

O I M T

ORGANIZACION INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES

DOCUMENTO PROVISIONAL DE PROYECTO

Nombre	UTILIZACION INDUSTRIAL DE NUEVAS ESPECIES FORESTALES EN EL PERU - FASE I
Número de serie	PD 37/88 Rev. 3 (I) - FASE I
Original	ESPAÑOL

Preparado por	DIRECCION GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA
Presentado por	GOBIERNO DEL PERU
Duración	1 AÑO
Esfera de actividad	INDUSTRIAS FORESTALES
Gobiernos colaboradores	
Organismo ejecutor	DIRECCION GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y EMPRESAS INDUSTRIALES MADERERAS DE PUCALLPA, IQUITOS Y LIMA
Fecha aproximada de inicio	NOVIEMBRE DE 1989
Costo aproximado del proyecto	US\$ 829,250
Fuentes de financiación y cantidades	
- Contribución de la OIMT	US\$ 448,750
- Contribución del Perú	US\$ 380,500

Firmado

-----  
En nombre de la OIMT

-----  
Fecha

-----  
En nombre del Gobierno del Perú

-----  
Fecha

PROYECTO DE COOPERACION TECNICA INTERNACIONAL

1. TITULO

Utilización Industrial de Nuevas Especies Forestales en el Perú-Fase I.

2. DATOS GENERALES

2.1 Sector:

Agrario - Ministerio de Agricultura

2.2 Unidad Ejecutora:

Dirección General de Forestal y Fauna del Ministerio de Agricultura y Empresas Industriales Madereras de Pucallpa, Iquitos y Lima.

2.3 Duración:

1 años (Noviembre 1989 - Octubre 1990)

2.4 Localización:

La sede del proyecto será la ciudad de Pucallpa y el ámbito de trabajo será el distrito de Calleria, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali. Asimismo se realizarán trabajos en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto y en la ciudad de Lima, departamento de Lima.

2.5 Fuente Cooperante:

Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO)

2.6	Costo de la Fase I:	U.S.\$	829,250
	Aporte Nacional	U.S.\$	380,500
	Aporte Externo	U.S.\$	448,750

El Aporte Nacional está constituido por:

- Personal de contrapartida: 156 meses/hombre  
U.S. \$ 51,000
- Instalaciones, laboratorios, oficinas y mantenimiento:  
U.S. \$ 60,000
- Aporte de las industrias madereras en horas/máquina en el procesamiento de 3,500 m3 de madera.  
U.S. \$ 210,000
- Valor de la madera en pie de 5,250 m3:  
U.S. \$ 15,750
- 50% de materia prima (extracción y transporte de 1,750 m3) U.S. \$ 43,750

Total Aporte Nacional en Fase I: U.S. \$ 380,500

### 3. DEL PROYECTO

#### 3.1 Marco Global:

El Plan Nacional de Acción Forestal 1988 - 2000, aprobado por el Ministerio de Agricultura según D.S. 014-88-AG del 24 de febrero de 1988, establece como meta duplicar la producción, exportar US \$ 190 millones de productos forestales y crear 200,000 nuevos empleos permanentes para el año 2000.

En el Perú se han estudiado a nivel de investigación básica 140 especies forestales, conociéndose las propiedades físico-mecánicas y las recomendaciones de uso. De estas especies la industria utiliza aproximadamente 50, de las cuales sólo unos 10 tienen uso intensivo, por lo que se requiere ejecutar proyectos de investigación aplicada a la industria para incorporar nuevas especies, con el propósito de mejorar el aprovechamiento forestal, bajar los costos unitarios y mejorar la calidad de los productos para los mercados de exportación e interno.

### 3.2 Objetivos del Proyecto:

Incorporar a la utilización de la industria maderera 20 especies forestales de uso potencial y de significativa presencia en los bosques tropicales del país.

Desarrollar investigación aplicada en empresas calificadas de la industria maderera en aserrijo, secado, preservación, contrachapados, enchapes decorativos, parquet, durmientes, postes, fibro-cemento, molduras y partes y piezas de muebles y casas de madera.

Mejorar el nivel de conocimiento tecnológico en las empresas madereras y lograr mejor calidad y productividad en la utilización industrial de especies forestales.

Realizar transferencia de tecnología a todas las empresas madereras de Pucallpa e Iquitos, mediante cursos de capacitación industrial.

Desarrollar la introducción a mercados de nuevos productos forestales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA UTILIZACION DE NUEVAS ESPECIES

FORESTALES EN EL PERU-FASE I

Especies	Líneas de Produc.	Mad. Aserra- da seca y preserv.	Madera Estruc- tural	Parquet	Durmien- tes	Postes
1. Panguana		x				
2. Maquisapa		x				
3. Shimbillo		x		x	x	x
4. Cachimbo		x	x			
5. Shihuahuaco			x	x	x	
6. Castaña				x		
7. Itauba			x	x	x	
8. Manchinga			x	x	x	x
9. Sapote		x				
10. Sapotillo		x				
11. Capiróna			x	x	x	x
12. Ojé (Renaco)		x				
13. Caimito		x				
14. Machimango			x	x	x	
15. Chimirua		x				x
16. Moena		x	x			
17. Hualaja		x				

### 3.3 Metas o Resultados:

Mejorar significativamente los niveles de aprovechamiento del bosque húmedo tropical, mediante el uso de nuevas especies, con lo que se lograría introducir sistemas de manejo forestal más intensivos y reducir los costos de aprovechamiento e industrialización de la madera de bosques tropicales ampliándose el uso de la madera en el mercado local e internacional, en beneficio de programas de interés social, como la vivienda.

Al incorporar nuevas especies a la industria se permitirá en el corto plazo aumentar el aprovechamiento forestal de 5 m<sup>3</sup>/ha. actual a 10 m<sup>3</sup>/ha. en promedio, lo cual es indispensable para reducir costos unitarios y tener una industria eficiente y competitiva capaz de desarrollar programas de manejo forestal a largo plazo en base a una utilización racional e integrar el recurso bosque.

Concluida la fase de investigación aplicada, capacitación y desarrollo de mercados, la industria maderera de Pucallpa, Iquitos y Lima deberá procesar no menos del 10 por ciento de producción utilizando las maderas introducidas, lo cual es equivalente a 60,000 m<sup>3</sup> anuales de las nuevas maderas, con crecimiento sostenido en los años siguientes.

Se prevé esta meta en base a la presencia de estas maderas en el bosque sustentada en los resultados obtenidos en los inventarios realizados en el transcurso de los últimos 25 años. Además de la abundancia de las especies, su accesibilidad será un factor adicional así como las dificultades crecientes para el abastecimiento de la industria forestal en base a las especies tradicionales.

Los cursos de capacitación, al involucrar al conjunto de la industria maderera nacional, permitirá mejorar el nivel técnico de las empresas, aprovechar más integral e intensivamente el recurso forestal, mejorar la calidad de los productos y darles mayor valor agregado en base a desarrollo de mercados. Se espera capacitar a no menos de 150 gerentes y técnicos.

La consultoría internacional (6 meses) permitirá resolver los aspectos de investigación aplicada de uso de maderas en durmientes, casas de madera y muebles.

La consultoría nacional (18 meses) permitirá resolver los aspectos de investigación aplicada en: dendrología, tecnología de madera, secado, preservación, y comercialización de productos.

#### 3.4 Actividades:

La lista preliminar de especies a investigar se seleccionó con el criterio de que sean de uso potencial y significativas en volumen. Según los inventarios forestales realizados (mínimo 0.7 m<sup>3</sup>/ha. a partir de 0.40 m. de DAP).

Las actividades a realizar en la ejecución del proyecto son:

- Elaborar una lista definitiva de las 17 especies a investigar tomando en consideración, además de los criterios mencionados, la situación y proyección de mercados y el efecto social en la solución de necesidades crecientes de vivienda, mobiliario y otros.
- Seleccionar las empresas industriales en base a su capacidad tecnológica, capacidad empresarial, interés en el proyecto, diversidad de productos, valor agregado, capacidad instalada y sistemas de comercialización.
- Elaborar convenios de investigación aplicada y suscribirlos en términos precisos de ejecución con las empresas seleccionadas.
- Recopilar la información básica, dendrología, propiedades físico-mecánicas y recomendaciones de uso de las 17 especies.
- Definir la metodología de investigación para cada especie y producto con el propósito de obtener los mejores resultados técnicos, económicos y de productividad.
- Determinar en qué empresas se realizarán las pruebas por especies, productos y mercados según un programa de investigación.

- Se realizará la investigación aplicada en las empresas industriales, para lo cual se considera el abastecimiento de 350 m<sup>3</sup> de madera rolliza por especie. Las pruebas de procesamiento industrial se realizarán de acuerdo al cuadro: Objetivos Específicos de la Utilización de Nuevas Especies Forestales en el Perú; Fase I, presentado en el presente proyecto.
- Se realizará la capacitación industrial mediante la ejecución de cursos y seminarios prácticos dirigidos a toda la industria maderera.
- Se espera capacitar a no menos de 150 gerentes y técnicos en el procesamiento industrial.
- Se promocionará los productos de madera en los mercados, en base a los resultados tecnológicos de la investigación, costos de producción, productividad y valor agregado. Se prepararán las muestras y los catálogos a color por especies y productos indicando las propiedades y las recomendaciones de uso.
- La promoción internacional de los productos se hará mediante la coordinación con el Instituto de Comercio Exterior, para lo cual se realizarán misiones comerciales a Estados Unidos, Canadá y Europa.
- En Noviembre de 1989 se recibirá la visita de la Misión Preliminar para elaborar el proyecto definitivo para realizar la investigación aplicada con la participación de los institutos de investigación, bajo la dirección de la Dirección General de Forestal y de Fauna del Ministerio de Agricultura y con la participación de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO).

### 3.5 Marco Institucional

#### 3.5.1 Competencia Institucional para el manejo del proyecto.

La Dirección General de Forestal y Fauna del Ministerio de Agricultura, es responsable de la política para el aprovechamiento racional y sostenido de los bosques, la industrialización de sus productos y la promoción de la aplicación de las tecnologías orientadas al incremento de la producción y productividad forestal.

El Programa Nacional de Acción Forestal, órgano dependiente del Director General de Forestal y Fauna, es responsable de las acciones que promueven el desarrollo del sector forestal a nivel nacional. En este contexto, fomenta la ejecución de proyectos de inversión y de cooperación técnica y económica internacional para lograr entre otros objetivos el mejoramiento de los sistemas de extracción y transformación forestal y el desarrollo industrial basado en los bosques.

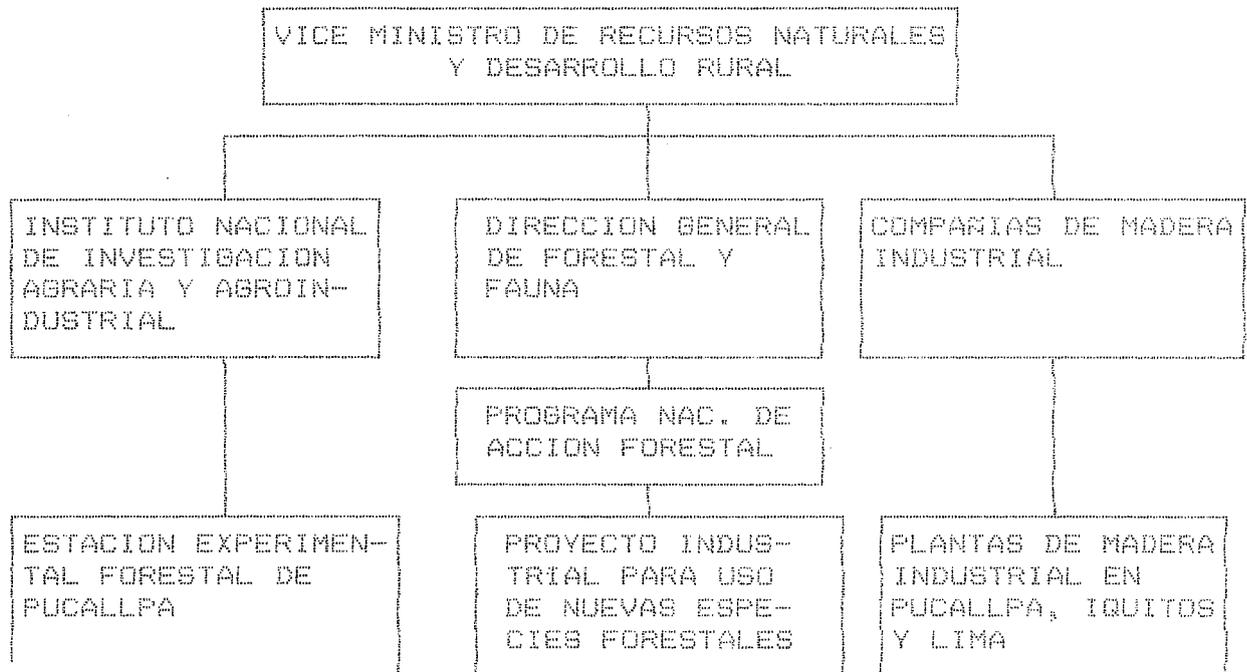
Tanto la Dirección General de Forestal y Fauna como el Programa Nacional de Acción Forestal, vienen impulsando el desarrollo industrial mediante una línea de crédito internacional y a través de acciones de capacitación a las empresas en las diferentes fases del proceso de transformación. En este empeño, se ha logrado consenso entre industriales y la administración pública forestal que para un desarrollo más acelerado del sector será necesario introducir en el mercado nuevas especies, lo cual, a su vez, requerirá, a su vez, requerirá de la generación y adecuación de tecnología.

#### 3.5.2 Relación de la Unidad Ejecutora con otras instituciones involucradas en las actividades del proyecto.

Las relaciones en el sector forestal entre la empresa privada y el gobierno es a través de la Dirección General de Forestal y Fauna y estas están en su mejor momento, debido al esfuerzo que vienen desarrollando ambos para salir del estancamiento en el que se encontraba el desarrollo industrial.

La Dirección General de Forestal y Fauna, mantiene relaciones de coordinación con el Instituto de Comercio Exterior cuya responsabilidad es apoyar los esfuerzos de los sectores para promover las exportaciones. Asimismo, con el Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial, la que participará activamente en el proyecto a través de su Estación Experimental de Pucallpa.

### 3.5.3 Propuesta de Organización Interna.



### 3.5.4 Breve descripción de las Empresas Industriales.

Las empresas consideradas para la realización del presente proyecto son aquellas que poseen mejores instalaciones industriales, mayor experiencia, diversidad de productos, alto valor agregado, capacidad técnica e interés en el proyecto.

Es vital para el desarrollo de la industria maderera del Perú el desarrollo de nuevas especies y productos, para lo cual las empresas se comprometen a participar con eficiencia en la investigación y a colaborar en los programas de capacitación a toda la industria maderera acerca de los resultados técnicos a obtenerse.

Es importante mencionar que se está formando la Cámara Nacional Forestal con el propósito de unir a todos los empresarios madereros del país en una sola institución representativa, formada a partir de las instituciones gremiales actuales; Federación Peruana de Madereros, Asociación Nacional de Laminadores de Madera, Comité de madera de la Asociación de Exportadores y Comité de Madera y muebles de la Sociedad Nacional de Industrias.

Las empresas consideradas para la realización del presente proyecto son:

1. Forestal Amazonas S.A.

Aserradero ubicado en Iquitos, con capacidad de producción de 18,000 m<sup>3</sup>/año madera aserrada, seca al horno y tratada, inversión U.S.\$ 3 millones, mano de obra empleada 120 trabajadores. Actualmente exporta a Estados Unidos y Canadá y abastece al mercado interno.

2. Industrias Forestales La Marginal S.A.

Aserradero ubicado en Pucallpa, capacidad de producción 18,000 m<sup>3</sup>/año en maderas aserrada, molduras, durmientes y pisos de madera. Inversión U.S.\$ 6 millones, mano de obra 150 trabajadores. Exporta a Estados Unidos y Canadá.

3. Maderas Peruanas S.A.

Aserradero ubicado en Pucallpa, capacidad de producción 12,000 m<sup>3</sup>/año de maderas aserrada, parquet y durmientes. Inversión U.S.\$ 2 millones, mano de obra 120 trabajadores.

4. Estudio 501 S.A.

Fábrica de muebles y de enchapes decorativos ubicado en Lima, inversión US \$ 8 millones, mano de obra 300 trabajadores.

5. Madera y Diseño S.A.

Fábrica de molduras, ubicada en Lima, Inversión US \$ 2 millones, mano de obra 50 trabajadores. Exporta a Estados Unidos.

4. RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO EN LA FASE I

## 4.1 Recursos Nacionales:

## a. Recursos humanos

	<u>Meses</u>	<u>US\$</u>	<u>US\$</u>
	<u>Hombre</u>	<u>Mes</u>	<u>Total</u>
9 Ing. Forestales	108	400	43,200
1 Administrador	12	350	4,200
1 Secretaria	12	100	1,200
1 Conserje	12	100	1,200
1 Chofer	12	100	1,200
			<hr/>
	Sub Total		51,000

Los ingenieros forestales serán 1 de la Dirección General Forestal y Fauna que será el Director Nacional del Proyecto y ocho (8) de las empresas industriales madereras, los cuales serán asignados a tiempo completo como contraparte de los expertos extranjeros.

## b. Recursos físicos o bienes

	<u>Importe US \$</u>
- Instalaciones	15,000
- Laboratorios	30,000
- Oficinas	15,000
- Horas-máquina para procesar 3,500 m3 de madera	210,000
- Valor de madera en pie (5,250 m3)	15,750
- 50% de materia prima (extracción y transporte de 1,750 m3)	43,750
	<hr/>
Sub Total:	329,500

Total Aporte Nacional Fase I: US\$ 380,500

### c. Recursos Financieros

No se considera ingresos propios ya que las ventas que hubieren como resultado del Proyecto servirán para que las empresas madereras compensen sus costos de mano de obra, insumos, repuestos, energía eléctrica y calorífica, gastos administrativos, embalajes, transporte, etc.

## 4.2 Recursos Externos:

### 4.2.1 Asesoramiento

- Experto en aserrijo, secado y fabricación de parquet. Será el Asesor Técnico Principal. Deberá ser un Ingeniero Forestal o Industrial especialista en aserrijo y secado de maderas, así como en fabricación de parquet. Deberá tener una experiencia no menor de 15 años en el manejo y operación de empresas madereras, de preferencia en países tropicales.

Sus funciones son:

a. Dirigir el Proyecto de Investigación Aplicada a la industria maderera en coordinación con el Director Nacional del Proyecto.

b. Ejecutar la investigación aplicada en aserrijo, secado y fabricación de parquet.

c. Coordinar con los demás expertos y consultores la ejecución de los trabajos de investigación.

d. Realizar con el Director Nacional la correcta aplicación de los gastos de acuerdo al presupuesto aprobado.

Deberá iniciar su trabajo en noviembre de 1989 y terminará en octubre de 1990; el Asesor trabajará 12 meses.

- Experto en Comercialización. Deberá ser un profesional especialista en comercialización de productos forestales tropicales. Deberá tener una experiencia no menor de 15 años en el mercadeo de productos forestales tropicales.

Sus funciones son:

- a. Promover la comercialización interna y externa de los productos forestales de las 20 especies investigadas a nivel industrial.
- b. Reportar al Asesor Técnico Principal y al Director Nacional del Proyecto los avances de los trabajos de comercialización.
- c. Coordinar con los demás expertos consultores y contrapartes los trabajos a ejecutarse.
- d. Capacitar a empresarios y técnicos nacionales los resultados de la promoción comercial.

Deberá iniciar su trabajo en mayo de 1990 y terminará en octubre de 1990; el Asesor trabajará 6 meses.

Los consultores nacionales e internacionales serán contratados por periodos cortos de 1 a 6 meses para resolver problemas técnicos y comerciales específicos. Serán especialistas en las áreas de: Dendrología, tecnología de la madera, secado, preservación, economía, muebles, casas de madera, comercialización de productos forestales.

#### 4.2.2 Capacitación

El presente proyecto considera la transferencia de las tecnologías aplicadas desarrolladas en las plantas industriales madereras a la totalidad de los empresarios y técnicos de las demás empresas madereras. De esta manera se logrará un adecuado efecto multiplicador del conocimiento técnico económico y comercial de la investigación aplicada.

Los expertos consultores y contrapartes nacionales participaran activamente en la tarea de capacitación a la industria maderera.

Se ha considerado para la capacitación en la Fase I un presupuesto de U.S. \$ 35,000.

## 4.2.3 Donaciones

Se requiere equipos e instrumentos de afilado de sierras, calibradores, medidores de humedad, termómetros, manómetros, reactivos, herramientas varias. Se considera un presupuesto para la Fase I de US\$ 50,000 para tal fin.

PRESUPUESTO DE FASE I

## I. APORTE INTERNACIONAL

A.	Misión Preliminar de 30 días		US \$
-	Experto Internacional		7,000
-	Experto Nacional		3,000
-	Pasajes y Gastos Viaje		5,000
	Sub-Total		<u>15,000</u>

## B. Personal

1.	Internacional	Meses/ hombres	
	Experto Aserrío y Parquet: (ATP)	12	80,000
	Experto en Comercialización	6	35,000
	Consultores	4.5	36,000
	Sub-Total Personal Internacional		<u>151,000</u>
2.	Local		
	Consultores Nacionales	18	54,000
			<u>54,000</u>

C. Viajes y Gastos de Viaje 25,000

D. Gastos Generales de Operación

1.	50% Materia Prima (Extracción y Transporte de 1,750 m <sup>3</sup> )		43,750
2.	Comercialización de los Productos (Mercado Interno y Promoción de Exportaciones)		37,500
3.	Diversos		20,000
	Sub Total Gastos Generales de Operación		<u>101,250</u>

E.	Capacitación		35,000
F.	Equipos e instrumentos		50,000
F.	Evaluación y Monitoreo		<u>17,500</u>
	Total Aporte Internacional		448,750
II.	APORTE NACIONAL		
		M/H	US \$
	- Personal de Contrapartida	156	51,000
	- Instalación, Laboratorios Oficinas-Mantenimiento		60,000
	- Aporte de la industria para pro- cesamiento de 3,500 m3 de madera		210,000
	- Costo de madera en pie (5,250 m3)		15,750
	- 50% de materia prima (extracción y transporte de 1,750 m3)		43,750
	Total Aporte Nacional		380,500

COSTO TOTAL DEL PROYECTO EN LA FASE I: U.S. \$ 829,250

#### 5. CRONOGRAMA DE UTILIZACION DE LOS RECURSOS EXTERNOS

El presente proyecto se desarrollará en un año:  
(noviembre 1989 - octubre 1990)

MODALIDAD	IMPORTE US \$
Asesoramiento	363,750
Donaciones	50,000
Capacitación	35,000
TOTALES	448,750

Pucallpa, 28 de agosto de 1989

## ANEXO

PROYECTO DE INVESTIGACION APLICADA FASE I

## LISTA PRELIMINAR DE ESPECIES FORESTALES

<u>Nombre Común</u>	<u>Nombre Científico</u>
1. Panguana	<u>Brosimum</u> sp
2. Maquisapa	<u>Apeiba membranacea</u>
3. Shimbillo	<u>Inga ruiziana</u>
4. Cachimbo	<u>Couratari</u> sp
5. Shihuahuaco	<u>Dipteryx alata</u>
6. Castaña	<u>Bertholletia excelsa</u>
7. Itauba	<u>Mexilarius</u> sp
8. Manchings	<u>Brosimum</u> sp
9. Sapote	<u>Quararibea cordata</u>
10. Sapotillo	<u>Quararibea</u> sp
11. Capirona	<u>Callycophyllum spruceanum</u>
12. Oje (Renaco)	<u>Ficus</u> sp
13. Calmito	<u>Pouteria</u> sp
14. Machimango	<u>Eschweilera</u> sp
15. Chemicua	<u>Pseudolmedia leavis</u>
16. Moena	<u>Nectandra</u> sp
17. Hualaja	<u>Zanthoxylum</u> sp

Pucallpa, 28 de agosto de 1989