 10 al 70</b>				
80	<b>Administración, control y evaluación OIMT</b>				
	81. Costos de Monitoreo	30,000			
	82. Costos Administrativos	37,258			
	83. Costos de Evaluación	15,000			
	89. Total Componente	82,258			
100	<b>TOTAL GLOBAL OIMT</b>	<b>502,978</b>			

**7.3. PRESUPUESTO ANUAL DEL PROYECTO POR FUENTE: ORGANISMO EJECUTOR: PERUBAMBU**

Código	Rubro Presupuestal	US\$ TOTAL	US\$ AÑO 1	US\$ AÑO 2	US\$ AÑO 3
10	Personal del Proyecto	94,800	31,600	31,600	31,600
20	Subcontratos	3,000	3,000		
30	Viajes de Servicio				
40	Bienes de Capital	29,000	29,000		
50	Bienes Fungibles y Servicios	5,200	5,200		
60	Gastos Varios	14,400	4,800	4,800	4,800
	<b>TOTAL GLOBAL ORGANISMO EJECUTOR: PERUBAMBU</b>	<b>146,400</b>	<b>73,600</b>	<b>36,400</b>	<b>36,400</b>

**7.4. PRESUPUESTO ANUAL DEL PROYECTO POR FUENTE: GOB: INRENA**

Código	Rubro Presupuestal	US\$ TOTAL	US\$ AÑO 1	US\$ AÑO 2	US\$ AÑO 3
10	Personal del Proyecto	86,400	28,800	28,800	28,800
20	Subcontratos				
30	Viajes de Servicio				
40	Bienes de Capital	32,000	32,000		
50	Bienes Fungibles y Servicios	21,600	7,200	7,200	7,200
60	Gastos Varios				
	<b>TOTAL GLOBAL GOB//INRENA</b>	<b>140,000</b>	<b>68,000</b>	<b>36,000</b>	<b>36,000</b>

**7.4. PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR ACTIVIDAD/PARTIDA: FUENTE OIMT (US\$)**

RESULTADO/ACTIVIDADES + Gastos basados en actividades	10. Personal Proyecto	20. Sub contratos	30. Viajes Servicio	40. Bienes Capital	50. Bienes Fungibles	60. Varios	80 OIMT	TOTAL GLOBAL	TRIMESTRE/AÑO
<b>Resultado 1.1 Población local (250) personas capacitadas en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y utilización sostenible de los bosques con bambú</b>									
Actividad 1.1.1 Diagnóstico temático	14,374	3,600	5,800		1,450			73,198	T1-2/1
Actividad 1.1.2 Fortalecimiento de las capacidades de la UEP y Capacitación de los pobladores locales	121,616			5,800	12,180			167,356	T2 al T4/1 y T3/1 al T4/2
Actividad 1.1.3 Centro piloto equipado y operativo	18,300	10,000	1,200	15,000	3,270			47,770	T4/1 y T1/2 al T3/3
Subtotal:	154,290	20,600	34,760	50,800	16,900			288,324	
<b>Resultado 1.2 Bosques ripicales (200 ha) rehabilitados y manejados sosteniblemente</b>									
Actividad 1.2.1 Instalación de parcelas demostrativas	33,290		4,140		10,270			47,700	T2/1 al T2/2
Actividad 1.2.2 Rehabilitación y manejo de bosques	28,400		4,140		9,247			41,787	T3/1 al T2/3
Subtotal:	61,690		14,080		19,517			89,487	
<b>Resultado 1.3 La población rural participa activamente y se beneficia económicamente (2000 parcelas) en las (4) cadenas productivas de bambú</b>									
Actividad 1.3.1 Conformación de cadenas productivas	7,100		2,900		2,500			12,500	T1/2 al T4/2
Actividad 1.3.2 Promoción, Difusión y Evaluación	20,400		4,100		4,340			28,840	T4/1 al T3/3, T1/1 y T3/3
Subtotal:	27,500		7,000		6,840			41,340	
<b>AUDITORIA</b>									
Total Componente	243,480	20,600			48,800		30,000	10,000	T4/3
OIMT Monitoreo									
OIMT Evaluación Ex post									
OIMT Administración									
<b>GRAN TOTAL:</b>	<b>243,480</b>	<b>20,600</b>			<b>48,800</b>		<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	



## PARTE III: ARREGLOS OPERACIONALES

### 1. Estructura para la Gestión del Proyecto

El Ejecutor del Proyecto será la Asociación Peruana del Bambú – PERUBAMBÚ, organización sin fines de lucro, competente en materia de proyectos ambientales y de desarrollo rural relacionados con el bambú y otras especies forestales maderables y no maderables, que aún cuando ha sido creada hace relativo poco tiempo, su Directora Ejecutiva<sup>31</sup> tiene amplia experiencia en la materia, ha participado en cursos especializados en políticas de desarrollo rural en base a los recursos no maderables, con énfasis en el bambú, producción artesanal de artículos de bambú de alto valor agregado, manejo sostenible del bambú, ofrecidos en la República Popular China, ponente en diversos eventos internacionales relativos al bambú, ha dirigido proyectos de planificación participativa y desarrollo rural amazónico y realizado consultorías en materia ambiental a nivel internacional. Desde el año 2002 es miembro del Consejo Directivo del INBAR, habiendo recientemente sido renovado su nombramiento hasta el año 2008.

PERUBAMBÚ ha suscrito un convenio de cooperación interinstitucional con el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA del Ministerio de Agricultura, y contará con el apoyo del Ministerio de la Producción, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, los Gobiernos Regionales y Locales, y organismos no gubernamentales del ámbito del proyecto.

El Comité Directivo del Proyecto será establecido para evaluar y orientar todas las actividades dirigidas al logro de los objetivos del proyecto, conformado por representantes de las principales instituciones involucradas con el proyecto. El Comité guía y consulta a la agencia ejecutora desde el proceso de formulación de la propuesta del proyecto y deberá reunirse por lo menos dos veces por año para evaluar los avances del proyecto.

El INRENA es el organismo público encargado de los recursos naturales renovables y el punto focal de la OIMT, que habiendo suscrito un convenio de cooperación con PERUBAMBU para la implementación de proyectos relacionados con especies forestales no maderables, especialmente el bambú, le encarga la ejecución de este proyecto. Además de la evaluación y supervisión periódica del cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto, apoyará a través de las Administraciones Forestales y de Fauna Silvestre a nivel local, con la infraestructura y personal técnico, en la medida de lo posible, para la ejecución de las actividades de capacitación y transferencia de tecnología a los pobladores rurales, proporcionará la información relativa a los concesionarios, comunidades nativas y propietarios de predios agroforestales que pudieran participar en las actividades del proyecto.

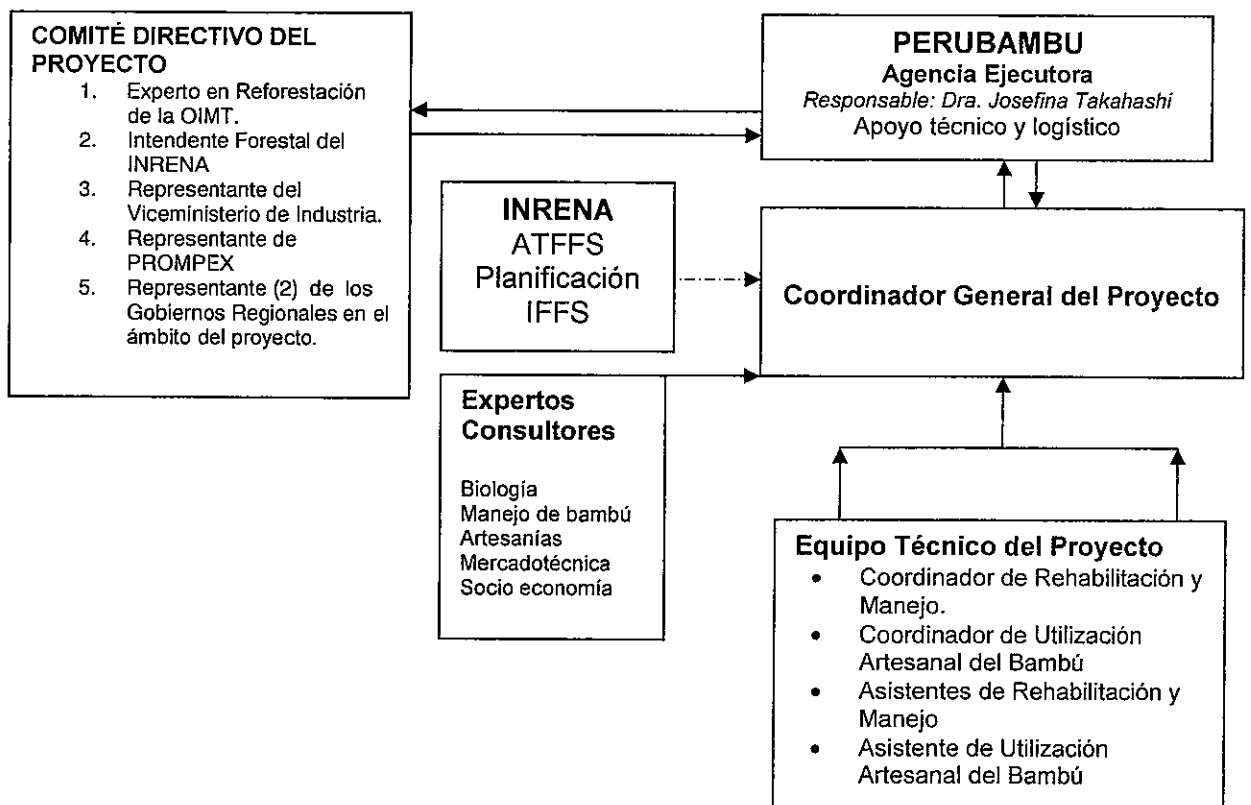
PERUBAMBÚ, como responsable de la ejecución técnica y administrativa del proyecto coordinará con el INRENA y todas las organizaciones relevantes a nivel nacional, regional y local para asegurar el logro de los objetivos del

---

<sup>31</sup> Josefina Takahashi Sato, Ph.D. en Ciencias Biológicas

proyecto. El Coordinador General del Proyecto, designado por PERUBAMBU, con la No Objeción de la OIMT, será el responsable de su implementación. Será apoyado por un equipo técnico especializado para la ejecución de sus objetivos, los que deberán tener experiencia comprobada en los aspectos relevantes del proyecto. Los expertos en Manejo e Industria serán los responsables de las acciones orientadas al logro de los resultados del Objetivo Específico del proyecto, con el apoyo de los expertos consultores en las materias especializadas, requeridas tanto en la fase de diagnóstico, como de ejecución del mismo.

## ORGANIGRAMA PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO



## 2. Operaciones futuras y mantenimiento

El INRENA y los Gobiernos Regionales incluirán en sus programas operativos y presupuestos anuales futuros, los costos de seguimiento y monitoreo del proyecto para asegurar la continuación de las actividades del proyecto, que garanticen su sostenibilidad. PERUBAMBU apoyará técnicamente a los organismos del Gobierno al cumplimiento de estos objetivos por un período de hasta 3 años después de concluido el proyecto.

En relación a los beneficiarios directos de los bienes de capital del proyecto, se considera que las parcelas demostrativas, con los viveros de propagación de especies forestales, serán transferidas a organizaciones locales de mujeres capacitadas, que hayan participado activamente en el desarrollo del proyecto, quienes serán responsables de su gestión en beneficio propio y de la población local en situación de pobreza. Si estas pertenecen a las

comunidades nativas, las parcelas continuarán dentro del marco que regula su tenencia a perpetuidad. De ser el caso, el mecanismo de transferencia de los bienes estará a cargo del INRENA en coordinación con PERUBAMBÚ.

En cuanto al Centro Piloto equipado será transferido en contrato de administración por la autoridad competente, a los propios artesanos beneficiarios del proyecto, asociados legalmente para este objetivo, quienes serán los responsables de su mantenimiento y futura operación sostenible, que deberá garantizar su uso para la capacitación de otros pobladores de la región noroccidental que lo requieran.

El Organismo Ejecutor del proyecto conservará los otros bienes de capital, para ser utilizados para los fines que establecen su Estatuto y el Convenio suscrito con el INRENA.

### 3. Personal Clave

El personal de la UEP incluye a tres profesionales, un Experto Consultor Nacional (Coordinador General), un Experto en Manejo Forestal y un Experto en Industria Forestal, cuyas calificaciones y funciones son descritas brevemente en el Anexo 2. Adicionalmente el proyecto será asistido por Consultores Expertos Internacionales en Manejo de Bambú, Artesanías de Bambú, Biología del Bambú, Socio Economía, Mercadotécnica y por el personal de apoyo de PERUBAMBU e INRENA.

La siguiente Tabla muestra los requerimientos de personal del proyecto.

CARGO	US\$/MES	PERIODO	TOTAL US\$
01 Coordinador General	1,900	36 meses	68,400
01 Especialista en Manejo Forestal	1,400	34 meses	47,600
01 Especialista en Industria Forestal	1,200	24 meses	28,800
02 Asistentes de Manejo/Conductor	400	34 meses	27,200
01 Asistente de Centro Piloto	400	24 meses	9,600
01 Asistente DE-Enlace PERUBAMBU	1,200	36 meses	43,200
01 Especialista SIG	1,000	12 meses	12,000
01 Administrador/Contador-PERUBAMBU	800	36 meses	28,800
01 Auxiliar Administrativo-PERUBAMBU	300	36 meses	10,800
04 Expertos en Manejo Forestal- INRENA	500	36 meses	72,000
01 Experto Proyectos-INRENA	1,200	06 meses	7,200
08 Personal de Campo no Calificado	80	24 meses	15,380
<b>TOTAL</b>			<b>363,780</b>

### 4. Obligaciones preliminares y pre requisitos

PERUBAMBU, conjuntamente con el INRENA como representante del Estado Peruano ante la OIMT, son los responsables de todas las actividades preliminares y para la conclusión del Acuerdo de Implementación del Proyecto. PERUBAMBU designará al personal clave y de apoyo del proyecto.

El Coordinador General del Proyecto debe contar con la No objeción de la OIMT para su contratación. Los miembros del Equipo Técnico serán contratados directamente por el Coordinador General del Proyecto, con la conformidad de la Dirección Ejecutiva de PERUBAMBÚ.

El Coordinador General del Proyecto, con el apoyo del Equipo Técnico del Proyecto, antes del inicio de cada año elaborará los Planes Operativos Anuales-POA, los que serán elevados al Consejo Directivo para su evaluación y aprobación, antes de ser remitidos a la OIMT.

## **5. Posibles acciones futuras**

Al término del proyecto, PERUBAMBÚ y el INRENA serán responsables de continuar difundiendo los logros del proyecto sobre rehabilitación y manejo sostenible de bambú en ese ámbito; así como sobre las técnicas de su transformación artesanal, usando sus recursos propios y aquellos provenientes de otras fuentes de financiamiento.

La UEP proveerá al INRENA la información necesaria para replicar sus logros y apoyar a la solución de los problemas futuros que los beneficiarios pudieran enfrentar en aspectos técnicos relacionados con los objetivos del Proyecto.

INRENA y PERUBAMBU utilizarán diferentes medios de comunicación para continuar difundiendo las técnicas utilizadas en el Proyecto; pero sobre todo promoverán alianzas entre ONG locales, comunidades o grupos de pequeños agricultores, beneficiados por el Proyecto, con organizaciones similares de la región u otras zonas del país, orientada a formar una red de interesados en el bambú, de manera que los propios beneficiarios se conviertan en capacitadores y promotores de las ventajas de la rehabilitación, manejo y uso sostenible, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de los resultados obtenidos y su sustentabilidad.

PERUBAMBU y el Viceministerio de Industria continuarán promoviendo y coordinando la implementación del "Plan Nacional de Desarrollo Integral del Bambú", con el apoyo de organismos como PROMPYME (Promoción de la Micro y Pequeña Empresa del Ministerio de Trabajo); PROMPEX (Promoción de las Exportaciones), ADEX (Asociación de Exportadores). PERUBAMBU y el Ministerio de Vivienda y Construcción, en coordinación con organismos del sector salud y educación continuarán promoviendo y coordinando la construcción de viviendas y locales de servicio social (postas médicas y escuelas rurales) con bambú, en diversas zonas del país.

## **6. Monitoreo, Informes y Evaluación**

### **a) Informes Bianuales y Anuales de Avance del Proyecto**

Semestralmente y Anualmente el Ejecutor del Proyecto elaborará informes a la OIMT, de acuerdo a lo previsto en el Manual de Proyectos de la OIMT. Los informes serán evaluados por el Comité Directivo del Proyecto antes de ser sometidos a la OIMT. Estos informes deberán contener información sobre los avances del cada actividad del proyecto y deberán ser preparadas por lo menos 4 semanas antes de la fecha programada para la misión de monitoreo. Los documentos serán sometidos, de acuerdo al formato establecido para los informes de avance establecidos en el Manual para la Formulación de Proyectos de la OIMT (1999), Anexos B y C.

## **PARTE IV: LA ESTRUCTURA DE LAS MADERAS TROPICALES**

### **1. Cumplimiento de los objetivos del CIMT de 1994**

Este Proyecto se enmarca de manera consistente con los Objetivos y Criterios de la OIMT, su Plan de Acción; y el Acuerdo de la OIMT de 1994 y el nuevo Acuerdo aprobado en febrero 2006, que reconoce el rol de la organización en el apoyo que brinda a los países miembros para implementar programas orientados a desarrollar investigación que permita mejorar la ordenación de los bosques tropicales y la utilización eficiente de sus recursos maderables y no maderables, para incrementar la capacidad de conservación y utilización eficiente, procesamiento y comercio de productos forestales sobre una base sostenible y, por lo tanto, contribuya al desarrollo socio económico con equidad y el manejo sostenible de los bosques.

El Consejo Internacional de Maderas Tropicales – CIMT ha adoptado la medida 3, meta 2 del Plan de Acción de Libreville en el ámbito de la repoblación y ordenación forestal, y la Decisión 7(XXV) sobre el programa de trabajo de la OIMT de 1999 para el Comité de Repoblación y Ordenación Forestal, inciso (ii), que estipula la formulación de las directrices sobre la rehabilitación de tierras y bosques degradados, inclusive directrices sobre la ordenación de bosques secundarios. Basado en esta resolución la ITTO ha desarrollado una propuesta de lineamientos para la rehabilitación y el manejo de bosques secundarios y bosques primarios degradados en las regiones tropicales, estos lineamientos intentan proveer una base de conocimiento en aspectos claves de política, socioeconomía, legales, institucionales y ecológicos que requieren ser tomados en consideración en el planeamiento e implementación de estrategias válidas y viables para la rehabilitación de bosques primarios degradados, el manejo sostenible de los bosques secundarios y la rehabilitación de áreas forestales degradadas.

El Acuerdo Internacional de Maderas Tropicales aprobado en el 2006, en el Artículo I referido a sus objetivos establece promover el manejo sostenible de los bosques que producen madera a través de: c) Contribuir al desarrollo sostenible y el alivio de la pobreza, j) Promover entre sus miembros al desarrollo de la reforestación, rehabilitación y restauración de tierras forestales degradadas, para beneficio de las poblaciones locales que dependen de los recursos forestales, q) Promover el mejor conocimiento de la contribución de los productos forestales no maderables y los servicios ambientales para el manejo sostenible de los bosques tropicales, con el propósito de resaltar las capacidades de los miembros para el desarrollo de estrategias para el fortalecimiento de tales contribuciones en el contexto del manejo sostenible del bosque, con la cooperación de instituciones y procesos relevantes para este objetivo, y r) Alentar a los miembros a reconocer el rol de las comunidades indígenas y poblaciones locales que dependen del bosque para el logro del manejo sostenible y el desarrollo de estrategias para fortalecer sus capacidades para el manejo sostenible. En el Artículo 15 referido a la cooperación y coordinación con otras organizaciones, establece que para el logro de los objetivos del Acuerdo, la organización debe realizar los máximos esfuerzos para utilizar las facilidades, servicios y experiencia de organizaciones intergubernamentales, gubernamental

o gubernamental, la sociedad civil y el sector privado, para evitar la duplicación de esfuerzos y fortalecer la complementariedad y eficiencia de sus actividades.

## **2. Relación con el Plan de Acción de Yokohama de la OIMT (2002-2006)**

Este proyecto está en concordancia con las siguientes metas establecidas para el Comité de Reforestación y Manejo de Bosques:

**META 1:** Respaldar actividades encaminadas a asegurar la base de recursos de maderas tropicales.

### **Medidas:**

4. Fomentar la conservación, rehabilitación y ordenación sostenible de los ecosistemas forestales amenazados, por ejemplo los manglares, en colaboración con las organizaciones pertinentes.

5. Evaluar las oportunidades existentes en relación con los productos forestales no maderables y servicios forestales y fomentar el desarrollo de los mismos a fin de mejorar el interés y valor económico de mantener la base de recursos forestales.

7. Alentar y/o ayudar a los miembros, según correspondan, a:

- Desarrollar mecanismos innovadores y los marcos legislativos pertinentes, inclusive incentivos e instrumentos basados en el mercado, con el fin de asegurar y, cuando corresponda, ampliar la base de recursos forestales.
- Asegurar la base de recursos forestales mediante la aplicación de políticas y leyes forestales y estrategias afines, revisadas y actualizadas según corresponda, que cubran los siguientes aspectos:
  - Planificación del uso de tierras, definiendo los bosques apropiados par la producción y asegurando suficiente representación a través de áreas protegidas, reservadas y de conservación, a fin de garantizar la conservación de la biodiversidad y la protección de cuencas hidrográficas.
  - Directrices y reglamentos nacionales para la utilización del bosque que garanticen los derechos de todas las partes interesadas a nivel local y aseguren los servicios ambientales y de conservación.

**META 2:** Promover la ordenación sostenible de los recursos forestales de los trópicos.

### **Medidas:**

2. Fomentar la ejecución de prácticas de aprovechamiento forestal sostenible, inclusive la extracción de impacto reducido (EIR).

5. Controlar y evaluar los costos y beneficios ambientales, sociales y económicos del desarrollo de plantaciones forestales y utilizar esa información para fomentar el establecimiento de nuevas plantaciones, cuando corresponda, de conformidad con las "Directrices de la OIMT para el establecimiento y ordenación sostenible de bosques tropicales plantados".

10. Alentar y/o ayudar a los miembros, según corresponda, a:

- Mejorar la formulación y ejecución de planes de ordenación y manejo forestal, con especial énfasis en los límites de los volúmenes de extracción.

- Aplicar prácticas adecuadas de aprovechamiento forestal, inclusive la extracción de impacto reducido, como un componente de la ordenación forestal sostenible.
- Mejorar la capacidad productiva de los bosques naturales, cuando corresponda, mediante tratamientos silvícolas intensificados, un mejor aprovechamiento de las especies menos utilizadas, la promoción de productos forestales no maderables, la regeneración natural asistida, plantaciones de enriquecimiento y actividades de reforestación.
- Llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo en la ordenación de bosques tropicales secundarios, la restauración de bosques tropicales degradados y la rehabilitación de tierras forestales degradadas, teniendo en cuenta las directrices de la OIMT.
- Establecer y manejar bosques de usos múltiples en estrecha colaboración con los propietarios de bosques locales y las comunidades residentes en las zonas forestales.
- Promover y apoyar la investigación en el campo de la dinámica forestal (estudios de crecimiento y rendimiento) en diferentes tipos de bosque y diversos sistemas de manejo.

Este proyecto también está en concordancia con las siguientes metas establecidas para el Comité de Industrial Forestales:

**META 1:** Fomentar una elaboración mayor y más avanzada de las maderas tropicales extraídas de recursos forestales sostenibles.

5. Alentar y/o ayudar a los miembros, según corresponda, a:

- Empezar análisis de las necesidades de capacitación del sector; el desarrollo de estrategias de capacitación, centros de enseñanza y programas de estudio; la preparación de manuales didácticos; y la provisión de cursos de capacitación.

**META 2:** Mejorar la eficiencia de los procesos de transformación y utilización de maderas tropicales provenientes de recursos forestales sostenibles.

5. En la medida de lo posible dado en énfasis primordial de la Organización en la madera, desarrollar, publicar y difundir técnicas y tecnologías sobre el desarrollo de productos forestales no maderables y sobre la eficiencia en la utilización de estos productos.

8. Alentar y/o ayudar a los miembros, según corresponda, a:

- Formular propuestas de investigación y desarrollo encaminadas a facilitar la experimentación y comercialización de metodologías de utilización mejoradas y/o innovadoras, incluyendo técnicas para la reducción de pérdidas y mayor aprovechamiento de residuos y reciclaje.

## REFERENCIAS

JIEWICZ E.J., CLARK L.G., LONDOÑO X. & STERN M.J. 1999. American Bamboos, Smithsonian Institution.

KUMAR A., RAO I.V.R. & SASTRY C., 2002, eds. Bamboo for Sustainable Development. Proceedings of the Vth International Bamboo Congress and the Vth International Bamboo Workshop

INBAR, 2004: El Sector Productivo y el Mercado Regional de la Guadua en el Eje Cafetalero Colombiano.

INBAR, 2002. Proceedings of Demo Workshop on Bamboo Laminate in Furniture Making and its Future Prospect.

INBAR, 2000: Designing and building with bamboo. Jules J. A. Janssen, Technical Report N° 20.

INBAR, 1994. Constrains to production of bamboo and rattan, with special reference to planting materials and management of natural stands. INBAR Technical Report N° 5.

INBAR 1996, Bamboo, People The Environment. Socio Economics and Culture. Volume 4, INBAR Technical Report N° 8.

INBAR 1996, Bamboo, People The Environment. Propagation and Management, Volume 1, INBAR Technical Report N° 8.

INBAR 1996. The role of bamboo, rattan and medicinal plants in mountain development. INBAR Technical Report N° 15

**INRENA, 2002 Informe de Avance de Actividades del Proyecto OIMT PD2/98 REV 2(F,I) "Manejo y Aprovechamiento de la Paca".**

ITTO 2002. ITTO Guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forest. ITTO Policy development series N° 13.

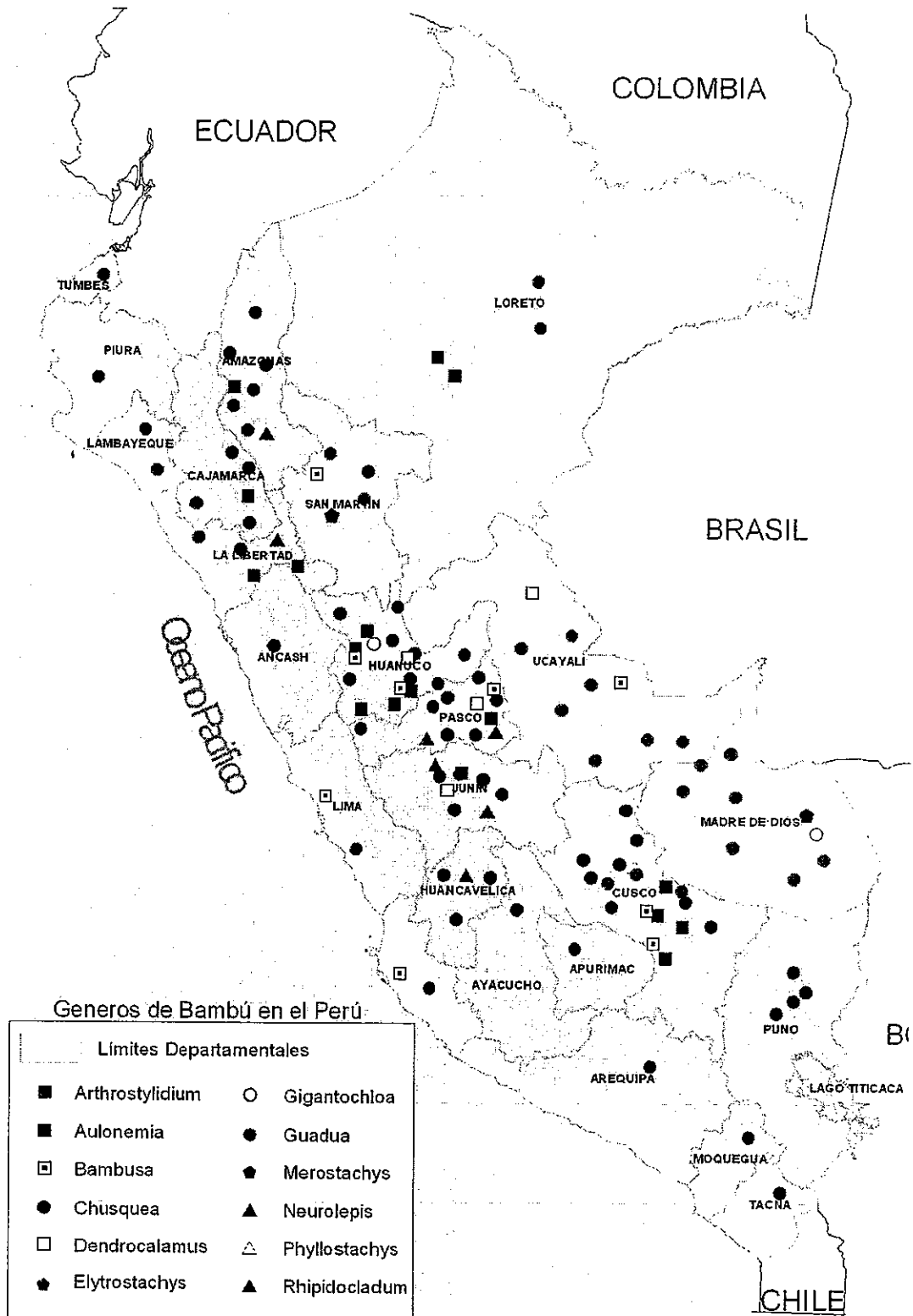
ITTO & Royal Forest Department, 2004. Final Technical Report, Project PD 56/99 Rev (1): Promotion of the Utilization of Bamboo from Sustainable Sources in Thailand.

MORAN J.A., 2001. Usos Tradicionales y Actuales del Bambú en América Latina, con énfasis en Colombia y Ecuador.

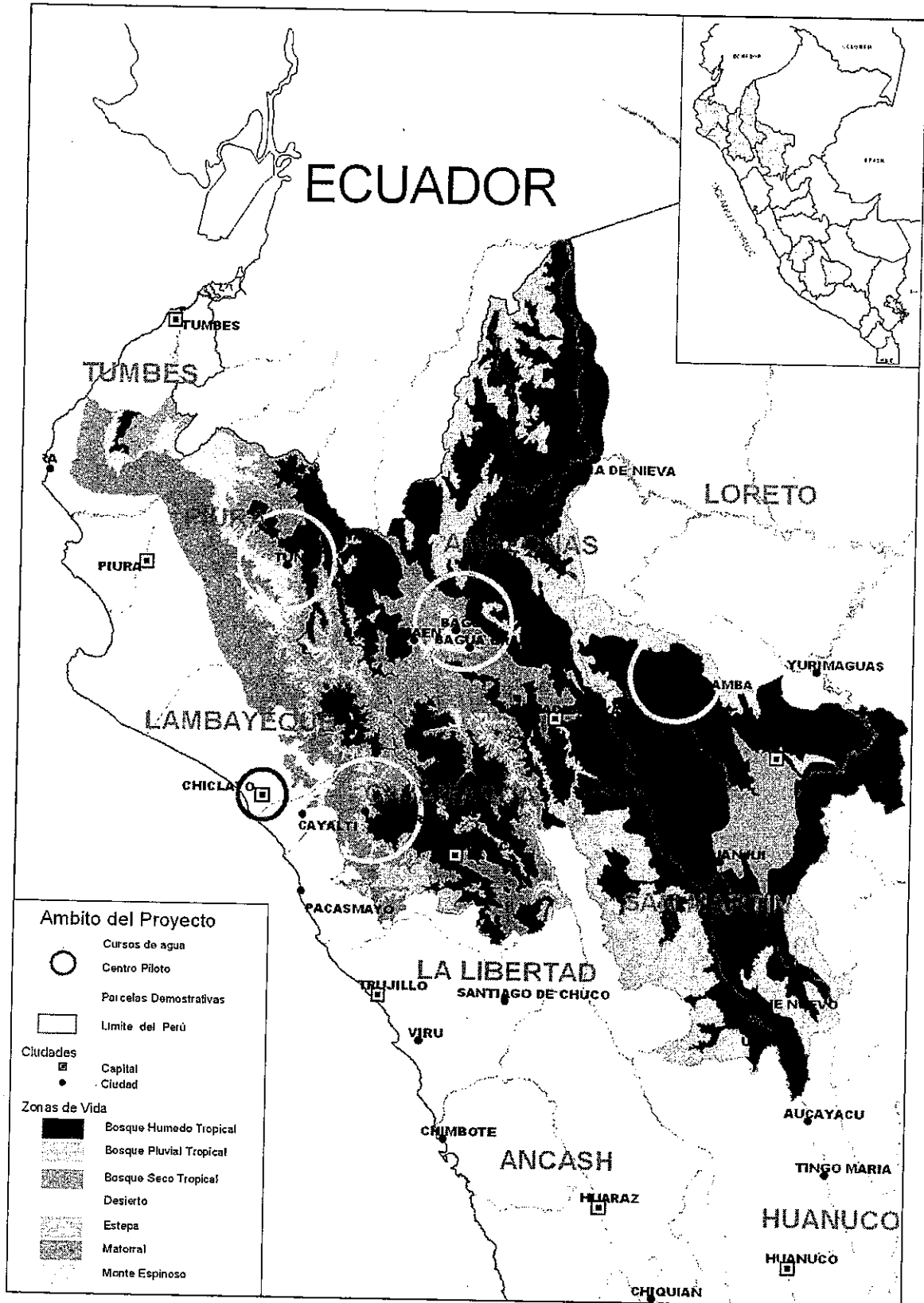


ANEXO 1

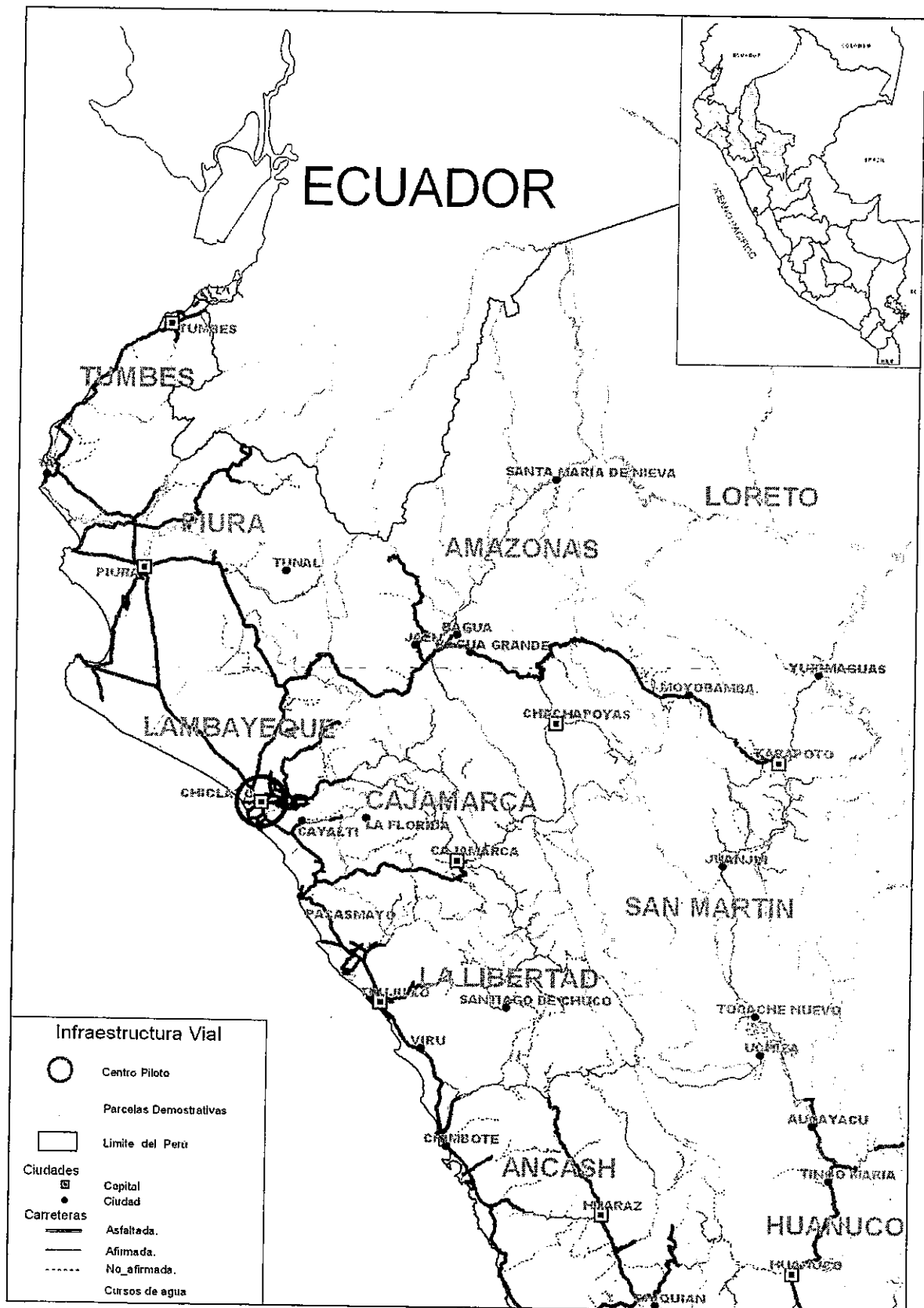
MAPA 1. DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES NATIVAS Y EXÓTICAS DE BAMBÚ EN EL PERÚ



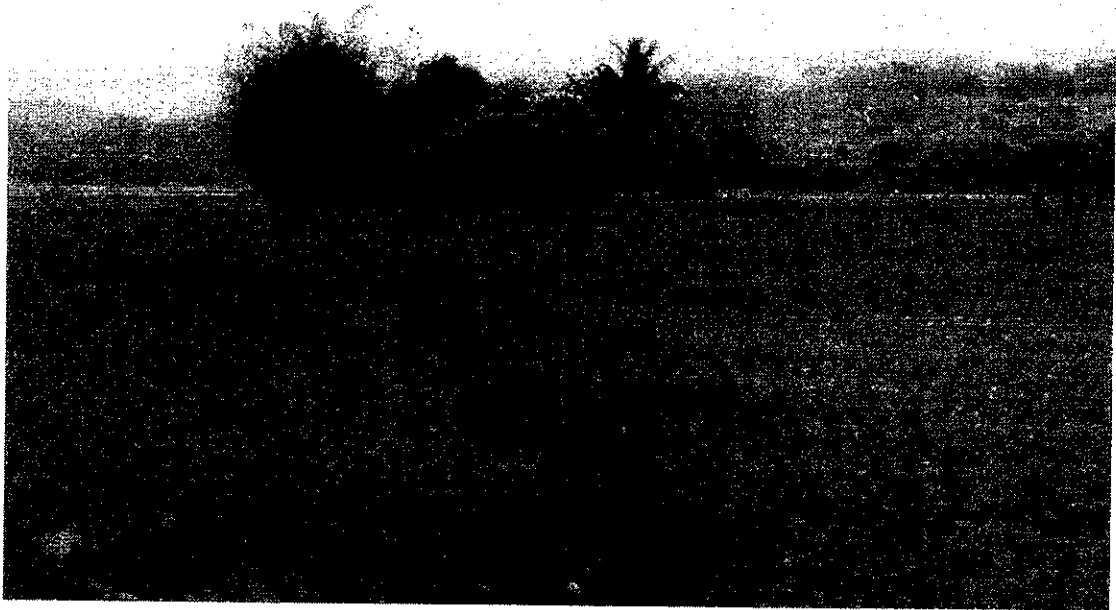
**Mapa 2. ÁMBITO DEL PROYECTO CON LA UBICACIÓN DE LAS PARCELAS DEMOSTRATIVAS Y CENTRO PILOTO DEL BAMBÚ**



**Mapa 3. PRINCIPALES EJES VIALES EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO**



**ANEXO 2: FOTOS AMBITO DEL PROYECTO:**



**Arriba:** Campos agrícolas (arroz) en suelos de aptitud mayor forestal, colindantes a bosques tropicales degradados con bambú.. **Abajo:** Suelos forestales degradados, destinados al pastoreo Fondo: bosque tropical secundario en la zona de amortiguamiento del Bosque de Protección Alto Mayo.



**Arriba:** Vista general de bosque primario con bambú.

**Izquierda:** Bambú en el interior del bosque primario.

**Abajo:** Tallos de bambú de diferentes estados de madurez, extraídos de bosques naturales, sin manejo sostenible.



### **ANEXO 3: TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LOS CONSULTORES NACIONALES E INTERNACIONALES**

El equipo del proyecto incluyen a 8 profesionales, especialistas nacionales y expertos consultores nacionales e internacionales, contratados por todo el período de duración del proyecto o por períodos relativamente cortos respectivamente. Los consultores internacionales o nacionales tendrán a su cargo los estudios especializados y la capacitación inicial al equipo del proyecto en técnicas de manejo y transformación del bambú.

#### **1. COORDINADOR DEL PROYECTO**

El Coordinador del Proyecto será un profesional de alto nivel, de preferencia con postgrado, con experiencia en el manejo de proyectos de desarrollo rural, quien deberá tener experiencia mínima de 10 años en temas de manejo de recursos naturales, capacitación y transferencia de tecnología a miembros de comunidades indígenas, pequeños agricultores y concesionarios forestales, incluyendo mujeres y jóvenes.

##### **Tareas :**

1. Coordinar el personal del proyecto y orientar las actividades técnicas y administrativas necesarias para el cumplimiento de las actividades del plan de trabajo.
2. Planear y coordinar la ejecución del proyecto en estrecha coordinación con los técnicos del INRENA, las Direcciones Agrarias Regionales, el programa de Desarrollo de la Amazonía del Ministerio de Agricultura, el ViceMinisterio de Industria (M. de Producción), Ministerio de Turismo y Comercio Exterior, Gobiernos Regionales, Locales, sector privado empresarial local y nacional, y ONG que trabajan en el ámbito del proyecto en programas de objetivos similares.
3. Coordinar la selección de los Expertos Consultores Nacionales e Internacionales.
4. Supervisar el trabajo de los Consultores nacionales e internacionales y evaluar los informes respectivos.
5. Supervisar el trabajo de los Subcontratistas, velando por el adecuado cumplimiento de los términos de sus contratos.
6. Asegurar el logro oportuno de los resultados del proyecto y sus objetivos.
7. Coordinar el eficiente desembolso y capacidad de ejecución del presupuesto del proyecto.
8. Controlar las actividades del proyecto a nivel de todo su ámbito y asegurar el cumplimiento oportuno en la preparación de los informes intermedios y técnicos del proyecto.
9. Supervisar la elaboración y aprobación de los manuales y documentos técnicos y administrativos.
10. Supervisar y participar en representación del organismo ejecutor del proyecto en eventos desarrollados para el logro de los objetivos del proyecto y de otros de ser necesario.

## **2. ESPECIALISTA EN MANEJO FORESTAL**

Ingeniero forestal con amplia experiencia en rehabilitación de suelos degradados y manejo forestal de bosques tropicales húmedos, reforestación, planificación y capacitación de comunidades nativas y poblaciones rurales.

### **Tareas:**

1. En estrecha coordinación con el Coordinador del Proyecto, se encargará del Diagnóstico Temático de las áreas donde se implementarán las Parcelas Demostrativas y los Bosques para su rehabilitación y manejo sostenible del bambú.
2. Coordinar y apoyar al Socio economista en la evaluación de la situación socio económica de pobladores rurales que potencialmente podrán beneficiarse con el proyecto.
3. Participar activamente con el Consultor Experto en manejo de bambú de bosques naturales y plantaciones en las actividades de capacitación y transferencia de tecnología en la materia.
4. Conducir la implementación de los viveros forestales para la propagación del bambú.
5. Conducir y supervisar la rehabilitación de los bosques tropicales degradados.
6. Coordinar los talleres de capacitación con participación de los pobladores locales, promoviendo la participación de mujeres y jóvenes de escasos recursos económicos.
7. Coordinar y supervisar las parcelas demostrativas de manejo de bambú.
8. Promover las plantaciones de bambú y el manejo sostenible de los bosques tropicales en el ámbito del proyecto.
9. Supervisar y participar en la elaboración de los manuales y documentos técnicos, asegurando su difusión oportuna.
10. Otras que promuevan el cumplimiento de los objetivos de manejo sostenible del bambú y otros recursos forestales maderables y no maderables del bosque.

## **3. ESPECIALISTA EN INDUSTRIA FORESTAL**

Ingeniero Forestal o Industrial, con experiencia en procesamiento de madera y otros productos no maderables, de preferencia con conocimiento sobre transformación del bambú.

### **Tareas:**

1. En estrecha coordinación con el Coordinador del Proyecto se encargará de adquirir la información necesaria sobre las propiedades físico mecánicas del bambú.
2. Participar activamente en los eventos de capacitación en el exterior y con el Consultor Experto, para ampliar sus conocimientos en materia de utilización sostenible del bambú.
3. Coordinar la construcción del Centro Piloto del Bambú.

4. En estrecha coordinación con el Coordinador del Proyecto, asegurar la adquisición de los equipos, herramientas e insumos a ser usados en el Centro Piloto.
5. Coordinar con el experto en manejo para asegurar la adecuada provisión de materia prima en cantidad, calidad y uniformidad requerida para estandarizar los procesos de transformación del bambú.
6. En estrecha coordinación con el Coordinador del Proyecto evaluar los diseños de artículos de bambú a ser utilizados durante la capacitación de los pobladores locales.
7. Conducir las pruebas de adaptación de las técnicas para el procesamiento del bambú.
8. Participar activamente para la preparación oportuna de manuales y reportes del proyecto.
9. Coordinar las actividades en el Centro Piloto para asegurar su uso eficiente.
10. Coordinar con el Experto en Manejo la conformación de las Cadenas Productivas del Bambú.
11. Otras que permitan el mejor logro de los objetivos del proyecto en materia de transformación del bambú en artículos de calidad.

#### **4. EXPERTO EN BIOLOGÍA – TAXONOMÍA DEL BAMBÚ**

Biólogo o Ingeniero Forestal con experiencia y prestigio internacional en la identificación y fisiología de las principales especies de bambú.

##### **Tareas:**

1. Conducir las colectas de las principales especies de bambú que se desarrollan naturalmente o plantadas, en el ámbito del proyecto.
2. Identificar las especies de bambú que se desarrollan en el ámbito del proyecto, incluyendo los variantes de una misma especie, desarrollándose en ecosistemas diferentes.
3. Elaborar los informes técnicos detallados y asistidos con fotografías y otras informaciones sobre su biología, que permitan su más fácil identificación en otras áreas del país.

#### **5. EXPERTO EN MANEJO SOSTENIBLE DE BAMBÚ**

Ingeniero forestal con amplia experiencia y prestigio internacional en propagación y manejo sostenible del bambú de formaciones naturales y plantaciones.

##### **Tareas:**

1. En estrecha coordinación con el Coordinador del Proyecto y el especialista en manejo, apoyará en la identificación de las áreas para la instalación de las parcelas demostrativas.
2. Conducir con el apoyo del especialista en manejo, el taller de propagación y plantaciones de bambú, capacitación en técnicas de manejo y aprovechamiento sostenible del bambú, de las especies más promisorias en el ámbito del proyecto.
3. Recomendar al especialista en manejo, los contenidos de los manuales de difusión.



4. Evaluar en la etapa final del proyecto, el nivel de manejo de las parcelas de los pobladores locales, tanto de bosques naturales como de plantaciones.

## **6. EXPERTO EN PROCESAMIENTO DEL BAMBÚ**

Ingeniero forestal o industrial, o artesano con amplia experiencia en procesamiento del bambú para la elaboración artesanal de artículos de calidad.

### **Tareas:**

1. Conducir, con apoyo del especialista en industria, las pruebas experimentales para la adaptación de las tecnologías de laminado, producción de esterillas y muebles de bambú rollizo, con materiales de especies del ámbito del proyecto.
2. Apoyar al especialista en industria forestal, en la selección de los equipos y herramientas básicas para la implementación del Centro Piloto de Bambú.
3. Conducir con el especialista en industria, la capacitación de los miembros del equipo técnico y pobladores rurales en las técnicas de su especialidad.
4. Apoyar en la preparación de manuales y catálogos específicos.

## **7. EXPERTO EN SOCIO ECONOMÍA**

Sociólogo con estudios de economía, amplia experiencia en trabajos de desarrollo en el ámbito rural amazónico.

### **Tareas:**

1. Efectuar el estudio socio económico ex ante y ex post del proyecto.
2. Evaluar la actitud de los pobladores locales en relación a los objetivos y modo de operar del proyecto.
3. Desarrollar guías para el involucramiento y participación activa de las poblaciones rurales en las cadenas productivas del proyecto.
4. Proporcionar al Coordinador del Proyecto y su equipo técnico, los consejos necesarios para hacer del éxito del proyecto, el logro de los pobladores locales de cambiar su situación socioeconómica.

## **8. EXPERTO EN ECONOMÍA Y MERCADOTÉCNIA**

Experto en economía y mercadotecnia, con post grado académico y amplia experiencia en proyectos de desarrollo social en la amazonía.

### **Tareas:**

1. Evaluar el potencial del mercado nacional e internacional de productos de bambú, con diversos grados de procesamiento.
2. Efectuar el estudio de costos de 6 artículos producidos en el Centro Piloto de Procesamiento de Bambú.
3. Evaluar las tendencias de las preferencias en diseño, precios y mercados de los artículos de bambú.
4. Preparar una estrategia para la comercialización de los productos de bambú en el mercado internacional por los artesanos o quienes los representen.

## **ANEXO 4: TÉRMINOS DE REFERENCIA DE SUBCONTRATOS**

### **EVALUACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICO-MECÁNICAS**

Organismo público o privado de reconocida experiencia y prestigio en la evaluación de las propiedades físico-mecánicas de la madera u otros compuestos similares.

**Tareas: Determinar propiedades físico mecánicas de 2 especies de bambúes:**

1. Contenido de humedad.
2. Coeficiente de contracción volumétrica.
3. Punto de Saturación de las fibras.
4. Peso Específico.
5. Higroscopicidad.
6. Homogeneidad.
7. Inflamación y Combustión.
8. Elasticidad - Deformación
9. Flexibilidad
10. Dureza.
11. Resistencia a la tracción.
12. Resistencia a la compresión.

### **COMUNICACIÓN Y PUBLICACIONES**

Persona jurídica encargada de ejecutar a todo costo la diagramación e impresión de los documentos para promoción y difusión de las actividades del proyecto y las técnicas de rehabilitación, manejo y aprovechamiento sostenible de los bosques tropicales con bambú, sobre la base de los textos, gráficos, fotografías. El contenido y redacción (versión final pre prensa) es proporcionado por la UEP.

Las características de los materiales y la diagramación deberán responder a las necesidades del ámbito del proyecto, con población mayoritariamente rural.

El manual debe tener páginas en blanco, entre capítulos, para anotaciones de los usuarios.

**Tareas:**

1. Diseño, diagramación de un tríptico
2. Diseño y diagramación de un manual.
3. Impresión de los documentos: tríptico (1,000) y manual de rehabilitación y manejo sostenible (1,000).

## **CONSTRUCCIÓN**

Profesional de amplia y reconocida experiencia en construcción de edificaciones con bambú, como material principal de la estructura y acabados.

La estructura de las columnas, vigas, techos y cerramientos será a base de bambú y los acabados de pisos y techos en materiales de fácil mantenimiento.

Área techada: aproximadamente 250 m<sup>2</sup>.

Vestidor y servicios higiénicos, almacén de herramientas e insumos.

Almacén de materia prima para procesamiento.

### **Tareas:**

1. Coordinar con la UEP aspectos del diseño y planos elaborados por el especialista subcontratado por PERUBAMBU.
2. Supervisar la calidad del material estructural (bambú) a ser utilizado.
3. Adquirir los materiales de pisos, techos, ventanas, sanitarios, eléctrico y otros diferentes al bambú y la madera.
4. Supervisar la construcción de la infraestructura.
5. Garantizar la entrega de la obra en el plazo convenido con la UEP.

**ANEXO 5: RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES Y MODIFICACIONES DE LA PROPUESTA PD 428/06(F), PARA SU RECOMENDACIÓN AL COMITÉ**

<b>Recomendaciones del Panel de Expertos</b>	<b>Modificaciones realizadas al PD 428/06(F)</b>
<p>1. Fortalecer el árbol de problemas, de manera de focalizar en los bosques de bambú, debido a que actualmente se refiere a un escenario más amplio</p>	<p>El árbol de problemas ha sido corregido, de manera que se focaliza a los bosques de bambú.</p> <p>Página: 14</p>
<p>2. Proporcionar un análisis más profundo de las experiencias y lecciones aprendidas del proyecto OIMT PD 2/98 (F,I) y su importancia para este proyecto.</p>	<p>En el capítulo de antecedentes, se hace un análisis más exhaustivo del proyecto, tanto de su diseño, actividades iniciales, principales resultados y se explican las experiencias y los factores que afectaron los logros del proyecto en general.</p> <p>En el capítulo de Referencias, se incorporó el Informe del Proyecto, en la que se indican los resultados y problemas en su ejecución.</p> <p>Las lecciones aprendidas fueron consideradas en el diseño de la estrategia de esta propuesta (no modificado)</p> <p>Páginas: 5 – 7 16 – 19 55</p>
<p>3. Claramente justificar la necesidad de un vehículo y reducir la cantidad presupuestada al artículo de manera que esté acorde con el costo de un vehículo utilitario 4x4 en el Perú.</p>	<p>La necesidad de un vehículo está debidamente sustentado, tanto en relación a la importancia que tiene para el cumplimiento de las actividades previstas en el ámbito del proyecto, las características de las vías de acceso ; así como el precio del mismo, que ha sido reducido, por el cambio de marca del mismo. En el Anexo 6C se presentan 3 cotizaciones a febrero de 2007, de las camionetas 4x4 disponibles en el mercado nacional.</p> <p>Páginas: 3 42 - 43 45 47 Anexo 6C</p>
<p>4. Justificar o reducir el presupuesto del Item 30. Gastos de Viaje y proveer el desglose de esas actividades, personas y destinos.</p>	<p>Los gastos de viaje han sido justificados, tanto en costo unitario, personas y destinos a nivel nacional y local. La necesidad de fortalecer las capacidades de las organizaciones locales, implica viajes de sus representantes para asistir a reuniones de coordinación, visitar y/o participar en ferias y talleres de actividades afines.</p>

	<p>El desglose de los viajes internacionales, personas y destinos, presenta una reducción del valor promedio de 1 viaje internacional, considerado erróneamente en el documento anterior.</p> <p>Páginas: 3 42 al 45 47</p> <p>Anexo 6A y 6B</p>
<p><i>5. Incluir US\$ 15,000 para la evaluación ex post dentro del ítem 80 del presupuesto de la OIMT</i></p>	<p>Se ha incluido la cantidad de US\$ 15,000 en todas las tablas de presupuestos y en el presupuesto total del proyecto, como una actividad ex post con cargo a la OIMT, es decir al término del tercer año de su ejecución.</p> <p>Páginas: 43 45 47</p>