

EJECUTOR: PERUBAMBÚ

“PROMOCIÓN DE LA
REHABILITACIÓN, MANEJO
Y USO SOSTENIBLE DE LOS
BOSQUES TROPICALES DE
BAMBÚ EN LA REGIÓN
NOROCCIDENTAL DEL
PERÚ

PD428/06
Rev.2(F)

LIMA, PERÚ



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

PROYECTO

PROMOCIÓN DE LA REHABILITACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES TROPICALES DE BAMBÚ EN LA REGIÓN NOROCCIDENTAL DEL PERÚ

PD 428/06 Rev.2 (F)

GOBIERNO DEL PERÚ

ORGANISMO EJECUTOR: ASOCIACIÓN PERUANA DEL BAMBÚ – PERUBAMBU

INFORME DE CIERRE DEL PROYECTO

Fecha de inicio del proyecto: 24 de abril, 2009

Duración proyectada del proyecto: 36 meses

Duración real del proyecto: 46 meses

Costo Total del proyecto: US\$ 789,374.00

Financiamiento del Gobierno del Japón a través de la OIMT: US\$ 502,978.00

Contrapartida PERUBAMB/DGFFS: US\$ 286,400.00

Lima, 28 de febrero, 2013

Equipo Técnico:

- Coordinadora General del Proyecto: Dra. Josefina Takahashi Sato
- Especialista en Manejo: Ing. Heidi L. Cotrina Lobon

Consultores Nacionales e Internacionales:

- Experto en Manejo Forestal: Ing. Jorge Malleux Orjeda
- Experto en Propagación, Plantación y Manejo de Bosques de Bambú: Ing. Luis Fernando Botero
- Experta en Taxonomía y Biología del Bambú: Dra. Ximena Londoño de la Pava
- Experto en Construcciones de Bambú: Arq. Jorge Morán
- Experta en Comunicaciones: Lic. Jenny Canales
- Experto en Manufactura de Muebles: Ing. Romualdo Sta. Ana

Organismo Ejecutor:

ASOCIACIÓN PERUANA DEL BAMBÚ – PERUBAMBÚ

Dirección en Lima:

Av. Melgarejo 156, Urb. Campo Verde, La Molina, Lima, Perú

Teléfono: 51 01 3488782

perubambu@perubambu.org.pe

jtakahashi@perubambu.org.pe

www.perubambu.org.pe

Dirección en San Martín:

Sede del Gobierno Regional de San Martín

Calle Aeropuerto No 150, Barrio de Lluyllucucha, Moyobamba

Provincia de Moyobamba

Teléfono: 51 042 795588

perubambu@perubambu.org.pe

hcotrina@perubambu.org.pe

Dirección en Amazonas:

Local del MINCABAMBÚ

Camino al centro de la ciudad de Aramango

Centro Poblado del Muyo, Distrito de Aramango

Provincia de Bagua

ABREVIACIONES

ADEX	Asociación de Exportadores
ARA	Autoridad Regional Ambiental
CITE	Centro de Innovación Tecnológica
CCNN	Comunidad Nativa
DGFFS	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre
DS	Decreto Supremo
GR	Gobierno Regional
INBAR	International Network for Bamboo and Rattan
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITTO	Internacional Tropical Timber Organization
JICA	Japan International Cooperation Agency
LFFS	Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308
MINCABAMBU	Mini Centro Artesanal de Bambú
MINAG	Ministerio de Agricultura
MINAM	Ministerio del Ambiente
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

INDICE DE MATERIAS

1.	Antecedentes		
	1.1.	Técnicos & Científicos	6
	1.2.	Ambientales	7
	1.3.	Económicos	8
	1.4.	Sociales	10
2.	Objetivos		11
	2.1.	Objetivo General	
	2.2.	Objetivo Específico	
3.	Situación Esperada al Término del Proyecto		12
4.	Estrategia de Implementación		13
5.	Beneficiarios		14
6.	Riesgos y Alternativas de Solución		15
7.	Ejecución del Proyecto		
	7.1.	Plan de Trabajo	18
	7.2.	Resultados 1.1	
	7.2.1.	Diagnóstico Temático	18
	7.2.2.	Fortalecimiento de Capacidades	26
	7.2.3.	Centro Piloto construido, equipado y operativo	38
	7.3.	Resultados 1.2	
	7.3.1.	Parcelas demostrativas instaladas	43
	7.3.2.	Rehabilitación y Manejo	46
	7.4.	Resultados 1.3	
	7.4.1.	Cadenas Productivas	56
	7.4.2.	Promoción, Difusión, Información	58
	7.5.	Cronograma	67
	7.6.	Organigrama	68
	7.7.	Presupuesto Total Ejecutado	
	7.7.1.	Fondos de la OIMT	68
	7.7.2.	Fondos de Contrapartida Nacional	73
	7.7.3.	Auditorias	74
8.	Lecciones aprendidas		
	8.1.	Productos Obtenidos	76
	8.2.	Informes	78
	8.3.	Acciones complementarias para asegurar la sostenibilidad	78
	8.4.	Análisis crítico del desarrollo del proyecto	80
9.	Conclusiones y Recomendaciones		84
10.	Anexos:		
	10.1.	Lista de equipos adquiridos con fondos de la OIMT	85
	10.2.	DS 011-2012-VIVIENDA	86
	10.3.	Relación de beneficiarios en Chiriaco, Imaza	88

1. ANTECEDENTES

1.1. ASPECTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS

Latinoamérica¹ 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 diversidad² y potencial para el desarrollo del recurso.

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 maderables³; 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 angustifolia*, *G. sarcocarpa* y *G. weberbaueri* son las predominantes y crecen asociadas a árboles tales como cedros (*Cedrela odorata*), cético (*Cecropia sp.*), palmas (*Iriarteia spp.*), ojes (*Picus sp.*), siringas (*Hevea sp.*), lagarto (*Weistenia macrophylla*), pashaco (*Macrolobiun 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 angustifolia*, *Guadua weberbaueri*, *Chusquea sp.* *Neurolepsis weberbaueri*, *Rhipidocladium racemiflorum*, *Bambusa vulgaris* y *Dendrocalamus asper*.

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

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.

¹ American Bamboos, 1999, Judziewicz E.J., Clark L.G., Londoño X. & Stern M.J.

² X. Londoño, 1999.

³ 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.

En Anji, provincia de Zhejiang, utilizan el 100% de la planta para la producción de numerosos productos de alto valor en el mercado: los pobladores de la villa realizan la transformación primaria y los "empresarios" utilizan diversas partes del material con transformación primaria, para producir artículos con alto valor agregado, los funcionarios e investigadores contactan a los empresarios para desarrollar maquinarias y la investigación que responda a las necesidades del campo.

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

1.2. ASPECTOS AMBIENTALES

Del total de las asociaciones naturales de bambú, en el Perú cubre aproximadamente 39,978 km², que representa el 3.1% del territorio nacional, de los que aproximadamente se estima existen 3.6 millones de hectáreas en altas concentraciones. Las 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 "pacales". 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 nacional tiene importantes áreas con 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 ex Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA, la deforestación en el Perú se da 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 Bagua, Moyabamba, Tarapoto y Yurimaguas, a través de la carretera Fernando Belaunde De Terry (la marginal de la selva), 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, también promueve el incremento de la extracción forestal maderable, la agricultura migratoria y las áreas de cultivos de productos ilícitos, por lo que requieren permanentemente 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.

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, combinado con otros cultivos 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 los departamentos de Cajamarca (San Miguel), Amazonas (Bagua y Sta. María Nieva) y San Martín (Moyabamba, Rioja, Lamas) entre otros, se encuentran formaciones naturales importantes de *Guadua* spp., entre las que se encuentra la *G. angustifolia* (caña guayaquil, paca, guadua, marona) utilizada en pequeña escala en construcciones rurales y comercializado para atender la demanda en la costa.

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.

Considerando que las especies de bambúes que forman leño son perennes, estudios con especies de climas templados de la China, se ha determinado que el bambú captura hasta 35% más oxígeno, entre 50 a 100% más CO₂ y almacena entre 30 a 60% más celulosa que otras especies forestales maderables, en períodos que requieren las especies maderables para alcanzar su productividad óptima.

1.3. ASPECTOS ECONÓMICOS

El aspecto económico es uno de los objetivos importantes del proyecto, porque en el ámbito del proyecto, más del 50% de la población es pobre o extremadamente pobre y por consiguiente está 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 económico de las poblaciones locales.

La población económicamente activa por departamentos donde finalmente se decidió ejecutar el proyecto, considerando los recursos financieros disponibles son: Amazonas: 56% de los que el 47% son mujeres y San Martín: 60% de los que el 45% son mujeres.

De acuerdo los Anuario Perú Forestal⁴, la exportación de productos maderables en el año 2004 fue de US\$ 160'841,134.04 y en el 2011 de US\$ 273'417,391.19 mientras que los no maderables en el 2004 fue de US\$ 54'206,264.28% y en el 2011 se incrementó a US\$ 195'736,120. 03, es decir que entre los años 2004 al 2011, se incrementó en casi un 50%, demostrando su potencial e importancia para la conservación de los bosques tropicales.

El incremento en el porcentaje de exportación de bambú es inversamente proporcional a su producción en estos períodos, porque en el año 2011 se han producido sólo 34,200 unidades y en el 2004 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 en San Martín y al 2011 un ligero incremento con respecto al 2004, en sólo 1.18%.

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 produce en el vecino país e ingresan al país por Aguas Verdes, en volúmenes que representan anualmente 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 m³ de material aprovechable; valor que no considera el bambú existente en los ecosistemas noroccidentales, con superficies menores; pero más asequibles a las carreteras, por lo tanto muy importantes.

Teniendo en consideración el potencial del recurso bambú en el Perú, utilizado al inicio del proyecto casi exclusivamente con fines domésticos locales, fue indudable que su aprovechamiento y transformación sostenible constituía 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.

⁴ DGFFS/MINAG 2011

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 respectivamente⁵. 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 en el 2009 eran vendidos a US\$ 0.75 - 1.00⁶/tallo de 6 a 8 m en el ingreso del bosque. Es decir, los pobladores obtienen entre US\$ 1,312.00 a US\$ 2,012.00/ha/año, adicionales a sus ingresos por otras actividades. El valor de estas cañas se incrementa aplicando técnicas adecuadas de secado y preservación con sustancias ambientalmente inocuas⁷. 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 podía percibir en el 2008, como producto del aprovechamiento directo del bambú, era superior a los US\$ 2,000.00/ha/año, cantidad que se incrementa 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.

1.4. ASPECTOS SOCIALES

El ámbito de acción e influencia directa del proyecto fue determinado considerando, además de la existencia de formaciones naturales y plantaciones de bambú en diversas zonas de los departamentos que la conforman, las características culturales, sociales y económicas de esta región; así 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 al 2005 eran en 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

⁵ 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.

⁶ En el 2009, las 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.

⁷ Boratos.

la tasa de mortalidad infantil promedio de 4 % (menores de 1 año). Sin embargo, con la participación de instituciones públicas y privadas, se ha logrado al 2010, que la pobreza en esos departamentos disminuya, en Amazonas a 50.1% y en San Martín a 49%. Los datos al 2012 no están disponibles; pero como resultado de proyectos como éste, los niveles siguen descendiendo.

2. OBJETIVOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

2.1. Objetivo de General de Desarrollo:

Reducción de la degradación de los bosques tropicales y mejora del nivel socio económico de los pobladores rurales extremadamente pobres y pobres.

2.2. Objetivo Específico:

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

Resultado 1.1. Población local (.250 personas) capacitadas en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y utilización sostenible de los bosques con bambú.

Actividad 1.1.1

Diagnóstico temático del ámbito del proyecto (5'580,797 ha) de los bosques degradados a ser rehabilitados (200 ha), propiedades físico-mecánicas y biológicas del bambú (1 a 2 especies).

Actividad 1.1.2

Fortalecimiento de las capacidades del equipo técnico y capacitación de los pobladores locales beneficiarios del proyecto. Los profesionales recibirán capacitación especializada en técnicas de propagación, manejo y utilización artesanal sostenible del bambú, para la capacitación de los beneficiarios directos del proyecto.

Actividad 1.1.3

Construcción, equipamiento y operación del Mini Centro Artesanal del Bambú – MINCABAMBU, centro piloto construido, equipado y operativo para la capacitación de los pobladores locales en técnicas intermedias de utilización artesanal

Resultado 1.2. Bosques tropicales con bambú (200 ha) rehabilitados y manejados sosteniblemente.

Actividad 1.2.1

Instalación de parcelas demostrativas para la propagación, rehabilitación y manejo de bosques tropicales con bambú (4 parcelas = 80 ha).

Actividad 1.2.2

Rehabilitación y manejo de bosques con bambú. 200 ha de bosques con bambú rehabilitadas y manejadas sosteniblemente por pobladores locales.

Resultado 1.3

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

Actividad 1.3.1

Conformación de cadenas productivas de manejo, aprovechamiento, utilización sostenible y comercialización de la caña de bambú y sus productos.

Actividad 1.3.2

Promoción, Difusión y Evaluación del impacto del Proyecto en el manejo, aprovechamiento y utilización sostenible de los bosques tropicales con bambú y su impacto en la población beneficiaria.

3. 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, habiendo sido la situación esperada al término del proyecto el siguiente:

1. Se cuenta con información sobre la biología y propiedades físico mecánicas de las principales especies de bambú en el ámbito del proyecto.
2. 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.
3. Se cuenta con documentos técnicos para la difusión de las técnicas de propagación y manejo de los bosques tropicales con bambú.
4. 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.
5. Se ha promovido la rehabilitación de los bosques degradados (plantaciones en suelos de capacidad mayor forestal), de acuerdo a las directrices de la OIMT en la materia.
6. Los integrantes de las cadenas productivas de bambú, altamente motivados e involucrados con los objetivos del proyecto, capacitados en técnicas intermedias de rehabilitación, manejan y/o usan y aprovechan sosteniblemente los bosques tropicales, produciendo artículos que satisfacen la demanda del mercado.
7. 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; así como, por la mayor valoración del recurso, por el mercado en general.

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 Cajamarca, Piura, Huánuco, Pasco y Junín este proyecto, por sus resultados esperados y la estrategia de comunicación a implementarse, tendría impacto positivo en todo un ámbito socio ambiental altamente frágil; pero con enorme potencial para la conservación de los mismos, a través de la implementación de alternativas sostenibles, como el propuesto por este proyecto.

La información generada sobre los aspectos biológicos, físico-mecánicos y de mercado del bambú, son de gran utilidad para mejorar el conocimiento sobre el bambú en el país y otros países vecinos; así como, para contar con la información necesaria para su transformación secundaria, base para mejorar significativamente las condiciones de vida del poblador rural del ámbito del proyecto.

El reconocimiento del valor ambiental, ecológico y económico del bambú, por las autoridades nacionales, regionales y locales; pero sobre todo, por la población en general, contribuye a asegurar la sostenibilidad de los bosques húmedos tropicales de montaña y permite contribuir a la recuperación de los suelos con capacidad de uso mayor, destinados previamente a la agricultura migratoria.

4. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

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 consistía en fortalecer las capacidades de sus pobladores, comprometiéndolos 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, ha tomado en consideración las experiencias del Proyecto Paca PD 2/98 Rev.2 F(I), desarrollado en Madre de Dios, identificadas las limitaciones y las medidas correctivas que fueron considerados durante la ejecución de este proyecto, siendo las más importantes:

- El equipo técnico ha sido 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 permitió la planificación de las actividades específicas.
- Conocimiento de los factores que distraen 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.
- Fortalecimiento del compromiso, involucramiento y participación de los diversos actores de la cadena productiva (pequeños productores, artesanos, comerciantes y funcionarios).
- Suscripción de acuerdos específicos con los titulares de los predios donde se instalaron las parcelas demostrativas y de otros beneficiarios del proyecto.
- 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.
- Cursos teórico/práctico interactivos para la instalación de parcelas demostrativas, propagación, manejo, aprovechamiento y uso sostenible del bambú.
- 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.
- 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 los conocimientos 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.

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 instalaron en cada uno de los departamentos y se construyó el centro piloto, denominado "Mini Centro Artesanal de Bambú-MINCABAMBÚ⁸", en un lugar neutral de fácil acceso y mejor capacidad para su gestión y acceso al mercado nacional e internacional de sus productos⁹.

Para potenciar la capacidad de extensión de los actores del proyecto, se realizaron 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 pudieron 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 fueron 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 estrategia seguida concuerda con los lineamientos establecidos en la Guía de la OIMT (OIMT, 2002) para la restauración, manejo y rehabilitación de bosques degradados y secundarios.

5. BENEFICIARIOS

El proyecto ha tenido como objetivo proveer beneficios directos e indirectos a los diversos actores en los departamentos de su ámbito. En este contexto, se consideró que en las comunidades rurales, los beneficiarios directos serían 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 participaron artesanos, agricultores o pobladores de comunidades nativas o asentamientos humanos en centros urbanos. Sin embargo, las mujeres y jóvenes en situación de pobreza, que participaron activamente en las actividades de capacitación, fueron las principales beneficiarias, por su participación preferente en las cadenas productivas de bambú promovidas por el proyecto.

Considerando que el proyecto ha capacitado 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

⁸ MINCA: Trabajo comunal o grupal en idioma nativo.

⁹ La ciudad de Aramango es un lugar estratégico, para motivar a los pobladores a conservar sosteniblemente los bosques de bambú existentes en la zona.

(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 son los técnicos de la DGFFS, los profesionales de las instituciones dedicadas a la investigación forestal o de recursos naturales, que han participado directamente en los trabajos de investigación y que además contribuyeron 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 son beneficiarios del proyecto, porque contribuye al logro de los objetivos del Plan Nacional de Aprovechamiento Forestal Sostenible, la rehabilitación y el ordenamiento forestal.

También son 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 toman conocimiento y aplican 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.
- Instituciones académicas locales y regionales.
- Autoridades forestales locales y regionales
- Gobiernos locales y regionales
- Autoridades Forestales del MINAG y MINAM
- 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.

6. RIESGOS Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

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

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 implementó 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 de todos sus integrantes, conocieron con mucha claridad los verdaderos alcances del mismo y por consiguiente los beneficios que pueden 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 la mitad del periodo de un Gobierno que inició sus funciones en el 2006 y el actual en el 2012; pero que en conjunto establecieron que el bambú es de prioridad nacional, promoviendo la estabilidad y el fortalecimiento de las capacidades de los técnicos directamente relacionados con las actividades del proyecto, iniciando una campaña integral de lucha contra el narcotráfico y el terrorismo y promoviendo acciones coordinadas con el sector privado formal, los pobladores y autoridades locales, la lucha contra la tala ilegal y el alivio de la pobreza, minimiza en gran medida el riesgo en esos aspectos; sin embargo, la coordinación y el diálogo permanente, sobre la base de resultados concretos y la participación activa de los pobladores locales en todo el proceso, son las mayores garantías que aseguraron el éxito del proyecto, porque no ajenos a los acontecimientos que pudieron producirse, la población beneficiaria, sus autoridades y los ejecutores del proyecto estuvieron preparados para afrontarlos en conjunto.

La participación de los expertos internacionales de países vecinos en los aspectos biológicos, de manejo y transformación artesanal del bambú, ayudó 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, apoyaron en el desarrollo e implementación de una estrategia de comunicación específica para cada grupo.

La capacitación de los pobladores locales se concentró en técnicas intermedias, de manera que estas fueron fácilmente entendidas y pudieron 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 se han orientado 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 en otros proyectos; pero que cumplen las funciones que se ajustan a sus objetivos, con riesgos mínimos de la inversión.

7. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

7.1. PLAN DE TRABAJO

De acuerdo a los Planes Operativos Anuales – POA del Proyecto, elaborados como su nombre lo indica, anualmente para el período comprendido de 25 abril 2009 al 31 de enero del 2013, resultado de los ejercicios de planeamiento estratégico, los siguientes fueron los trabajos realizados a lo largo de los 36 meses originalmente planteados en la propuesta del proyecto y los 8 meses adicionales de ampliación, para compensar el retraso en los meses iniciales, por razones socio políticas y ambientales, fuera de control de los ejecutores del proyecto. Estos trabajos estuvieron orientados a la ejecución, avance, evaluación y cierre de las actividades orientadas al logro de los objetivos del proyecto.

La primera fase operativa del proyecto es decir el periodo mayo 2009 a diciembre 2009, no se desarrolló de conformidad con el plan de actividades proyectado; debido a la situación socio política que por varios meses convulsionó la región amazónica (paro de pobladores nativos contra la Ley Forestal); así como, por las condiciones climáticas, que en algunas áreas afectó el tránsito en las principales carreteras que conducen a los predios de los beneficiarios del proyecto, dificultando la movilización del equipo técnico y pobladores respectivamente; así como, por la falta de lluvias en los meses de verano, período de propagación y plantaciones.

7.2. RESULTADOS

7.2.1. RESULTADO 1.1.

POBLACIÓN LOCAL (250) PERSONAS CAPACITADAS EN TÉCNICAS INTERMEDIAS DE REHABILITACIÓN, MANEJO Y UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES DE BAMBÚ.

Para el logro de este Resultado, las actividades realizadas, que también forman parte de aquellas orientadas al logro de los resultados 1.2 y 1.3, a continuación se describen los avances realizados.

7.2.1. ACTIVIDAD 1.1.1. DIAGNÓSTICO TEMÁTICO

1.1.1.1. INVENTARIO E IDENTIFICACIÓN DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS

Durante los meses iniciales del proyecto, se realizó el inventario forestal de los bosques naturales y plantados de bambú, a cargo del Ing. Jorge Malleux; identificándose las potenciales áreas como parcelas demostrativas de manejo del recurso; sin embargo, como lo indica en el informe respectivo, como la CCNN de El Dorado y el poblado de Atumplaya, se encuentran en lugares muy alejados, de difícil acceso y con áreas altamente degradadas, por la expansión de las tierras con fines de agricultura migratoria, limitando las posibilidades de ser utilizadas como parcelas demostrativas para fines de capacitación de los beneficiarios del proyecto.

En el Departamento de Amazonas, se ubicaron formaciones naturales en la Provincia de Utcubamba, Distrito de El Milagro y en la Provincia de Bagua, en los distritos de Aramango e Imaza. En general, las formaciones de bambú, son bastante pequeñas y sin mayor continuidad entre los rodales, excepto las que corresponden a plantaciones antiguas, cuya superficie varía entre 0.5 a 5 ha aproximadamente. Es decir, que la superficie es inferior a lo esperado, debido al rápido avance de la ampliación de la frontera agrícola, especialmente para el cultivo de arroz, que se ha convertido en el principal cultivo en el distrito de Bagua, en comparación al existente entre los años 2004 al 2006, cuando se elaboró la propuesta del proyecto.

En los rodales, sean estos de plantaciones, bosques densos naturales, rodales degradados o unidades experimentales para el manejo se llevó a cabo un inventario forestal en base al establecimiento de parcelas rectangulares en línea, distribuidas en forma sistemática, con una aproximado de 6 parcelas en cada caso, de tal manera que se pudieran muestrear dentro de cada zona, las diferentes condiciones de los rodales a fin de obtener un promedio confiable sobre los principales parámetros que se han tomado en cuenta en el inventario, tales como diámetros, alturas (totales y comerciales), densidad, estado sanitario y calidad del tallo. Las parcelas de muestreo tuvieron una longitud de 10 m y un ancho de 5 m, o sea 0.01 ha, o 100 metros cuadrados cada una. En total se han medido 16 parcelas de las cuales 6 quedarían como permanentes, para controles futuros.

Mayor información:

http://www.itto.int/files/user/pdf/PROJECT_REPORTS/INVENTARIO%20DE%20BOSQUES%20DE%20BAMBU%20PD428-1.pdf





Fotos 1 al 6: Inventario Forestal de Bosques de Bambú en Amazonas y San Martín, con áreas deforestadas para la agricultura migratoria.

1.1.1.1.b INVENTARIO DE PARCELAS INDIVIDUALES DE BAMBÚ EN ARAMANGO

Con el propósito de evaluar el potencial actual y futuro de los bosques de bambú en el distrito de Aramango, que constituye una de las áreas con mayor superficie de bambusales de la especie *Guadua angustifolia* en esta región del país, que además en su mayor porcentaje se encuentra colindantes a la carretera asfaltada que une ese distrito con la capital de la provincia, se ha realizado un inventario de cada una de las parcelas existentes en ese ámbito, a cargo del Técnico Sr. Hitler Panduro.

Se ha determinado, que 86 parcelas de beneficiarios del proyecto, suman un total de 76.715 ha que están siendo aprovechados comercialmente, siendo menos del 50% manejados adecuadamente. Adicionalmente existen otras parcelas pertenecientes a una familia que no ha permitido la evaluación, por razones personales. En todas las parcelas, se ha determinado su ubicación coordenadas UTM, el número de brotes, cañas verdes, maduras y sobre maduras por muestra representativa de un 5% de la superficie total de cada parcela, dividido al azar en sub parcelas de 10 x 10 m =100 m².

El análisis preliminar nos permite proyectar la producción de las cañas que pueden ser aprovechadas al 50% en año 2012 y en años sucesivos, encontrándose que el comercio anual actual es superior a los US\$ 500,000.00 en cañas provenientes de aproximadamente 100 ha de bosques, considerando un precio promedio de S/. 1.00/m de cañas de 4" de diámetro. Las cañas de 5" se venden hasta en S/. 1.5/m.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

Composición del bosque de Bambú en el Distrito de Aramango	R	V	M	S	Individuos o cañas aprovechables anualmente
Año 1 - 2012	597,523.50	870,883.20	978,483.40	77,793.97	567,035.66
Año 2 - 2013	1,134,071.33	597,523.50	870,883.20	489,241.70	924,683.30
Año 3 - 2014	1,849,366.60	1,134,071.33	597,523.50	435,441.60	734,203.35
Año 4 - 2015	1,468,406.70	1,849,366.60	1,134,071.33	298,761.75	865,797.41

R = Rebrotos
M = Maduros

V = Verdes
S = Sobre maduros

Los maduros y sobre maduros deben ser aprovechados entre los años 2012 y 2013, para evitar su impacto en la fisiología del desarrollo de los brotes y por consiguiente el normal desarrollo de las cañas verdes.

La información está siendo analizada y se elaborarán los mapas respectivos, utilizando el SIG, en el marco del convenio con la DGFFS. El objetivo de este trabajo es conocer la cantidad de cañas que está área puede proveer al mercado, para el desarrollo de la construcción de viviendas y otras edificaciones en la región Amazonas, actividad que el Gobierno Regional planifica ejecutar con el apoyo de PERUBAMBÚ.

Además, el análisis preliminar de la información, demuestra que la productividad de las plantaciones de bambú son similares a lo obtenido en Anji, Zhejiang, China (Market Potential of Bamboo and Rattan Products, INBAR Working Paper 63, 2011).

1.1.1.2. DIAGNÓSTICO TEMÁTICO: IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA

En mayo del 2010, se realizó la consultoría de la Dra. Ximena Londoño, para la identificación de las especies de bambúes leñosos, nativos y exóticos en el ámbito de ejecución del proyecto.

La colecta del material fue autorizado por la DGFFS, mediante Resolución Directoral 0455/2010/AG/DGFFS-DGEFFA, del 13/10/2010.

El objetivo principal fue determinar la identidad de los bambúes con características morfológicas que corresponden a *Guadua angustifolia*; en el caserío de Atumplaya, que reportes diversos denominaban *Guadua sarcocarpa* "marona". Del resultado de estos estudios se determinó que en el ámbito del proyecto existen por lo menos tres (03) biotipos diferenciados de ***Guadua angustifolia***, determinado por sus características morfológicas y estudios moleculares con microsatelites*. Además, se determinó que la variabilidad genética de los biotipos existentes en el Perú, son mayores que los encontrados entre los biotipos de Colombia.

*A.M. Posso., et.al. 2012. Estudio Genético con Marcadores Microsatelites de Tres Ejemplares de *Guadua angustifolia* recolectados en el Perú. Proyecto PD428/06 Rev.2(F).

En el informe presentado por la taxónoma, que del 02 al 16 de mayo del 2010, recorrió observando y evaluando os manchales de bambúes en los siguientes puntos:

- Ahuashyacu en Banda del Chilcayo, Prov. De San Martín: Guadua

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

- Rioja, San Martín: Guadua y Rhipidocladum
- Km 510 carretera de Moyobamba a Pedro Ruíz: Guadua y Chusquea
- Aramango: Guadua y Olyra
- Atumplaya: Guadua spp.
- Boca del Rio Soritor y Pueblo Libre; Guadua angustifolia y G. Weberbauí
- Lamas, Guadua
- Pongo de Caynarachi: Guadua, Olyra y otros

La entrega del material herborizado al Herbario Weberbauer del Departamento de Biología de la UNALM, Lima, Perú y al Herbario de la Universidad de Colombia, sede Palmira, también fue autorizada por Resolución Directoral de la DGFFS/MINAG. El informe final se puede revisar en el siguiente enlace de la web de la OIMT:

http://www.itto.int/files/user/pdf/PROJECT_REPORTS/INFORME%20TAXONOMIA%20BAMB%C3%9A.pdf



7 y 8 Dra. Ximena Londoño con miembros del Equipo Técnico del Proyecto en Tarapoto y Ahuashiyacu



9 y 10 Dra. Ximena Londoño evaluando manchaes de *G. weberbaueri* y *G. angustifolia*



11. Evaluación de *G. angustifolia* en Atumplaya.

12. Evaluación de *Chusquea* sp.



13. Evaluación de *G. angustifolia* en Aramango. 14. Plántulas desarrollando en tallos sobre maduros de *G. angustifolia*



15. *Olyra sp.*, en Aramango, Amazonas.

16. *Chusquea sp.*, en Yambrasbramba, Amazonas.

Fotos 19 al 28: Diagnóstico de la biología (morfología y taxonomía) de los bambúes en Amazonas y San Martín

1.1.1.2.b. INVESTIGACIÓN COMPLEMENTARIA

REPORTE BAMBÚES DEL PERÚ:

Ekatherina Vasquez Zambrano (2012), alumna del último ciclo de la Facultad de Ingeniería Agroforestal y Econegocios de la Universidad Científica del Sur, bajo la orientación y supervisión de la Coordinadora General del Proyecto, realizó una exhaustiva revisión de literatura, con el objeto de conocer sobre la variabilidad de especies de bambúes nativos y exóticos, herbáceos y leñosos, reportados en la literatura en el Perú y el extranjero.

La estudiante entrevistó a las principales autoridades en materia forestal y biodiversidad en el país, tanto en centros académicos, instituciones de investigación y ONG.

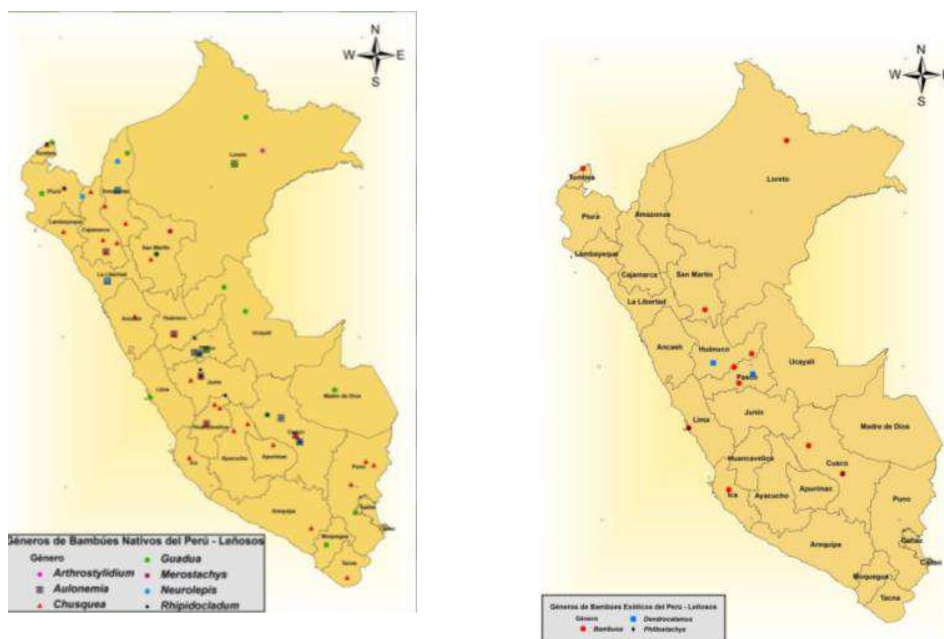
En el informe: Los Bambúes del Perú (10/2012), indica que los departamentos con mayor número de especies de bambúes son: Pasco (49 especies), Cusco (41 especies) y Loreto (41 especies), habiéndose identificado un total de 108 especies (Anexo), correspondientes a 22 géneros, de los cuales sólo 9 son nativos y 14 son exóticos (Tabla 1). El relativo bajo número de géneros de especies nativas se debe al escaso número de investigaciones de especies nativas realizadas por expertos taxónomos; así como, que en el Género *Chusquea spp.*, se encuentran el mayor número de especies de bambúes de los bosques tropicales de montaña y a que las características fenotípicas de los bambúes, son complejas y por consiguiente su identificación.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
“Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú”

1	<i>Agnesia</i>	12	<i>Merostachys</i>
2	<i>Aulonemia</i>	13	<i>Neurolepis</i>
3	<i>Arthrostylidium</i>	14	<i>Olyra</i>
4	<i>Bambusa</i>	15	<i>Pariana</i>
5	<i>Chusquea</i>	16	<i>Parodiolyra</i>
6	<i>Cryptochloa</i>	17	<i>Pharus</i>
7	<i>Dendrocalamus</i>	18	<i>Phillostachys</i>
8	<i>Elytrostachys</i>	19	<i>Piresia</i>
9	<i>Guadua</i>	20	<i>Rhipidocladum</i>
10	<i>Lasiacis</i>	21	<i>Streptochaeta</i>
11	<i>Litachne</i>	22	<i>Streptogyna</i>

Tabla 1: Géneros de bambúes nativos y exóticos reportados en la literatura científica y gris en el Perú, 2012

La información y los mapas están siendo editados para su publicación en la Revista Científica de la Universidad Científica del Sur.



Figuras 1 y 2. Mapas de ubicación de las especies de bambúes leñosos, nativos y exóticos en el Perú

1.1.1.3. DIAGNÓSTICO DE LAS PLAGAS Y ENFERMEDADES EN BAMBÚ

Con el objeto de contribuir con el manejo sostenible de los bosques de bambú y respondiendo a la solicitud de las autoridades del PEAM y del Gobierno Municipal de Jepelacio, el equipo técnico del proyecto, evaluó algunas parcelas de plantaciones y bosques naturales de bambú, para determinar la presencia y causas posibles de daños observados en los bambúes de San

Martín, en la mayoría de los casos, por causas desconocidas por los expertos de Colombia. Los análisis fueron encargados al Servicio Nacional de Sanidad Vegetal – SENASA, en Lima.

Se determinó que la muerte regresiva de las plantas de *G. angustifolia*, que técnicos del PEAM habían plantado en Moyobamba, era causado por bacterias e insectos, que también atacan a otras gramíneas, como maíz y arroz; siendo la causa posible, la aplicación de grandes cantidades de plaguicidas en los cultivos antes mencionados, que incrementan la agresividad de los insectos y atacan a una especie de la misma familia. Además, se determinó que las plantas enfermas, se encontraban en zonas de exceso de humedad, encontrándose en las plantas *Erwinea carotovora*.

El conocimiento de los potenciales problemas de plagas y enfermedades que atacan a las plantaciones y bosques nativos de bambú, permitió implementar medidas preventivas, de manera que estos problemas no se han presentado en las plantas de los viveros o las parcelas reforestadas por el proyecto.



17. Síntomas externos de muerte regresiva



18. Síntomas internos de muerte regresiva



19. Marchitez de las plántulas en vivero del PEAM



20. Agujeros en tallos y manchas de hongos en Atumplaya



21. Larva de *Rhinastus latisternus* en brote de *G. weberbaueri*



22. Daño por hongos en tallos de *G. weberbaueri*

Fotos 17 al 22. Diagnóstico de plagas y enfermedades de bambú en el ámbito del proyecto

1.1.1.4. PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA *GUADUA ANGUSTIFOLIA*

En el marco del Convenio suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y PERUBAMBÚ y como miembros del Comité Técnico para la elaboración de la Norma E.011 Diseño y Construcción con Bambú, fue necesario sustentar técnicamente las propiedades físico mecánicas del bambú *Guadua angustifolia* para ser usado en construcciones de hasta dos (02) pisos, la que fue aprobada por D.S. 011-2012-Vivienda (Anexo).

El proyecto, financió el aprovechamiento con manejo, la adquisición y transporte de 100 cañas de 6 m y 4" de diámetro de diferentes biotipos identificados por la Dra. Londoño, de la especie *Guadua angustifolia*, provenientes de los distritos de Aramango, centro poblado El Muyo en Bagua, Amazonas, de Moyobamba, centro poblado Flor del Valle y Atumplaya, en San Martín; para los trabajos de investigación de 3 alumnos de la Universidad Nacional de Ingeniería – UNI, Lima, realizados en el Laboratorio de Ensayo de Materiales de la UNI, para el estudio de las propiedades: humedad, densidad, contracción, comprensión paralela a la fibra, flexión y uniones colineales, perpendiculares y diagonales. La tesis de la Bach. Denesse Díaz: Elementos de Bambú Sometidos a Cargas de Compresión, fue realizada con cañas de Flor del Valle, bajo la supervisión de la Ing. Isabel Moromi. Como resultado de todos los trabajos de investigación, se preparó el informe: Moromi N. Isabel, Huarcaya, L. Jesús y Corcuera L. Max; 2010: Ensayos de Laboratorio de muestras de bambú de dos bosques, cuya copia fue entregada a la Dirección General de Construcción.

Además, se financió la tesis del alumno Luis de la UNI, con la adquisición y transporte de 50 cañas de *G. angustifolia* de 6 m y 4" de diámetro, del bosque natural en Atumplaya, San Martín; para la realización de estudios similares. Sin embargo, por razones personales, el estudiante no ha concluido con la redacción del informe de investigación, para la obtención del título profesional de Ingeniero Civil. Preliminarmente se conoce que las propiedades físico mecánicas en general son superiores a los encontrados para los bosques de Aramango y Flor del Valle.

7.2.2. ACTIVIDAD 1.1.2.

1.1.2. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LA UNIDAD EJECUTORA Y DE LOS POBLADORES LOCALES

1.1.2.1. PROPAGACIÓN Y MANEJO DE BOSQUES DE BAMBÚ

Siendo una de las actividades más importantes el fortalecimiento de las capacidades de los pobladores locales en técnicas de propagación y manejo de los bosques de bambú, el Ing. Luis Fernando Botero, experto Colombiano con más de 25 años de experiencia en la materia, condujo 10 talleres de capacitación teórico – prácticos, ejecutados en diversas ciudades del ámbito del proyecto:

- 1) 17 al 20/04/2010: CCNN Shampuyacu, Saposoa, Flor del Valle y Aramango.
- 2) 10 al 15/05/2011: Jepelacio, Pinto Recodo y Aramango y Chiriaco.
- 3) 04 al 16/05/2012: Moyobamba y Chiriaco.

Estos eventos conto con la participación de la coordinadora general del proyecto, quien expuso sobre los alcances del mismo, las actividades y resultados esperados. En estos talleres fueron capacitados más de 300 personas de ambos sexos y diversas edades y grados de formación académica, como se puede apreciar en las fotos siguientes. Los talleres se realizaron durante todo un día, siendo por las mañanas para la teoría y las tardes la práctica en campo (vivero y bosque). Los participantes recibieron, además del material impreso, sobre los temas tratados, un polo y gorro (financiado con fondos de la contrapartida), identificándose de esta manera como beneficiarios del proyecto y al mismo tiempo, promoviendo en los lugares donde utilizan esas prendas de vestir.



23. Inauguración del Taller en Aramango



24. Conferencia de Dra. Josefina Takahashi



25. Conferencia del Ing. Luis F. Botero



26. Capacitadores y pobladores en Aramango



27. Capacitación en técnicas de propagación



28. Capacitación en técnicas de manejo

Fotos 23 al 28: Primer Taller Internacional de Propagación y Manejo de Bosques de Bambú (17/01/2010)



29. Participantes del 2do Taller Internacional de Manejo Sostenible de Bosques de Bambú, Aramango y Chiriaco, Amazonas. (12/05/2011)

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



30. Capacitación en Propagación, Chiriaco, Imaza



31. Capacitación en Manejo en Chiriaco, Imaza



32. Beneficiarios y Capacitador en Chiriaco, Imaza.



33. Inventario del bosque de bambú en Flor del Valle

Fotos 29 al 33: Taller de Capacitación en Propagación y Manejo de Bosques de Bambú para beneficiarios en Chiriaco, Imaza, Amazonas (16/05/2012) y en Flor del Valle en San Martín



34. Taller de Manejo: capacitación en corte de tallos



35. Corte correcto del tallo a nivel del nudo

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



36. Capacitación en manejo: propagación, Calzada.



37. Capacitadores y Beneficiarios en Flor del Valle.



38. Capacitación en propagación: Saposoa (Huellaga)



39. Capacitación en Manejo Pinto Recodo, Lamas

Fotos 34 al 39: Taller de Capacitación en Propagación y Manejo de Bosques de Bambú en Moyobamba, Calzada, Saposoa, Pinto Recodo y Flor del Valle, Departamento de San Martín (11 al 16/05/2011)



40. Calculo de la rentabilidad de la parcela, Moyobamba



41. Taller de Manejo en Moyobamba, 2012

Fotos 40 y 41: Taller de Capacitación en Propagación y Manejo de Bosques de Bambú en Moyobamba (14/05/2012)

1.1.2.2. CAPACITACIÓN PERMANENTE DE POBLADORES LOCALES

El Equipo Técnico del Proyecto de manera permanente, durante la duración del proyecto, ha participado en programas de capacitación a escolares, pobladores locales individuales y grupales; así como, contribuido a la capacitación de los funcionarios de los gobiernos locales en técnicas de manejo de bosques de bambú.

Previa a la reforestación de un área determinada, los pobladores propietarios de pequeñas parcelas, pero que en conjunto suman de 10 a 20 ha, son capacitados en las técnicas de propagación, preparación del terreno para la plantación en sistemas agroforestales, hoyado y utilización de abonos (compuestos orgánicos) para la siembra y posterior manejo (podas y limpieza del campo).



42. Charla a estudiantes de Colegio en Calzada



43. Reforestación con estudiantes



44. Charla a estudiantes de Colegio Anne Soper



45. Capacitación a encargados del A.C. Privada Santa Elena en Posic, Rioja



46. Capacitación a encargados A.C. La Tingana



47.. Capacitación a encargados Municipio de Jepelacio



48. Capacitación a pobladores de Aramango



49. Capacitación a pobladores de Yantaló

1.1.2.2. CAPACITACIÓN EN TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DEL BAMBÚ:

1.1.2.2.1. TALLER EN CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES

Del 01 al 15 de agosto del 2010 se realizó, el Taller de Construcciones de Bambú a cargo del Arquitecto Jorge Morán, capacitándose durante 15 días continuos a un grupo de 12 pobladores, quienes recibieron la certificación de haber asistido al Taller Teórico-Práctico en construcciones sismo resistentes de bambú. De este grupo se seleccionaron 5 personas capacitadas, quienes continuaron su capacitación y participaron activamente en la construcción del MINCABAMBÚ, conjuntamente con los carpinteros de Ecuador y Perú, cuya construcción concluyó a finales de noviembre del 2010. El programa consistió en clases teóricas y prácticas, sobre los principios de la construcción con bambú, técnicas de selección de las cañas, preservación y cortes para las juntas, fabricación de paneles de "caña chancada" y armado de columnas y vigas.



50. Capacitación en perforación de cañas



51. Capacitación en armado de paneles



52. Capacitación en armado del casco estructural



53. Arq. Morán, invitados y participantes (1era columna del MINCABAMBU)



54. Arq. Morán con Jefe de la CCNN Tutumberos



55. Arq. Morán en clase de corte de uniones

Fotos 50 al 55: Taller Internacional en Construcciones Sismo Resistentes de Bambú, Aramango, 08/2010.

1.1.2.2. CAPACITACIÓN EN FABRICACIÓN DE ARTESANÍAS Y MUEBLES DE BAMBÚ

El proyecto promovió, financió y ejecutó talleres para la fabricación de artesanías y muebles de calidad de bambú. En el primer caso, trabajó con los pobladores locales, especialmente jóvenes del colegio del El Muyo, Aramango, Amazonas y algunas mujeres de las comunidades nativas, para la fabricación artesanal de artículos utilitarios (portalápices, cofres, canastas, etc.) y decorativos (adornos), que fueron

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
“Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú”

expuestos en las principales ferias regionales y locales organizadas por los gobiernos respectivos, en los departamentos de San Martín y Amazonas (en participación en Ferias).

En los meses de enero y febrero del 2012, se realizaron los Talleres de Capacitación en Técnicas para la Manufactura de Muebles de Bambú, a cargo del experto filipino, Ing. Romualdo Sta. Ana. Debido a la limitación en el idioma español, todo el proceso de capacitación estuvo acompañado por una traductora, estudiante de la Universidad Científica del Sur, Katherin Tejada, quien también fue capacitada en las técnicas respectivas.

El primer taller se realizó en la ciudad de Lima, en el marco del convenio que suscrito con la institución del Gobierno Nacional: SIERRA EXPORTADORA – SIEX, que tuvo como objetivo, la capacitación de 8 carpinteros de la costa del país, provenientes de los departamentos de Lambayeque (2) y Lima Capital y Provincias (6). Esta capacitación se realizó del 24 al 28 de enero, en el local de PERUBAMBÚ, Av. Melgarejo 156, La Molina, Lima.



56. Ing. Sta. Ana y Carpintero de Lambayeque



57. Ing. Sta. Ana enseñando armado de mueble



58. Pdte. Sierra Exportadora: Alfonso Velasquez, Ing. Sta. Ana y Coordinadora del Proyecto: J. Takahashi

59. Ing. Sta. Ana y los capacitados al término del taller.



Fotos 56 al 59: Taller de Capacitación en Manufactura de Muebles de Bambú en Lima (24 al 28/01/2012)

Del 01 al 11 de febrero, se realizó el Taller de Capacitación en Manufactura de Muebles de Bambú en el local del MINCABAMBÚ, en el centro poblado de El Muyo en Aramango, Bagua, donde 17 carpinteros y aprendices se capacitaron en la selección y tratamiento de las cañas y la manufactura de muebles de bambú, con resultados muy satisfactorios, porque el tiempo de capacitación fue mayor y la capacidad instalada del taller, facilita las actividades.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
“Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú”



60. Ing. Sta. Ana dando la 1era. clase teórica



61. Prácticas



62. Fabricando una silla



63. Ing. Sta. Ana, alumnos y muebles elaborados

Fotos 60 al 63: Taller de Capacitación en Manufactura de Muebles de Bambú en Aramango

En la ciudad de Moyobamba, San Martín, en las instalaciones del PEAM, del 15 al 18 de febrero, se realizó el tercer Taller de Capacitación en Técnicas para la Manufactura de Muebles de Bambú, con la participación de 14 carpinteros procedentes de diversas provincias del departamento. Este evento fue organizado con el apoyo de la Dirección Regional de Producción y el PEAM, siendo el Taller inaugurado por el Vicepresidente de la Región San Martín, Profesor Javier Ocampo Ruíz y contó con la presencia de importantes funcionarios de la Región y Alcaldes de Gobiernos Municipales (fotos 20 al 23).

En los talleres de las ciudades de Aramango y Moyobamba, el proyecto premió a los mejores participantes, evaluados por el capacitador. El premio consistió en cajas porta herramientas, conteniendo herramientas esenciales para trabajar con el bambú.

En total, 39 personas entre artesanos, carpinteros y aprendices, de los cuales 6 mujeres, fueron capacitados en las técnicas para la fabricación de muebles de bambú, con calidad de exportación. Según declaraciones de dos artesanos de La Florida, Cajamarca y otro de Tarapoto, que producen muebles, la capacitación recibida ha sido de primer nivel, porque la calidad del acabado final, difiere significativamente a lo que estaban haciendo previamente.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)

"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



64. Fabricación de contraplacado



65. Preparación de partes de los muebles



66. Entrega de diplomas



67. Entrega de Premio



68. Participantes del taller en Moyobamba, con Ing. Sta. Ana e Interprete: Katheryn Tejada

Fotos 64 y 68: Taller de Capacitación en Manufactura de Muebles de Bambú en Moyobamba, San Martín. Ceremonia de clausura. Gerente General del PEAM entregando diploma y Especialista PD428, premio al participante ganador (15 al 18 de febrero, 2012).

1.1.2.1. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DEL EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

1.1.2.1.1. COLOMBIA:

Los miembros del Equipo Técnico se han capacitado permanentemente, antes, durante y después de los talleres conducidos por los expertos internacionales y la Coordinadora General del Proyecto. Sin embargo, del 18 al 25 de setiembre del 2011, la Ing. Heidi L. Cotrina, Especialista en Propagación y Manejo de Bambú, conjuntamente con Hermenes Sanchez Romero y Freddy Figueroa, Asistentes Técnicos en Propagación y Manejo y Juvenal Días, Asistente Técnico en Transformación del Bambú (construcción, muebles y artesanías) participaron en el curso denominado: “Visita Técnica al Quindío, la Guadua, su Cultivo y Manejo”, organizado por la Sociedad Colombiana del Bambú, presidido por la Dra. Ximena Londoño de la Pava. Además, Juvenal Días, participó en un curso de capacitación de 7 días, en artesanías y muebles de bambú, en una empresa especializada en esa actividad, en la ciudad de Armenia.

Como resultado de la capacitación y el viaje por tierra, los miembros del Equipo Técnico tuvieron la posibilidad de observar las construcciones de bambú en Punta Sal, Tumbes, al borde de la carretera Panamericana; así como, las construcciones en el trayecto comprendido de Guayaquil en Ecuador a Armenia en Colombia.



69. Juvenal Días, Heidi L. Cotrina, Freddy Figueroa y Hermenes Sanchez 70. Juvenal Días y Hermenes Sanchez



Foto 71: Grupo de profesionales y miembros del equipo técnico del proyecto (con polo o chaqueta de PERUBAMBU), con la Dra. Ximena Londoño (arrodillada, segunda de la derecha) y otros profesionales del curso de capacitación en manejo y transformación de bambú.

1.1.2.1.2. CHINA Y JAPON

La Coordinadora General del Proyecto, Dra. Josefina Takahashi viajó a la Provincia de Zhejiang, China, del 28 octubre al 03 de noviembre del 2012, atendiendo a la invitación del CBRC (China Bamboo Research Center), con sede en Hangzhou, capital de la provincia de Zhejiang. El viaje tuvo como propósito, conocer sobre los avances en ese país, para la producción de brotes de bambú y la transformación de los tallos en carbón; especialmente para la fabricación de briquetas y otros productos usados en terapias. Durante ese período, visitó la ciudad de Anji, centro más importante en China, para la transformación integral del bambú. En esta ciudad, el 100% de la planta es transformada, produciendo desde palitos de diente, muebles de madera de bambú laminada, pisos, telas, licores, cosméticos, brotes de bambú empacados al vacío, etc. Visitó la fábrica de brotes de bambú y la tienda comercializadora de sus productos, para el mercado interno y externo; así como, la fábrica de muebles y otros productos, que hacen uso de los rayos laser, para el labrado y corte de las piezas. Además, visitó una fábrica artesanal para la fabricación de briquetas de bambú a partir de aserrín de descarte. En este último caso, las condiciones ambientales y de salubridad para sus trabajadores era muy por debajo del estándar internacional.

Además, visitó la Zhejiang A&F University en Línan, Hangzhou, siendo atendida por el Vice Director del Instituto de Investigación en Bambú, Dr. Gui Renyi, quien en compañía de dos estudiantes de post grado, mostraron el Jardín Botánico de especies de bambú, las instalaciones del Invernadero, donde se desarrollan experimentos para mejorar la producción de brotes de bambú de especies precoces y los laboratorios de investigación biotecnológica.

Posteriormente, en la ciudad de Yiwu, participó en la ceremonia de apertura de la 5ta. Feria Internacional de Productos Forestales y el Ministerial Seminar on Promotion of Timber Processing, Utilization and Trade Cooperation Between China and Other Developing Countries, realizado del 1 y 2 de noviembre. En ambos eventos, el bambú tuvo un papel protagónico, por su importancia en la recuperación de suelos deforestados y la enorme industria que sustenta, en especial con productos para el desarrollo de la construcción en China, que para el año 2015, según datos del Banco Mundial, representará 1/5 de todas las construcciones a nivel mundial. Este evento fue organizado por el CBRC, con el apoyo del Ministerio de Comercio de China y la Agencia Forestal China. Entre los expositores, estuvo el Profesor Zhu Zhaohua, Miembro Distinguido Vitalicio del INBAR y uno de los expertos en bambú más renombrados de ese país.



72. G.G. de Fábrica Jingle Foods: brotes de bambú



73. Fábrica de muebles y accesorios de bambú, con equipo Laser



74 y 75. Fábrica de Briquetas de Bambú usando aserrín de descarte, Anji, Zhejiang. China.



76.y 77. Dr. Gui Renyi, en vivero investigando el bambú y Laboratorio de Biotecnología de Bambú en Zhejiang University



78. Director General del CBRC, Dr. Wuang Yukui.

79. Inauguración de la Feria de Productos Forestales

Fotos 72 al 79: Fortalecimiento de Capacidades de Coordinadora General del Proyecto en China.

7.2.3. ACTIVIDAD 1.1.3. CENTRO PILOTO CONSTRUIDO, EQUIPADO Y OPERATIVO

1.1.3.1. CONSTRUCCIÓN DEL MINCABAMBÚ

La construcción del denominado MINCABAMBÚ – Mini Centro Artesanal del Bambú, fue construido en un terreno de la Municipalidad del Distrito de Aramango, Provincia de Bagua, Amazonas, iniciando en mayo de 2010, con la selección, aprovechamiento y compra de cañas de bambú de 4” a 5” de

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

diámetro, en estado óptimo de madurez. Las cañas fueron trasladadas al terreno Municipal, para su procesamiento. El lavado de las cañas se encargó a las señoras vecinas, para que sean perforadas por sus esposos y posteriormente tratadas por inmersión en sales de borato, para prevenir el ataque de hongos e insectos xilófagos. Las cañas fueron almacenadas adecuadamente para su secado hasta su utilización, que se inició en el marco del Taller de Capacitación de Construcciones Sismo Resistentes de Bambú, a cargo del Arquitecto Jorge Morán, quien también fue el encargado de la propuesta Arquitectónica y la supervisión de la obra, en la primera etapa de su construcción. Las obras de concreto estuvieron a cargo de una empresa constructora de Bagua. PERUBAMBÚ contrató al personal técnico capacitado previamente, el Ingeniero Civil Residente y prestó las máquinas y herramientas usadas en la obra. La obra tiene aproximadamente 350 m² de superficie techada y 7 m de altura. En su interior cuenta con una oficina, dos almacenes y un cuarto para la guardiana.



79. Armado de columnas y vigas



80. Techado



81. Oficinas de "caña chancado"



82. Tarrajeo con cemento de paredes exteriores



83. Barnizado de cañas



84. Instalación de puertas y ventanas de bambú

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
“Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú”



85. Vista de pared lateral con “caña chancada”



86. Vista frontal, con paredes pintadas y barnizado

Fotos 79 al 86: Construcción del MINCABAMBÚ

El presupuesto inicial para la construcción del MINCABAMBÚ se calculó sobre la base del precio de la caña en aproximadamente \$ 1.0/caña; sin embargo, la revalorización posterior del producto, determinó que el costo total de la obra fuera de aproximadamente US\$ 19,500.00, de los que US\$ 12,000 corresponde a los fondos de la OIMT y la diferencia a la contrapartida de PERUBAMBÚ. Este costo excluye los servicios sanitarios y el almacén de cañas, que fueron construidos en el año 2012. El almacén con aporte de PERUBAMBÚ y los servicios higiénicos con recursos parciales de OIMT y la entidad ejecutora.

Cada uno de los servicios (1 para damas y 1 para caballeros) cuenta con ducha, inodoro y lavatorio y ha sido construido íntegramente de bambú. Esta infraestructura se hizo con fondos de la OIMT por US\$ 4,000.00 y US\$ 2,500.00 de la entidad ejecutora del proyecto, cuentan con un biodigestor y tanque de agua con agua de puquial, porque el sector carece de servicios de desagüe y agua potable.



86: Servicios higiénicos del MINCABAMBÚ

1.1.3.2. EQUIPAMIENTO

El MINCABAMBÚ está equipado con herramientas (formones, martillos, serruchos, etc.) y maquinas (sierras de banco, ingliteadoras, taladros percutores, taladro de columna, garlopas, cepillos eléctricos, etc.), mesas de trabajo y otros elementos básicos para el funcionamiento de un centro de esta naturaleza; cuya operación ha sido ampliamente demostrado, durante los Talleres de Capacitación de Muebles de Bambú en febrero del 2012; así como, en las diversas obras de pequeña envergadura, a cargo de los beneficiarios del Proyecto. La relación de equipos y herramientas figura a continuación:

Sin embargo, es importante indicar, que la electricidad es prestada por un vecino del predio, por cuanto, el Alcalde del Municipio de Aramango, el Sr. Ramos Paucar, se comprometió gestionar su instalación como una actividad comprometida por su mandato, con los vecinos del Distrito; pero que a la fecha no se ha completado.

1.1.3.3. OPERACIÓN

La segunda fase operativa del proyecto, es decir el período 2011, se inició con la ceremonia de inauguración de la infraestructura a cargo del Excelentísimo Embajador del Japón, Sr. Shuichiro Megata y el Ministro del Ambiente, Dr. Antonio Brack. La ceremonia realizada el 14 de enero del 2011, contó con la participación de las más altas autoridades regionales, Dr. José Arista y locales, Señores Ferry Torres Huamán, Alcalde de Bagua y Ramos Paucar, Alcalde de Aramango; así como, con el representante oficial de la OIMT, Ing. John Leigh y de la DGFFS del MINAM, Ing. Leoncio Calderón.

Los ilustres visitantes, viajaron de Lima a Jaén en un avión privado, fletado con fondos de PERUBAMBÚ, visitando primero algunas parcelas con bambú, que se autoridades dialogaron con los propietarios de las parcelas y el Presidente de la Asociación de Productores de Bambú del Río Mayo, Sr. Edgar Ynfantes.



87. Autoridades frente a parcela demostrativa



88. Autoridades visitando bambusales



89. Ceremonia de Inauguración: Embajador del Japón



90. Develación de la Placa recordatoria



91. Placa recordatoria sobre laminado de bambú



92. Pobladores y visitantes frente al MINCABAMBÚ

Fotos 87 al 92: Ceremonia de Inauguración del MICAMBAMBÚ y visita de campo

7.3. RESULTADO 1.2. BOSQUES TROPICALES DE BAMBÚ (200 HA) REHABILITADOS Y MANEJADOS SOSTENIBLEMENTE

7.3.1. ACTIVIDAD 1.2.1. INSTALACIÓN DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS

Para la ejecución de esta actividad, es necesario iniciar el trabajo, asegurando una permanente provisión de material semilla de bambú (plántulas), de la especie *Guadua angustifolia*, por ser la más comúnmente utilizada por la población y de mayor demanda en el mercado local y nacional, por sus propiedades físico mecánicas, que la hace adecuada como material de construcción.

ACTIVIDAD 1.2.1.1. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE VIVEROS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLANTULAS DE BAMBÚ

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

En total se han implementado 7 viveros para la propagación de plántulas de bambú: 5 en el departamento de San Martín (Saposoa, Pinto Recodo, Yantaló, Calzada y CCNN Shampuyacu) y 2 en el departamento de Amazonas (Aramango e Imaza), con un potencial de producción de plántulas para reforestar 500 ha. Los terrenos han sido proporcionados por las autoridades regionales o locales y al término del proyecto, con excepción del vivero en la CCNN de Shampuyacu y en Saposoa, todas han permanecido bajo control del proyecto; aunque los viveros de Pinto Recodo en Lamas y de Chiriaco en Imaza, están siendo conducidos en co-participación con el respectivo Municipio Distrital.



93. y 94. Ejemplos de los letreros de los viveros para la propagación del bambú en Aramango (Bagua/Amazonas) y Yantaló (Moyobamba/San Martín)



95. Vivero en Calzada, Moyobamba



96. Vivero en Yantaló, Moyobamba



96. .Aramango, Bagua, Amazonas



97. Chiriaco, Imaza, Amazonas



98. Saposoa, Huallaga, San Martín.



99. Vivero en CCNN Shampuyacu, San Martín

Fotos 93 al 99. Viveros de propagación de plántulas de bambú en los departamentos de Amazonas y San Martín

En cada uno de los viveros se realizan las labores de propagación de las plántulas en camas y posterior trasplante a bolsas para su enraizamiento y traslado al campo.

El macollamiento de las plantulas (producción de 10 a 15 plantulas hijas a partir de una plántula madre) se produce en 2 a 3 meses, cuando las condiciones ambientales y del sustrato son adecuadas.



100.Extracción de macollos



101. Separación de plántulas



102y 103 Siembra en camas para multiplicación

Fotos 100 al 103: Técnica de propagación de plántulas de bambú a partir de plántulas semilla.

Establecido el método de propagación, las actividades programadas para el 2010 y 2011 se desarrollaron con algunos contratiempos para el establecimiento de las plantaciones, debido a las variaciones climáticas (escasez de lluvias y muy altas temperaturas) y por las dificultades para la contratación del Especialista en Propagación y Manejo; debido a causas de índole personal y profesional (falta de entrenamiento en el campo o dificultades para adaptarse a las condiciones regionales). Sin embargo, durante ese periodo se contó con la participación de excelentes técnicos agropecuarios del lugar, quienes capacitados en las técnicas de propagación y manejo, se constituyeron en los capacitadores de los pobladores locales.

Para lograr el total involucramiento y capacitación de los beneficiarios, se les demandó su activa participación en las labores culturales para la preparación de las camas de propagación, trasplante y embolsado; siendo beneficiados con el material semilla para el campo, en relación directa a su participación en las labores de propagación en los viveros. Siendo el sustrato demandante de un alto contenido de materia orgánica, los beneficiarios que no podían proporcionar mano de obra para las labores culturales, aportaron con el material orgánico.

El método de propagación de plántulas de bambú desarrollado es orgánico, porque no hace uso de fertilizantes o plaguicidas sintéticos. El sustrato con alto contenido de compost y carbón vegetal y la aplicación periódica de "bio" (fitoreguladores, producto de la descomposición anaeróbica), ha dado óptimos resultados. Este método es diferente al usado en otros países vecinos, donde hacen uso de fertilizantes inorgánicos, que no sólo contamina el ambiente; sino que además eleva el costo de la propagación de las plántulas semilla.

De acuerdo a la evaluación realizada por el Ing. Luis Fernando Botero, experto en propagación y manejo de bambú: *G. angustifolia*, en los viveros del proyecto en Aramango y Chiriaco (Amazonas); Calzada, Yantaló y Pinto Recodo (San Martín), al término del mes de noviembre del 2012 se habrán producido, aproximadamente 200,000 plántulas, material suficiente para reforestar 500 ha, es decir una superficie superior a la meta del proyecto (200 ha). El incremento significativo en la capacidad de producción de plántulas de bambú, es producto de la mejora en las condiciones del suelo (mayor concentración de materia orgánica) y el empleo de abono orgánico, en las camas de propagación; así como, el manejo apropiado de la humedad durante el proceso de repique y macollado.

7.3.2. ACTIVIDAD 1.2.2.

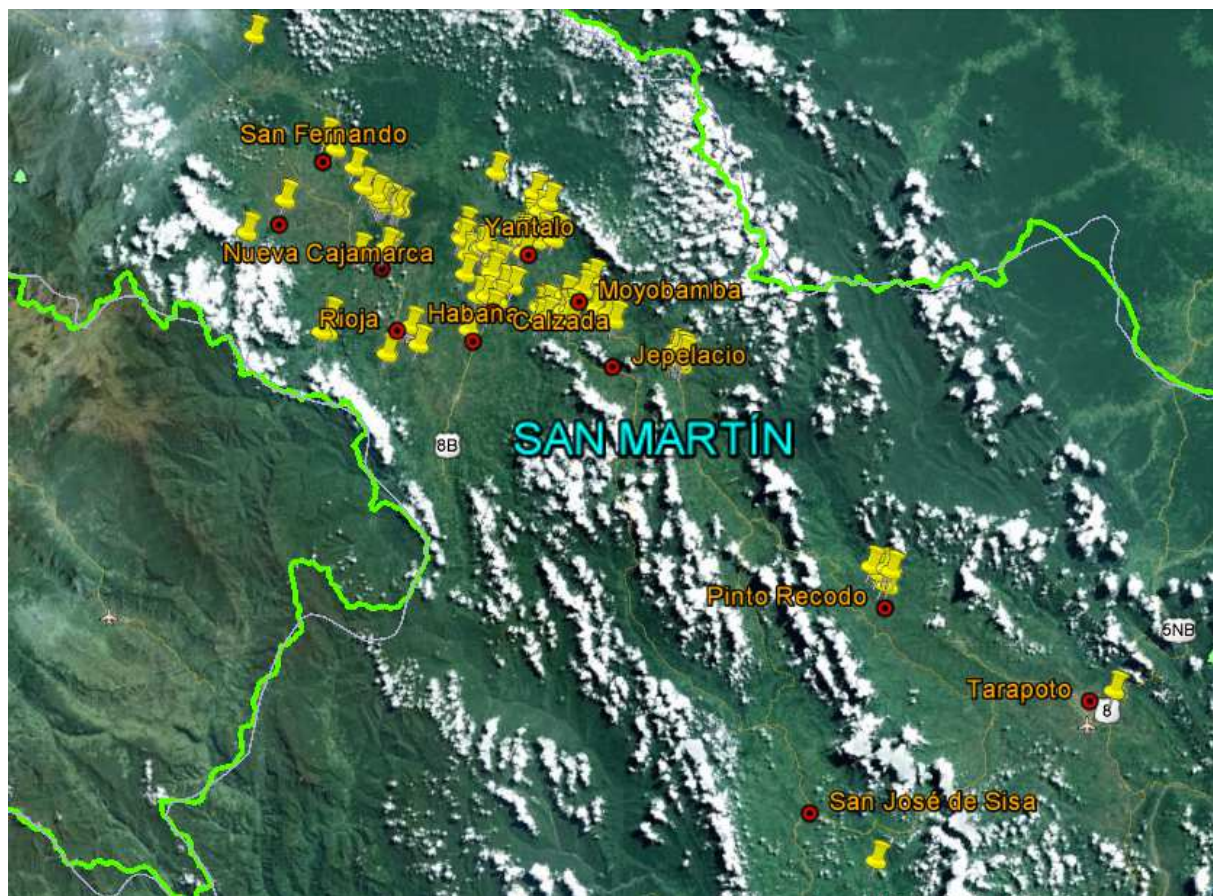
REHABILITACIÓN Y MANEJO DE BOSQUES DE BAMBÚ

Debido a la pérdida permanente y rápida de los bosques naturales de bambú y las dificultades ajenas al proyecto en Atumplaya, el Comité Directivo recomendó promover las plantaciones en suelos deforestados, actividad que tomó un período para determinar las condiciones adecuadas para su implementación, considerando las características de los suelos y la todavía limitada aceptación de los pobladores para reforestar con bambú. En términos generales, siendo un recurso forestal, no están acostumbrados a las labores silvoculturales.

Sin embargo, observando el comportamiento exitoso de las parcelas instaladas en sistemas agroforestales, inicialmente en Aramango, Bagua, se decidió promover la reforestación bajo este sistema. Además, trabajando coordinadamente con las autoridades locales, se logró un trabajo conjunto con los pequeños agricultores, que reforestaron superficies que suman de 10 a 20 ha en cada zona, aun cuando individualmente las parcelas son de 0.5 a 2.00 ha.

Excepcionalmente, algunos son propietarios de 5.0 a 10 ha. Esta estrategia ha permitido la capacitación de grupos de agricultores y el acompañamiento en la preparación del terreno, hoyado, entrega de plantas y las faenas de plantación; así como, el seguimiento y la capacitación *in situ*, en técnicas de manejo, como puede verse en las imágenes siguientes. Inicialmente la atención de solicitudes de plantas era lento y en algunos casos, los agricultores "se hacían de rogar".

La superficie total de parcelas reforestadas desde el 2010 al 2012, en los departamentos de San Martín y Amazonas fue en total de 246.41 ha, de los que en mayor porcentaje corresponde a San Martín.



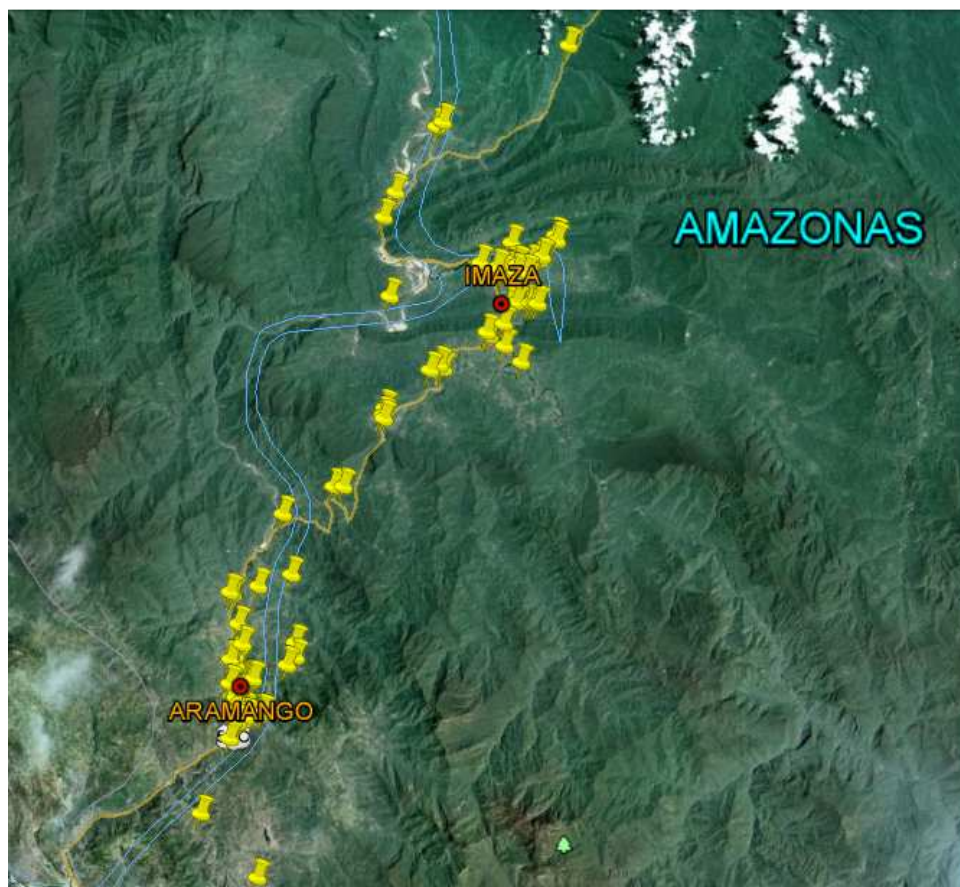
104. Imagen satelital con la ubicación de las parcelas reforestadas con bambú (coordenadas UTM) en el departamento de San Martín (2009 a 2012)

En el siguiente cuadro se tiene la distribución de las parcelas por provincia y distrito, donde se observa que el mayor porcentaje está en los distritos de Rioja, Yantalo, Calzada y Moyobamba, siendo mayor en el distrito de Moyobamba, donde se han rehabilitado más de 60 ha de suelos forestales degradados. Es importante indicar que estas parcelas se encuentran principalmente en la cuenca del río Mayo, altamente deforestada y con problemas frecuentes de inundaciones o desbordes del río.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

Tabla 1. Parcelas reforestadas con bambú, por Distrito/Provincia/San Martín

Región	Provincia	Distritos	Reforestación (ha)
San Martín	El Dorado	San José de Sisa	0.025
		Lamas	8.5
	Moyobamba	Calzada	30.075
		Habana	0.625
		Moyobamba	61.25
		Jepelacio	5.75
		Yantalo	25.7
	Rioja	Nueva Cajamarca	9.20
		Posic	3
		Rioja	21.65
		San Fernando	3
	San Martín	Banda de Shilcayo	0.13
		Sauce	1.50
			Sub Total



105. Ubicación de las parcelas reforestadas con bambú en Amazonas (2009 a 2012)

Tabla 2. Parcelas reforestadas con bambú/distrito/Sector en Amazonas

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

Sector	Distrito	Reforestación (ha)
Alto Muyo	Aramango	3.8
Aramango		0.55
Campo Bonito		1
Campo Seis		6
Las Colmenas		0.13
Chinganza		2.05
Chontas		5
Copallin		0.62
La Reserva		1
Mirana		0.105
Montenegro		0.5
Muyo		1.87
Nunparquet		0.5
Pomará		2.08
Puerto Perlamayo		0.44
Puerto Pomará		2.505
San Antonio		0.5
San Francisco		4.12
Tutumberos		2
Tsuntsuntsa		2.98
Valencia	0.125	
SUB TOTAL		37.875
Alto Pakui	Imaza	0.5
Chiriaco		0.5
Durán		2.88
Imacita		3
Inayo		2
Michana		3
Nuevo Horizonte		2
Nazareth		1
Numparque		0.5
Pakun		4.75
Puerto Pacuy		0.5
San Rafael		1
Shushunga		6
Tutungos		2.5
Wachapea		8
SUB TOTAL		38.13
TOTAL		76.005

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



106 y 107. Ejemplo de una jornada de entrega de plántulas para la reforestación de terrenos en Jepelacio, Moyobamba; Ing. Heidi L. Cotrina de PERUBAMBU, con pobladores beneficiarios.



Tiwi Tumas Alejandro, Imaza, Bagua



Saan Intakea Leví, Imaza, Bagua

108 y 109. Ejemplo de la reforestación con bambú en sistemas agroforestales en Imaza, Bagua



110 y 111. Reforestación en parcela de Juan José Ickit, CCNN Tsuntsuntsa, Aramango, Bagua

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



112. Parcela agroforestal, bambú con piña y gramínea para forraje



113 y 114. Parcela con manejo, agroforestal: bambú-plátano de Luis A. Zuñiga, Aramango, Bagua



115. Parcela agroforestal: bambú/plátano de Oswaldo Mijahuaca, Aramango, Bagua



116. Parcela agroforestal; bambú/piña de Roque Flores Nilber, Aramango, Bagua



Angúlo Gonzales, Goethe, Pinto Febr2013

117 y 118. Parcela agroforestal: naranja/bambú de Goethe Angulo Gonzales, Pinto Recodo, Lamas, San Martín
Fotos 106 al 118: Reforestación de suelos degradados con bambú y otros cultivos en sistemas agroforestales

1.2.2.1. MANEJO DE BOSQUES PLANTADOS DE BAMBÚ
1.2.2.1.1. MANEJO DE BOSQUES PLANTADOS DE BAMBÚ EN AMAZONAS

El ámbito con el mayor área de bosques naturales y plantados, accesibles a los pobladores; por consiguiente que puedan ser utilizados como ejemplo, es decir como Parcelas Demostrativas se encuentran en el Aramango, Bagua, Amazonas. Sin embargo, las parcelas demostrativas instaladas inicialmente, no recibieron suficiente atención de sus propietarios, aduciendo falta de tiempo o cambio de actividad. Por otro lado, algunos beneficiarios del proyecto, demostraron haber comprendido sobre la importancia del manejo, para mejorar la productividad y sostenibilidad de sus bambusales.

Por consiguiente, podrían constituirse en buenos referentes para otros pobladores locales. En ese sentido, con el objeto de promover el manejo de los bosques de bambú en Aramango se organizó un concurso de las parcelas manejadas, las que fueron evaluadas por el Ing. Luis Fernando Botero. La difusión se realizó por medio de carteles y boca a boca, entre los beneficiarios del proyecto, por lo que al inicio se inscribieron unas 36 personas; pero finalmente fueron 20 agricultores los participantes finales, los que figuran en la Tabla siguiente.

Durante 2 días, el Ing. Botero en compañía de la Especialista en Manejo, Ing. H. Cotrina y el Asistente Técnico Sr. H. Sanchez, visitaron todas las parcelas; pero la evaluación y decisión final fue del experto colombiano, sobre la base de los resultados del manejo, antes que labores de manejo, ejecutadas ex profesamente, para el concurso en particular.

En el campo, se clasificó a las parcelas en dos categorías, según el tamaño del predio: menor de 1 ha y mayor de 1 ha. El Ing. Botero recorrió todas las parcelas, conjuntamente con la Ing. Heidi Cotrina y el Técnico, Hermenes Sanchez y finalmente emitió su veredicto.

Resultaron ganadores, en la **Categoría menor a 1 ha, el Sr. Luis Antonio Zuñiga Perez**, con una parcela de menos de 2.5 años de plantada en un sistema agroforestal, que por el manejo realizado, los tallos son robustos y de gran tamaño. En la **Categoría mayor de 1 ha, el Sr. Malaquias Bardales Ramírez**, quien tiene 7 ha de bambú a la margen izquierda del río Marañón, de varios años de plantado, los que recibieron, una motosierra a gasolina, modelo CS 3000, Shindaiwa-Echo. Los restantes pre clasificados (5) recibieron un hacha, serrucho especial para cortar bambú, casco y guantes.

	Propietario
Código	Nombres y Apellidos
1	Nelida Huamán Cerna
2	Lorenzo Vilcamango
3	Malaquias Bardales Ramirez
4	José Santos León Malca
5	Edgar Ynfantes Bardales
6	Santos Clemente Rojas Aguilar
7	Edgar Vásquez Cossio
8	Joel Patrocinio Martínez Gomez
9	Daniel Reaño Canario
10	Jaime Reaño Canario
11	Milciades Perez Bardales
12	Luis Antonio Zúñiga Perez

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

13	Reynerio Malca Rodas
14	Deliro Salazar Montenegro
15	Wilder Edilberto Salazar Quiroz
16	Agrepino Lopez Cordova
17	Oswaldo Mijahuaca Naira
18	Ylda Reaño Canario
19	José Adelmo Marrufo Huamán
20	Salvador Quiroz Guerra



119 y 120. Ceremonia de premiación por manejo de bosques de bambú.
A la izquierda el Sr. Luis A. Zuñiga (< de 1.0 ha) y a la derecha el Sr. Malaquias Bardales (> de 1.0 ha)

1.2.2.1.2. REHABILITACIÓN Y MANEJO DE BOSQUES PLANTADOS EN SAN MARTÍN

En el departamento de San Martín, provincias de Moyobamba, Rioja y San Martín, las parcelas con bosques plantados son de pequeña superficie; pero con la aplicación de las técnicas de manejo en las tres parcelas demostrativas que se instalaron a partir del 2010, como se puede observar en las fotos 120 al 125, la productividad y calidad de las cañas se ha incrementado. Estas parcelas son las utilizadas durante las prácticas de manejo, conducidas por el Ing. Luis Fernando Botero, durante el programa de capacitación conducido para los pobladores de esa región.

Las parcelas están ubicadas en:

- Flor del Valle, Provincia de Rioja.
- Calzada, Provincia de Moyobamba
- Caynarachi, Provincia de San Martín.

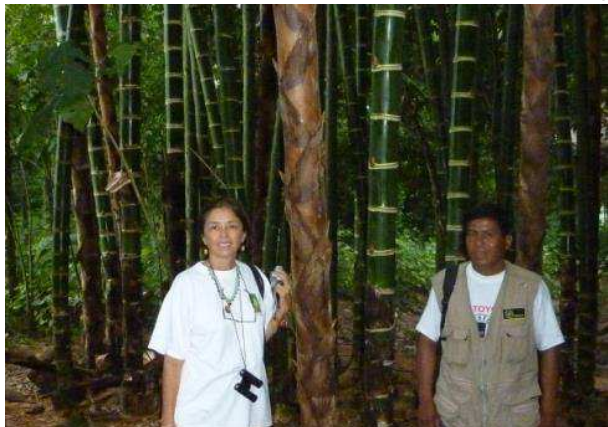
PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



121 y 122. Parcela demostrativa: Flor del Valle, con tallos de diversas edades y brotes de más de 5" de diámetro



123 y 124. Parcela demostrativa: Calzada, con brotes vigorosos de más de 5" de diámetro



125 y 126: Parcela demostrativa en Caynarachi, con brotes y tallos gruesos y vigorosos

Fotos 121 al 126: Parcelas Demostrativas de Manejo en Bosques Plantados de Bambú en San Martín

1.2.2.2. REHABILITACIÓN Y MANEJO DE BOSQUES NATURALES DE BAMBÚ EN LA CCNN DE YARAU

La CCNN de Yarau, ubicado en el Distrito Awajun, Provincia de Rioja, San Martín, con 13,840 ha de superficie, tienen aproximadamente 30.90 ha de bosques con *Guadua angustifolia* y cuentan con un Plan de Manejo aprobado por la Autoridad Regional Ambiental - ARA, para el aprovechamiento de ese recurso por terceros; sin embargo, dicho plan considera una saca total de la totalidad de tallos "maduros", sin explicar la edad de los mismos; así como, el problema de la extracción masiva, para la protección de los otros tallos, contra la fuerza del viento. Calculan la extracción de hasta 42,000 cañas en cada campaña; sin explicar la frecuencia de los mismos.

El contratista encargado de la extracción y comercialización de las cañas solicita al proyecto el apoyo técnico; es decir asistencia técnica para determinar el método de manejo de un guadual natural de esa naturaleza. El proyecto brindó la asesoría técnica necesaria, capacitando a los pobladores nativos y personal del extractor. Además, se brindó asesoría técnica a los funcionarios del ARA, para futuros planes de manejo; sin embargo, por la lejanía y mal estado de las vías de transporte (trocha carrosable y ríos) no se conoce el estado actual; aunque el concesionario informa que han hecho importantes avances de manejo. Los resultados se podrán evaluar en los próximos años.



127 y 128 Vistas de las cañas de *Guadua angustifolia*, en diferentes estados de madurez



129 y 130. Vista del guadual a orillas del río Yarau y en el interior del campo, parcialmente deforestado.

Fotos 127 y 130: Vistas del bosque natural de *Guadua angustifolia* en la CCNN de Yarau, San Martín, previa a la capacitación de sus conductores.

Por problemas internos de la Asociación responsable del bosque el maronal de Atumplaya, no ha sido posible intervenir con un programa de capacitación para el manejo sostenible del área natural con *G. angustifolia*, más importante en la cuenca del río Mayo, estando en muy mal estado, con serios daños físicos y biológicos, como es posible observar en las fotos 129 y 130.



Fotos 131 y 132: Vistas de bosque natural Atumplaya, en estado de abandono

7.4. RESULTADO 1.3

LA POBLACIÓN RURAL PARTICIPA ACTIVAMENTE Y SE BENEFICIA ECONÓMICAMENTE (2000 PERSONAS) EN LAS (4) CADENAS PRODUCTIVAS DE BAMBÚ

7.4.1. ACTIVIDAD 1.3.1. CONFORMACIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS

Se han desarrollado 2 talleres de capacitación en cadenas productivas con los pobladores locales; pero no ha sido posible la participación de los comerciantes dueños del negocio de transporte y comercialización en la costa.

En los talleres, los pobladores más comprometidos con el proyecto se comprometieron asociarse, para formar una organización formal que les permita comercializar las cañas y sus productos de manera conjunta y de ser posible, acceder en el futuro a los beneficios directos de la cooperación técnica y financiera; así como, al crédito financiero formal.

Por las razones anteriormente expuestas, el único lugar con capacidad para la conformación de Cadenas Productivas es Aramango; sin embargo, las características socio económicas y culturales de la población, retrasó significativamente la ejecución de esta actividad; aun cuando, con la capacitación en transformación primaria y construcción del MINCABAMBÚ, los pobladores entendieron sobre la importancia de la formalización para realizar negocios sostenibles; sin embargo es un proceso lento, que requiere de mayor apoyo. Además, las dificultades impuestas por el sistema de comercio de las cañas, por la autoridad competente,

basadas en modelos de productos maderables y con volúmenes que justifiquen los costos de las transacciones comerciales, impiden a la fecha su total implementación.

Para que un productor de bambú pueda comercializar directamente su producto, la parcela debe contar con un Plan de Manejo elaborado por un Ingeniero Forestal Colegiado y Registrado en la autoridad competente, con un costo aproximado de US\$ 2,000.00 a 5,000.00, dependiendo de la superficie de su parcela. Este documento da derecho a la obtención de Guías de Transporte Forestal. Debido a que la mayoría de los productores no pueden cubrir los costos de la formulación y aprobación de un Plan de Manejo, que además, en general no contribuye a la sostenibilidad de la plantación, porque los que la redactan desconocen los fundamentos básicos de su desarrollo, deben comprar las Guías a un costo que oscila entre S/. 200.00 a 500.00 nuevos soles, dependiendo del número de cañas a comercializar. Por esta razón, es generalmente el intermediario o propietario de los camiones, quienes compran las Guías y recolectan las cañas de diferentes agricultores.

Para el caso de bosques nativos, los lineamientos para el Plan de Manejo han sido elaborados; pero su aprobación está pendiente. Es importante tener en consideración que a diferencia de los productos maderables, el Plan de Manejo del Bambú debe ser una medida que motive su aplicación, porque el resultado contribuirá significativamente a mejorar la calidad y cantidad de cañas y por consiguiente los ingresos económicos del productor. Es decir que su implementación debe ser voluntaria y debe facilitar el comercio de las cañas de bambú. Además, debe tomar en consideración que en el futuro, los brotes tiernos podrían ser comercializados, es decir que se transformaría la plantación en una productora de “hortalizas” de alto valor en el mercado nicho de ese producto, existente sobre todo en los países europeos, asiáticos y otros con poblaciones heterogéneas, como los Estados Unidos.

Sin embargo, aproximadamente 40 pobladores locales, se reunieron y en setiembre del 2010, solicitaron a la Coordinadora General del Proyecto, el apoyo para la redacción de los estatutos de una Asociación sin fines de lucro; con capacidad de comercializar el bambú, como materia prima o procesado; así como, recibir el apoyo técnico y financiero para el logro de sus objetivos. Se contrató a un administrador de empresas, quien redactó los estatutos, los mismos que fueron evaluados, discutidos y aprobados por los posibles miembros de la asociación. Este proceso duró más de 6 meses y contó con el acompañamiento y apoyo del proyecto. Pero recién en setiembre del 2012, la Junta Directiva de la **“Asociación de Productores de Bambú del Río Marañón”**, presidida por Edgar Ynfantes Bardales, inscribió a la ONG con partida registral No 11034233 de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos de la Zona Registral No II, con sede en Chiclayo, Oficina Registral de Bagua; así como la inscribió en el registro de la autoridad tributaria –SUNAT y obtuvo su número de Registro Único de Contribuyentes – RUC 20487558363.

En el caso de los pobladores del distrito de Imaza, a través del gobierno municipal han conformado una Asociación, todavía informal; pero esperamos que en el transcurso de los próximos meses se formalicen. De esta manera, en un futuro cercano, será posible conformar las cadenas productivas necesarias para su competitividad.

La Coordinadora General del Proyecto ha elaborado una propuesta de norma y coordinado en diversas oportunidades con la autoridad forestal nacional; para modificar los requisitos para el aprovechamiento y transporte del producto por los pequeños agricultores; pero todavía no ha sido posible su aprobación.

Sin embargo, es indudable que la presencia del proyecto ha contribuido a mejorar considerablemente el valor de las cañas de bambú, habiéndose incrementado su precio de S/. 2.00 a 2.50 por caña de 6 m y 4" de diámetro a S/. 1.00 a 1.50 por metro de caña de 4" de diámetro; es decir a S/. 6.00 a 9.00 por caña de 6 m; es decir **un incremento de sobre 300%** en Amazonas y de S/. 2.00 a S/. 12.00 en San Martín, es decir más del **600%**, razón por la que en el año 2012, los agricultores de esas regiones han solicitado el apoyo del proyecto para reforestar sus suelos, en algunos casos prefieren el bambú que las especies maderables.

Considerando que en Amazonas y San Martín se han reforestado más de 210 ha, el potencial comercial y por consiguiente económico del producto de esas plantaciones en el mediano plazo es significativo, tomando en consideración que el potencial productivo actual en Aramango, con sólo 100 ha, supera el US\$ 500,000.00, es decir alrededor de US\$ 5,880.00/ha/año a partir de un recurso que demanda relativa poca atención de sus propietarios, es permanente y ecológicamente muy amigable.

7.4.2. ACTIVIDAD 1.3.2. PROMOCIÓN, DIFUSIÓN Y EVALUACIÓN

Desde los primeros meses de instalación del proyecto, aún en circunstancias difíciles, por los problemas socio culturales que paralizaron las labores de campo, la Unidad Ejecutora del Proyecto difundió a través de los medios y en entrevistas personales con las diversas autoridades regionales y locales, sobre los objetivos del mismo y el potencial como alternativa para la lucha contra la pobreza y la recuperación de suelos degradados.

Durante este periodo se suscribieron convenios con el Proyecto Especial Alto Mayo - PEAM, como principal contraparte del proyecto, en representación del Gobierno Regional de San Martín –GORESAM, con el que tiene convenio la entidad ejecutora; es decir PERUBAMBÚ. Además, se suscribieron convenios con la Municipalidad de Yantaló en la provincia de Moyobamba y la CCNN de Shampuyacu, en San Martín; así como, con la Municipalidad de Aramango en la provincia de Bagua, departamento de Amazonas.

Posteriormente se han suscrito convenios con los Gobiernos Locales de Pinto Recodo en Lamas, Jepelacio en Moyobamba e Imaza en Bagua; así como, convenios interinstitucionales con los gobiernos regionales de Amazonas, SIERRA EXPORTADORA y AGROBANCO.

1.3.2.1. PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

1.3.2.1.1. INAUGURACIÓN DEL MINCABAMBÚ

Fue indudablemente la inauguración del MINCABAMBÚ por el Embajador del Japón en el Perú, acompañado por el Ministro del Ambiente, un hecho que contribuyó significativamente a la difusión del Proyecto a nivel no sólo regional; sino también nacional. Muchas autoridades de los departamentos y provincias vecinas han solicitado el apoyo del organismo ejecutor, para la implementación de proyectos similares.

Las noticias difundidas se encuentran entre otros, en los siguientes enlaces:

http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=1114:inauguran-primer-minicentro-artesanal-de-bambu-en-distrito-amazonense-de-aramango&catid=1:noticias&Itemid=21

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

- <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-inauguran-primer-minicentro-artesanal-bambu-distrito-amazonense-aramango-338018.aspx>
- <http://www.radioactiva.com.pe/blogs/noticia11078.html>
- <http://www.turisticalperu.com/espanol/newsletters-esp-2011-3.html>
- <http://www.iberoamerica.net/peru/prensa-generalista/peru.com/20110115/noticia.html?id=429998L>
- <http://www.larepublica.pe/node/319633/print>
- <http://www.cepes.org.pe/notiagro/node/8812>
- <http://www.radioactiva.com.pe/blogs/noticia1tag/aramango>
- http://www.forocomunicaciones.pe/FORONEWS24_1.html
- <http://www.regionamazonas.gob.pe/sede/reg-dmin/transparencia/agendapresidencial/agendapresidencial-2011.pdf>
- www.itto.int/partner/id=2589
- <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-embajador-japon-el-peru-conocio-potencialidades-y-atractivos-san-martin-338114.aspx>
- http://perubambu.org.pe/Eventos_noticias.php?id=77
- <http://www.baguaperu.com/2010/08/peru-bambu-capacito-12-campesinos-en.html>
- http://saposoaenlanotia.blogspot.com/2011_01_01_archive.html

1.3.2.1.2. REPORTAJES EN AGRONOTICIAS:

Con recursos de la contrapartida de PERUBMABÚ, se ha publicado un reportaje en la revista AGRONOTICIAS Edición N° 359, sobre los avances del Proyecto en el año 2011 – 2012, presentado por este medio de amplia difusión, como una alternativa para la recuperación de suelos degradados en las tres regiones del país.

- 1) Bambú para la Vida

<http://www.agronoticiasperu.com/375/informe375.htm>

- 2) Avances de PERUBAMBÚ

http://agronoticias_peru.com/359/entrevistas1-359.htm



134 y 135: Imágenes de los artículos en Agronoticias

1.3.2.1.3. CONVENIO CON SIERRA EXPORTADORA

El 09 de enero del 2012, PERUBAMBÚ suscribió un convenio con el programa especial del Gobierno Nacional, Sierra Exportadora – SIEX, entidad de la Presidencia del Consejo de Ministro, Presidido por el Ing. Alfonso Velasquez y el Presidente de PERUBAMBÚ, Ing. Roque Benavides.

La suscripción del convenio fue ampliamente difundido y coincidió con el inicio de los Talleres de Capacitación de Manufactura de Muebles de Bambú del Proyecto, siendo el realizado en Lima, del 24 al 28 de enero del 2012, organizado conjuntamente con SIEX.

Algunos enlaces, promoviendo el recurso bambú, como resultado del convenio suscrito entre PERUBAMBÚ y SIEX, donde se resalta los alcances del mismo, los que forman parte de los objetivos del proyecto.

<http://www.xing.com/net/limaclub/noticias-y-temas-de-interes-363988/norma-tecnica-fomentara-uso-del-bambu-en-construccion-de-viviendas-baratas-y-resistentes-a-los-terremotos-39553981/39554777/>
http://www.infobosques.com/gestion_de_los_recursos_forestales/noticias_detail.php?not_id=690&tp_id=6
<http://www.pcm.gob.pe/Prensa/ActividadesPCM/2012/Enero/27-01-12-a.html>
<http://willax.tv/economia/firman-convenio-para-promover-cultivo-de-bambu>
<http://www.larepublica.pe/09-01-2012/se-fomentara-industrializacion-del-bambu-para-construccion-de-viviendas>
<http://agronegociosenperu.blogspot.com/2012/01/sierra-exportadora-y-la-asociacion.html>
<http://diarioahora.pe/portal/noticias-san-martin/21-locales/2765-promueven-uso-del-bambu-en-construccion-de-viviendas-del-programa-techo-propio>
<http://agraria.pe/noticias/siex-y-peru-bambu-impulsaran-su-cultivo-para-la-industrializacion>
<http://peruanoshaciendopais.pe/noticias/construiran-casas-baratas-con-bambu/>
http://industriadelperu.blogspot.com/2012_01_01_archive.html
<http://vmontezuma.wordpress.com/tag/sierra-exportadora/>
http://www.youtube.com/watch?v=RgBgWTmYf_Y
<http://www.revistaprojecta.com/proyector/2012/01/10/construiran-casas-baratas-con-bambu/>
<http://video-hned.com/video/jzniFQNPYLQ/Primer-Seminario-Nacional-de-Carpintería-del-Bambú.html>
http://www.sitiope.com/videos-peru/-_ceRbxWECQ/primer-seminario-nacional-de-carpinteria-de-bambu-promovido-por-sierra-exportadora-willax-tv.html



133. Ceremonia de Firma del Convenio: Luis Paz y Alfonso Velasquez de SIEX (Izquierda), Josefina Takahashi y Roque Benavides de PERUBAMBÚ (Derecha)

1.3.2.1.4. CONVENIO CON AGROBANCO

Como resultado de la visita del Presidente del Directorio de Agrobanco, Eco, Hugo Winner y el Gerente General Walter Reátegui, a las instalaciones del MICABAMBÚ en Aramango, Bagua y visita al vivero en Calzada, Moyobamba, PERUBAMBÚ y AGROBANCO suscribieron un convenio con el objeto de promover la reforestación con bambú, a través del programa Mi Finca y Herramientas, para que los agricultores y artesanos de bambú, accedan a créditos a bajo interés (menor al 14%) y pagaderos a partir del 4to a 5to año de iniciada la plantación. Además, esa entidad bancaria ha propuesto la apertura de una oficina zonal en Aramango, cuya estructura será íntegramente de bambú.



134 y 135. Reunión con potenciales beneficiarios de crédito agrario y visita al campo, del Presidente y Gerente General de AGROBANCO, en compañía de la DE de PERUBAMBÚ a Aramango, Bagua.

La Directora Ejecutiva de PERUBAMBÚ dio una conferencia a los participantes de los desayunos de trabajo, que mensualmente organiza AGROBANCO, con el propósito de difundir los alcances del proyecto y potencial del recurso para el desarrollo rural sostenible del área rural del país: http://www.agrobanco.com.pe/pdf_cpc/Bambu_JosefinaTakahashi.pdf

1.3.2.2. PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y OTROS EVENTOS

1.3.2.2.1. TERCER CONGRESO GANADERO EN TOCACHE

La Coordinadora General del Proyecto fue invitada para exponer en el Tercer Congreso Ganadero de la Región San Martín, organizado por la Asociación de Ganaderos de San Martín – ARGASAM y el GORESAM, realizado en la ciudad de Tocache, provincia de Tocache, el 23 y 24 de setiembre del 2010; que contó con la participación de 400 ganaderos, quienes se comprometieron a reforestar el 10% de sus tierras degradadas del 2011 al 2012. El proyecto está atendiendo el requerimiento de los ganaderos, principalmente del distrito de Calzada en Moyobamba, San Martín.

<http://agriculturadelperu.blogspot.com/2011/01/ganaderos-de-san-martin-reforestaran.html>

<http://www.cheleloyborolas.com/index.php/sociales/5244-ganaderos-de-san-martin-reforestaran-suelos-con-plantaciones-de-bambu-tambien-estan-interesados-en-pasco-y-junin>

<http://www.perulactea.com/2011/01/18/ganaderos-de-san-martin-reforestaran-suelos-con-plantaciones-de-bambu/>

<http://www.pcm.gob.pe/Prensa/ActividadesPCM/2012/Enero/27-01-12-a.html>

<http://www.construccionyvivienda.com/edicionesanteriores/EDICION170.pdf>

<https://reportperu.wordpress.com/2011/01/15/ganaderos-de-san-martin-reforestaran-suelos-con-plantaciones-de-bambu/>

1.3.2.2.2. EXPOAMAZONÍA 2011

Con fondos de contrapartida de PERUBAMBÚ, se alquiló el espacio para el stand del Proyecto. Esta fue la primera feria regional de la amazonia (Loreto, Amazonas, Ucayali, Madre de Dios y San Martín), que en la ceremonia de inauguración contó con la participación de los Ministros de Agricultura y Producción y la Embajadora de los Estados Unidos de Norteamérica, los presidentes de las 5 regiones participantes y numerosas personalidades; evento que tuvo lugar en la ciudad de Tarapoto, San Martín, del 14 al 17 de julio, 2011. El evento organizado por el Gobierno Regional San Martín congregó a más de 100 empresas nacionales e internacionales y asociaciones, principalmente amazónicas.

El proyecto financió la construcción del Stand de bambú, incluyendo los muebles para la exhibición y atención del público. Se contó con la participación de beneficiarios de Aramango, que habían iniciado trabajos artesanales de bambú, los que fueron de mucho agrado de los visitantes y en algunos casos vendidos.

Durante los 4 días del evento, el stand fue visitado por numerosas personas interesadas en conocer los alcances del proyecto, adquirir los artículos en exhibición y solicitar información para la utilización del bambú en construcción de viviendas y otros tipos de infraestructura.



132: Visita de la Congresista Luciana León al stand del proyecto



133: Vistas del Stand, atendiendo al público





Fotos 134 y 135: Artesanos beneficiarios del proyecto en Aramango, con turista extranjera y estudiantes. Diversos medios impresos y digitales han destacado la participación del proyecto en el más importante evento organizado en la Amazonía.

Enlaces de difusión:

<http://www.regionsanmartin.gob.pe/noticias.php?codigo=2418>

<http://diarioahora.pe/noticia/nota.php?vidNoticia=18123>

<http://www.flickr.com/photos/miselvequerida/5958050399/>

<http://www.inforegion.pe/portada/99236/expo-amazonica-2011-genera-gran-expectativa-en-inversionistas-privados/>

1.3.2.2.3.FERIA AGROPECUARIA – FERAGRO – BAGUA

En los años 2011 y 2012 en la Feria Agropecuaria - FERAGRO, organizada por el GORESAM en la ciudad de Bagua, el proyecto participó con stands construidos con bambú, donde además de muebles elaborados por los beneficiarios del proyecto, se expusieron artesanías elaboradas por los estudiantes del colegio secundario de Aramango. Estos eventos fueron inaugurados por el Presidente de la Región Amazonas y permitió difundir ampliamente los objetivos y avances del proyecto al gran número de visitantes regionales y nacionales, que por una semana, visitaron estos importantes eventos.



136. FERAGRO 2012



137. FERAGRO 2011



138 y 139. Artesanías y muebles de bambú, manufacturados por los beneficiarios del proyecto
Fotos 136 al 139: Participación del proyecto en las Ferias FERAGRO 2011 y 2012

Enlaces de difusión de las FERAGRO

http://www.regionamazonas.gob.pe/sede/intranet/archivos/documentos/gra/transparencia/2011/09/id2011_004.pdf

1.3.2.2.4. FORO CYTEC INNOVACIONES EN LA CADENA DEL CACAO:

Con el propósito de promover los objetivos del proyecto y difundir a la población en general, sobre las bondades y utilidad del bambú, el proyecto participó como Auspiciador en el Foro CYTEC "Innovaciones en la Cadena del Cacao", realizado en la ciudad de Tarapoto, entre el 04 al 06 de julio, 2012, con ocho (08) stands de bambú. En este foro, participaron más de 150 personas, llamando la atención de los participantes y organizadores la belleza de los stands, habiéndose comprometido el Director de Innovación del CONCYTEC, a cargo de los fondos CYTEC, el financiamiento y organización de un próximo foro sobre innovaciones en la cadena del bambú, que tendría lugar en la región Amazonas en el año 2013.

Además, como resultado de la información proporcionada por el proyecto, se está coordinando un convenio con el presidente de la Federación de Agricultores de San Martín, para desarrollar un programa de reforestación en la parte nororiental del departamento, en un área de aproximadamente 1000.00 ha.



Fotos 140 y 141: Vistas de los stands de bambú y el stand del Proyecto PD428/06

http://perubambu.org.pe/Eventos_noticias.php?id=77

1.3.2.2.5.FONDO DE CONTRAVALOR GENERAL PERU – JAPÓN

La coordinadora general del Proyecto fue invitada como conferencista en la Mesa de Trabajo organizada por el Fondo de Contravalor General Perú- Japón, realizado el 1 de julio del 2011, en la ciudad de Chachapoyas, Amazonas, para tratar el tema titulado: "Potencial del Bambú como una Alternativa de Desarrollo Sostenible para la Región Amazonas".

Como resultado de ese evento, numerosas autoridades locales, han manifestado su interés en participar en las actividades del Proyecto; aun cuando, por ser la fase final de ejecución de esta fase del proyecto, no será posible atender los nuevos requerimientos.

<http://www.reinadelaselva.com.pe/?p=3876>

1.3.2.3. VISITANTES ILUSTRES

En el 2012, el Alcalde del Distrito de Calzada, Señor Elvis Chavarry y su hijo menor, acompañado de tres regidores municipales visitaron el Distrito de Aramango, para conocer y aprender sobre las bondades del bambú para la prevención de la erosión de suelos con pendientes profundas, la recuperación de suelos deforestados y el MINCABAMBÚ.



142. Alcalde de Calzada y regidores en MINCABAMBÚ. 143. Alcalde frente a plantación de bambú

Con el objeto de coordinar acciones de cooperación para el desarrollo de la ciencia y tecnología del bambú, Aramango fue visitado por el Ing. Fernando Ortega, Director General de Innovación y Prospectiva del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONCYTEC, organismo adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros. El referido funcionario mantuvo reuniones con las más altas autoridades de la región y ofreció coorganizar un Foro IBEROECA sobre la cadena productiva y de transformación del bambú, que podría realizarse en el año 2013, dependiendo de las condiciones de infraestructura y servicios que proporcionen las ciudades de Bagua y Bagua Grande, situadas a 40 y 80 minutos de Aramango, respectivamente.



144: Ingeniero Fernando Botero frente a plantación de bambú en Aramango

1.3.2.4. OTROS VIDEOS Y ARTÍCULOS EN MEDIOS MASIVOS DE DIFUSIÓN

Como resultado del trabajo de promoción del bambú y los resultados del proyecto, diversos medios de comunicación han tomado conocimiento de su importancia y se han publicado artículos y videos diversos, como los que se pueden revisar en los enlaces siguientes:

<http://www.youtube.com/watch?v=Q5Kolcb4CL><http://www.youtube.com/watch?v=Q5Kolcb4CLc>

<http://blog.arquitecturayciudad.com/?tag=construcciones-en-bambu>

<http://pcmperu.blogspot.com/2012/01/norma-tecnica-fomentara-uso-del-bambu.html>

<http://diarioahora.pe/portal/mas-noticias-san-martin/2012/01?start=300>

<http://cooperacionunifsc.wordpress.com/2012/09/06/gobierno-aprueba-norma-tecnica-para-la-construccion-de-viviendas-de-bambu-fuente-agronegocios/>

http://www.cnf.org.pe/secretaria_conflat/memorias/INDICE.pdf

http://www.programa-aacc.pe/docs/referencia/situacion_peru.pdf

<http://www.azulvital.com/2011/01/potencialidades-del-bambu-podrian.html>

1.3.2.5. DOCUMENTOS PREPARADOS

1. Identificación y Evaluación de las Áreas de Manejo Forestal de Poblaciones de Bambú en el Ámbito de Influencia del Proyecto PD 428/06 Rev.2(F), por el Ing. Jorge Malleux, Lima, Perú, 30 de octubre, 2009.
2. Propiedades Físico Mecánicas de Bambú (*Guadua angustifolia* Kunt) de tres (03) Bosques Naturales de Bambú: Flor del Valle, Atumplaya y Aramango, ejecutados por egresados de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería en el Laboratorio de Ensayo de Materiales Manuel Gonzales de la Cotera, con sede en Lima, a cargo de la Ingeniera Isabel Moromi Nakata.
3. Identificación Taxonómica de los Bambúes de la Región Noroccidental del Perú, por la Dra. Ximena Londoño de la Pava.
4. Informe del Estudio genético utilizando marcadores microsatélites de tres ejemplares (biotipos) de *Guadua angustifolia* recolectados en el Perú, por A.M. Posso, J.e. Muñoz y X. Londoño, parte del trabajo de tesis para optar el grado del M.Sc. del Ing. A.M. Posso.
5. Cartilla: Métodos de Propagación del Bambú (*Guadua angustifolia*).
6. Cartilla: Manejo de un Guadual.
7. Cartilla: Bambú, Planta Milenaria del Presente y el Futuro 1
8. Cartilla: Bambú, Planta Milenaria del Presente y el Futuro 2
9. Manual de Manufactura de Muebles de Bambú (en edición).
10. Manual de Propagación y Manejo de Bosques de Bambú (en edición).
11. Plan de Manejo de Bosques Naturales de Bambú (pendiente de aprobación por la DGFFS).

7.5. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Originalmente, el proyecto estaba programado a ser ejecutado en 36 meses; pero se prolongó por 8 meses adicionales, es decir por 44 meses, debido a las condiciones socio políticas que retrasaron el inicio de los trabajos en el campo por casi 4 meses y las condiciones climáticas y de las vías de comunicación por un tiempo similar.

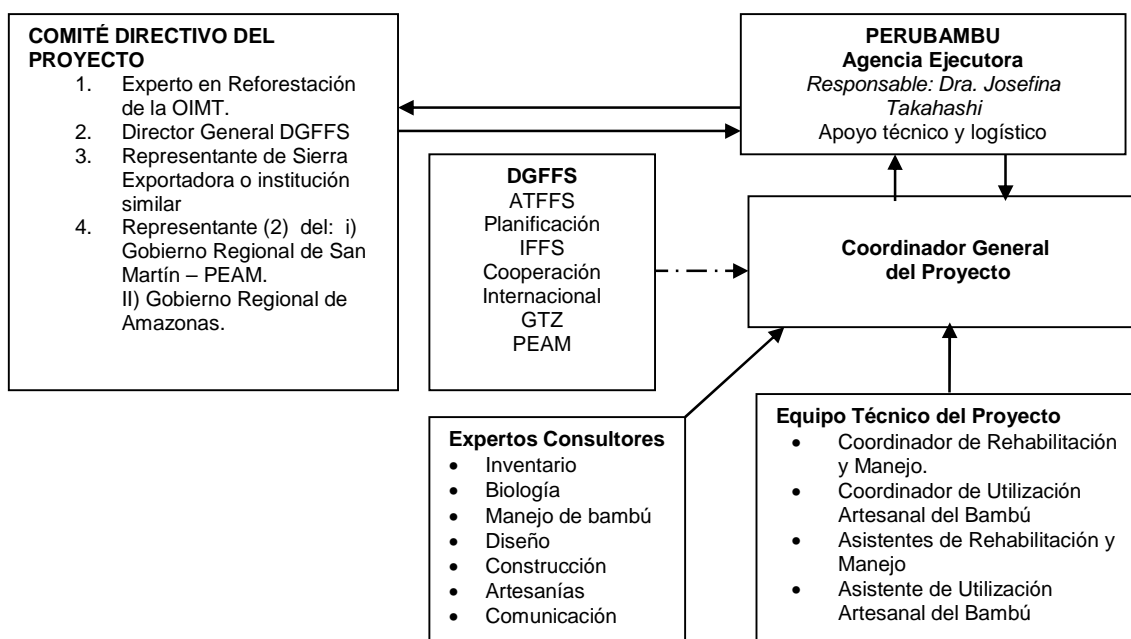
En el cuadro siguiente, se observa la distribución trimestral de las actividades ejecutadas a lo largo de los 44 meses, donde se puede observar que el fortalecimiento de capacidades del Equipo Técnico y sobre todo de los beneficiarios del proyecto ha sido una actividad permanente; así como, la rehabilitación y manejo de los suelos forestales degradados.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	2009		2010				2011				2012				13	
	TRIMESTRES															
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Resultado 1.1.																
Población local (250 personas capacitadas en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y uso sostenible del bambú)																
Actividad 1.1.1.																
Diagnóstico temático:																
Inventario																
Biológico																
Propiedades Físico Mecánicas																
Actividad 1.1.2.																
Fortalecimiento de capacidades del equipo técnico y capacitación de beneficiarios																
Actividad 1.1.3.																
MINCABAMBÚ construido, equipado y operando																
Resultado 1.2.																
Bosques Tropicales (200 ha) rehabilitadas y manejadas sosteniblemente																
Actividad 1.2.1.																
Instalación de parcelas demostrativas																
Actividad 1.2.2.																
Rehabilitación y manejo de bosques																
Resultado 1.3.																
La población rural participa activamente y se beneficia económicamente (2000 personas) en las 2 cadenas productivas de bambú																
Actividad 1.3.1.																
Conformación de cadenas productivas																
Actividad 1.3.2.																
Promoción, difusión y Evaluación																
CIERRE DEL PROYECTO																

7.6. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

El organigrama del proyecto no ha variado durante la ejecución de mismo; excepto que no se contrató al coordinador especialista en utilización artesanal del bambú, porque no se identificó al profesional nacional para ese cargo, que fue asumido parcialmente por los consultores internacionales, que capacitaron a personal técnico (Asistente), que periódicamente capacitó a la población beneficiaria en la sede del MINCAMBAMBÚ.

Los miembros del Comité Directivo del Proyecto, que participaron de manera permanente en las 4 reuniones del mismo, fueron el Experto Oficial de la OIMT, el representante de la DGFFS, en la persona del Director de Promoción y/o su alterno, el representante de la Embajada del Japón en el Perú, los representantes de los Gobiernos Regionales y Alcalde de Aramango. En la 4ta reunión, también participaron dos representantes de la JICA.



7.8. PRESUPUESTO

De acuerdo al convenio del proyecto, el monto total a ser transferido por la OIMT era de US\$ 420,731.00; sin embargo, el monto disponible en la cuenta del banco, de acuerdo a las notas de depósito fue de US\$ 420,342.00; es decir menos US\$ 389.40.

En las páginas siguientes se muestra el Flujo de Caja a enero del 2013, el monto remanente (comprometido) y el Presupuesto de la Contrapartida Nacional ejecutada por PERUBAMBÚ.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

Como se puede observar en el cuadro de Flujo de Caja y el Estado Financiero, los gastos incurridos en algunas partidas superan ligeramente a los montos aprobados en diciembre del 2011, las causas fueron comunicadas oportunamente a la Secretaría, porque eran necesarios para asegurar la ejecución de las actividades conducentes al logro del Objetivo Estratégico; especialmente por la mayor demanda de servicio técnico para la rehabilitación de suelos forestales degradados y

El monto remanente en el balance de fondos, de US\$ 3997.73, ha sido utilizado o está comprometido para los siguientes gastos:

1. Pasajes, viático y combustible para la RCD de cierre del Proyecto	US\$ 506.73
2. Impresión del Informe Final del Proyecto	US\$ 2,500.00
3. Saldo a pagar a la empresa Auditora 2012 -2013	<u>US\$ 991.00</u>
	US\$ 3,997.73

PROJECT CASH FLOW STATEMENT				
Project No.PD428/06 Rev.2(F)		Period ending on: January 2013		
Project Title:Promotion of Rehabilitation, ...of Bamboo Tropical Forest in the Northern Region of Peru				
Component	Reference	Date	Amount	
			in US\$	Local Currency
A. Funds received from ITTO:				
1. First instalment	Bank letter	April 24, 2009	\$120,667.00	
2. Second Instalment	Bank letter	July 16,2010	\$59,932.00	
3. Third instalment	Bank letter	Febr.07,2011	\$59,932.00	
4. Fourth instalment	Bank letter	Sept. 26,2011	\$59,937.00	
Fifth instalment	Bank letter	March 22,2012	\$59,937.00	
Six instalment	Bank letter	Aug. 03, 2012	\$59,937.00	
Total Funds Received:			\$420,342.00	
B. Expenditures by Executing Agency:				
10. Project Personnel				
11. National Experts (long term)			\$121,893.33	
11.1 Project Coordinator			\$83,600.00	
11.2 Forester 1			\$38,293.33	
11.3 Forester 2, etc.				
11.4 Administrator				
12. Other Personnel			\$65,879.92	
12.1 Assistant 1			\$44,052.32	
12.1 Assistant 2			\$10,481.36	
12.2 Other labour			\$11,346.24	
13. National Consultant(s) (short term)			\$6,082.61	
13.1 Consultant Inventory			\$4,500.00	
13.2 Consultant 2			\$0.00	
13.3 Consultant Communication			\$1,582.61	
14. International Consultant(s)			\$27,492.93	
14.1 Bamboo Biology Expert			\$4,500.00	
14.2 Consultant Bamboo Forest Management			\$11,392.93	
14.3 Desing MINCABAMBU			\$2,800.00	
14.4 Trainning in Camboo Construction			\$3,800.00	
14.5 Trainning Furniture & Handycraft			\$5,000.00	
15. Fellowships and Training			\$22,859.97	
15.1 Training Technical Team			\$8,000.00	
15.2 Training Local Beneficiaries			\$14,859.97	
15.3 Training 3				
19. Component Total:			\$244,208.76	

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

20. Sub-contracts			\$19,962.86	
21. Sub-contract Bamboo properties studies			\$1,539.41	
22. Sub-contract Printing			\$2,423.45	
### Sub-contract MINCABAMBÚ construction			\$16,000.00	
29. Component Total:			\$19,962.86	
30. Travel				
31. Daily Subsistence Allowance			\$15,637.34	
31.1 National Expert(s)/Consultant(s)			\$14,037.34	
31.2 International Consultant(s)			\$1,600.00	
31.3 Others				
32. Travel Expenses			\$23,843.27	
32.1 Local Land Fare			\$6,786.03	
32.2 National air fare			\$9,988.37	
32.3 International air fare			\$7,068.87	
33. Local Transport Costs			\$3,502.49	
33.3 Others			\$3,502.49	
39. Component Total:			\$42,983.10	
40. Capital Items				
41. Land			\$38,915.33	
42. Bamboo Processing Equipment			\$0.00	
43. Vehicle(s)			\$10,866.53	
44. Capital Equipment			\$25,100.00	
44.1 Computer Equipment (CPU+Printer)			\$2,948.80	
44.2 Forestry Equipment (specify)			\$1,948.80	
44.3 Photo machine			\$0.00	
49. Component Total:			\$38,915.33	
50. Consumable Items				
51. Propagation tools & raw material			\$53,026.24	
52. Preservation materials			\$11,979.64	
53. Processing materials			\$2,817.22	
54. Vehicles spare parts and maintenance			\$3,822.73	
### Fuel			\$5,350.02	
### Office supplies			\$15,777.83	
### Telephones & others services			\$4,549.39	
59. Component Total:			\$8,729.41	
60. Miscellaneous				
61. Sundry			\$17,248.05	
62. Audit costs			\$7,826.49	
63. Contingencies			\$9,421.56	
69. Component Total:			\$17,248.05	
70. National Management Costs				
71. Executing Agency Management Costs			\$0.00	
72. Focal Point Monitoring				
79. Component Total:			\$0.00	
Total Expenditures To-date:			\$416,344.34	
Remaining Balance of Funds (A-B):			\$3,997.73	
Notes:	(1) Amounts in U.S. dollars are converted using the average rate of exchange when funds were received by the Executing Agency. (2) Amount of expenditures in US dollar should be the same as amount shown in column (C) of the Financial Statement (exported with direct link from the Cash Flow Statement). (3) Submit bank reconciliation statement along with the bank statements to support the remaining balances/funds in the Cash Flow Statement.			

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

PROJECT FINANCIAL STATEMENT

Project No. PD424

Period ending on: January 2013

Project Title: Promotion of Rehabilitation, ...of Bamboo Tropical Forest in the Northern Region of Peru

Component	Original Amount (A)	Modified Approved Amount (A)	Expenditures To-date			Available Funds (E) { A - D }
			Accrued (B) a/	Expended (C)	Total (D) { B + C }	
I. Funds managed by Executing Agency						
10. Project Personnel				\$0.00	\$0.00	\$0.00
11. National Experts (long term)		\$123,400.00		\$121,893.33	\$121,893.33	\$1,506.67
11.1 Project Coordinator		\$84,800.00		\$83,600.00	\$83,600.00	\$1,200.00
11.2 Forester 1		\$38,600.00		\$38,293.33	\$38,293.33	\$306.67
11.3 Forester 2, etc.				\$0.00	\$0.00	
11.4 Administrator				\$0.00	\$0.00	
12. Other Personnel		\$64,302.00		\$65,879.92	\$65,879.92	(\$1,577.92)
12.1 Assistant 1		\$43,202.00		\$44,052.32	\$44,052.32	(\$850.32)
12.2 Assistant 2		\$9,900.00		\$10,481.36	\$10,481.36	(\$581.36)
12.3 Other labour		\$11,200.00		\$11,346.24	\$11,346.24	(\$146.24)
13. National Consultant(s) (short term)		\$6,083.00		\$6,082.61	\$6,082.61	\$0.39
13.1 Consultant 1: Inventory		\$4,500.00		\$4,500.00	\$4,500.00	\$0.00
13.2 Consultant 2		\$0.00		\$0.00	\$0.00	\$0.00
13.3 Consultant 3: Communication		\$1,583.00		\$1,582.61	\$1,582.61	\$0.39
14. International Consultant(s)		\$28,100.00		\$27,492.93	\$27,492.93	\$607.07
14.1 Bamboo Biology Expert		\$4,500.00		\$4,500.00	\$4,500.00	\$0.00
14.2 Consultant Bamboo Forest Management		\$12,000.00		\$11,392.93	\$11,392.93	\$607.07
14.3 Desing MINCABAMBU		\$2,800.00		\$2,800.00	\$2,800.00	\$0.00
14.4 Training in Camboo Construction		\$3,800.00		\$3,800.00	\$3,800.00	\$0.00
14.5 Training Furniture & Handycraft		\$5,000.00		\$5,000.00	\$5,000.00	\$0.00
15. Training		\$22,000.00		\$22,859.97	\$22,859.97	(\$859.97)
15.1 Training Technical Team		\$8,000.00		\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00
15.2 Training Local Beneficiaries		\$14,000.00		\$14,859.97	\$14,859.97	(\$859.97)
15.3 Training 3				\$0.00	\$0.00	
19. Component Total:		\$243,885.00		\$244,208.76	\$244,208.76	(\$323.76)
20. Sub-contracts						
21. Sub-contract (bamboo properties)		\$1,540.00		\$1,539.41	\$1,539.41	\$0.59
22. Sub-contract (Printing)		\$5,000.00		\$2,423.45	\$2,423.45	\$2,576.55
## Sub-contract (MINCABAMBÚ construction)		\$16,000.00		\$16,000.00	\$16,000.00	\$0.00
29. Component Total:		\$22,540.00		\$19,962.86	\$19,962.86	\$2,577.14
30. Travel						
31. Daily Subsistence Allowance		\$15,600.00		\$15,637.34	\$15,637.34	(\$37.34)
31.1 National Expert(s)/Consultant(s)		\$14,000.00		\$14,037.34	\$14,037.34	(\$37.34)
31.2 International Consultant(s)		\$1,600.00		\$1,600.00	\$1,600.00	\$0.00
31.3 Others				\$0.00	\$0.00	
32. Transport		\$24,069.00		\$23,843.27	\$23,843.27	\$225.73
32.1 National Land fare		\$7,000.00		\$6,786.03	\$6,786.03	\$213.97
32.2 National air fare		\$10,000.00		\$9,988.37	\$9,988.37	\$11.63
32.3 International air fare		\$7,069.00		\$7,068.87	\$7,068.87	\$0.13
33. Local Transport Costs		\$3,500.00		\$3,502.49	\$3,502.49	(\$2.49)
33.3 Others		\$3,500.00		\$3,502.49	\$3,502.49	(\$2.49)
39. Component Total:		\$43,169.00		\$42,983.10	\$42,983.10	\$185.90

Continua ...

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

40. Capital Items			\$0.00	\$0.00		
41. Equipment for MINCABAMBU	\$11,000.00		\$10,866.53	\$10,866.53	\$133.47	
42. Land						
43. Vehicle(s)	\$25,100.00		\$25,100.00	\$25,100.00	\$0.00	
44. Capital Equipment						
44.1 Computer Equipment (specify)	\$2,000.00		\$1,948.80	\$1,948.80	\$51.20	
44.2 Forestry Equipment (specify)			\$0.00	\$0.00	\$0.00	
44.3 Photo machine	\$1,000.00		\$1,000.00	\$1,000.00	\$0.00	
49. Component Total:	\$39,100.00		\$38,915.33	\$38,915.33	\$184.67	
50. Consumable Items						
51. Propagation tools & raw material	\$12,000.00		\$11,979.64	\$11,979.64	\$20.36	
52. Preservation tools & raw material	\$4,000.00		\$2,817.22	\$2,817.22	\$1,182.78	
53. Processing tools & raw material	\$4,000.00		\$3,822.73	\$3,822.73	\$177.27	
54. Vehicle(s) maintainance & spare parts	\$5,000.00		\$5,350.02	\$5,350.02	(\$350.02)	
## Fuel	\$16,000.00		\$15,777.83	\$15,777.83	\$222.17	
## Office Utilities	\$4,550.00		\$4,549.39	\$4,549.39	\$0.61	
## Communication services	\$9,000.00		\$8,729.41	\$8,729.41	\$270.59	
59. Component Total:	\$54,550.00		\$53,026.24	\$53,026.24	\$1,523.76	
60. Miscellaneous						
61. Sundry	\$7,000.00		\$7,826.49	\$7,826.49	(\$826.49)	
62. Audit Costs	\$10,487.40		\$9,421.56	\$9,421.56	\$1,065.84	
63. Contingencies			\$0.00	\$0.00		
69. Component Total:	\$17,487.40		\$17,248.05	\$17,248.05	\$239.35	
70. National Management Costs						
71. Executing Agency Management Costs			\$0.00	\$0.00		
72. Focal Point Monitoring			\$0.00	\$0.00		
79. Component Total:			\$0.00	\$0.00		
Sub-Total:	\$420,731.40		\$416,344.34	\$416,344.34	\$4,387.06	
80. Project Monitoring & Administration						
81. ITTO Monitoring and Review					b/	
82. ITTO Mid-term and Ex-post Evaluation					b/	
83. ITTO Programme Support Costs					b/	
83. Donor Monitoring Costs					b/	
89. Component Total:					b/	
90. Refund of Pre-Project Costs (Pre-Project Budget)					b/	
## FUNDS RECEIVED FROM ITTO	\$420,731.00		\$420,342.00		\$389.00	
Sub-Total:			\$0.00	\$0.00	\$0.00	
100. GRAND TOTAL:	\$0.00		\$0.00	\$416,344.34	\$416,344.34	\$3,998.06

Note: Budget Components are those detailed in the Project Document.

a/ The **Cash Flow Statement must be completed first**, before the input into the Financial Statement.

b/ Accrued expenditure: expenditures incurred during the reporting period, but not yet settled.

c/ Amounts under the "Expended" column will be imported from the Cash Flow Statement (with direct link).

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

No Partida	CONTRAPARTIDA NACIONAL: PERUBAMBÚ y GOB. REGIONALES Y LOCALES	US \$
12.0	Honorarios a enero 2013	120,000.00
12.3	Personal no calificado de campo	14,000.00
44.1	Computadora, Lab Top, Impresora, Escaner, Proyector	6,500.00
44.2	GPS 2010, brújulas y otras herramientas para estudios y talleres	5,000.00
44.3	Maquina Fotográfica PANASONIC	350.00
23	Alquiler de Maquinas y herramientas para construcción: MINCAMBAMBÚ	3,000.00
23	Ingeniero residente de obra por 3 meses	4,500.00
31.1	Hospedaje de Ministro y otros funcionarios en Tarapoto (13/01/2011)	560.00
32.2	Alquiler del Avión Lima – Jaén : inauguración MINCABAMBÚ	9,202.00
41.1	Oficina Lima	25,300.00
	Oficina Moyobamba	20,000.00
41.2	Terreno para Vivero en Aramango	5,000.00
	Terrenos para viveros en San Martín (Yantaló y Calzada)	10,000.00
	Terreno para MINCABAMBU-Aramango	30,000.00
	Terreno para vivero en San Martín (Pinto Recodo)	4,000.00
	Terreno para vivero en Amazonas (Chiriaco, Imaza)	3,000.00
56	Útiles de Oficina y Uniformes (polos, gorros, chaquetas).	10,000.00
57	Telefonía y otros gastos generales	38,000.00
61	Gastos Diversos: Reportaje Agronoticias	5,270.00
62	Servicios higiénicos MINCABAMBÚ	2,500.00
	TOTAL	316,182.00

7.9. AUDITORÍA

Las auditorías de los períodos 2009, 2010 y, 2011 fueron realizados por la empresa Barzola y Asociados, con resultados satisfactorios en todos los casos. Los Informes fueron remitidos a la Secretaría de la OIMT, tanto en versión digital e impreso. Del análisis de los Informes de las Auditoría, la Secretaría de la OIMT emitió opinión de conformidad sobre la ejecución presupuestal y las actividades del proyecto.

Para el período 2012 -2013, fue necesario convocar a una terna de empresas auditoras, porque el incremento significativo en el costo propuesto por Barzola Asociados, por sobre los recursos presupuestados para ese período. Por consiguiente, la auditoría para el período enero 2012 a enero 2013 (incluido el período de ampliación del período de ejecución del proyecto, sin incremento de fondos) fue ejecutado por la empresa Borjas & Asociados Sociedad Civil e igualmente, con resultados satisfactorios, tanto en la ejecución presupuestal y de las actividades del proyecto, figurando el resultado de la misma en la siguiente comunicación.



ASOCIACION PERUANA DEL BAMBU

Proyecto PD 428/06 Rev. 2 (F)

"PROMOCIÓN DE LA REHABILITACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE BOSQUES TROPICALES DE BAMBU EN LA REGION NOROCCIDENTAL DE PERU"

Estados Financieros Del 01 de Enero del 2012 al 31 Enero del 2013

Información General Sobre el Proyecto

<i>Número del proyecto</i>	<i>PD 428/06 Rev.2 (F)</i>
<i>Nombre del Proyecto</i>	<i>"PROMOCION DE LA REHABILITACION, MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE BOSQUES TROPICALES DE BAMBU EN LA REGION NOROCCIDENTAL DE PERU"</i>
<i>Duración del Proyecto</i>	
<i>Contribución de la OIMT</i>	<i>USD 502,978 dólares estadounidenses</i>
<i>Fecha de aprobación de CIMT</i>	<i>10 de marzo del 2009</i>
<i>Organismo ejecutor (Nombre, dirección, teléfono, fax y correo electrónico)</i>	<i>Asociación Peruana del Bambú- PERUBAMBU Av. Melgarejo 156 Urb. Campo Verde La Molina Teléfono: 51-1-3480981 Correo: perubambu@perubambu.org.pe</i>
<i>Auditor (Nombre, dirección, teléfono, fax y correo electrónico)</i>	<i>Borjas & Asociados</i>

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

DICTAMEN DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

A los miembros de

ASOCIACIÓN PERUANA DEL BAMBÚ – PERUBAMBU

Hemos auditado los estados financieros de uso de Fondos por Actividad del Proyecto PD 428/06 Rev (F) "Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los bosques Tropicales del Bambú en la región Noroccidental del Perú (en adelante PERUBAMBU), por el periodo comprendido del 01 de enero del 2012 al 31 de enero del 2013".

Responsabilidad de la dirección Nacional sobre los Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades.

La Coordinadora General del Proyecto PD 428/06 Rev. (F), "Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los bosques Tropicales del Bambú en la región Noroccidental del Perú" es responsable de la preparación y presentación razonable de los Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades.

Responsabilidad del Auditor.

Nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre los Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades, Basados en nuestra auditoría.

Nuestra auditoría fue realizada de acuerdo con normas de Auditoría Generalmente Aceptados en el Perú. Tales normas requieren que planifiquemos y desarrollemos nuestro trabajo con la finalidad de obtener una seguridad razonable que los Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades no contengan errores.

Una Auditoría comprende el examen, mediante la realización de procedimientos, basados en comprobaciones selectivas, de las evidencias que respaldan los importes y las divulgaciones expuestas en los Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades. Una auditoría también comprende la evaluación de las políticas contables aplicadas y de las estimaciones significativas efectuadas por la Dirección Nacional de PERUBAMBU, así como una evaluación de la presentación general de los

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades.

Consideramos que la evidencia obtenida de la auditoría efectuada, constituye una base razonable para fundamentar nuestra opinión de auditoría.

En este sentido hemos efectuado nuestra revisión evidenciándose.

Las cuentas de ingreso y gastos son registrados de acuerdo a las políticas contables descritas en la Nota 2, los cuales se evidencian en los registros de las operaciones.

Los egresos fueron utilizados de acuerdo al presupuesto aprobado por PERUBAMBÚ en forma razonable, los mismos que se compensan con mayores y menores desembolsos de las partidas presupuestales restantes.

Opinión

En nuestra opinión, los Estados Financieros de Uso de Fondos por Actividades del Proyecto pd 428/06 Rev. (f), "Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales del Bambú en la región Noroccidental del Perú, por periodo comprendido del 01 de enero del 2012 hasta el 31 de enero del 2013 presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos los resultados de sus operaciones, de acuerdo con los términos del Convenio y de conformidad con las políticas contables descritas en la Nota 2.

Este Informe está destinado sólo para uso de exclusivo de PERUBAMBU.

Lima 28 de Febrero de 2013



Juan de Dios Borjas Huarcaya (socio)

Matricula N ° 22953

8. LECCIONES APRENDIDAS

8.1. PRODUCTOS OBTENIDOS A ENERO 2013

- Informe del Inventario de los bosques de bambú en San Martín y Amazonas por Ing. Jorge Malleux.
- Reporte de la Identificación Taxonómica de los bambúes leñosos y herbáceos, tanto a nivel de muestras herborizadas, como del material genético de las plantas de bambúes que se desarrollan en el ámbito del proyecto (San Martín y Amazonas) a cargo de la Dra. Ximena Londoño. Se concluyó que la especie predominante es *Guadua angustifolia*, con hasta 3 biotipos.

- Artículo sobre la identificación con microsátélites, de los biotipos de bambúes de la especie *Guadua angustifolia*, de los departamentos de San Martín y Amazonas
- Estudio de las propiedades físico-mecánicas del bambú de la especie *Guadua angustifolia* de los bosques del Alto Mayo (Flor del Valle) y Bagua (Aramango), en los departamentos de San Martín y Amazonas. Tesis de grado de alumnos de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- Decreto Supremo 011 – 2012 – Vivienda, Norma Técnica E. 100 Bambú, aprobando la norma para construcciones con bambú en construcciones del sector público y privado.
- Evaluación de las propiedades físico-mecánicas de los bambúes del Bosque El Maronal de Atumplaya, San Martín por bachiller de la facultad de Ingeniería Civil de la UNI, estudios concluidos, falta la sustentación de la tesis.
- Convenio Específico 2011 – 2015, con el Gobierno Regional de Amazonas.
- Convenio específico 2011 – 2015, con el Gobierno Regional de San Martín.
- Convenio con Sierra Exportadora.
- Convenio con Agrobanco.
- Convenios con Gobiernos Locales de Aramango e Imaza, en Bagua, Amazonas; Yantaló, Jepelacio y Pinto Recodo, Cooperativa Agrícola Saposoa y CCNN Shunsunsa, en San Martín.
- Viveros instalados y operando, para propagación de plántulas en Calzada, Yantaló, CCNN Shampuyacu, Saposoa, Pinto Recodo, Aramango y Chiriaco/Imaza.
- Capacitación del personal técnico y más de 250 beneficiarios del Proyecto en técnicas de Propagación Vegetativa, Instalación de Plantaciones y Manejo de Bosques de Producción de Bambú en 8 Talleres Teórico-Práctico a cargo del Experto Internacional en Manejo de Bambú: Ing. Luis Fernando Botero, en las ciudades de Aramango, Chiriaco, Calzada, Moyobamba y Pinto Recodo (hasta mayo, 2012) y por la Especialista Ing. Heidi Cotrina y Técnico Hitler Panduro, permanentemente, cuando era requerido por la población beneficiaria.
- Edición e Impresión de las cartillas de difusión:
 1. Métodos de Propagación de Bambú
 2. Manejo de un Guadual
 3. Bambú: planta milenaria del presente y el futuro
- .Construcción, Equipamiento y Operación del MINCABAMBÚ.
- Inauguración del MINCABAMBÚ por el Embajador del Japón en el Perú, Sr. Suichiro Megata y el Ministro del Ambiente del Perú, Dr. Antonio Brack Egg, en la ciudad de Aramango, Amazonas,
- Instalación de parcelas demostrativas de manejo en los distritos de Aramango (2), Chiriaco (1) y la provincia de Moyobamba (02).
- Doscientos cuarenta y seis 41/100 ha (246.41 ha) de plantaciones (rehabilitación de suelos forestales degradados) en Aramango, Imaza y Moyobamba (Yantaló, Calzada, Rioja, Jepelacio, Nueva Cajamarca, San Martín, Saposoa y Pinto Recodo).
- Coordinación para la constitución del producto OVOP “bambú, con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y el Gobierno Regional Amazonas, bajo los auspicios del gobierno japonés.
- Reuniones con los Presidentes de los Gobiernos de Amazonas y San Martín, y los principales funcionarios que han iniciado su gestión en enero 2011, para darles a conocer sobre los alcances del proyecto y fortalecer la participación de sus funcionarios e instituciones en las actividades del Proyecto, para asegurar el logro de los objetivos del mismo.

8.2. INFORMES

Plan Operativo Anual e Informes Semestrales:

La Coordinadora General del Proyecto en coordinación con el equipo técnico y la administración, elaboró los Planes Operativos Anuales y en base de los informes de los Consultores y la Especialista en Manejo, elaboró los informes de inicio del proyecto y los informes semestrales de los años 2009, 2010, 2011 y 2012; es decir un informe de inicio del proyecto y 7 informes semestrales, incluyendo el informe sustentado para solicitar el último desembolso.

Sistema Informático de la OIMT: se ha colocado en el sistema informático los documentos técnicos y administrativo-financieros, siguiendo la guía proporcionada por la Secretaría y la orientación del encargado de la web; sin embargo, existen algunos problemas que se están resolviendo paulatinamente.

La evaluación permanente de los avances del proyecto, permitió el logro de los resultados esperados; con limitaciones en la Conformación de las Cadenas Productivas, debido principalmente a las dificultades para que los beneficiarios se organicen, aunado por las condiciones socio culturales del ámbito del proyecto y limitaciones de índole económico (el presupuesto fue significativamente afectado por el tipo de cambio del dólar americano al nuevo sol, cuyo valor disminuyó en más del 20% en el período comprendido entre abril del 2009 a diciembre del 2013.

Es decir, que de haberse mantenido el cambio que la moneda americana tenía en el 2009, los US\$ 420,342.00 se hubieran cambiado por 1'345,094.30 Nuevos Soles; sin embargo, en promedio sólo se cambió por 1'134,942.34 Nuevos Soles; es decir **210,170.90** Nuevos Soles de diferencia en contra del proyecto. Esta situación debe ser tomada en consideración en el futuro, porque además, el costo general de transporte, viáticos y combustible, entre otros, se ha incrementado en 20 a 30%, dependiendo la zona del país.

8.3. ACCIONES ADICIONALES PARA ASEGURAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:

Con el objeto de asegurar la sostenibilidad de los objetivos del proyecto, es decir, continuar con la rehabilitación, el manejo y uso sostenible del bambú, en la región noroccidental del país, se está trabajando con los gobiernos locales acciones conducentes para continuar las actividades iniciadas, pero que requieren reforzamiento continuo.

Con ese propósito, en los meses siguientes se suscribirán los acuerdos para:

Cesión en uso del terreno del Municipio de Aramango, donde se ha construido el MINCABAMBÚ, para que el Proyecto pueda a su vez, ceder el uso del mismo a los miembros de la Asociación de Productores de Bambú de la Cuenca del Marañón, beneficiarios del proyecto en la provincia de Bagua. En estos momentos el Municipio ha instalado los postes de alumbrado eléctrico y conexión a la fuente de energía para esta propiedad; así como, el abastecimiento continuo de agua, con la interconexión respectiva. Esta actividad no se ha concretado, porque la autoridad edil indica que todavía no cuenta con las condiciones para cumplir con sus compromisos.

Suscripción del Convenio Específico con los Gobiernos Regionales de Amazonas y San Martín, para promover la construcción de viviendas económicas de bambú en ambas regiones. Con este propósito, PERUBAMBÚ ha contratado a un Arquitecto, con el que ha desarrollado una propuesta de vivienda económica prefabricada, íntegramente de bambú, cuyo diseño y planos (set completo) está a disposición de los beneficiarios del proyecto.

En su construcción se utilizarán paneles prefabricados de bambú, de medidas estandarizadas, para facilitar la preparación, transporte y construcción de viviendas de 8m x 8m = 64 m² de superficie, con 3 dormitorios, sala comedor, cocina, baño completo y altillo de 30 m², con un costo total de aproximadamente US\$ 6,000.00. Estos paneles pueden ser utilizados para construir áreas de mayor tamaño, con sólo adicionar un mayor número de paneles.



VISTAS DE LA VIVIENDA ECONÓMICA DE BAMBÚ

Ejecución de actividades concretas, en el marco del convenio interinstitucional suscrito entre AGROBANCO y PERUBAMBÚ para:

Financiamiento para la adquisición de equipos y herramientas (motosierras, taladros, sierras, etc.) por los pobladores de Aramango, Imaza (Amazonas) y de las provincias de Moyobamba, Lamas y Rioja (San Martín), propietarios o posesionarios de parcelas con bambú, para facilitar sus labores de manejo y transformación del bambú.

Financiamiento para la reforestación con bambú (mano de obra, abonos y apoyo técnico), en el marco de un proyecto de mitigación del cambio climático, a través de la captura de carbono por las plantaciones de bambú.

Suscripción del convenio específico con el Gobierno Regional de San Martín, para el financiamiento de la construcción de un Centro de Capacitación e Investigación en Bambú, con sede en la provincia de Moyobamba, distrito de Calzada. El terreno ha sido identificado y los documentos para su transferencia están siendo preparados.

Los estudios de diagnóstico, sobre el inventario del potencial de cañas de bambú por parcela individual en Aramango y sobre los reportes de los bambúes del Perú, complementan el trabajo

realizado y sirven en el primer caso, de base para evaluar el potencial real de producción anual de cañas maduras comerciales de los bosques de bambú en el distrito de Aramango. Esta información es sumamente importante para determinar la capacidad de un área para atender la demanda del mercado en determinadas etapas de la producción; así como, determinar el potencial de ingresos de sus propietarios y consecuentemente de ingresos monetarios que los bosques de bambú pueden aportar al desarrollo económico de esa región. Este dato ha permitido comparar el potencial de Aramango con el distrito de Anji en China, concluyendo que los ingresos obtenidos por los pobladores en Aramango son mayores que en Anji, por unidad de bosque aprovechado.

8.4. ANÁLISIS CRÍTICO DEL PROGRESO ALCANZADO DESDE EL INICIO DEL PROYECTO EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- 1) El proyecto se inició con mucho retraso, debido principalmente a dos causas: a) cambios permanentes en la institucionalidad y normatividad relativa al sector forestal: el proyecto fue suscrito, teniendo como representante del Gobierno del Perú al Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA; sin embargo, a partir de enero del 2009, las funciones fueron transferidas a la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre - DGFFS del Ministerio de Agricultura, órgano de menor rango, dependiente del despacho del Ministerio de Agricultura y con facultades recortadas, producto del proceso de descentralización que se aplicó totalmente en los dos departamentos del ámbito del proyecto: Amazonas y San Martín. Durante los meses de enero a abril, las funciones y capacidades de sus representantes no estuvo claramente definida y por consiguiente el inicio de las actividades del proyecto, hasta la designación del primer Director General, después de casi un año de la fecha de inicio del proyecto, en febrero del 2010 y por consiguiente la realización de la primera reunión del Comité Directivo.
- 2) El inicio de los trabajos en el campo, se tuvo que postergar, debido a un hecho socio político, originado por la demanda de derogatoria del marco legal forestal (D.L.1090), por los pobladores amazónicos, principalmente por las comunidades nativas, resultó en la paralización de las actividades en la región, debido a los constantes motines y cierre de carreteras, hasta la derogatoria del D.L. 1090, en el mes de agosto y restitución de la vigencia de la Ley 27380 y su reglamento, hasta la fecha.
- 3) El 14/08/2010, también se produjo la renuncia y nombramiento de un nuevo Director General de la DGFFS, con cambios en algunos Administradores Técnicos Forestales (ATFFS) del ámbito del proyecto, con facultades transferidas; pero sin capacitación o presupuesto, que respalde sus funciones. Ningún ATFFS en el ámbito del proyecto ha participado en los talleres o reuniones convocadas por el proyecto, por razones fuera de control del Equipo Técnico del Proyecto; aun cuando, han sido invitados en reiteradas oportunidades.
- 4) Además, es importante indicar que la carretera que une las ciudades de Moyobamba con Bagua Grande estuvo en pésimo estado, entre los años 2009 al 2011, lo que dificultó el transporte del personal y beneficiarios. Actualmente, la situación socio – política a nivel nacional y regional es más estable y permitió avances significativos en el 2012, especialmente con los pobladores locales de San Martín, que manifestaron

- mayor interés en participar; debido posiblemente a los resultados obtenidos en Amazonas y los talleres participativos que se ofrecieron en esos Departamentos.
- 5) Los hechos indicados en los puntos 1 al 4 no pudieron ser previstos con antelación, porque son hechos coyunturales; que sin embargo, deben tenerse en cuenta en el futuro, tratándose de un país que ha iniciado un proceso de desarrollo socio económico, pero con todavía enormes diferencias en el tratamiento de las necesidades de las poblaciones urbanas y rurales, especialmente amazónicas.
 - 6) Al término del mes de enero 2013 se ha verificado que las metas de manejo de bosques de bambú; así como, el área reforestada ha superado a la meta proyectada, habiéndose incrementado significativamente el interés de los pobladores, por reforestar con este recurso y mejorado las condiciones climáticas, para la producción del material semilla e implementación de las plantaciones. El año 2011 fue extremadamente seco, lo que dificultó la propagación del material semilla y limitó significativamente el logro de las metas, en ese periodo. Estas dificultades causó un retraso en las actividades de sensibilización de la población, porque las condiciones no permitían la demostración en el campo.
 - 7) Considerando que el potencial del bambú, basado en sus propiedades físico, químicas y mecánicas era prácticamente desconocido en los años iniciales del proyecto, tanto por la población rural; pero sobre todo por los profesionales en ciencias forestales y agrícolas, era necesario un proceso de inducción y capacitación preliminar; pero que requiere además de una inversión adicional, para asegurar la participación de los funcionarios encargados de este sector de la administración pública.
 - 8) Para la contratación y cumplimiento de las actividades asignadas a los consultores nacionales e internacionales especialistas, es necesario coordinar con hasta 12 meses de anticipación, por lo recargado de sus agendas; sin embargo, para el futuro, PERUBAMBÚ cuenta con una excelente base de profesionales y la experiencia para la gestión eficiente de este aspecto importante en la ejecución eficiente de un proyecto.
 - 9) La aprobación para la colecta y posterior entrega de materiales herborizados para la identificación taxonómica de los bambúes demandó costos no previstos por pagos en trámites documentarios y varios meses de coordinaciones con la autoridad forestal, contraparte nacional del proyecto. Es necesario que en el futuro, la autoridad forestal incorpore en sus planes de trabajo, las actividades que les compete a los proyectos especiales, con los que tienen compromisos tanto técnicos como financieros; para evitar demoras y facilitar la aprobación de requerimientos propios de esos proyectos.
 - 10) La atención de un ámbito de proyecto amplio (2 departamentos) demanda un trabajo intenso del personal técnico, que debió ser mayor en número y con los medios de transporte adecuados, considerando las dificultades para desplazarse a los predios de los posibles beneficiarios y atender in situ sus requerimientos de capacitación y acompañamiento permanente.
 - 11) El éxito en el logro de los resultados esperados en este proyecto se ha debido en gran medida al apoyo recibido de los Gobiernos Regionales y Locales de San Martín y Amazonas. En el caso de San Martín, las facilidades brindadas para albergar la oficina de la sede del proyecto, en las instalaciones del Gobierno Regional en Moyobamba y

las excelentes relaciones con los funcionarios del mismo, promovido por el Señor Cesar Villanueva, Presidente Regional en dos períodos consecutivos, han sido indudablemente uno de los aspectos más importante para superar la meta de rehabilitación de suelos deforestados en esa región. En el caso de Amazonas, el apoyo del Dr. José Arista ha sido muy importante; pero la distancia y el cambio de las autoridades ediles en el distrito de Aramango, ha requerido de un prolongado período de coordinaciones.

- 12) La construcción del MINCABAMBÚ en Aramango y la inauguración del mismo por el Excelentísimo Embajador del Japón, Suichiro Megata y el Ministro del Ambiente, Dr. Antonio Brack; acompañados por el Presidente de la Región Amazonas, Dr. José Arista, han sido los motores de la difusión del potencial del recurso bambú, no solo a nivel local o regional; sino también nacional. Sobre la base de esta experiencia se ha determinado que los pobladores rurales requieren conocer con ejemplos concretos, sobre las potencialidades reales de un producto en el mercado, primero local y posteriormente nacional e internacional.
- 13) La conformación de las cadenas productivas de un recurso es un proceso que requiere de mayor tiempo, cuando el recurso no está suficientemente difundido y las plantaciones están en proceso de desarrollo en un ámbito geográfico, como ha sido el caso de San Martín.
- 14) Es necesario que las normas legales, coadyuven al logro de los objetivos de un proyecto, que no ocurre con el bambú. Todavía la autoridad nacional obliga a los propietarios de predios pequeños, con plantaciones de un recurso no maderable a contar con un Plan de Manejo que responde al aprovechamiento de un recurso maderable, que además, es costoso, porque requiere de la firma de un profesional colegiado e inscrito en un padrón de consultores de la autoridad nacional. Este hecho ha llevado a que unos pocos propietarios de predios con plantaciones obtengan la aprobación de un Plan de Manejo, incorrecto técnicamente; pero que le da acceso a las llamadas "guías de transporte forestal", las mismas que son vendidas a terceros por cantidades que pueden ser superiores a los S/. 500.00, dependiendo del número de cañas, para el caso del bambú. La modificación de las normas para la movilización de los recursos forestales no maderables provenientes de plantaciones o bosques nativos de pequeña dimensión, es fundamental, para la creación de cadenas productivas reales y eficientes.
- 15) La lentitud en la fase inicial del proyecto, para la propagación del material semilla (plántulas) se debió al desconocimiento del Equipo Técnico sobre la influencia significativa de las diferencias ambientales (suelo, intensidad lumínica y agua), existentes entre el Perú y Colombia en el desarrollo de las plántulas de bambú, para la gestión de los viveros de producción de plántulas semilla.
- 16) El conocimiento de la idiosincrasia del poblador amazónico es importante para determinar el método de plantaciones de bambú a ser implementadas. En la Amazonía se considera que un cultivo (frutales, granos, etc.) requieren de actividades culturales (abonamiento, podas, etc.); sin embargo, los recursos forestales crecen sin ningún tipo de actividad del hombre. De la observación de las plantas de bambú plantadas en sistemas agroforestales, recomendado inicialmente sólo con el propósito de aprovechar mejor el terreno, durante el período de desarrollo del bambú, se determinó que ese es

el sistema idóneo para lograr un mejor desarrollo de la plantación (No reportado o utilizado en otros países). Por esa razón, en los dos últimos años, todas las plantaciones se han instalado sólo en sistemas agroforestales, con muy buenos resultados y por consiguiente, con la aceptación unánime de los agricultores.

- 17) Es necesario continuar con la promoción y atención de los requerimientos de los pobladores locales, en materia de reforestación y transformación primaria, para que los resultados obtenidos a la fecha se internalicen en la población local y los funcionarios del proyecto.
- 18) El manejo de bosques naturales de bambú es muy limitado, porque estos están siendo talados para la ampliación de la frontera agrícola, cuando se encuentran en zonas cercanas a las carreteras. Los remanentes de bosques naturales se encuentran en zonas inaccesibles con vehículo, generalmente en comunidades nativas, como Yarao o el Huascayacu (1 día de viaje), donde a pesar de las dificultades para el acceso, se ha podido comprobar que los bosques de bambú están siendo talados para la siembra de arroz. Sin embargo, con el incremento significativo del costo de la caña en esos lugares de S/. 2.00/caña de 6m a S/. 8.00 a 10.00/caña en el campo, el interés por cambiar de cultivo, ha incrementado significativa, considerando además que es un recurso perenne.
- 19) Para conservar los pocos bambusales naturales que todavía existen en los departamentos de Amazonas y San Martín, es necesario reforzar el trabajo con los Gobiernos Regionales y Locales, para mejorar las vías de acceso y desarrollar un agresivo programa de capacitación en manejo de los bambusales remanentes; así como, la reforestación de áreas degradadas.



Comunidad Nativa de Huascayacu:
Bambusales talados para la siembra de arroz.

- 20) Es por consiguiente necesario continuar con el financiamiento de este tipo de actividades; sobre todo para la capacitación en la rehabilitación de los suelos degradados y el uso sostenible del recurso, considerando su enorme impacto en la economía local de pobladores pobres, la mitigación de los impactos del cambio climático, como recurso altamente renovable y sostenible, con elevado porcentaje de captura de carbono, ideal para el manejo de los recursos hídricos y el suelo.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Al término del proyecto se ha cumplido con los resultados esperados y por consiguiente con el Objetivo Específico y el Objetivo General del Proyecto. Los suelos deforestados han sido rehabilitados con bambú y los pobladores locales han mejorado significativamente sus ingresos, como resultado de la promoción de su valor en el mercado nacional e internacional y el aprovechamiento sostenible con aplicación de técnicas de manejo de los bosques de este recurso forestal no maderable.
2. El logro de los objetivos del proyecto se deben en gran medida a las relaciones armoniosas y permanentes con las autoridades locales y regionales, debido en gran medida al interés de los mismos para promover las plantaciones con bambú; así como, su uso en estructuras sismo resistentes, resultado de la permanente difusión de las bondades del proyecto.
3. Es necesario continuar trabajando con los pobladores de ambas regiones y en el futuro regiones vecinas, que han comprendido y aceptado al bambú como alternativa para su desarrollo sostenible.
4. El estudio de las propiedades biológicas y físico mecánicas de las especies de bambúes nativas del Perú y su potencial de desarrollo en ecosistemas diversos es la base del desarrollo de alternativas futuras para el desarrollo socio económico de un mayor número de personas del ámbito rural y urbano marginal. Según los estudios realizados recientemente, el desarrollo del país a partir del año 2020 dependerá del valor agregado de sus recursos naturales, es decir de las alternativas de transformación primaria y secundaria de sus productos. Es conocimiento adquirido, especialmente en la China, sobre los múltiples usos del bambú sirve de base para el desarrollo de tecnologías adaptativas para el recurso bambú en el Perú.

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

10. ANEXOS

EQUIPOS ADQUIRIDOS CON RECURSOS DE ITTO					
Producto	Marca	Modelo	Serie	Soles	Dolares
Taladro de Columna	Ingco	Columna		1,349.10	480.11
Taladro	D'Walt	680 W		319.90	115.49
Ingleteadora	Makita	HDA 1509	8112598	905.76	326.99
Sierra de Mesa	Makita			2,004.66	723.70
Taladro	Makita	HP 1640	115764	299.90	108.66
Amoladora	Makita			249.90	93.25
Caladora				897.50	334.89
Compresora 2hp 24l				479.90	256.57
Taladro	Makita	HP 2070	036251	619.90	234.81
Cortadora de Metal	Makita	MLC140	4417	617.41	233.87
Taladro	Makita	HP 2070	115764	619.90	234.81
Garlopa	Pit Bull	1500 W		999.90	390.58
Ingleteadora	Makita	MLS 100	130979	1,052.20	397.05
Ingleteadora	Makita	MLS 100	110182	1,052.20	397.06
Ingleteadora	Makita	MLS 100	110140	1,052.20	397.06
Ingleteadora	Makita	MLS 100	100723	1,028.90	388.31
Sierra de Mesa	Makita	MLT 100		1,899.90	716.92
Sierra de Mesa	Makita	MLT100		1,899.90	716.92
Garlopa	Pit Bull	1500W		999.90	390.58
Ingleteadora	Makita	MLS 100	119863	899.90	351.53
Taladro Atornillador	Makita	8271D	236024	652.90	255.04
Sierra de Cinta	Pit Bull	350 W		699.90	273.40
Sierra de Cinta	Pit Bull	350 W		699.90	273.40
Lijadora de Banda	Pit Bull	500 W		499.90	195.27
Lijadora de Banda	Pit Bull	500 W		499.90	195.27
Taladro de Columna	Ingco	1500 W		1,330.00	519.53
Taladro de Columna Chico	Ingco	350 W		349.90	136.68
Taladro de Columna Chico	Ingco	350 W		349.90	136.68
Taladro de Columna Chico	Ingco	350 W		349.90	136.68
Caladora	Skil	4003	20701496	169.90	67.92
Lijadora de Banda	Pit Bull	500 W		499.90	195.27
Torno para Madera		350WP		499.90	195.27
Motosierra	Echo	CS 3000	6920120026	874.00	332.32
Motosierra	Echo	CS 3000	6920119865	874.00	332.32
Motosierra	Echo	CS 3000	6920119865	874.00	332.32
			TOTALES :	28,472.73	10,866.53

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"



Decreto Supremo Nº 011-2012-VIVIENDA

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de conformidad con su Ley de Organización y Funciones - Ley N° 27792, tiene competencia para formular, aprobar, ejecutar y supervisar las políticas de alcance nacional aplicables en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento, a cuyo efecto dicta normas de alcance nacional y supervisa su cumplimiento;

Que, mediante Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA, se aprobó el Índice y la Estructura del Reglamento Nacional de Edificaciones, en adelante RNE, aplicable a las Habilitaciones Urbanas y a las Edificaciones, como instrumento técnico - normativo que rige a nivel nacional, el cual contempla sesenta y nueve (69) Normas Técnicas;

Que, por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, se aprobaron sesenta y seis (66) Normas Técnicas del RNE, comprendidas en el referido Índice, y se constituyó la Comisión Permanente de Actualización del RNE, en adelante la Comisión, a fin que se encargue de analizar y formular las propuestas para la actualización de las Normas Técnicas;

Que, con Informe N° 002-2012-VIVIENDA-VMVU-CPARNE, el Presidente de la Comisión, eleva la propuesta de incorporación de la Norma Técnica "Bambú", con Código E.100, dentro del Título III.2: Estructuras del RNE; y la propuesta de modificación de los artículos 1 y 4 de la Norma Técnica A.050 "Salud" del referido Reglamento, las mismas que han sido materia de evaluación y aprobación por la mencionada Comisión, conforme aparece en el Acta de su Cuadragésima Primera Sesión, de fecha 16 de febrero del año 2012, que se anexa al Informe citado;

Que, estando a lo informado por la Comisión, resulta pertinente disponer la incorporación de la Norma Técnica E.100 "Bambú" al RNE, a fin de establecer los lineamientos técnicos que se deben seguir para el diseño y construcción de edificaciones sismo resistentes con Bambú; así como, modificar los artículos 1 y 4 de la Norma Técnica A.050 "Salud" del referido Reglamento, con el objeto de precisar la denominación correspondiente a Edificación de Salud y establecer parámetros para la ubicación de toda obra de carácter hospitalario o establecimiento para la salud;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el numeral 3) del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 27792, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y el Decreto Supremo N° 002-2002-VIVIENDA y su modificatoria;



PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

DECRETA:

Artículo 1.- Incorporación de la Norma Técnica E.100 "Bambú" al Reglamento Nacional de Edificaciones

Incorpórese la Norma Técnica "Bambú", con Código E.100, dentro del Título III.2: Estructuras del Reglamento Nacional de Edificaciones; que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Modificación de la Norma Técnica A.050 "Salud" del Reglamento Nacional de Edificaciones

Modifíquese los artículos 1 y 4 de la Norma Técnica A.050 "Salud", del Título III.1: Arquitectura del Reglamento Nacional de Edificaciones, que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

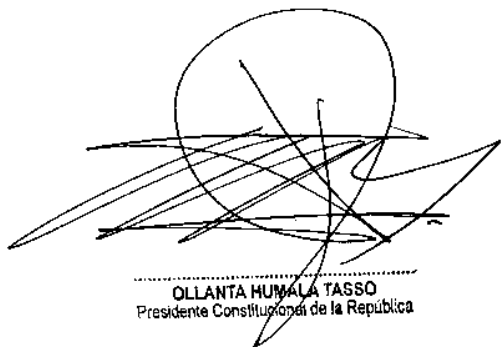
Artículo 3.- Publicación

Publíquese las Normas Técnicas a las que se refieren los artículos 1 y 2 del presente Decreto Supremo, en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (www.vivienda.gob.pe), de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-2009-JUS.

Artículo 4.- Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los tres días del mes de marzo del año dos mil doce.



.....
OLLANTA HUMALA TASSO
Presidente Constitucional de la República



.....
RENÉ CORNEJO DÍAZ
Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento



PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

INSCRIPCION DE BENEFICIARIOS DEL PROYECTO – PERUBAMBÚ
MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE IMAZA-BAGUA-AMAZONAS

#	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	SECTOR	TOTAL/H a
1	Hugo Sime Inoquio	27701291	Alto Pakui	1
2	Julio Duran Inga	27702960	Imacita	1
3	Adriana Delgado Díaz	80609015	Alto Pakui	1
4	Juan Sánchez Tarrillo	48275914	Pto Jayais	1
5	Diomenes Intakea Nugkum	33799341	Wachapea	1
6	Cristóbal Yahua Huatangari	33596763	Pto Pakui	1
7	Roger Tiwi Etsam	33598820	San Pablo	1
8	Santiago Taki Paz	33580247	Chiriaco	1
9	Alfonso Goicochea Malca		Chiriaco	1
10	Luis Becerra Castro		Chiriaco	1
11	Ernesto Barrantes Aguilar	33599101	Tuntungos	1
12	Santos Teodoro Julca Huamán	33580419	Bichanak	2
13	Walter Facundo Anchumin	33580060	Pakun	1
14	Ricardo Juan Tawan Suan	33581421	Wachapea	1
15	Marcelo Vásquez Pinedo	33562953	Mesones Muro	2
16	David Cuñachi Anchumin	33580225	Nazareth	1
17	Américo Taijin Cuñachi	33599272	Nazareth	1
18	Ernesto Chein Pian	33580206	Pakun	1
19	Manuel Pasush Etsagkit	33596691	Wachapea	1
20	Américo Wachapea Sukut	33599342	Pakun	1
21	Alejandro Tiwi Tumas	33580211	Pakun	1
22	Jesús Saan Intakea	33599228	Wachapea	1
23	Levi Saan Intakea	80250055	Wachapea	1
24	Valentín Shimpukat Atsasua	33580226	Umukai Nazareth	1
25	Rodrigo Córdova Núñez	33580413	Imacita	1
26	Martin López Córdova	33598970	Tuntungos	1
27	Dimas Yampis Katan	43925655	Kusu Chico	1
28	Petronila Becerra Castro	33581815	Shushunga	1
29	Violeta Becerra de Chiroque	33581170	Numparque	2
30	Armando Wachapea Ankuash	46087593	Wachapea	1
31	Solís Nugkuag Kañag	33599076	Chinin-MM	1
32	Miguel Wachapea Mashigkash		Wachapea	1
33	Antero Wachapea Sukut		Wachapea	1
34	Jovencio Wachapea Sukut		Wachapea	1
35	Mauricio Tendetsa Tibip		Wachapea	1
36	Larry Cuñachi Caicat	44009596	Nazareth	1
37	Marcia V. Rodríguez Cordova	33596009	Imacita	1
38	Víctor Puanchen Antunsaig	45365632	Kusu Grande	1
39	Dolores Puanchen Yaunina	44629080	Kusu Grande	1
40	Segundo Maximiliano Reyes León	33580041	Chiriaco	2
41	Juan Jaime Suarez Sánchez	42351168	Inayo	1
42	Damián Azañero Mendoza	41977982	Almendo	2

PROYECTO PD 2/06 Rev. 2 (F)
"Promoción de la Rehabilitación, Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú"

43	Adalberto Córdova Calle		Tuntungos	1
44	Institución Educativa A.A.H-I		Imacita	1
45	Ernesto Antuash Jempe	33580213	Nvo. Horizonte	1
TOTAL				50