



SUBPROYECTO:

Establecimiento, Manejo y Conservación de Fuentes de Germoplasma de Especies Forestales Comerciales Nativas de la Amazonia Peruana, en el Marco de la Iniciativa Amazónica

Informe de Consultoría: *Estudio de demanda de germoplasma de especies forestales maderables nativas de la Región San Martín*

**Elaborado por:
M.Sc. Octavio Galván Gildemeister
Ingeniero Forestal
CIP 65755**

Lima

Noviembre 2007

1. INTRODUCCIÓN

San Martín es una región con una de las mayores tasas de deforestación en el Perú, por causas que son comunes con las de otras regiones selváticas. A manera de paliativo, en San Martín, diferentes instituciones y organizaciones han establecido plantaciones monoespecíficas y poliespecíficas con resultados poco promisorios, notándose que el empleo de las especies forestales se basó en estudios silviculturales preliminares, cuando no inexistentes.

Revertir lo ya mencionado requiere, entre otras acciones, del establecimiento de fuentes semilleros de calidad, que algunas instituciones y proyectos han pretendido suplir mediante la identificación y cuidado de árboles semilleros en bosques primarios, residuales y secundarios.

En Ucayali, desde 1995, ICRAF e INIA vienen desarrollando investigación sobre domesticación participativa de dos especies forestales maderables (bolaina blanca y capirona) y ya se cuenta con una red de ensayos de progenies (10 para bolaina blanca y 20 para capirona) en terrenos de agricultores de la cuenca del río Aguaytía.

El Proyecto *Establecimiento, manejo y conservación de fuentes de germoplasma de especies forestales comerciales nativas de la Amazonia Peruana, en el marco de la Iniciativa Amazónica*, financiado por INCAGRO y ejecutado por el consorcio INIA-IIAP-ICRAF PROSEMA pretende replicar esta experiencia, para lo cual es necesario identificar nuevas especies forestales comerciales maderables de interés para los demandantes (instituciones, organizaciones, empresas y personas naturales interesadas en establecer plantaciones). En el marco de esta iniciativa se está realizando estudios para determinar la demanda de germoplasma de especies forestales maderables nativas en algunas regiones de la Amazonia, entre estas, Ucayali y San Martín. Es estudio que se presenta a continuación contiene la información referida a esta última región.

2. OBJETIVO

Determinar la demanda actual de germoplasma y plantones de especies forestales maderables comerciales en la Región San Martín.

3. REVISIÓN DE ESTUDIOS PRECEDENTES

No se encontró información sobre la demanda de semillas y plantones de especies forestales maderables en Tarapoto y Moyabamba. No obstante, existen varios estudios con evaluaciones de las experiencias agroforestales en varios sectores de la Región San Martín. Uno de estos estudios (Lainez 2006) concentró sus evaluaciones en la zona del Alto Mayo¹, reportando los desalentadores resultados de la principal experiencia de plantaciones a campo abierto (Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en la Región

¹ La zona del Alto Mayo está comprendida por las provincias de Rioja y Moyabamba, las cuales totalizan 637,386 ha, que corresponden al 11.4 % de la Región San Martín. Su altitud se extiende desde los 740 a 4025 msnm y se caracteriza por la existencia de bosques montanos y pre montanos húmedos, muy húmedos y pluviales.

del Alto Mayo para el Manejo de los Bosques Húmedos Tropicales o Proyecto DEFORPAM²).

Lainez (2006) después de analizar siete experiencias de plantaciones forestales y agroforestales (llevadas a cabo por proyectos, instituciones, asociaciones) y varias iniciativas particulares concluye que, de acuerdo con las evaluaciones efectuadas, las experiencias de instituciones y asociaciones y los testimonios de los propietarios de tierras, las opciones (que ya se están implementando) con mayores posibilidades de éxito serían las plantaciones de 10 a 20 árboles de especies valiosas (caoba, cedro, ishpingo y tornillo) en cafetales. También se incluye el establecimiento de especies de rápido crecimiento (pino chuncho, bolaina blanca y capirona) junto con cultivos y pasturas.

4. METODOLOGÍA

4.1 Identificación de demandantes y oferentes de semillas y plántones de especies forestales comerciales maderables

Mediante entrevistas a profesionales del sector forestal de Ucayali y Lima se identificó personas naturales y jurídicas que demandan y/o ofertan semillas y/o plántones (en bolsa, a raíz desnuda, en tubos, brinzales de regeneración natural) en la Región San Martín. Se consideró la conveniencia de encuestar a personas vinculadas laboralmente con proyectos, instituciones y organizaciones (públicas y privadas, nacionales y extranjeras) que demandan (o van a demandar) semillas y/o plántones de especies forestales comerciales maderables, pues tienen interés en establecer plantaciones en la Región San Martín. También se incluyó personas, naturales y jurídicas que simplemente venden semillas y plántones.

El número de encuestados se fue incrementando merced a la referencias brindadas por los encuestados. Esto hizo posible tener una lista final de demandantes y abastecedores de semillas y plántones (Anexo 1 y Anexo 2).

La eficacia y eficiencia del levantamiento de información fue notable gracias a la notable disposición favorable de las personas seleccionadas para ser encuestadas, lo cual pudo tener como una de sus causas la evidente tendencia política, social y técnica por la conservación de los recursos forestales en Tarapoto y Moyabamba (ciudades donde se efectuaron las encuestas).

4.2 Levantamiento de la información

Para tomar la información se utilizaron los formatos validados por un estudio similar efectuado para la Región Ucayali (Anexo 3 y Anexo 4).

4.3 Ejecución de las encuestas

Las encuestas se efectuaron previa coordinación personal o telefónica con las personas seleccionadas. Estas se efectuaron en el lugar propuesto por el encuestado y no tomaron más de 15 minutos.

4.4 Procesamiento de la información

La información de las encuestas fue vaciada en una base de datos, para lo cual se usó el Programa EXCEL. En un mismo archivo EXCEL, los datos de cada formato (para

² Conocido como Proyecto DEFORPAM cuyo ejecutor fue INRENA, con el financiamiento de la OIMT.

demandantes y oferentes) fueron vaciados en distintas hojas de cálculo. Los cálculos efectuados en estas hojas permitieron obtener los primeros resultados del informe.

4.5 Elaboración del informe preliminar

Los datos se siguieron sistematizando y analizando para la elaboración del informe. No obstante, en esta etapa se generó la necesidad de complementar la información de los encuestados.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Relacionados con la demanda

5.1.1 Preferencias de los demandantes

De 15 posibles demandantes de semillas y plántones (Anexo 1) sólo 10 de ellos (Anexo 6) manifestaron intenciones serias de establecer, en el corto plazo (año 2007 y 2008), plantaciones de especies forestales comerciales maderables.

Siete encuestados van a establecer plantaciones en el año 2007 (Cuadro 1), observándose un predominio por las prácticas agroforestales y escaso interés en las plantaciones a campo abierto (un encuestado empleará las dos modalidades). Para el año 2008 nueve encuestados van a establecer plantaciones. Ninguno de ellos está interesado en el enriquecimiento de bosques residuales o secundarios.

Cuadro 1. Tipo de plantaciones a establecerse en el año 2007

Tipo de plantaciones	Nº encuestados
Plantaciones puras a campo abierto	1
Plantaciones agroforestales	7

La opción más frecuente, para abastecerse de plantas es la producción en un vivero propio, o aunando la producción con la compra de plántones (Cuadro 2). Dos encuestados mencionaron que, exclusivamente, comprarán plántones. La información podría indicar que, debido a la campaña mediática de FONDEBOSQUES, la compra de plántones sería una opción cada vez más interesante.

Cuadro 2. Abastecimiento de plántones y semillas en el año 2007

Abastecimiento de plántones		Abastecimiento de semillas	
Modalidad	Nº encuestados	Modalidad	Nº encuestados
Compra de plántones	2		
Producción de plántones	6	Colecta de semilla	2
		Compra de semilla	4
Producción y compra de plántones	2		
		Colecta y compra de semilla	2

La producción de plántones se efectúa, preferentemente, mediante la compra de semillas antes que por la colecta de las mismas (Cuadro 2). En este último caso, la época de colecta de semillas se efectúa de acuerdo con el calendario fenológico de las diferentes especies, pero no de acuerdo con el calendario de actividades para la producción de plántones. Lo anterior se debe a la inexistencia de un banco de semillas forestales que impide la adquisición oportuna de semillas para iniciar la producción de plántones acorde con la temporada de siembra de los mismos.

5.1.2 Demanda de plántones

Siete encuestados han establecido o van a establecer plantaciones en el año 2007, las cuales van a significar la siembra de 872 432 plántones de 28 especies (Cuadro 3, Anexo 5).

La opinión de los encuestados fue que, el próximo año, se debe incrementar el establecimiento de plantaciones dado el notable interés en la Región San Martín por establecer plantaciones para fines de conservación de suelos (principalmente) y producción de madera. Así, el encargado del vivero de FONDEBOSQUES estima que en el 2008 la producción se tendrá que triplicar para satisfacer la demanda de plántones. Para entender la magnitud de la demanda de plántones, debe resaltarse que el Gobierno Regional de San Martín (GORESAM) va a asignar seis millones de Nuevos Soles para la ejecución de 31 propuestas de plantación sobre una superficie que supera las 59 000 ha (superficie subestimada porque en 15 de las propuestas todavía no se ha precisado la superficie). La información levantada (Cuadro 4) muestra esta tendencia. Por lo tanto, debe considerarse que esta información es preliminar y estaría sujeta a modificaciones (las plantaciones podrían disminuir o, más probablemente, aumentar) debido a factores políticos (implementación del Plan Regional de Reforestación, aún por elaborarse, o implementación de leyes de incentivo a las plantaciones), técnicos (no planificación de actividades en algunas instituciones, gestión por parte de personal inexperto) y/o financieros (afluencia de inversionistas).

5.1.3 Demanda de semillas

Las cantidades de semillas (Cuadro 3 y Cuadro 4) señalarían los kilogramos de semilla actualmente requeridos (o ya empleados) por los demandantes (Anexo 6) puesto que algunos ya iniciaron la producción de plántones. Al igual que en Ucayali, los demandantes cuantifican sus requerimientos de plantas en función al número de plantas que van a sembrar, antes que en función al peso requerido de semillas.

5.1.4 Selección de especies, tipo de plántones y calidad de semillas y plántones

La principal razón para seleccionar una especie es la tasa de crecimiento. Seguidamente se prioriza aquellas especies que se adaptan a los suelos. Debe notarse que, al contrario de lo hallado en Ucayali, no se priorizan los aspectos de mercado (demanda del mercado y alto precio). Esto es una consecuencia de la toma de conciencia que existe en la región con respecto a los problemas generados por la deforestación (alteración de los regímenes hídricos, pérdida de suelos, disminución del bosque, desaparición de la fauna, colmatación de los cauces, entre otros), avivado por la campaña mediática de las autoridades políticas y del periodismo.

En esta región todos los encuestados que se inclinaron por la compra de plántones prefieren los plántones en tubos (innovación introducida a Perú por FONDEBOSQUE). Los demandantes ponen cuidado en asegurarse que los plántones producidos o

comprados tenga una altura de 20 a 30 cm, buen vigor y buen estado fitosanitario. En cuanto a la compra de semillas, los demandantes exigen que la semilla este “fresca”, o sea que haya sido colectada de acuerdo al calendario fenológico de la especie, para lo cual se cercioran observando las características organolépticas de la semilla.

Cuadro 3. Cantidad de plántones y semilla a emplearse en el año 2007

Especie	Cantidad	
	Plántones (Nº)	Semilla (Kg) ³
Amasisa	400	
Bolaina blanca	95 392	0.2
Caoba	125 393	192.9
Capirona	129 630	0.1
Castaña	900	
Catahua	34	
Cedro	13 855	1.1
Espintana	600	
Estoraque	145	
Guaba	123	
Leucaena	675	
Machete vaina	1350	
Manchinga	481	
Marupa	30 550	24.4
Mashonaste	113	
Paliperro	108 559	
Pino chuncho	5 400	8.6
Pucaquiro	15 674	
Requia	107	
Shaina	92 263	3.36
Teca	136 000	
Tingana	1250	
Tornillo	1 000	1.4
Ubos	285	
Wimba	3 512	
Yacushimbillo	218	
Zapote	123	
<i>Acrocarpus fraxinifolium</i>	108 400	
Total	872 432	

5.1.5 Precios de semillas y plántones

Los demandantes identificaron como oferentes, principalmente, a los colectores informales; y como oferentes de plántones a FONDEBOSQUE (Cuadro 5). Las

³ La cantidad de semilla, equivalente al número de plántones, se estimó considerando que para producir la correspondiente cantidad de plántones se requiere el doble de número de semillas. Esta cantidad seguidamente se transformó en Kg de semilla. Los factores de conversión se tomaron de las siguientes fuentes:

Flores, Y. 2004. Guía para el reconocimiento de regeneración natural de regeneración natural de especies forestales de la Región Ucayali; Reynel, C; Pennington, T.D; Pennington, R.T; Flores, C; Daza, A. 2003. Árboles útiles de la Amazonia peruana y sus usos y CATIE-PROSEFOR. 1998. Colubrina arborescens. Nota Técnica sobre manejo de semillas forestales. Nº 50. Este cálculo se realizó para especies nativas, con información de las características de sus semillas y cuya producción superó o superará los 1000 plántones.

personas encuestadas reportaron la escasez de acopiadores de semillas y la reducida cantidad de viveros productores de plántones forestales, pues todos estos priorizan la producción de plántones de especies frutales, agroindustriales y ornamentales.

Los precios de la semilla no son ampliamente conocidos por los compradores, o futuros compradores, de semillas. Por esta razón los precios señalados por los demandantes (Cuadro 6) no siempre coinciden con los precios de los oferentes de semilla. Los demandantes indicaron que FONDEBOSQUE (el principal oferente) vende los plántones de todas las especies a 0.5 ó 0.7 NS por plántón.

Cuadro 4. Cantidad de plántones y semilla a emplearse en el año 2008

Especie	Plántones (N°)	Semilla (Kg)
Bolaina blanca	412 010	1.0
Caoba	224 120	344.8
Capirona	364 290	0.2
Cedro	1 000	0.1
Marupa	198 410	158.7
Paliperro	1 170 790	
Pino chuncho	2 790	4.5
Pucaquiro	30 000	
Shaina	286 420	10.4
Tahuarí	120	
Teca	323 000	
Tornillo	1 000	1.4
<i>Acrocarpus fraxinifolium</i>	120 790	
Total	3 134 740	

Cuadro 5. Oferentes de semillas y plántones

Semillas	Plántones
Arborizaciones SRL	FONDEBOSQUE
Colectores informales	Productor formal
Fuentes extranjeras	

Cuadro 6. Precio de las semillas de algunas especies forestales comerciales maderables (información de los demandantes)

Especie	Fuente	Precio (NS/Kg)
Bolaina blanca		1000
Caoba		80 - 120
Capirona		1000
Cedro	Colector informal	50, 140-150
Pino chuncho		100
Tornillo		50, 140-150

5.2 Relacionados con la oferta

5.2.1 Oferta de plántones

Con respecto a la oferta de plántones, se identificó como proveedor principal de plántones a FONDEBOSQUE, quien ha iniciado en el 2007 la oferta de plántones a raíz desnuda y en tubos de nueve especies (Cuadro 7). Entonces, FONDEBOSQUE es una institución que oferta plántones, pero requiere de semillas forestales. Estas últimas las consigue mediante la compra a proveedores extranjeros (teca, cedro rosado de la India, Eucalipto), en tanto que la semilla de especies nativas la consigue a través de agricultores con quienes mantiene convenios para la compra de semillas de árboles identificados como buenos semilleros.

En Moyabamba se encuestó al propietario de un vivero (Sr. Jesús Peña) quien enfatizó que su producción de plántones forestales es para venta y para promocionar la venta de plántones de café (regala 10 plántones de caoba o cedro por cada millar de plántones de café). El Sr. Peña sólo oferta plántones de caoba y cedro.

Algunos encuestados señalaron que existe un aproximado de cinco viveros que generan una producción de 1000 plántones forestales por vivero, pues la producción de plántones forestales es oportunista y la prioridad es la producción de plántones de especies industriales, frutales y ornamentales.

Sin dudas, con respecto a los años anteriores, la producción de plántones forestales ha aumentado en San Martín gracias a la actividad de FONDEBOSQUE, y se puede prever que la oferta aumentará como consecuencia de la demanda que van a generar los proyectos del actual Gobierno Regional. FONDEBOSQUE también vende plántones a propietarios de predios privados, pero el número de demandantes y la cantidad de plántones por demandante es reducida.

En el mediano y largo plazo esta demanda podría disminuir si cambia la política ambiental del Gobierno Regional (el actual Gerente es un ex coordinador ejecutivo de la ONG CEDISA dedicada a actividades medioambientales).

Aunque la información de este estudio no podrá precisarlo, la demanda por plántones forestales para el 2008 seguramente va a generar el incremento de los oferentes de semillas y plántones forestales. Sin embargo, dada la escasez de fuentes semilleros, es discutible y dudoso que la Región San Martín pueda generar una oferta de semilla de calidad. Se puede prever que la producción de plántones forestales requerirá de semilla acopiada en otras regiones.

5.2.2 Oferta de semillas

Este estudio no identificó oferentes formales de semillas forestales. Los demandantes indicaron que quienes proveen semilla son colectores informales oportunistas (colectan la semilla a pedido del demandante).

FONDEBOSQUE no vende semillas. El único oferente de semillas encuestado (Sr. Jesús Peña) no colecta las semillas, sino compra y revende semillas de caoba y cedro. Este año vendió 15 Kg de semillas de cada especie.

5.2.3 Precios de semillas y plántones

FONDEBOSQUE tiene debidamente fijados los precios de los plántones que vende (0.40 a 0.50 NS por plántón). Los vendedores informales y viveristas fijan los precios de semillas y plántones de acuerdo con un arreglo contractual (formal o informal) que se efectúa con el potencial comprador. Así, el Sr. Peña vende los plántones de caoba al por mayor a un NS y, al por menor, a dos NS. En tanto que el precio de compra y reventa de semillas de caoba fue de 180 a 250 NS y 280 a 300 NS, respectivamente; y de cedro fue de 200 a 250 NS y 250 a 270 NS, respectivamente. El oferente no pudo precisar la procedencia de la semilla, sólo pudo mencionar que provenía de alguna parte del Huallaga o de Lamas.

Cuadro 7. Cantidad y precio de plántones ofertados por especie forestal

Especie	Año 2007					Cantidad proyectada Año 2008
	N° plántones		Kg semillas	Precio (NS/plántón)		
	En tubo	En bolsa		En bolsa	En tubo	
Bolaina blanca	60 000		0.1			180 000
Caoba	40 000	25 000	100.0	1.0 – 2.0		160 000
Capirona	80 000		0.04			240 000
Cedro		35 000	2.8	0.8		
Marupa	5 000		4.0		0.4 – 0.5 (todas las especies)	15 000
Paliperro	60 000		77.4			180 000
Pucaquiro	10 000					30 000
Shaina	60 000					180 000
<i>Acrocarpus fraxinifolium</i>	40 000					120 000
<i>Teutona grandis</i>	100 000					300 000
Total	455 000	60 000				

6. CONCLUSIONES

- Contrariamente a lo hallado en Ucayali, casi todos los interesados en el establecimiento de plantaciones (demandantes de semillas y plántones) de Tarapoto y Moyabamba cuentan con planes y metas objetivas. Esta disposición favorable por la reforestación han dejado de ser meras expectativas, puesto que, inclusive, esta en elaboración un *Plan Regional de Reforestación*.
- A partir del 2007 la producción de plántones se ha concentrado en FONDEBOSQUE, en tanto que los principales actores del establecimiento de plantaciones serán el Gobierno Regional de San Martín (el *Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo* y el *Proyecto Especial Alto Mayo* son parte del GORESAM) y el PDA (en convenio con el GORESAM).
- Actualmente los principales objetivos de manejo de las plantaciones son la conservación de suelos y reposición del recurso forestal. Los objetivos comerciales no han sido priorizados.
- La demanda de plántones aumentará y, probablemente, va a generar el aumento de oferentes. Empero, la necesidad de semillas forestales tendrá que satisfacerse de fuentes semilleras todavía no identificadas.

- En el ámbito de Tarapoto y Moyabamba, la notable oferta de plántones de FONDEBOSQUE puede generar un cambio en la tecnología: de plántones en bolsa a plántones en tubos y/o a raíz desnuda. Sin desmedro de los aspectos favorables de esta nueva tecnología de producción de plántones, debe reconocerse que la misma no cuenta con ensayos previos en la región San Martín que garanticen su adopción en el mediano y largo plazo. La mala práctica de esta tecnología podría desalentar a los productores y/o recuperar adeptos a la tecnología de producción en bolsas.
- En el ámbito de Tarapoto y Moyabamba se está empleando algunas especies nativas con estudios ecológicos, silviculturales (esto resulta más evidente en el caso de las especies exóticas promocionadas por FONDEBOSQUE) y tecnológico-industriales preliminares o inexistentes.
- La inexistencia de un banco de semillas forestales impide la adquisición oportuna de semillas para iniciar la producción de plántones.
- Por parte de los demandantes existe la tendencia por la compra de plántones antes que por la producción de los mismos.
- Este estudio aporta, como criterio de selección de nuevas especies forestales a priorizar para un programa de domesticación, la demanda actual por plántones en el ámbito de Tarapoto y Moyabamba. Así, exceptuando a las especies exóticas teca y cedro rosado de la India, y a las especies nativas capirona y bolaina blanca (que ya cuentan con huertos semilleros) se puede identificar como especies a priorizar a caoba, paliperro, shaina, marupa, pucaquiro, cedro y pino chuncho (ver Anexo 5).

7. RECOMENDACIONES

- La priorización final de especies forestales comerciales maderables para un programa de domesticación debe considerar como criterios de selección la demanda de plántones, así como la existencia de información ecológica, silvicultural y tecnológica industrial.
- Como producto de lo anterior se desprenden dos consideraciones:
 - a) La selección de especies para un programa de domesticación debe incluir la opinión del sector industrial o, por lo menos, de profesionales vinculados directamente con este sector.
 - b) La selección debe esperar que se termine de elaborar El Plan Regional de Reforestación de San Martín (aún por elaborar) podría ser utilizado como insumo para la selección.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Investigación y Desarrollo de la Selva Alta (CEDISA). s.f. Maderas de bosques secundarios en San Martín. 14p.
- Chavesta C, M; Acevedo M, M. 1995. Estudio tecnológico de cuatro especies forestales de la zona de San Martín. Revista Forestal del Perú 22(1-2):5-13.
- Galván G, O. 2007. Estudio de demanda de germoplasma de especies forestales maderables nativas de la Región Ucayali (Informe de Consultoría). INIA, IIAP, ICRAF, PROSEMA. Pucallpa, Perú. 32p.
- Lainez G, M. 2006. Experiencias agroforestales en el Alto Mayo. San Martín, Perú. 184p.

Anexo 1. Lista de personas encuestadas como supuestos demandantes de semillas y plántones de especies forestales comerciales maderables

Nº	Institución	Persona	Cargo
1	Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento	Luis Rodas Hernández	Empleado
2	INIA	Alindor Chuquipoma Diaz	Especialista agroforestal
3	Programa de Desarrollo Alternativo	Daniel Angulo Rojas Rafael Linares Vásquez	Especialista forestal Especialista ambiental
4	Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva	Antonio Mendoza Pinedo	Docente
5	Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo	Carlos Cotillo Aquino	Director de Manejo Ambiental
6	GTZ	Christine Bohn	Asesora Técnica Conservación de Recursos Naturales
7	DED Servicio Alemán de Cooperación Social - Técnica	Ulf Wiedermann	Asesor
8	FONDEBOSQUE	Jim Linares Vásquez	Responsable vivero forestal
9	Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta CEDISA	Max Rengifo	Coordinador Ejecutivo
10	Proyecto Especial Alto Mayo	Adam Fabián Vergara	Coordinador Área de Conservación
11	Gobierno Regional de San Martín	Ulderico Fasanando	Sub Gerente Recursos Naturales y Medio Ambiente
12	Universidad Nacional de San Martín	Astrid Ruiz	Decana Facultad de Ecología Tel 042 522544 Jr. Maynas 179, Tarapoto
13	IIAP	Manuel Arévalo	Ing. Agrónomo Tel (042) 524748 525979 527663 Jr. Belén Torres 135
14	CEDISA Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta	Max Rengifo Ruiz	Coordinador Ejecutivo Tel 042 522314 Jr. Ulises Reátegui 417, Tarapoto
15	Municipalidad Provincial de San Martín	Julio Fasanando	Gerente Gestión Ambiental Tel 042 522351 Jr. Gregorio Delgado 260 Tarapoto

Anexo 2. Lista de personas encuestadas como supuestos oferentes de semillas y plántones de especies forestales comerciales maderables

Nº	Institución	Persona	Cargo
1	FONDEBOSQUE	Jim Linares Vásquez	Responsable vivero forestal Tel 042 562848 Prolongación Dos de Mayo 2277, Moyobamba
2	Perú Agroforestry		

Anexo 3. Formato de encuesta para demandantes de semillas y/o plantones

1. Datos generales	
Encuestador	Informante (nombre y cargo)
Fecha	Institución/Organización del informante

2. Datos de la plantación			
2.1 ¿Esta estableciendo plantaciones? PRESENTE			
Si <input type="checkbox"/>			
No <input type="checkbox"/>			
¿Qué tipo de plantaciones esta estableciendo?			
Plantaciones puras a campo abierto Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (Nº plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m)
Plantaciones mixtas a campo abierto Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (Nº plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m)
Prácticas agroforestales Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (Nº plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m)

Enriquecimiento de bosques Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (N° plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m) DESCRIBIR
--	----------	--------------------------------------	--

2.2 ¿Va a establecer plantaciones? FUTURO

Si
No

¿Qué tipo de plantaciones va a establecer?

Plantaciones puras a campo abierto Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (N° plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m)
Plantaciones mixtas a campo abierto Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (N° plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m)
Prácticas agroforestales Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (N° plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m)
Enriquecimiento de bosques Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especies	Área total: Área por especie:	Densidad (N° plantas por ha) y/o distanciamiento (m x m) DESCRIBIR

2.3 ¿En base a que criterios seleccionó a estas especies?

Alto precio

Alta tasa de crecimiento

Demanda del mercado

Resistencia a plagas y enfermedades

Adaptabilidad a diferentes tipos de suelos

Disponibilidad de semilla

Otros criterios _____

3. Datos sobre el abastecimiento de semillas y plántones

3.1 ¿Cómo se va a abastecer de plantas?

vivero propio

compra de plántones

3.1.1 Si es mediante vivero propio ¿Cómo se va a abastecer de semilla?

Colecta propia

Compra de semilla

3.1.1.1 Si es por colecta propia

¿Dónde colecta la semilla? (sector, distrito, provincia, región)

¿Qué cantidad de semilla va a coleccionar por especie?

¿Que característica debe reunir la semilla que va a colectar? Organolépticas (olor, color), sanitaria, porcentaje de pureza, porcentaje de germinación

3.1.1.2 Si es por compra de semilla

¿Quién o quienes le venden la semilla?

¿Qué cantidad de semilla va a comprar por especie?

¿Cual será el costo de la semilla (por especie) que va a comprar?

¿Que característica debe reunir la semilla que va a comprar? Organolépticas (olor, color), sanitaria, porcentaje de pureza, porcentaje de germinación

3.1.1.3 En este año ¿para que mes va a requerir la semilla?

3.1.2 Si es mediante la compra plantones (o colecta en el caso de brinzales de regeneración natural)

3.1.2.1 ¿Qué tipo de plántones va a comprar?	Especie	Costo	Cantidad
Plántones en bolsa <input type="checkbox"/>			
Plántones a raíz desnuda <input type="checkbox"/>			
Plántones en tubetes <input type="checkbox"/>			
Brinzales de regeneración natural <input type="checkbox"/>			
3.1.2.2 ¿Que característica deben tener estos plántones para poder comprarlos o coleccionarlos (en el caso de brinzales de regeneración natural)?			
Tamaño			
Sanidad			
Vigor			
3.1.2.3 ¿A quien va a comprar los plántones?			

Anexo 4. Formato de encuesta para oferentes de semillas y/o plántones

1. Datos generales	
Encuestador	Informante (nombre y cargo)
Fecha	Institución/Organización del informante

2. Datos sobre la provisión de semillas y plántones				
2.1 ¿Vende semillas? PRESENTE				
Si <input type="checkbox"/>				
No <input type="checkbox"/>				
¿Cómo consigue las semillas que va a vender?				
La colecta del bosque <input type="checkbox"/> Especies:	Procedencia:	Cantidad a colectar:	Precio de venta:	
La compra para después revenderla <input type="checkbox"/> Especies:	Procedencia:	Cantidad a comprar:	Precio de compra:	Precio de venta:
2.2 ¿Vende plántones? PRESENTE				
Si <input type="checkbox"/>				
No <input type="checkbox"/>				

¿Qué tipo de plántones vende?				
Plantones en bolsa <input type="checkbox"/>	Procedencia de la semilla:	Cantidad producida:	Precio de venta:	
Especies:				
Plantones a raíz desnuda <input type="checkbox"/>	Procedencia de la semilla:	Cantidad producida:	Precio de venta:	
Especies:				
Plantones en tubetes <input type="checkbox"/>	Procedencia de la semilla:	Cantidad producida:	Precio de venta:	
Especies:				
Brinzales de regeneración natural <input type="checkbox"/>	Procedencia de la semilla:	Cantidad producida:	Precio de venta:	
Especies:				

2.3 ¿Seguirá vendiendo semillas? FUTURO				
Si <input type="checkbox"/>				
No <input type="checkbox"/>				
¿Cómo conseguirá la semilla que va a vender?				
La colectará del bosque <input type="checkbox"/>	Procedencia	Cantidad a colectar:	Precio de venta:	
Especies:				
La comprará para después revenderla <input type="checkbox"/>	Procedencia	Cantidad a comprar:	Precio de compra:	Precio de venta:
Especies:				

--	--	--	--	--

2.4 ¿Seguirá vendiendo plántones? FUTURO			
Si <input type="checkbox"/>			
No <input type="checkbox"/>			
¿Qué tipo de plántones seguirá vendiendo?			
Plántones en bolsa <input type="checkbox"/>	Especies:	Cantidad que producirá:	Precio:
Plántones a raíz desnuda <input type="checkbox"/>	Especies:	Cantidad que producirá:	Precio:
Plántones en tubetes <input type="checkbox"/>	Especies:	Cantidad que producirá:	Precio:
Brinzales de regeneración natural <input type="checkbox"/>	Especies:	Cantidad que producirá:	Precio:

¿Vendió semillas o plántones en el año 2005?

Semillas <input type="checkbox"/> Plantones <input type="checkbox"/> Especies	Cantidad	Precio de venta
¿Vendió semillas o plantones en el año 2006?		
Semillas <input type="checkbox"/> Plantones <input type="checkbox"/> Especies	Cantidad	Precio de venta

Anexo 5. Demanda de plántones por especie y persona demandante

	FOMENTO					INVESTIGACIÓN		ONG		
	PDA	FONDEBOSQUES	PEAM	PEHCBM	GRSM	INIA	ISTNOS	DED	GTZ	
2007										
amasisa					400					400
bolaina blanca	28860	60000		5000	332	1200				95392
caoba	52700	40000	5000	18793	600	800		3000	4500	125393
capirona	39600	80000	1000	5000	3230	800				129630
castaña					900					900
catahua					34					34
cedro			1000	5000	7255	600				13855
espintana						600				600
estoraque					145					145
guaba					123					123
leucaena					675					675
m achete vaina					1350					1350
m anchinga					481					481
m arupa	25250	5000				300				30550
m ashonaste					113					113
paliperro	44150	60000		422	3887	100				108559
pino chuncho			2000		600			2800		5400
pucaquiro		10000			4874	800				15674
requia					107					107
shaina	23563	60000		5000	2500	1200				92263
teca	36000	100000								136000
tingana					1250					1250
tornillo			1000							1000
ubos					285					285
wim ba					3512					3512
yacushim billo					218					218
zapote					123					123
cedro rosado	68400	40000								108400
TOTAL	318523	455000	10000	39215	32994	6400	0	5800	4500	872432
2008										
bolaina blanca	218600	180000		12500		120	790			412010
caoba	24000	120000	5000	75000		120				224120
capirona	110000	240000	1000	12500			790			364290
cedro			1000							1000
cedro rosado		120000					790			120790
m arupa	120000	15000		62500		120	790			198410
paliperro	915000	180000		75000			790			1170790
pino chuncho			2000				790			2790
pucaquiro		30000								30000
shaina	105630	180000					790			286420
tahuarí						120				120
teca	23000	300000								323000
tornillo			1000							1000
TOTAL	1516230	1365000	10000	237500	0	480	5530	0	0	3134740

Anexo 6. Personas naturales y jurídicas que demandan y ofertan semillas y plántones de especies forestales comerciales

DEMANDANTES					
Nº	Institución	Persona	Cargo	Dirección	Teléfono
1	Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento	Luis Rodas Hernández			042 562201
2	INIA	Alindor Chuquipoma Diaz	Especialista agroforestal	Carretera Fernando Belaunde Terry Km 14.5 Juan Guerra	042 522291
3	Programa de Desarrollo Alternativo	Daniel Angulo Rojas Rafael Linares Vásquez	Especialista forestal Especialista ambiental	Leoncio Prado 565 Tarapoto	042 530826 195602290
4	Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva	Antonio Mendoza Pinedo	Docente	Jr Túpac Amaru 398 Tarapoto Margen Río Shilcayo	(042) 522109 522181 528621 042 522339
5	Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo	Carlos Cotillo Aquino	Director de Manejo Ambiental	Av Circunvalación s/n Tarapoto	042 522208
6	GTZ	Christine Bohn	Asesora Técnica Conservación de Recursos Naturales	Carretera Fernando Belaunde Terry Km 504 Moyobamba (cruce con 20 de abril)	042 9681318 042 563430
7	DED Servicio Alemán de Cooperación Social - Técnica	Ulf Wiedermann	Asesor	Carretera Fernando Belaunde Terry Km 504 Moyobamba (cruce con 20 de abril)	042 562618 042 9670414
8	FONDEBOSQUE	Jim Linares Vásquez	Responsable vivero forestal	Carretera Fernando Belaunde Terry Km 12 Juan Guerra	198735331
9	Proyecto Especial Alto Mayo	Adam Fabián Vergara	Coordinador Área de Conservación	Carretera Fernando Belaunde Terry Km 504 Moyobamba (cruce con 20 de abril)	042 562618 042 562208
10	Gobierno Regional de San Martín	Ulderico Fasanando	Sub Gerente Recursos Naturales y Medio Ambiente	Calle Aeropuerto 150 Barrio Lluylucucha Moyobamba	042 564100 Anexo 118 ó 136
OFERENTES					
Nº	Institución	Persona	Cargo	Dirección	Teléfono
1	Vivero Selva Verde	Jesús Peña Facundo	Propietario	Prolongación 2 de mayo Carretera Llantalo Moyobamba	042 9951604
2	FONDEBOSQUE	Jim Linares Vásquez	Responsable vivero forestal	Carretera Fernando Belaunde Terry Km 12 Juan Guerra	198735331