

Memoria
Seminario - Taller
Perspectivas de Reforestación
en el Alto Huallaga

Aucayacu, Huánuco

26 de noviembre del 2005

Edición:

Walter Nalvarte A.
Director del Proyecto

Clodoaldo Credo V.
Promoción y Capacitación, Selva Central

Pedro Ruiz A.
Informático

Proyecto PD 23/00 Rev. 4 (F)
«Promoción y Transferencia de Conocimientos sobre Modelos de Manejo
Forestal Sostenible a los Productores Madereros»

Cámara Nacional Forestal - CNF
Organización Internacional de Las Maderas Tropicales - OIMT
Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes - CGBAHA

Tingo María - 2006

CONTENIDO

Agradecimientos	5
Presentación	7
Exposiciones	9
Especies forestales con potencial de reforestación	11
Experiencias de plantaciones forestales con fines comerciales en Ucayali	13
Experiencias de plantaciones forestales en la UNAS	23
Experiencias de reforestación en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.....	24
Plan de manejo ambiental del Proyecto Especial Alto Huallaga.....	26
Experiencias de reforestación del Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente).....	28
Desarrollo del taller	39
Avances de la propuesta del Plan Nacional de Reforestación.....	39
Evaluación de plantaciones forestales en el Alto Huallaga.....	44
Metodología del taller.....	47
Resultado del trabajo de grupo.....	48
Conclusiones	53
ANEXOS	55
Anexo 1. Programa.....	55
Anexo 2. Lista de participantes.....	56
Anexo 3. Galería de fotos	58

AGRADECIMIENTOS

Los editores expresamos nuestro profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que han hecho posible esta publicación, la cual constituye el primer eslabón de una cadena de actividades tendientes a lograr que se difundan los esfuerzos desplegados en favor de la reforestación en el Alto Huallaga, en especial a:

- Auberto Ricse Tembladera
- Jorge Chávez Rodríguez
- Jorge Torres Padilla
- Raúl Araujo Torres
- Consuelo Augusto Garrido
- Gilbert Rodríguez
- Mariela Morillo Alva
- Agustín Julio Méndez Huamán
- Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria - INIEA
- Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER
- Facultad de Recursos Naturales Renovables - Universidad Nacional Agraria de la Selva - UNAS
- CIMA - Cordillera Azul
- Proyecto Especial Alto Huallaga - PEAH
- Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente)

PRESENTACIÓN

La reforestación en el Alto Huallaga es un tema importante y de vigencia actual. Los agricultores y ganaderos, luego de un largo proceso de sensibilización y concienciación, han comprendido la importancia de los árboles y de los bosques como productores de madera y de otros productos no maderables, así como también de los importantes servicios ambientales.

Instituciones públicas y privadas, entre las que se encuentran el ex Comité de Reforestación del Alto Huallaga, el INRENA, la Universidad Nacional Agraria de la Selva, la Agencia Agraria Leoncio Prado, el Proyecto Especial Alto Huallaga, el Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente), Naciones Unidas y la WWF, han desarrollado, en diferentes lugares y épocas, proyectos de reforestación, lo cual ha involucrado la realización de plantaciones forestales, principalmente con especies de rápido crecimiento.

Algunas de estas plantaciones, como las de la Cuenca del Río Pendencia, ya han sido cosechadas, generando beneficios económicos a los dueños de los predios donde se han realizado plantaciones con apoyo de IRG BIOFOR - USAID.

Por la importancia que tiene la reforestación en el Alto Huallaga, actualmente existe mucha expectativa por parte de los productores agrícolas y ganaderos, y últimamente también de las asociaciones de productores de hoja de coca. Se considera que ha llegado el momento de masificar la reforestación en el Alto Huallaga.

El Proyecto PD23/00 Rev. 4(F) «Promoción y Transferencia de Conocimientos sobre Modelos de Manejo Forestal Sostenible a los Productores Madereros», ejecutado por la Cámara Nacional Forestal (CNF), con el apoyo financiero de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), conjuntamente con el Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes (CGBAHA), organizaron el seminario-taller «Perspectivas de Reforestación en el Alto Huallaga», el mismo que se realizó el día sábado 26 de noviembre del 2005, en la ciudad de Aucayacu.

Los objetivos del seminario-taller fueron los siguientes:

- Conocer experiencias y resultados de reforestación en la Amazonia peruana, especialmente en el Alto Huallaga.
- Identificar y registrar las instituciones públicas y privadas interesadas en participar en trabajos de reforestación en el Alto Huallaga.
- Obtener información de base para formular proyectos de reforestación en el Alto Huallaga y auscultar posibilidades de financiamiento a nivel nacional e internacional.

Se contó con la activa participación de representantes de instituciones públicas y privadas con experiencia en trabajos de reforestación en el Alto Huallaga, así como de representantes de los sectores, comités y subcomités de las cuencas que conforman el Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes, y de representantes de las asociaciones de productores agropecuarios y agroforestales del Alto Huallaga interesados en realizar plantaciones forestales.

El seminario-taller se desarrolló en dos momentos, correspondiendo el primero a las exposiciones realizadas por reconocidos profesionales con amplia experiencia en la temática y el segundo a los trabajos de grupo, donde participaron todos los asistentes, aportando también sus conocimientos y experiencias que permitieron alcanzar satisfactoriamente los objetivos planteados para este evento.

El Proyecto PD 23/00 Rev. 4 (F) «Promoción y Transferencia de Conocimientos sobre Modelos de Manejo Forestal Sostenible a los Productores Madereros» ha elaborado la memoria de este seminario-taller con la finalidad que los participantes al mismo, así como otras personas e instituciones interesadas en la importante temática tratada dispongan de la información que fue presentada. Se sintetizan las exposiciones realizadas y se presentan los resultados y conclusiones a que se llegó en el evento.

EXPOSICIONES

Se realizaron seis exposiciones, que estuvieron a cargo de representantes de instituciones con reconocida experiencia en plantaciones forestales en la Amazonia peruana, como son el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA), la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER), la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), el Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales (CIMA-Cordillera Azul), el Proyecto Especial Alto Huallaga y el Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente).



ESPECIES FORESTALES CON POTENCIAL DE REFORESTACIÓN

Auberto Ricse T.¹

El INIA, en su trayectoria de 20 años de investigación forestal en la región amazónica, ha experimentado diversos tratamientos con abonos orgánicos en plantaciones forestales y agroforestales, en condiciones de suelos degradados en la selva alta de Oxapampa, Villa Rica, Satipo y Tarapoto, y en la selva baja de Ucayali, Loreto y Madre de Dios.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los resultados del establecimiento de plantaciones forestales y agroforestales en ultisoles degradados de Alexander Von Humboldt, suelos ácidos (pH 3,2) en proceso de recuperación, textura franco-arenosa, resistencia mecánica de 12,3 kg/cm², topografía plana-ondulada, pendiente hasta 30%, «purma» baja de 10 m de altura, con vegetación típica de «purma» compuesta de sachahuaca, cashaupsha, torourco, shapumba, ocuera, atadijo y brachiaria; con aplicación de cobertura de kudzú y mucuna.

LUGAR: ALEXANDER VON HUMBOLDT - UCAYALI (180 MSNM)

Respuesta de 7 especies forestales, tratadas con 1 kg de abono orgánico: gallinaza, humus de lombriz, compost vegetal y 200 gr de roca fosfórica. Cobertura con kudzú				
ESPECIE	EDAD (meses)	ALTURA (m)	DAP (cm)	FERTILIZACIÓN / COBERTURA
Shihuahuaco <i>Dipteryx odorata</i>	72	11,05	13,69	Humus de lombriz + roca fosfórica Cobertura con kudzú
Tahuari amarillo <i>Tabebuia serratifolia</i>	72	6,36	10,66	Compost vegetal + roca fosfórica Cobertura con kudzú
Quillobordón <i>Aspidosperma</i> sp.	72	5,17	6,82	Compost vegetal + roca fosfórica Cobertura con kudzú
Huayruro rojo <i>Ormosia macrocalyx</i>	72	4,27	7,37	Compost vegetal + roca fosfórica Cobertura con kudzú
Estoraque <i>Myroxylon balsamum</i>	72	4,23	5,59	Humus de lombriz + roca fosfórica Cobertura con kudzú
Capirona <i>Calycophyllum spruceanum</i>	72	3,85	3,87	Humus de lombriz + roca fosfórica Cobertura con kudzú
Caoba <i>Swietenia macrophylla</i>	72	3,32	4,37	Humus de lombriz + roca fosfórica Cobertura con kudzú (ataque de <i>Hypsipylla</i>)
Respuesta de 5 especies forestales, tratadas con 1 kg de abono orgánico: gallinaza, compost vegetal y 200 gr de roca fosfórica. Cobertura con mucuna				
Tahuari amarillo <i>Tabebuia serratifolia</i>	51	10,0	11,0	Gallinaza + roca fosfórica Cobertura con mucuna
Shihuahuaco <i>Dipteryx odorata</i>	51	12,6	11,5	Compost vegetal + roca fosfórica Cobertura con mucuna
Tornillo <i>Cedrelinga catenaeformis</i>	51	9,8	14,9	Compost vegetal + roca fosfórica Cobertura con mucuna
Quillobordón <i>Aspidosperma</i> sp.	51	6,4	6,5	Gallinaza + roca fosfórica Cobertura con mucuna
Caoba <i>Swietenia macrophylla</i>	51	6,1	6,4	Sin fertilizante Cobertura con mucuna

¹ Ingeniero forestal, Investigador, Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria - INIEA Pucallpa

LUGAR: YURIMAGUAS - LORETO (184 MSNM)

SISTEMA SILVICULTURA Y/O AGROFORESTAL	ESPECIE	PRODUCCIÓN / CRECIMIENTO
Sistema Agroforestal en Multiestratos con tornillo, de 21 años de edad	Tornillo <i>Cedrelinga catenaeformis</i>	116 m ³ / ha madera en rollo
	Shaina <i>Colubrina glandulosa</i>	12 m ³ / ha madera en rollo
	Pijuayo <i>Bactris gasipaes</i>	300 racimos / ha / cosecha
	Arazá	12 000 vainas / ha /año
	Centrosema	4t / ha / año (fruto seco)

LUGAR: CERRO ESCALERA - TARAPOTO - SAN MARTÍN (750 MSNM)

SISTEMA SILVICULTURA Y/O AGROFORESTAL	ESPECIE	PRODUCCIÓN / CRECIMIENTO (ALTURA Y DAP)
Plantación de 7 especies forestales con abonos orgánicos en suelos con pendiente, de 8 años y seis meses de edad	Caoba <i>Swietenia macrophylla</i>	5,8 m - 5,6 cm
	Capirona <i>Calycophyllum spruceanum</i>	7,6 m - 5,5 cm
	Cedro <i>Cedrela odorata</i>	4,6 m - 5,1 cm
	Pucaquiro <i>Sickingia williamsii</i>	9,0 m - 8,7 cm
	Bolaina blanca <i>Guazuma crinita</i>	11,0 m - 9,8 cm
	Marupa <i>Simarouba amara</i>	8,4 m - 9,2 cm
	Guaba <i>Inga edulis</i>	6,0 m - 6,8 cm

EXPERIENCIAS DE PLANTACIONES FORESTALES CON FINES COMERCIALES EN UCAYALI

Jorge Chávez Rodríguez²

Jorge Torres Padilla³

AIDER viene contribuyendo con el manejo de bosques tropicales, a través de diversas acciones en ese tema. En cuanto a plantaciones forestales se apoya a pobladores de Ucayali para establecer plantaciones a campo abierto y sistemas agroforestales, motivándolos con capacitaciones, compensaciones económicas, donación de plántones, entre otras acciones; dirigidas a la recuperación de suelos degradados, buen manejo de plantaciones, incentivo a la creación de microempresas, compromisos formales de los beneficiarios, con el fin de lograr plantaciones técnica y económicamente competitivas.

Para ello, se cuenta con el apoyo de diversas instituciones, nacionales y extranjeras, dispuestas a invertir con fines de negocio, lo que está generando empleo y capacitación a la población involucrada.

AIDER concentra sus acciones en bosques amazónicos de Ucayali y bosques secos de Piura, trabajando con pobladores locales, tanto nativos como mestizos, desde 1992. Es la primera institución que ha logrado la certificación de bosques en el país con sello FSC. Ha recibido financiamiento del Gobierno de Holanda, WWF, Fondo de las Américas (USAID), FONDEBOSQUE, Banco Mundial, la Unión Europea, etc.

Los representantes de AIDER, presentaron tres experiencias de plantaciones realizadas en la Región Ucayali. La primera se desarrolló con beneficiarios individuales en los caseríos ubicados en el eje de la carretera Federico Basadre y vías troncales; la segunda con la Comunidad Nativa Sinchi Roca, distrito de Irazola. Ambas fueron realizadas por el expositor Ing. Jorge Chávez Rodríguez cuando él formaba parte del equipo técnico del ex Comité de Reforestación de Pucallpa y la tercera corresponde a un modelo que viene desarrollando AIDER en la zona de la Carretera a Tournavista, distrito de Campo Verde.

² Ingeniero forestal, extensionista, AIDER

³ Economista, Jefe de Proyecto, AIDER

Caso 1.

Sistema de plantación a campo abierto y agroforestal con beneficiarios individuales

- Se instala en superficies de 1 a 2 hectáreas.
- El beneficiario es capacitado, aporta con parte de la mano de obra para la instalación y sólo recibe una compensación económica de S/. 150.
- Los plántones de las especies forestales son donados.
- El agricultor asume los costos de manejo de la plantación.
- Se establece en áreas con cultivos de pan llevar, pastizales, áreas recién cosechadas, etc.
- Las especies más destacadas son las de mediano y rápido crecimiento, como la de los géneros *Cedrelinga*, *Tabebuia*, *Aspidosperma*, *Bixa*, *Schizolobium*, *Apeiba*, *Calicophyllum*, *Croton*, *Zanthoxylum*, *Simarouba*, *Dipteryx*, *Myroxylon*, *Ormosia* y *Croton*.
- En el caso de *Swietenia* y *Cedrela* los individuos han sido atacados por *Hypsipylla* sp.
- Entre las especies promisorias se tiene: *Guazuma crinita*, *Calycophyllum spruceanum*, *Croton* en alta densidad de siembra (3x3 m). De otro lado, *Tabebuia*, *Cedrelinga* y *Dipteryx* sp. en densidades de 6x6 m, alternadas con especies de rápido crecimiento en los intermedios (marupa, *Zanthoxylum*, *Croton*, *Guazuma*, etc.).

Lecciones aprendidas

- Disponer de un diagnóstico biofísico.
- Tener objetivos claros.
- Suministro certificado de germoplasma.
- Elección de especies y producción de plantas de acuerdo a la calidad de sitio.
- Ecología de la especie.
- Tratamiento previo del suelo en áreas degradadas.
- Accesibilidad: establecer las especies de menor valor cerca de las vías de acceso y con mayor densidad.
- Aplicación de técnicas silviculturales de manejo de plantaciones.
- Elección de áreas potencialmente favorables.
- Eficiencia en los costos de producción, transporte y plantación.
- Sistema eficiente para la evaluación y monitoreo de las plantaciones
- Estímulo para la creación de empresas forestales.
- Compromiso formal de los beneficiarios en las labores de plantación y mantenimiento.
- Plantación técnica y económicamente competitiva (mayor conocimiento del manejo silvicultural de las especies).

- Aprovechamiento de alta productividad y bajo impacto ambiental.
- La atomización de las parcelas determina altos costos de operación y distracción de tiempo en asistir a lugares tan dispersos y lejanos.
- Organizaciones de base con conocimiento de producción de plantas y establecimiento de plantaciones, facilitan el trabajo de ONG's e instituciones estatales (parcelas de investigación aplicada).
- Parcelas de reforestación, trabajos de investigación por tesisistas e investigadores locales (variabilidad de sistemas y modalidades de ejecución), manejo de regeneración natural de bolaina, etc.
- Confiabilidad en la replicabilidad de sistemas de plantación por instituciones privadas u ONG's.
- Identificación de especies promisorias observadas en las plantaciones, actualmente promovidas, como especies para el mercado (bolaina, shihuahuaco, capirona, etc.).
- Poco interés de los beneficiarios en sostener una actividad de mantenimiento a largo plazo, sin la ayuda económica. Cambio permanente de políticas y estrategias de reposición.
- Mientras las instituciones financieras estén presentes y brinden apoyo, las plantaciones recibirán el manejo correspondiente.
- Hay mayor seguridad en el mantenimiento de las plantaciones en superficies grandes, pero éstas, a su vez, requieren de infraestructura social, vial, etc.
- El beneficio económico otorgado al parcelero es tomado como un medio de subsistencia por este último, más que un incentivo para la reposición forestal.
- Cumplimiento de metas políticas más que logros técnicos y económicos de producción masiva.

Caso 2.

720 hectáreas de plantaciones de caoba en la comunidad nativa Sinchi Roca, de la etnia cashibo cacataibo (Irazola, Ucayali)

Objetivo

Ejecución de actividades que conlleven a la conservación y buen manejo de los recursos comunales, mediante la reposición del recurso forestal con énfasis en la especie caoba.

Localización

Se encuentra localizado a cuatro horas aguas arriba del poblado San Alejandro, altura del kilómetro 110 de la carretera Federico Basadre.

Características del área:

- Superficie de trabajo: 720 ha
- Vegetación: bosque primario residual.
- Fisiografía: desde colinas bajas a medias y hasta altas, con múltiples quebradas con aguas estacionales y permanentes.
- Suelos: franco arcillosos, franco arcillo-arenosos, con colores rojizo, gris, pardo amarillento y pH de 4,5.
- Precipitación promedio de 2 400 mm/año y temperatura media anual de 25 °C.

Selección de sitio y disponibilidad de tierras

- Diagnóstico biofísico: condiciones edafoclimáticas aparentes para la re-población con la especie caoba.
- Información de aprovechamiento de la madera.
- Accesibilidad al área.

Estrategias y metodologías propuestas

a) Elección de especies forestales

- Especie principal: caoba.
- Otras especies consideradas para el manejo dentro de las líneas de plantación: quinilla, copaiba, cumala, moena, lupuna, huayruro, shihuahuaco, tahuarí, marupa, estoraque, panguana, requía, ubos, pashaco y ñña de gato.

b) Establecimiento de viveros

- Semillas de procedencia conocida de ecosistemas parecidos (Purús, Breu, Utuquinía, Callería).
- Plantas en envase con nueve meses de cría en vivero.
- Sustrato: 2:2:1 (tierra superficial + mantillo de bosque + arena).
- Vivero semipermanente con personal de la comunidad.

c) Establecimiento de plantaciones

- Sistema: fajas de enriquecimiento de 20 x 5 m.
- Módulos establecidos progresivamente:
 - Primera campaña 2000 : 1 módulo de 20 ha
 - Segunda campaña 2000 : 4 módulos de 50 ha
 - Tercera campaña 2001 : 5 módulos de 50 ha
 - Cuarta campaña 2001 : 5 módulos de 50 ha

- Delineado de trocha madre y fajas: se define claramente el área con hitos codificados para facilitar la organización del trabajo.
- Orientación de línea madre N a S y línea de plantación de E a O.
- Número de plantas efectivas promedio por hectárea: 85.
- Hoyos y plantado: dimensiones 20x25 cm, donde el suelo es extraído y cambiado por la capa de suelo orgánico alrededor del hoyo y finalmente se aplica el «*mulch*».

d) Manejo de plantaciones

- Frecuencia de manejo silvicultural: mantenimiento, cada tres meses durante el primer año, dos anuales en el segundo y tercero y uno solo en el cuarto año.
- Limpieza de las fajas: Eliminación de la vegetación que supera o limita el desarrollo de la caoba, como sogas y otros tipos de enredaderas, dejando toda la vegetación herbácea dentro de la faja, así como la regeneración natural (de valor maderable o silvicultural).
- Recalce: Dos veces, el primero al mes de haber culminado la plantación y el segundo después de la época crítica de escasez de agua. Con un promedio del 18% de plantas repuestas.
- Aplicación de «*mulching*», en forma permanente.
- Apertura de luz: A través del tumbado de árboles y palmeras de poco valor comercial y/o defectuosos, así como troncos secos y plantas indeseables.
- Control fitosanitario:
 - Las larvas defoliadoras se eliminan manualmente y se desaparecen según el cierre de la cobertura de la regeneración natural.
 - Presencia de larvas de *Hypsipylla grandella* en un 3% de las plantas.
 - No se nota presencia de enfermedades.
- Manejo del bosque residual adyacente: por escasez de fondos no se llegó a concluir el inventario de las especies priorizadas mayores a 10 cm de DAP.
- Resultados actuales:
 - Altura promedio de las plantaciones: 10,5 m.
 - Diámetro promedio: 5 cm.

Costos incurridos (S/.)

Actividad	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Producción de plántones	0,95	85 000	80 750
- capacitación	360,00	2	720
Establecimiento de plantaciones	585,11	720	421 279
- Capacitación	360,00	2	720
Manejo silvicultural	189,00	6 480	1 224 720
- Capacitación	360,00	4	1 440
Subtotal			1 729 629
Gastos administrativos (15%)			311 333
Total			2 040 962
Costo por hectárea (nuevos soles)			2 835
Costo por hectárea (dólares)			844

Cosecha proyectada

Especie	Caoba
Incremento medio anual en diámetro (cm)	1
Edad de cosecha (años)	40
Diámetro de cosecha (cm)	40
Altura del fuste a la cosecha (m)	12
Volumen maderable por árbol (m ³)	0,98
Número de árboles plantados	85
Supervivencia y raleo (%)	23
Número de árboles a la cosecha	20
Volumen maderable rollizo total (m ³ /ha)	19,6
Volumen maderable aserrado total (pt/ha)	4 313

Lecciones aprendidas

- El sistema de fajas de enriquecimiento, sólo debería darse en aquellos bosques con posibilidades de aprovechamiento forestal inmediato y permanente, que absorba los costos de reposición y de su mantenimiento, caso contrario, se corre el riesgo de crear expectativas de apoyo económico a este tipo de labores.
- Capacitación al personal: a mayor adiestramiento mejores resultados.
- Costos de infraestructura social: campamentos, botiquín, almacén, oficina, etc.
- Aprovechamiento previo de la madera remanente para amortizar costos de instalación de la plantación.
- Accesibilidad al área: cuanto más lejos sea el área, se debe utilizar especies de mayor valor.
- Se ha encontrado plantaciones con buen desarrollo.
- Especies, como la caoba, han sido menos atacadas en este sistema que en otros sistemas de plantación.

- Las especies de mejor crecimiento han sido: caoba, marupa, tornillo, cumala y shihuahuaco, en fajas cuyo dosel superior ha sido liberado. Por el contrario, alta mortandad se debe al dosel alto cerrado.
- Encaminar esfuerzos hacia una forestería sostenible y menos asistencialista, que motive al agricultor la incorporación paulatina de productos forestales como alternativa a sus productos agrícolas. Es decir, un mayor impulso a plantaciones con ciclo cerrado en regular extensión superficial.
- Los programas de reforestación deben contar con alianzas estratégicas con el sector industrial maderero, en términos de incrementar de una manera significativa la superficie anual de reposición forestal y la demanda, si es posible anticipada, de volúmenes de madera u otros productos del bosque.

Caso 3.

Modelo de reforestación en áreas degradadas con fines de certificación para la venta a futuro de vuelo forestal

Objetivo

La reforestación de 16 000 ha en áreas cubiertas con pastos y bosques secundarios con especies comerciales nativas en Ucayali, con fines de venta en los mercados a futuro de madera industrializada y certificada con Sello Verde FSC, como inversión de largo plazo de alta rentabilidad.

Justificación

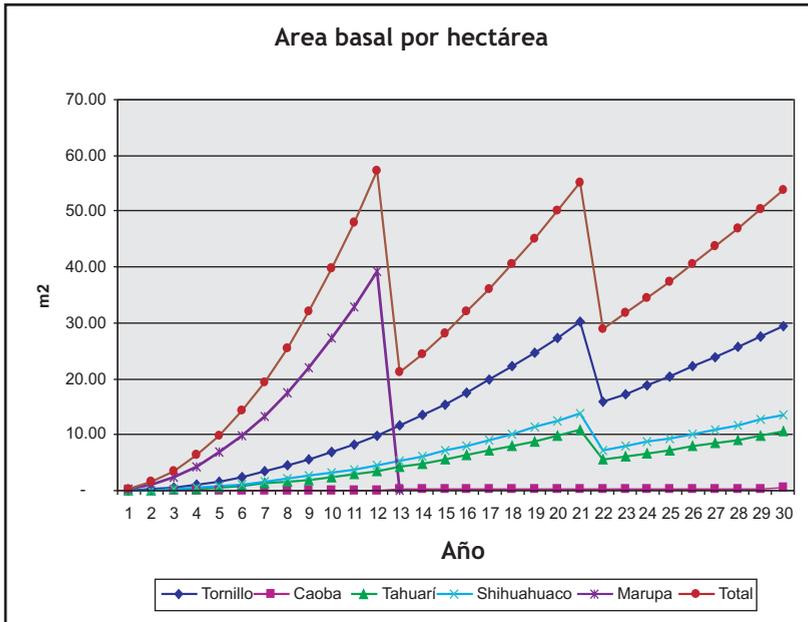
- En el Perú se deforestan aproximadamente 250 000 ha de selva al año. Esto, junto con otros factores como la contaminación ambiental, viene configurando algunas tendencias.
- Una preocupación creciente por el origen y sostenibilidad de la madera, lo que ha incrementado las exigencias respecto a su procedencia de bosques manejados o plantaciones.
- Se ha agudizado el déficit de madera en el mundo, calculado en 500 millones de metros cúbicos para el año 2010, con el consiguiente incremento en el nivel de precios.
- Existe interés creciente por el desarrollo de proyectos que contrarresten los efectos de la contaminación ambiental (Protocolo de Kyoto).

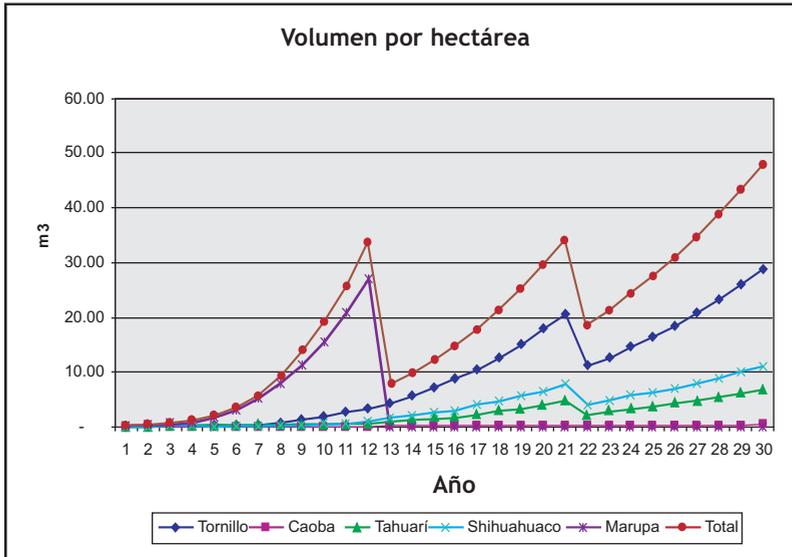
El proyecto lo ejecuta AIDER en convenio con el Gobierno Regional de Ucayali, el Fondo de Las Américas y Bosques Amazónicos SAC.

Paquete técnico

Especie	Destino	Árboles/ha	IMA (en cm)		Ciclo de cosecha
			Altura	Diámetro	
Tornillo	Puertas	269	47	1,8	Años 21 y 30
Caoba	Puertas	11	40	1,0	Años 21 y 30
Tahuari	Decking	138	33	1,5	Años 21 y 30
Marupa	Molduras	555	83	2,5	Año 12
Shihuahuaco	Pisos	138	40	1,7	Años 21 y 30

Se asume una tasa de mortalidad de 20% para cada especie. Los parámetros técnicos utilizados están basados en experiencias de reforestación reconocida en Sudamérica, ejecutados por instituciones de investigación, privadas y públicas, tales como el INIEA, Proyecto Especial Von Humboldt, entre otras.





Impactos sociales del proyecto

- Se generará 1 040 jornales por hectárea en todo el periodo del proyecto, sin considerar el empleo que se generará en la fase de cosecha y procesamiento de la madera; es decir, aproximadamente US\$ 4 700 por hectárea para la población colindante, dedicada mayormente a la agricultura.
- Se generará US\$ 626 por hectárea adicional, por concepto de compra de plántones, una actividad tradicionalmente intensiva en mano de obra.
- Se capacitará a la población vecina en los aspectos técnicos, organizativos y empresariales del modelo, y se le brindará asesoría legal y un capital semilla (US\$ 103 470) para la réplica de la propuesta, a través de sus organizaciones.

Contactos realizados a la fecha

- GFA Terra Systems GmbH, empresa certificadora alemana interesada en desarrollar el Project Design Document (PDD) del proyecto, para presentarlo al Executive Board del United Nations for Climate Change, para su validación y autorización a participar en el mercado del carbono. Asimismo, GFA viene presentando el proyecto a potenciales inversionistas alemanes interesados.
- RaboBank de Holanda, uno de los más grandes bancos de inversión del mundo, interesado en invertir en el proyecto.

- La Caja de Madrid, principal accionista de Bosques Naturales, un proyecto de características parecidas al de AIDER, y que ha manifestado su gran interés en participar en este proyecto, para lo cual se vienen realizando las coordinaciones para una próxima visita al Perú.
- Eco Bosques de España, otro proyecto privado de similares características al presente.
- Compañía de Seguros Rímac.
- Superintendencia de Banca y Seguros.

Plan maestro de inversiones

Bosques Amazónicos conjuntamente con AIDER elaboraron un plan maestro para las 16 000 ha que incluye todas las acciones complementarias que es necesario desarrollar para la consecución de los objetivos, en la forma más eficiente y tecnificada. Los puntos a considerar son: Laboratorio para producción de plántones con tecnología *in vitro*, infraestructura vial y de vivienda en el fundo y la planta de procesamiento de madera

- **Laboratorio para producción *in vitro* de plántones.** Existe tecnología brasileña ya validada que reduce los costos de producción de plántones forestales al 30% de su costo normal y que asegura que los árboles futuros serán exactamente iguales entre sí.
- **Infraestructura vial y de vivienda en el fundo.** Es necesario contar con una red de caminos que permita acceder todo el año a las parcelas de reforestación, así como facilitar condiciones para la estadía, no sólo de los ingenieros responsables del proyecto, sino del personal obrero, así como de oficinas administrativas. Igualmente, es necesario desarrollar albergues para la estadía en las mejores condiciones de potenciales inversionistas que estuviesen interesados en visitar la zona para conocer más de cerca su inversión.
- **Planta de procesamiento de madera.** La maximización de la rentabilidad del proyecto sólo fue posible gracias a la investigación de los destinos económicamente más rentables para cada especie forestal. Para hacerlo realidad se requiere la inversión en una planta de procesamiento en 10 años más, que desarrolle básicamente dos líneas de producción principales: puertas y ventanas y pisos y «*decking*».

EXPERIENCIAS DE PLANTACIONES FORESTALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA SELVA - UNAS

Raúl Araujo T.⁴

La Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) presentó las experiencias de plantaciones establecidas por esta institución en terrenos del mismo campus universitario, en el Centro de Producción Tulumayo y en el Bosque Reservado de la UNAS (BRUNAS)

Plantación	Año de establecimiento	Edad plantación (años)	Distanciamiento por lado (m)	Método de plantación	Lugar
Aguaje y capirona	2003	2	5	Cuadrado	Campus Universitario
Caoba	1984	21			
Caoba	1985	20			
Capirona	2000	5			
Capirona con aguaje	2001	4	10 x 5	Rectángulo	Tulumayo
Carambola	2000	5	5	Cuadrado	
Pan de árbol	2003	2	10	Cuadrado	
Pijuayo, bolaina y naranja valencia	2003	2	5	Cuadrado	
Sangre de grado con arazá	1999	6	5	Tres bolillo	
Tornillo	1986	19			BRUNAS
Tornillo	1994	11			

⁴ Ing. Raúl Araujo Torres, profesor principal de la UNAS

EXPERIENCIAS DE REFORESTACIÓN EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL CORDILLERA

Consuelo Augusto Garrido.⁵

El Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento comprende:

- 1 353 190 ha Parque Nacional Cordillera Azul
- 2 060 000 ha de zona de amortiguamiento
- 1 000 km aprox. de perímetro
- Se ubica entre las cuencas del río Huallaga y Ucayali, en las siguientes regiones: Loreto (47%), Ucayali (10%), San Martín (39%) y Huánuco (4%).

Objetivos específicos del Parque Nacional Cordillera Azul

- Proteger una serie única de especies, comunidades biológicas y formaciones geológicas.
- Cabeceras intactas y cuencas.
- Apoyar al desarrollo de un manejo integrado de los recursos naturales de las zonas adyacentes (zona de amortiguamiento).

La tala indiscriminada es el resultado de la demanda por tierras para la agricultura, ganadería y otros cultivos y por décadas para la extracción forestal. Estas actividades no tienen una adecuada planificación ni un programa de manejo de la regeneración natural ni de repoblación forestal del bosque intervenido.

La recuperación de estas áreas requiere de un proceso con la activa participación de los pobladores de cada una de las comunidades involucradas.

Para ejecutar este proceso se realizaron tres fases:

- La primera de ellas tenía que ver con los compromisos de las autoridades locales y los pobladores.

⁵ Ingeniera. CIMA - Cordillera Azul

- La segunda tiene relación directa con la prioridad de las comunidades con las cuales se implementará la actividad como pilotos.
- La tercera fase consta de dos etapas: la primera de ellas consiste en la elaboración participativa de la propuesta y la segunda son las actividades de campo propiamente.

Modelo participativo de recuperación de cobertura boscosa

a) Objetivos

- Recuperar la cobertura boscosa del área deforestada.
- Recuperar el hábitat o nichos ecológicos para las diferentes especies de la fauna local.
- Reducir la tasa de deforestación de los bosques en las zonas de protección, provocados por la agricultura migratoria.
- Capacitar a los pobladores de las comunidades en el manejo de viveros comunales con la metodología de aprender-haciendo, bajo el asesoramiento técnico del equipo de campo de CIMA.

b) Actividades

- Selección de terreno y construcción de tinglado.
- Selección de suelo para preparación de sustrato.
- Actividad participativa de preparación de cama de vivero.
- Llenado de bolsas.
- Mantenimiento de viveros (recalces, deshierbo, riegos, control fitosanitario).
- Trasplante de plantones (traslado, poceo, siembra).

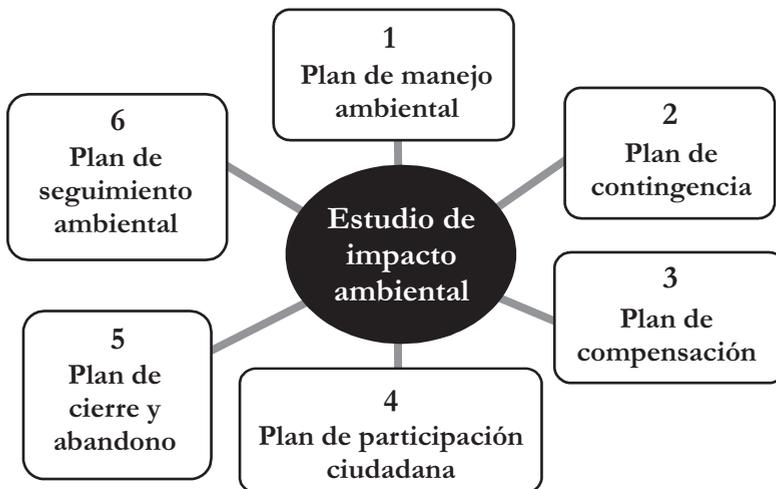
Resultados de la aplicación del modelo de recuperación de la cobertura boscosa en comunidades pilotos (Maronilla y Gosen)

- 30% de las áreas deforestadas en las comunidades son recuperadas.
- 25% de los pobladores capacitados en manejo de viveros comunales e individuales.
- 35% de los pobladores capacitados en el uso, manejo y conservación del recurso suelo.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA

Gilbert Rodríguez Páucar⁶

Planes del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)



Condiciones ambientales de línea base

Bióticos:

- Flora silvestre : Formaciones naturales (bosques)
- Fauna silvestre : Terrestre, acuática
- Población : Habitación, salud, recreación
- Paisaje : Arquitectura, belleza escénica

Abióticos:

- Suelo : Perfil agrológico, fisiográfica
- Agua : Fuentes, disponibilidad, limpieza
- Aire : Limpieza de gases, ruidos, radiaciones

¹ Ingeniero, Proyecto Especial Alto Huallaga

Antrópicos:

- Flora silvestre : Formaciones naturales (bosques).
- Fauna silvestre : Terrestre, acuática.
- Población : Habitación, salud, recreación.
- Paisaje : Arquitectura, belleza escénica.

Plan de Manejo Ambiental (PMA)

- El PMA es un conjunto de acciones para minimizar impactos directos e indirectos significativos, ocasionados por las actividades del proyecto.
- En el PMA se aplican medidas ambientales: preventivas, mitigadoras y/o correctivas, con características técnicas apropiadas, aplicables y efectivas.
- El PMA es una programación para la implementación de medidas ambientales a realizar en tiempos y localizaciones, con dimensiones, insumos, costos y resultados esperados.
- El propósito del PMA es controlar el comportamiento de los componentes ambientales para mantener estables las condiciones ambientales iniciales encontradas al inicio de la ejecución del proyecto (indicadores ambientales de línea base).

EXPERIENCIAS DE REFORESTACIÓN DEL CLUB LOS SHIHUAHUACOS (ECODESARROLLO Y AMBIENTE)

*Mariella Morillo Alva*⁷
*Clodoaldo Credo Valdivia*⁸

El Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente) es una institución civil sin fines de lucro, fundada el 24 de julio de 1995, está conformada por egresados, estudiantes y docentes, de la Universidad Nacional Agraria de la Selva y personas afiliadas por voluntad propia para trabajar por el ecodesarrollo. El trabajo contempla la puesta en práctica de los postulados de Ignacy Sachs sobre el ecodesarrollo: «*Socialmente deseable, económicamente viable y ecológicamente prudente*»

Objetivos:

- Difundir información para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.
- Propiciar el reforzamiento institucional de organizaciones de base.
- Contribuir a la conservación de la biodiversidad.
- Promover el turismo ecológico.
- Formar líderes para potenciar el desarrollo rural.
- Promover la agroforestería.
- Impulsar la recuperación de suelos degradados.
- Propiciar el manejo forestal.
- Fomentar la educación ambiental y la comunicación.

La sede institucional está ubicada en el caserío de Alto Pendencia -Cabaña Yaguarundi, a 21 km de la ciudad de Tingo María, en la cuenca del río Pendencia. Posee un vivero agroforestal con capacidad para 200 mil plántones y cuenta con equipamiento para promoción agroforestal y educación ambiental y comunicación.

⁷ Bióloga, Presidenta del Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente)

⁸ Ingeniero forestal, Gerente del Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente)

Experiencias relevantes:

- Manejo ambiental en obras de infraestructura del PEAH.
- Capacitación rural.
- Generación de conciencia ambiental (clubes ecológicos).
- Agroforestería comunitaria.
- Generación de bosques.

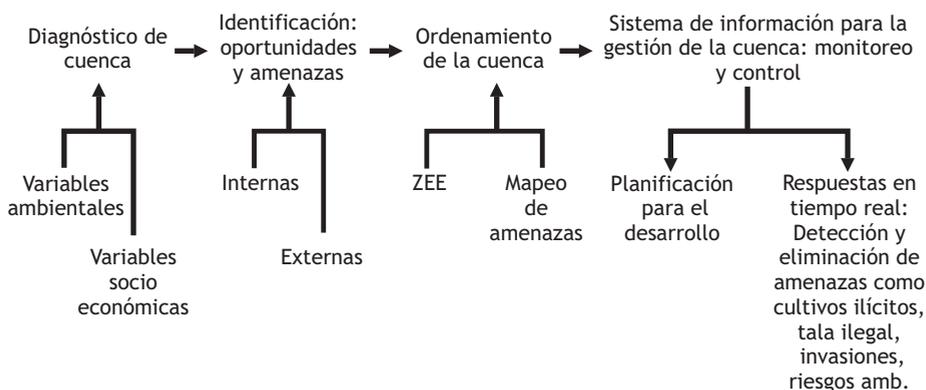
Lineamientos de trabajo para el periodo 2003-13:

- Acompañamiento a socios del Proyecto Agenda Ambiental Huallaga.
- Difusión de cultivos agroforestales.
- Promoción del manejo forestal.
- Desarrollo rural con visión de cuenca.

Visión de cuenca

Proceso por el cual se consolida la gestión de una cuenca para lograr su desarrollo sostenible.

Etapas:

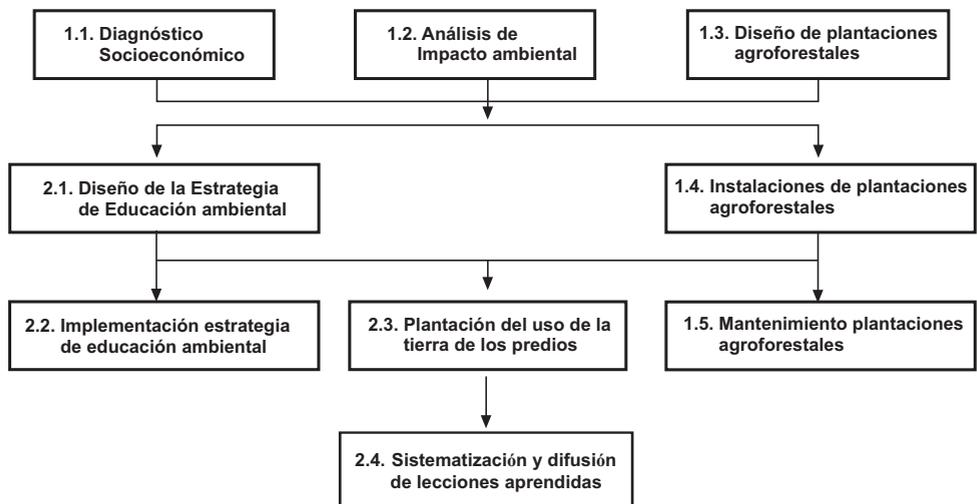


Principales experiencias de reforestación del club en el Alto Huallaga

- Agroforestería comunitaria y generación de bosques para el Desarrollo Sostenible en la Comunidad de Alto Pendencia» (Consortio Foresta 5 / IRG - BIOFOR).
- Ejecución de la primera fase de la Agenda Ambiental Huallaga (AAH)

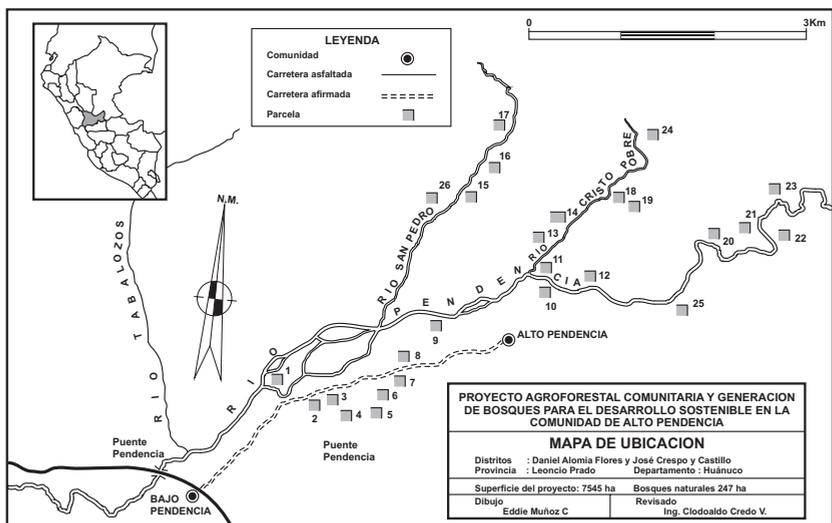
«Agroforestería Comunitaria y Generación de Bosques para el Desarrollo Sostenible en la Comunidad de Alto Pendencia» Proyecto IRG - BIOFOR /

a) Secuencia de actividades del proyecto



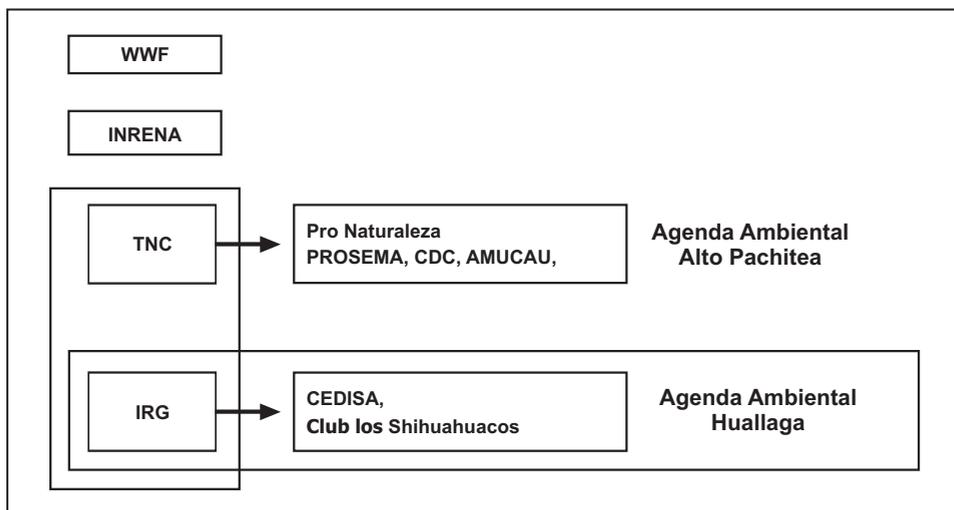
b) Principales logros alcanzados

- En 30 hectáreas de terrenos degradados y purmas se han instalado plantaciones agroforestales con diseños que controlan la pérdida de suelos.
- 30 hectáreas de cultivos agroforestales son mantenidos por los beneficiarios.
- Se ha enriquecido la masa boscosa de 25 predios con tres especies forestales.



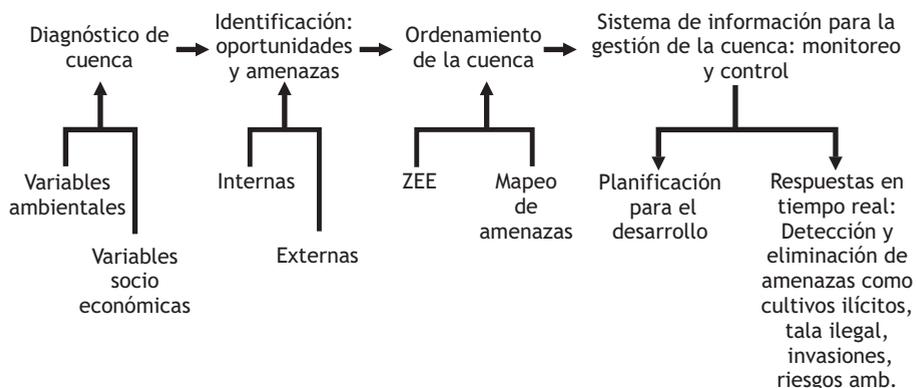
Proyecto «Ejecución de la primera fase de intervención de la agenda ambiental Huallaga en las cuencas de los ríos Bella y Pendencia»

Las instituciones ejecutoras de la Agenda Ambiental Conjunta y su interrelación se presentan en el siguiente esquema:



Bella y Pendencia: Cuencas manejadas

Proceso por el cual se consolida la gestión de la cuenca para lograr su desarrollo sostenible.



Cuenca de Bella (valle Monzón)

- Superficie: 3 730 ha
- Población: 2 100 hab.
- 60 ha aproximadas con cultivos de coca
- 350 ha de cocalos abandonados
- Relieve: planicie, pie de monte y laderas empinadas

Cuenca del río Pendencia

- Superficie: 12 543 ha
- Población: 1 600 hab.
- 200 ha aproximadas con cultivos de coca
- 800 ha de cocalos abandonados

Componentes del proyecto

a) Actividades productivas

- Promoción de productos agrícolas, pecuarios y forestales con valor agregado.
- Prácticas de recuperación de suelos y laderas.
- Asistencia técnica y crianza de animales menores.
- Instalación de parcelas agroforestales.
- Mejora de la calidad de productos agrícolas a través de centros de acopio y manejo post-cosecha.
- Estudio para la implementación de una planta procesadora de jugos y néctares.
- Estudio para la implementación de un criadero de mariposas.
- Manejo sostenible de recursos forestales.

b) Fortalecimiento institucional

- Información para gestión de la cuenca (ZEE, OT, SIG).
- Fortalecimiento de organizaciones de base de la cuenca del río Pendencia.
- Capacitación en planificación para uso del territorio.
- Administración de la cuenca.
- Formación y capacitación de líderes.

c) Conservación de la biodiversidad

- Reforestación con especies forestales de rápido crecimiento.
- Promoción y gestión de áreas de conservación municipal.
- Educación y comunicación para el uso sostenible de los recursos naturales con visión de cuenca.
- Defensa ribereña en zonas críticas del río Pendencia.

d) Educación ambiental y comunicación

- Programa de manejo de recursos naturales con visión de cuenca.
- Campaña de información y difusión para una cultura ambiental y de legalidad.
- Promoción de sensibilización y concienciación para prevención de desastres naturales y conservación de bosques.
- Formación de «animadores ambientales» (promotores).

Actividades realizadas

a) Componente forestal

Reforestación con especies de rápido crecimiento: bolaina, sangre de grado, shaina y capirona.

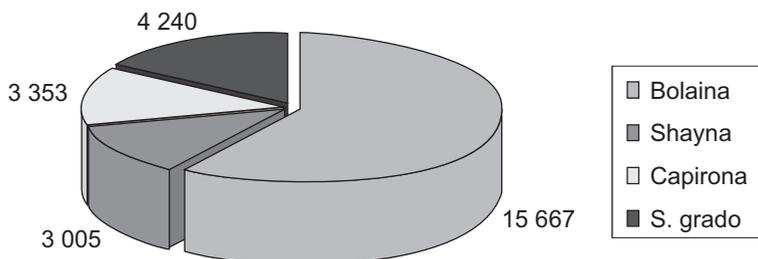
Instalación y manejo de plantaciones agroforestales:

- Guaba (sombra para cacao)
- Cultivos agrícolas: frejol, plátanos, ají páprika
- Producción de plántones
- Implementación del vivero agroforestal Los Shihuahuacos

Número de plantas entregadas a cada asociado y preferencias de especies forestales

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	SECTOR	ÁREA (ha)	NUMERO DE PLANTAS POR ESPECIE FORESTAL INSTALADA						TOTAL PLANTAS INSTALADAS
				Bolaina	Shayna	Capirona	S. grado	Guaba	Cedro	
1	Casiano Rivera Inocente	Mariano Melgar (campo 5)	1,00	611	50	300	150	0		1 111
2	Octavio Ortiz Soto	Mariano Melgar (campo 5)	1,00	811	100	200	200	100		1 411
3	Aurelia Aguirre Gabino	Mariano Melgar (campo 5)	0,25	177	50	50	0	22		299
4	Nelly Echigoya Gabino	Mariano Melgar (campo 5)	0,25	127		100	50	22		299
5	Alberto Ayuque Páucar	Puente Pendencia	1,00	511	100	200	300			1 111
6	Florentina Loya Pantoja	Puente Pendencia	1,00	611	950	100	150			1 811
7	Juan de Dios Lino Blas	Cristo Pobre	1,00	911	100	100		100		1 211
8	Pedro Yacha Castillejos	San Pedro	1,00	611	200	150	150			1 111
9	Héctor Domínguez Puri	Cristo Pobre	0,50	505		50		50		605
10	Lorenza Puri Fabián	Cristo Pobre	0,50	375	30	50	100	50		605
11	Carlos Huamán Navidad	Albujar	0,50	305	50	150	250	100		855
12	Augustín Ventura Cecilio	Los Hermanos	1,00	611	150	150	200	100		1 211
13	Sebastian Rosario Neira	Los Hermanos	1,00	200	100	100	100	100		600
14	Anderson Quispe Zevallos	Los Hermanos	1,00	950	200	200	200	50	86	1 686
15	Julio Panduro Piro	Los Hermanos	1,00	786	25	200	100	100		1 211
16	Oliver Torres Alvarado	Los Hermanos	1,25	1 060	100	100	300			1 560
17	Jorge Luis Campos Tuesta	San Pedro	1,00	661	100	150	200	100		1 211
18	Antonio Bardales Villavisencio	Alto Pendencia	1,00	696		25	350	255	40	1 366
19	Garlith Bardales Romero	Alto Pendencia	0,50	430		75	50	200		755
20	Isacc Remigio Falcón	Alto Pendencia	1,00	735	100	128	500	40	78	1 581
21	Adriana Nonde Huayta	Alto Pendencia	0,50	355	100	50	50	50		605
22	Juan Nonde Huayta	Alto Pendencia	0,50	325	100	350	100	50		925
23	Antenor Credo Gerónimo	Alto Pendencia	1,00	791			250		70	1 111
24	Teófilo Apolinario García	Alto Pendencia	1,00	711	100	200	100	100		1 211
25	José Luis Ramírez Alania	Alto Pendencia	0,75	910			90			1 000
26	Juan Salvador Solís	Bajo Pendencia	0,50	230	100	125	100			555
27	Victoria Vásquez de Fonseca	Bajo Pendencia	1,00	661	200	50	200			1 111
	Total		22,00	15 667	3 005	3 353	4 240	1 589	274	28 128

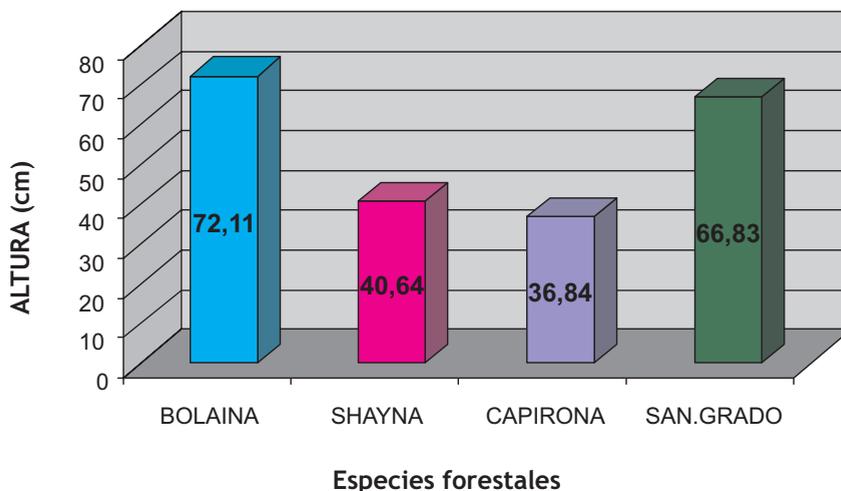
Preferencias de especies forestales



Especies forestales de acuerdo a la fecha de plantación y mortandad y características de crecimiento

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	SECTOR	ÁREA (ha)	FECHA DE PLANTACION	BOLAINA Altura (cm)	SHAYNA Altura (cm)	CAPIRONA Altura (cm)	SAN. GRADO Altura (cm)	NUMERO DE PLANTAS INSTALADAS	NUMERO DE PLANTAS MUERTAS
1	Casiano Rivera Inocente	Mariano Melgar (campo 5)	1,00	DIC/2003	42	52	40	55	1 111	96
2	Octavio Ortiz Soto	Mariano Melgar (campo 5)	1,00	OCT/2003	75	120	40	57	1 411	140
3	Aurelia Aguirre Gabino	Mariano Melgar (campo 5)	0,25	DIC/2003	40	60	35	0	299	12
4	Nelly Echigoya Gabino	Mariano Melgar (campo 5)	0,25	DIC/2003	35	30	30	50	299	10
5	Alberto Ayuque Páucar	Puente Pendencia	1,00	DIC/2003	47	35	35	50	1 111	155
6	Florentina Loya Pantoja	Puente Pendencia	1,00	ENE/2004	50	25	30	50	1 811	36
7	Juan de Dios Lino Blas	Cristo Pobre	1,00	OCT/2003	60	27	30	0	1 211	44
8	Pedro Yacha Castillejos	San Pedro	1,00	ENE/2004	57	27	30	50	1 111	30
9	Héctor Domínguez Puri	Cristo Pobre	0,50	DIC/2003	30	27	32	0	605	12
10	Lorenza Puri Fabian	Cristo Pobre	0,50	DIC/2003	30	27	32	44	605	14
11	Carlos Huaman Navidad	Albujar	0,50	DIC/2003	44	27	30	36	855	52
12	Augustin Ventura Cecilio	Los Hermanos	1,00	DIC/2003	62	20	30	30	1 211	18
13	Sebastian Rosario Neira	Los Hermanos	1,00	ENE/2004	30	27	28	31	600	40
14	Anderson Quispe Zevallos	Los Hermanos	1,00	OCT/2003	80	30	35	35	1 686	26
15	Julio Panduro Piro	Los Hermanos	1,00	NOV/2003	110	86	50	50	1 211	31
16	Oliver Torres Alvarado	Los Hermanos	1,25	NOV/2003	112	80	50	50	1 560	46
17	Jorge Luis Campos Tuesta	San Pedro	1,00	DIC/2003	44	30	42	44	1 211	20
18	Antonio Bardales Villavisencio	Alto Pendencia	1,00	MAY/2003	200	60	62	220	1 366	17
19	Garfith Bardales Romero	Alto Pendencia	0,50	NOV/2003	47	30	30	30	755	20
20	Isacc Remigio Falcon	Alto Pendencia	1,00	MAY/2003	160	40	80	250	1 581	157
21	Adriana Nonde Huayta	Alto Pendencia	0,50	OCT/2003	40	30	30	40	605	12
22	Juan Nonde Huayta	Alto Pendencia	0,50	OCT/2003	40	30	30	40	925	16
23	Antenor Credo Gerónimo	Alto Pendencia	1,00	DIC/2003	45	0	0	120	1 111	43
24	Teófilo Apolinario Garcia	Alto Pendencia	1,00	OCT/2003	257	36	30	100	1 211	10
25	José Luis Ramírez Alania	Alto Pendencia	0,75	NOV/2003	124	0	0	112	1 000	15
26	Juan Salvador	Bajo Pendencia	0,50	ENE/2004	46	30	30	30	555	10
27	Victoria Vásquez de Fonseca	Bajo Pendencia	1,00	ENE/2004	40	30	30	30	1 111	44

Crecimiento de especies forestales



Número de asociados, superficie y sistema de plantación

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	SECTOR	ÁREA (ha)	SISTEMA DE PLANTACION
1	Casiano Rivera Inocente	Mariano Melgar (campo 5)	1,00	Lindero del predio
2	Octavio Ortiz Soto	Mariano Melgar (campo 5)	1,00	Lindero de la parcela de cacao y predio
3	Aurelia Aguirre Gabino	Mariano Melgar (campo 5)	0,25	Lindero del predio
4	Nelly Echigoya Gabino	Mariano Melgar (campo 5)	0,25	Lindero del predio y de cacao
5	Alberto Ayuque Páucar	Puente Pendencia	1,00	Plantación pura
6	Florentina Loya Pantoja	Puente Pendencia	1,00	Plantación pura
7	Juan de Dios Lino Blas	Cristo Pobre	1,00	Lindero de la parcela de cacao y predio
8	Pedro Yacha Castillejos	San Pedro	1,00	Lindero de la parcela de cacao
9	Héctor Domínguez Puri	Cristo Pobre	0,50	Lindero de la parcela de cacao
10	Lorenza Puri Fabián	Cristo Pobre	0,50	Lindero de la parcela de cacao
11	Carlos Huamán Navidad	Albujar	0,50	Lindero de la parcela de cacao
12	Augustín Ventura Cecilio	Los Hermanos	1,00	Plantación pura
13	Sebastián Rosario Neira	Los Hermanos	1,00	Plantación pura
14	Anderson Quispe Zevallos	Los Hermanos	1,00	Plantación pura
15	Julio Panduro Piro	Los Hermanos	1,00	Plantación pura
16	Oliver Torres Alvarado	Los Hermanos	1,25	Sistema agroforestal
17	Jorge Luis Campos Tuesta	San Pedro	1,00	Lindero de la parcela de cacao
18	Antonio Bardales Villavisencio	Alto Pendencia	1,00	Lindero del predio y plantación pura
19	Garlith Bardales Romero	Alto Pendencia	0,50	Lindero de la parcela de cacao
20	Isacc Remigio Falcón	Alto Pendencia	1,00	Plantación pura y en linderos
21	Adriana Nonde Huayta	Alto Pendencia	0,50	Sistema agroforestal
22	Juan Nonde Huayta	Alto Pendencia	0,50	Sistema agroforestal
23	Antenor Credo Gerónimo	Alto Pendencia	1,00	Plantación pura
24	Teófilo Apolinario García	Alto Pendencia	1,00	Plantación agroforestal (cacao)
25	José Luis Ramírez Alania	Alto Pendencia	0,75	Plantación agroforestal (plátano)
26	Juan Salvador Solís	Bajo Pendencia	0,50	Plantación agroforestal (cacao)
27	Victoria Vásquez de Fonseca	Bajo Pendencia	1,00	Lindero de la parcela de cacao
	Total		22,00	

Plantaciones en linderos	12	Total: 27 beneficiarios
Sistema agroforestal o asociado	6	
Plantación pura	7	
Plantación pura y en linderos	2	

Logros:

- Participación de beneficiarios con sus familias en el llenado de sustrato en bolsas.
- Rápido crecimiento de las plantas en el vivero, debido al constante cuidado y aplicación de labores culturales (control adecuado de malezas, riegos, podas) y controles fitosanitarios oportunos.
- Control oportuno de enfermedades y de hormigas utaca, utilizando plantas biocidas como el oje (látex) y barbasco, lo cual posibilitó controlar los hongos, principal enemigo en los viveros.
- Entrega de plántones forestales óptimos para plantación, a partir de octubre del 2003, concordante con el inicio de las lluvias.
- Entrega de plántones de cacao injertados en óptimas condiciones, a partir de diciembre del 2003.

DESARROLLO DEL TALLER

Avances de la propuesta del Plan Nacional de Reforestación

El Ing. Walter Nalvarte presentó un resumen del avance de la propuesta del Plan Nacional de Reforestación que se viene elaborando, indicando que la ejecución del mencionado plan permitirá:

- Generar riqueza
- Preservar el suelo, el agua y el aire
- Convertir la reforestación en una actividad prioritaria y permanente en la agenda del desarrollo nacional
- Contribuir a la generación de empleo
- Recuperar ecosistemas degradados y elevar los niveles de productividad
- Afianzar la voluntad política de instituciones nacionales y regionales en pro de la reforestación
- Reducir la presión sobre los bosques naturales
- Generar oportunidades de integración regional
- Recrear la conciencia social para revalorar la naturaleza

Asimismo, mencionó que las diez regiones con mayores niveles de deforestación en el país son:

	Región	Superficie regional (ha)	Superficie deforestada (ha)	Tasa de deforestación regional (%)	Relación de área ocupada (%)
1	San Martín	5 006 378	1 629 434	32,5	42,6
2	Huánuco	3 680 435	737 114	20,0	23,4
3	Pasco	2 379 210	387 336	16,3	59,6
4	Junín	4 428 375	628 495	14,2	53,9
5	Cajamarca	3 276 748	382 645	11,7	2,3
6	Ucayali	10 433 414	966 191	9,3	56,7
7	Amazonas	3 937 697	349 020	8,9	44,2
8	Cusco	7 182 229	550 702	7,7	41,4
9	Madre de Dios	8 441 556	287 561	3,4	92,8
10	Loreto	37 309 495	1 136 563	3,0	83,8

La visión, al año 2021, es que el país cuente con plantaciones forestales en pleno proceso productivo, generando valor agregado de bienes y servicios, capital social y bienestar con equidad, en armonía con el ambiente y recuperando ecosistemas, fomentando la inversión privada, con un rol promotor del Estado y con una sólida estabilidad jurídica internalizada por toda la sociedad.

Objetivos estratégicos:

- Establecimiento de sistemas productivos forestales sostenibles altamente competitivos.
- Desarrollo de seguridad jurídica.
- Desarrollo de capacidades de gestión, mercado de capitales e infraestructura de apoyo.
- Acuerdo nacional por una política de Estado para la implementación del Plan Nacional de Reforestación.

Lineamientos estratégicos

- I. Promoción de la reforestación.
- II. Ordenamiento territorial forestal.
- III. Manejo de información con transparencia.
- IV. Estabilidad jurídica.
- V. Disponibilidad de tecnología y desarrollo de capacidades.
- VI. Desarrollo de mercado de capitales.
- VII. Gestión empresarial y competitividad.

Habiéndose establecido tres programas:

- Plantaciones forestales con fines comerciales
- Forestación y reforestación con fines de protección y manejo de cuencas
- Manejo de sistemas agroforestales

Programa 1. Plantaciones forestales con fines comerciales: metas

- Reforestación por año para la selva:

Periodo	Superficie (ha)
2005-2006	8 000
2007-2010	11 500
2011-2015	28 250
2016-2021	55 000

- Crear centros de promoción de negocios: Pasco, Madre de Dios, Ucayali, Loreto, San Martín
- Crear la banca de inversión forestal privada
- Diseñar e implementar un sistema de certificación
- Realizar un canje de la deuda externa
- Diseñar e implementar un sistema de cobro y pago de servicios ambientales por la captura de carbono (Kyoto)
- Diseñar modelos de fomento forestal

Programa 2. Forestación y reforestación con fines de protección y manejo de cuencas: metas

- Proyección del crecimiento de las plantaciones:

Periodo	Superficie (ha)
2005-2006	
2007-2010	15 000
2011-2015	10 000
2016-2021	20 000

- Desarrollar paquetes tecnológicos
- Perfeccionar la normatividad
- Diseñar propuestas para realizar un canje de la deuda externa
- Diseñar un programa de arborización urbana y defensa ribereña
- Diseñar mecanismos para la venta de Certificados de Reducción de Emisiones (CRE´s), como una oportunidad financiera de proyectos forestales, en el marco del Protocolo de Kyoto

Programa 3. Manejo de sistemas agroforestales: metas

- Enriquecimiento de sistemas agroforestales existentes
- Incorporar asociaciones y cooperativas de producción agropecuaria
- Recuperar tierras deforestadas
- Recuperar purmas abandonadas
- Establecer un catastro de plantaciones agroforestales
- Establecer cadenas productivas agroforestales
- Establecer convenios entre la inversión privada y pequeños productores agroforestales
- Activar y fortalecer la Red Peruana de Agroforestería

Periodo	Superficie (ha)
2005-2006	11 500
2007-2010	16 500
2011-2015	23 000
2016-2021	30 000

Actividades transversales

Actividad 1: Ordenamiento territorial, catastro y tenencia de la tierra

Actividad 2: Promoción, capacitación, asistencia técnica y gestión de la información

Actividad 3: Estabilidad jurídica y promoción de las inversiones

Actividad 4: Investigación y desarrollo

Las cuencas priorizadas por vertientes del Atlántico son:

- Río Crisnejas
- Río Alto Marañón
- Río Alto Huallaga
- Río Mantaro
- Río Perené
- Río Pampas
- Río Urubamba
- Río Apurímac

En la siguiente página se indica las posibles fuentes de cooperación técnica-financiera internacional.

Multilaterales	Bilaterales	Agencias de cooperación
Banco Mundial (BM)	Bélgica	Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	China	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI)
Corporación Andina de Fomento (CAF)	Australia	Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)	Italia	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (AID)
Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT)	Finlandia	Agencia de Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE)
Organización de Estados Americanos (OEA)	Unión Europea	Cooperación Financiera Alemana (KFW)
	Costa Rica	Agencia Alemana de Cooperación Técnica Internacional (GTZ)
		Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOIKA)

Siendo los posibles mecanismos de financiamiento los siguientes:

Endeudamiento

- Corporación Andina de Fomento (CAF)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Canje de deuda

- Fondo Italo Peruano
- Cooperación Técnica Alemana (KFW)

Cooperación Técnica - Financiera

- Bélgica
- Cooperación Técnica Canadiense
- Banco Mundial (BM)
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT)
- Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

EVALUACIÓN DE PLANTACIONES FORESTALES EN EL ALTO HUALLAGA

El Ing. Walter Nalvarte explicó que con la participación del Ing. Raúl Araujo y de estudiantes de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, se realizaron algunas evaluaciones de plantaciones existentes en el ámbito de Tingo María, cuyos resultados se presentan en los siguientes cuadros.

Cuadro 1. Resultado de la evaluación de crecimiento de tornillo (*Cedrelinga catenaeformis*) en fajas de enriquecimiento en el Bosque Reservado de la UNAS (BRUNAS), de 47 años de edad

Parámetro	Resultado
Dap promedio	76,6 cm
Incremento medio anual (IMA) diámetro	16,3 mm
Altura media del fuste	12,7 m
Volumen promedio por árbol	4,24 m ³
IMA volumen	0,09 m ³
Calidad de fustes	Buenos
Aspecto fitosanitario	Sin problemas

Cuadro 2. Resultados de crecimiento de bolaina en la cuenca Pendencia

Parámetro	Alto	San	Alto	San Nicolás			Bardales	Ramírez	
	Pendencia 1	Cristóbal	Pendencia 2						
Edad (años)	4,5	4,5	4	9	9	9,7	4,6	4,5	4,6
Árboles evaluados	25	32	81	20	7	44	49	30	40
Dap medio (cm)	15,0	13,8	13,5	19,6	22,1	19,6	19,7	18,6	13,6
IMA medio (cm)	3,33	3,06	3,38	2,18	2,45	2,03	4,31	4,13	2,97
Vol. medio (m ³)	0,109	0,116	0,087	0,313	0,415	0,292	0,363	0,293	0,084
IMA vol. (m ³)	0,024	0,026	0,022	0,035	0,046	0,030	0,079	0,065	0,018
Altura fuste (m)	7,7	10,1	8,2	13,9	15,1	12,5	16,1	14,1	8,0
Iluminación	Buena								
Vigor	Bueno								
Estado fitosanitario	Bueno								

Cuadro 3. Resultados de crecimiento de sangre de grado en la cuenca Pendencia

Parámetro	Alto Pendencia 1	Puerto San Cristóbal 2	Alto Pendencia 3
Edad plantación (años)	4,5	4,5	4
Árboles evaluados	36	14	29
Dap promedio (cm)	12,7	17,3	10,6
IMA promedio (cm)	2,8	3,8	2,6
Vol. promedio (m ³)		0,2	0,03
IMA volumen (m ³)	0,011	0,035	0,008
Altura del fuste (m)	4,6	8,7	4,9
Clase de iluminación	Buena		
Vigor	Bueno		
Estado fitosanitario	Bueno		

Cuadro 4. Resultados de crecimiento de capirona en la cuenca Pendencia

Parámetro	San Nicolás		
Edad plantación (años)	9	9	9,7
Árboles evaluados	30	53	36
Dap promedio (cm)	13,3	13,4	12,9
IMA promedio (cm)	1,48	1,49	1,34
IMA volumen (m ³)	0,012	0,010	0,006
Vol. promedio (m ³)	0,106	0,094	0,061
Altura del fuste (m)	10,0	9,3	6,0
Clase de iluminación	Buena		
Vigor	Bueno		
Estado fitosanitario	Bueno		

Cuadro 5. Resultados de crecimiento de tornillo en Santa Martha

Parámetro	La Palabra	
	Edad plantación (años)	4,7
Árboles evaluados	29	37
Dap promedio (cm)	6,7	8,7
IMA promedio (cm)	1,45	1,93
Vol. promedio (m ³)	0,011	0,021
IMA volumen (m ³)	0,002	0,005
Altura del fuste (m)	4,2	5,2
Clase de iluminación	Regular a buena	Buena
Vigor	Bueno	
Estado fitosanitario	Bueno	

Cuadro 6. Resultados de crecimiento de tornillo en la UNAS - BRUNAS

Parámetro	SITIO		
	1	2	3
Edad plantación (años)	47,5	19,5	12,4
Árboles evaluados	93	32	95
Dap promedio (cm)	76,6	32,6	14,8
IMA promedio (cm)	1,61	1,67	1,19
Vol. Promedio (m ³)	4,25	0,91	0,07
IMA volumen (m ³)	0,09	0,05	0,01
Altura del fuste (m)	12,7	12,7	5,5
Clase de iluminación	Buena	Buena	Regular a buena
Vigor	Bueno	Bueno	Bueno
Estado fitosanitario	Bueno	Bueno	Bueno

METODOLOGÍA DEL TALLER

Se conformaron cuatro grupos de trabajo, cada uno de los cuales trató el tema que se indica a continuación:

- Grupo 1. Especies de interés para reforestación en el Alto Huallaga y modelos de reforestación
- Grupo 2. Principales problemas que han estado limitando la reforestación en el Alto Huallaga
- Grupo 3. Identificación de organizaciones potencialmente interesadas en promover, apoyar y participar en un programa/proyecto de reforestación
- Grupo 4. Análisis FODA: Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para un programa/proyecto de reforestación.

RESULTADO DE LOS TRABAJOS DE GRUPO

A continuación se presenta los resultados/propuestas a que arribó cada uno de los grupos de trabajo.

Grupo 1

“Especies de interés para reforestación en el Alto Huallaga y modelos de reforestación”

Sistemas o modelos de reforestación:

a. Selva baja

- Plantaciones puras: aguaje, cumala, capirona
- Cultivos anuales asociados: capirona, bolaina
- Plantaciones puras: caoba, bolaina, capirona

b. Selva media

- Tornillo (fajas de enriquecimiento), asociado con cultivos anuales, puros o en macizos

c. Selva alta

- Plantaciones puras, asociadas con cultivos anuales
- Fajas de enriquecimiento

Especies elegidas:

a. **Selva baja:** aguaje, cumala, capirona, bolaina, topa

b. **Selva media:** tornillo, cedro, pino chuncho, shaina, quinilla, cumala colorada, quillobordón, tulpay, eucalipto (*Eucalyptus urograndis*, *Eucalyptus torreliana*), azúcar huayo, sangre de grado, shapaja, caoba

c. **Selva alta:** topa negra, cedro colorado, quinilla, moena negra, tulpay, capirona, eucalipto (*Eucalyptus saligna*)

“Modelos de reforestación”

Tipo de actividad	Selva		
	Baja	Media	Alta
Producción	X	X	
Protección		X	X
Enriquecimiento		X	X
Agroforestería	X	X	
Silvopastoriles	X	X	

Cada uno de los sistemas propuestos están relacionados con la zona en que se podría desarrollar cada plantación. Se observa que las actividades proyectadas para desarrollarse en la parte media de la selva no optan por la agroforestería ni por bosques de producción en la parte alta.

De lo anterior se evidencia el conocimiento de los participantes en cuanto a sistemas y modelos de reforestación en las distintas zonas de la selva, así como de las especies que predominan y se adaptan a cada zona; esto se puede atribuir a las experiencias obtenidas en sus labores, como concesionarios y por experiencia propia de los profesionales de la zona.

Grupo 2

“Principales problemas que limitan la reforestación en el Alto Huallaga”

- Falencias de capacitación
- Falta de apoyo técnico y capacitación de las instituciones pertinentes
- Falta de financiamiento y apoyo para el establecimiento de plantaciones

Plantaciones forestales y agroforestales:

1. Falta del título de propiedad de los predios.
2. Falta de credibilidad de las instituciones (no aseguran las plantaciones).
3. No existe un seguimiento de las plantaciones forestales.
4. Falta de árboles semilleros que garanticen la producción de semillas de buena calidad.
5. Pre condicionamiento económico del gobierno de turno y de los países cooperantes.
6. Resistencia del campesino al cambio de actividad.
7. Falta de concientización a los pobladores de los beneficios que brindan las plantaciones forestales.

8. Desconocimiento de los efectos que trae la deforestación excesiva.
9. Falta de rigor por parte de INRENA, para que los concesionarios puedan reforestar, con especies maderables.

Lo manifestado nos muestra las carencias y necesidades a las que se expone una población, institución o persona que desee incursionar en actividades forestales. Por ello sería adecuado incentivar y dar a conocer los beneficios que brindaría esta actividad a las poblaciones, instituciones y personas de manera individual, para que así cada uno pueda sacar sus propias conclusiones.

Grupo 3

“Identificación de organismos potencialmente interesados en promover, apoyar y participar en un programa / proyecto de reforestación”

a. Comité Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes

- Asociación Agraria Aucayacu (AAA). Representante Luis Silva Vela.
- Asociación de Productores Agropecuarios de Valle Hermoso Río Anda. Presidente Sr. Espinoza.
- Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales de Gosen. Representante Héctor Huamán de la Cruz.
- Federación de Productores Agropecuarios Forestales de José Crespo y Castillo.

b. Instituciones públicas

- INRENA - ATFFS - Tingo María
- UNAS
- Municipalidades
- PEAH
- Gobierno Regional
- PRONAMACHS

c. Organizaciones no gubernamentales

- WWF
- AIDER
- Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente)
- Sociedad Peruana de Ecodesarrollo - SPED
- ICT - Instituto de Cultivos Tropicales.
- CIMA

El Grupo 3 muestra conocimientos acerca de instituciones con perspectivas

forestales, ya sean públicas o privadas que estarían interesadas en colaborar y participar en proyectos de índole forestal, pero de ellas, actualmente, pocas se encuentran involucradas en dichos proyectos, y las demás son instituciones que por alguna razón todavía no intervienen directamente en el campo.

Grupo 4

«Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para un programa / proyecto de reforestación»

a. Fortalezas

- Disponibilidad de terrenos
- Abonos naturales
- Contamos con árboles semilleros
- Interés de los caseríos y comunidades por la reforestación
- Utilización de la reforestación en policultivos como silvopastoriles y agroforestales.

b. Oportunidades

- Instituciones que desean invertir en reforestación
- Especies nativas promisorias e industriales
- Existencia de profesionales y técnicos que conocen sobre la reforestación
- Tener bondades climatológicas, fluviales y suelos en el valle
- Incremento de demanda de productos del bosque y de servicios ambientales
- Promover el ecoturismo en zonas reforestadas

c. Debilidades

- Cultivos ilícitos
- Falta de organización
- Falta de viveros forestales
- Falta de titulación de tierras
- Existen organizaciones que captan recursos de cooperación internacional que no inciden directamente en la conservación y preservación del medio ambiente

- Rechazo del campesino para la reforestación
- Control de malezas
- No existe fuentes de información de mercado

d. Amenazas

- Desinterés por parte del Estado
- Terrorismo
- Inmigración masiva
- Quema de bosques
- Tala indiscriminada
- Sequías a causa de la deforestación

Se observa las ventajas y desventajas de los proyectos forestales. El grupo indica que un proyecto forestal tiene escasas posibilidades de subsistencia, debido a la falta de apoyo e incentivo por parte de las autoridades regionales.

CONCLUSIONES

1. La experiencia del INIEA en plantaciones forestales es valiosa y amplia, abarca lugares de selva baja (Ucayali), selva alta (Tarapoto), así como de la zona de selva central (Oxapampa, Villa Rica, Satipo).
2. Se cuenta con opciones tecnológicas de plantaciones forestales y agroforestales en suelos degradados. Con este fin se utilizan especies como el tornillo, capirona, shihuahuaco, tahuarí, quillobordón, shaina, sangre de grado, cedro, caoba, marupa y bolaina blanca, entre otras.
3. Desde 1984 se han realizado en el campus y en el Bosque Reservado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (BRUNAS), plantaciones forestales, especialmente con tornillo, las cuales muestran buen crecimiento; algunos ejemplares sirven ya como fuente de semillas.
4. Mediante modelos participativos de recuperación de cobertura boscosa y una adecuada capacitación, como la que viene realizando CIMA - Cordillera Azul, se ha iniciado la tarea de reducir la tasa de deforestación, provocada por la agricultura migratoria en los bosques de las zonas de protección (amortiguamiento).
5. En terrenos degradados y purmas (cuencas de los ríos Bella y Pendencia) se han instalado plantaciones agroforestales con diseños que controlan la pérdida de suelos por erosión hídrica. Las especies más utilizadas, de acuerdo a la preferencia y demanda de los agricultores, son la bolaina, sangre de grado, capirona y shaina.
6. En las plantaciones realizadas en las cuencas de los ríos Bella y Pendencia se ha observado buen crecimiento, mostrando el mejor vigor de crecimiento la bolaina, seguida de sangre de grado, shaina y capirona.
7. Las experiencias muestran que los pobladores aceptan propuestas de plantaciones puras y en sistemas agroforestales, acompañadas con capacitaciones, asistencia técnica y compensaciones económicas o con

provisión de insumos. De este modo han obtenido beneficios como la recuperación de suelos degradados, buen manejo de plantaciones, mejora de la accesibilidad, incentivos para la creación de micro empresas y la realización de plantaciones técnica y económicamente competitivas.

8. Se viene evidenciando un mayor interés por la conservación de los recursos naturales y por la reposición de los recursos forestales, diversas instituciones, nacionales y extranjeras, están dispuestas a invertir en el país para el desarrollo de estas actividades, lo que posibilitará la generación de empleo, capacitación de poblaciones rurales y mayores ingresos económicos por diversos conceptos.
9. Se cuenta con buena información de base y personal con conocimientos y experiencias adecuados para realizar plantaciones forestales masivas en la cuenca del Alto Huallaga.
10. Existe gran interés de las poblaciones locales del Alto Huallaga y de las instituciones, tanto públicas como privadas, así como de las organizaciones sociales, en participar activamente en programas de reforestación, con fines productivos y de protección.
11. Hay posibilidades financieras importantes, tanto a nivel nacional como internacional, que pueden contribuir con el desarrollo de la actividad de reforestación en el país.
12. Con la participación de las instituciones, públicas y privadas, comprometidas con el desarrollo forestal regional, es posible la generación de un gran proyecto de reforestación que priorice la cuenca del Alto Huallaga.
13. Apoyar al Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes (CGBAHA), en la elaboración de un proyecto de reforestación de alcance regional.

ANEXOS

Anexo 1. Programa del evento

PARTICIPANTES

- Representantes de instituciones públicas y privadas que ejecutan trabajos de reforestación en el Alto Huallaga.
- Representantes de los sectores, comités y subcomités de las cuencas que conforman el Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes.
- Representantes de las asociaciones de productores agropecuarios y agroforestales del Alto Huallaga interesados en la reforestación.



CAMARA NACIONAL FORESTAL
Ramón Dagnino 369, Jesús María, Lima.
Teléf. 01- 423-9725. Fax: 01- 330-4972. Email: cnf@cnf.org.pe
Jr. José Prato N° 643 Tingo María
Teléfono 062 561051. Email: cnf_tingomaria@cnf.org.pe

CAMARA NACIONAL FORESTAL
Organización Internacional de las Maderas Tropicales

Proyecto PD 23/00 Rev. 4 (F) "Promoción y Transferencia de Conocimientos sobre Modelos de Manejo Forestal Sostenible a los Productores Madereros" CNF-ITTO

Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes CGBAHA

PROGRAMA

Seminario - Taller
Perspectivas de Reforestación en el Alto Huallaga
Sábado 26 de noviembre 2005

Lugar:
Parroquia Jesús Salvador
(Jr. Grau s/n. Aucayacu).

Organizan:
Cámara Nacional Forestal - CNF
Comité de Gestión de Bosques del Alto Huallaga y Afluentes CGBAHA

OBJETIVOS

- Conocer experiencias y resultados de reforestación en la Amazonia peruana, especialmente en la cuenca del Alto Huallaga.
- Identificar y registrar instituciones públicas y privadas interesadas en participar en trabajos de reforestación en el Alto Huallaga.
- Disponer de información de base para formular proyectos de reforestación en el Alto Huallaga y auscultar posibilidades de financiamiento a nivel nacional e internacional.

PROGRAMA

08:00 a 08:30 a.m.	Inscripción de participantes.
08:30 a 08:45 a.m.	Palabras de bienvenida.
08:45 a 09:00 a.m.	Inauguración.
09:00 a 09:30 a.m.	Exposición: "Experiencias silviculturales en la Amazonia peruana". Ing. Ignacio Lombardi I. UNALM.
09:30 a 10:00 a.m.	Exposición: "Especies forestales con potencial de reforestación." Ing. A. Risce INIEA
10:00 a 10:15 a.m.	Ronda de preguntas.
10:15 a 10:30 a.m.	Refrigerio.
10:30 a 10:50a.m.	Experiencias de plantaciones forestales con fines comerciales en Ucayali. Ing. Pio Santiago AIDER.
10:50 a 11:10 a.m.	Experiencias de Reforestación en el Alto Huallaga. Ing. Rolando Navarro - WWF.
11:10 a 11:30 a.m.	Experiencias de Reforestación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva UNAS.
11:30 a 11:50 a.m.	Experiencias de Reforestación de CIMA-Cordillera Azul.
11:50 a 12:10 p.m.	Experiencias de Reforestación del Proyecto Especial Alto Huallaga.
12:10 a 12:30 p.m.	Experiencias de Reforestación del Club Los Shihuahuacos (Ecodesarrollo y Ambiente). Ing. Clodoaldo Credo.
12:30 a 01:00 p.m.	Ronda de preguntas.
01:00 a 01:40 p.m.	Almuerzo.
01:40 a 01:50 p.m.	Conformación de grupos de trabajo.
01:50 a 03:00 p.m.	Trabajo de grupos.
03:00 a 03:40 p.m.	Presentación de los trabajos de grupos.
03:40 a 04:00 p.m.	Conclusiones del taller.
04:00 a 04:10 p.m.	Evaluación del Seminario - Taller.
04:10 a 04:30 p.m.	Clausura.
04:30 a 04:45 p.m.	Entrega de certificados de participación.



Anexo 2. Lista de participantes

NOMBRE	CARGO	INSTITUCION
Raúl Araujo Torres	Presidente R.N.R.	CIP - Capítulo Ingeniería Forestal y
Noé Bravo Chuquiuyuri	Regidor Castillo	Municipalidad Dist. José Crespo y
Silver Bautista Olivares	Vocal	CGBAHA
Herminio Lobatón Chagua	Presidente	Asoc. Wiracocha Marginal N° 1
Jubelt Verdi Ariza	Presidente Río Anda	Asoc. Prod. Agropec. Valle Hermosa
Lily Gálvez Panduro	Coordinadora	Caserío Los Milagros
Ernesto Alvarado Vásquez	Director de Prensa	Radio Amistad - Aucayacu
Oscar Recavarren Silva	Director de Proyectos	Club Los Shihuahuacos
Darío Cárdenas Cobos	Representante Bolognesi	Asoc. Productores Agroforestales
Hernán Cubas Iglesias	Presidente Crespo y Castillo	Fed. Prod. Agrop., Coc. y For. J.
Cirilo Velásquez	Gerente	Radio Luz
Jhonny Clemente Santacruz	Representante	Comité GBAH - Sector IV
Héctor Huamán de la Cruz	Presidente	CGBAHA - Sector IV
José Hidalgo Mori	Representante	CGBAHA - Sector V
Eliseo Ayala Cabrera	Representante	CGBAHA - Sector V
Toribio Arratea Laberiano	Representante	CGBAHA - Sector VI
Miguel Arca Patiño	Logíst., Adm. y Finanzas	Manantial Eterno
Jorge Hidalgo Sifuentes	Vicepresidente	Asoc. Madereros del Alto Huallaga
Rosa Obregón Cárdenas	Presidenta	Asociación Feria Dominical
Marcos Rivera Pinedo	Socio	Club Los Shihuahuacos
Josué Upiachihua Lachi	Especialista Forestal	Manantial Eterno
Litman Araujo Guillén		UNAS
Edwin Carrillo Tello	Estudiante Zootecnia	UNAS
Angel Saldívar Hidalgo	Estudiante RNR	UNAS
Carlos Chávez Graza	Extensionista	Ofic. Tingo María - Naciones Unidas
César Torres del Castillo		Ofic. Tingo María - Naciones Unidas
Mariela Morillo Alva	Presidenta	Club Los Shihuahuacos
Bartolomé Valentín José	Vocal	Comité GBAH - La Colpa
Edilberto Luján Artica	Profesor	Instituto Superior Tecnológico JCCL
Daniel Gago Márquez	Responsable	Sede Forestal del INRENA
José Bartolomé Valentín	Representante	CGBAH
Guido Ruiz Panduro	Representante	Caserío Bolognesi
Felipe del Castillo del Águila	Representante	Caserío Huamuco
Heraclio Roque Jurado	Representante	Caserío Maronilla
Luis Silva Figueroa	Secretario de Organización	Federación de Coccaleros Aucayacu
Helith Lozano Torres	Profesora	
Edmundo Cornejo Malpartida	Asesor Técnico	Triple A
Nery Rojas Sánchez	Asistente	

NOMBRE	CARGO	INSTITUCION
Gregory Caqui Huaranga	Teniente Gobernador	Montaña Verde
Segundo Hidalgo Estrella		
Vitelio Cenepo Pinedo	Milagros	Comité de Reforestación Turismo
Gilmer López Chuquillanqui	Representante	Industria Maderera Selva del Oriente
Loidith Fachín López	Presidenta	ECOMUSA Lluvia de Árboles
Luis Tarazona Vargas	Regidor	Municipalidad Aucayacu
Andrey Paredes Díaz	Integrante	Club Los Shihuahuacos
Daniel Ordóñez Huayami		CIMAS - Cordillera Azul
Milton Pezo Sandoval	Poblador	Caserío Nuevo Copal
Edson Morales Obregón	Teniente Gobernador	Yacusisa Baja
José Bardales Pérez	Periodista	Panamericana
Abundo Ramos Omar	Alumno	Facultad R.N.R - UNAS
Acacio Simón Gabriel	Alumno	UNAS -Fac. Agronomía
Rosa Mendoza Quispe	Alumna	Facultad R.N.R - UNAS
Gabriela Carrillo Tello	Bach. R.N.R. C.C.F.F.	Municipalidad de Leoncio Prado
Jorge Adriaola del Aguila	Ing. Agrónomo	UNAS - Fac. Agronomía
Harold Ramírez Mesías	Alumno	UNAS - Fac. Agronomía
Harry Pinchi del Aguila	Alumno	UNAS - Fac. RNR
Luis Rosales Sánchez	Alumno	UNAS - Fac. RNR
Liz Peña Rojas	Alumna	UNAS - Fac. RNR
Willy del Aguila Maldonado	Alumno	UNAS - Fac. Agronomía
Jorge Castañeda Pérez	Alumno	UNAS - Fac. Agronomía
Torres García Ernesto	Alumno	UNAS - Fac. RNR
José Luis Arévalo Puerta	Alumno	UNAS - Fac. RNR
Wilfredo Tello Cevallos	Alumno	UNAS - Fac. RNR
Jhonatan Chipana Ruíz	Alumno	UNAS - Fac. RNR
Zandra Valencia Delgado	Alumna	UNAS-Fac. Ind. Alimentarias
Jorge Guerrero Fernández	Alumno	UNAS - Fac. RNR
Marcos Gonzáles Antonio	Poblador	Centro Poblado La Morada
Desiderio Silvestre Landa	Representante	Caserío de San Francisco
José Santa María Cortijo	Presidente Asociados	Conces., Forestac. y Reforest.
Segundo Ramírez Macedo	Periodista	Radio Panamericana
Walter Nalvarte Armas	Director	Proyecto CNF - OIMT
Clodoaldo Credo Valdivia	Promoción y Capac. SC	Proyecto CNF - OIMT
Auberto Ricse Tembladera	Investigador	INIEA - Pucallpa
Jorge Chávez Rodríguez	Extensionista	AIDER
Jorge Torres Padilla	Jefe de Proyecto	AIDER
Consuelo Augusto Garrido	Expositora	CIMA - Cordillera Azul
Gilbert Rodríguez Páucar	Expositor	Proyecto Especial Alto Huallaga

Anexo 3. Galería de fotos



Registro de participantes

Bienvenida a los
participantes a cargo del
Ing. Walter Nalvarte Armas,
Director del Proyecto
CNF - OIMT



Inauguración del
evento a cargo del
Sr. Julio Méndez,
Presidente del Comité
de Gestión de Bosques
del Alto Huallaga y
Afluentes.



Panel de expositores en ronda de preguntas y respuestas



Integrantes del Grupo
N° 01 en pleno trabajo



Integrantes del
Grupo N° 02



Integrantes del
Grupo N° 03



Integrantes del
Grupo N° 04



Culminación del
Seminario - Taller