



Instituto de Investigaciones
de la Amazonía Peruana

DESCRIPTIVO DEL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN FORESTAL DE LA AMAZONÍA PERUANA SIFORESTAL



Organización
Internacional de las
Maderas Tropicales - OIMT



Instituto Nacional de Recursos Naturales



Proyecto PD 178/02(F) "Programa de
Información y Capacitación en Manejo Forestal
Sostenible en la Amazonía Peruana SIMFOS"

Documento
Técnico
Nº 3

Iquitos - Perú

Manual Descriptivo del Componente de Manejo Forestal Sostenible en el Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana

Documento Técnico N° 3

Instituciones ejecutoras

ORGANISMO EJECUTOR



Instituto de Investigaciones
de la Amazonía Peruana

ORGANISMO FINANCIERO



Organización Internacional
de las Maderas Tropicales - OIMT

ORGANISMO COLABORADOR



Instituto Nacional
de Recursos Naturales

IQUITOS - PERÚ

Proyecto "Programa de Información y Capacitación en Manejo
Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana-SIMFOS"

Hecho el depósito legal N° 0701022005-1733

ISBN 9972 - 667 - 24 - 3

Fotografías
Proyecto OIMT - SIMFOS

El presente documento ha sido realizado con financiamiento de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales - ITTO, a través del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, en el marco del Proyecto PD 178/02(F) Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana - SIMFOS.

© 2005, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP
Proyecto PD 178/02(F) Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana- SIMFOS
Av. Abelardo Quiñones km 2,5 Iquitos - Perú
Apto. 784. Teléfonos: +51-(0)65 265515 - 265516 Anexo 270, Fax: +51(0)94 265527

Se permite la reproducción del contenido total o parcial del presente documento, con la condición de citar la fuente. SIMFOS, 2005: Manual descriptivo del componente de Manejo Forestal Sostenible en el Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana- SIFORESTAL. Documento Técnico N° 3
Agradeceremos comunicar o enviar al IIAP una copia de dichas reproducciones.

Imprenta: ESERGRAF
Diseño y diagramación: Miguel Alvarez Armas y Nilton Zelada Minaya

Hecho en el Perú

REPUBLICA DEL PERU

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

**Dr. Dennis del Castillo Torres
Presidente**

Programa de Ecosistemas Terrestres (PET)

**Dr. Carlos Linares Bensimón
Director**

Organización Internacional de las Maderas Tropicales

**Dr. Manoel Sobral Filho
Director Ejecutivo**

División de Ordenación y Redoblamiento Forestal

**Ing. John Leigh
Director de Proyectos**

**Proyecto PD 178/02 (F) «Programa de Información y Capacitación en
Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana - SIMFOS»**

**Ing. Miguel Ocampo Pizarro
Coordinador del Proyecto**



Siglas

ADEX:	Asociación de Exportadores
AIDER:	Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral
BIODAMAZ:	Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana
BIONEGOCIOS:	Red de Información Descentralizada sobre Bionegocios en Loreto
BOLFOR:	Proyecto de Manejo Forestal Sostenible-Bolivia
CADESAM:	Centro Amazónico para el Desarrollo Sostenible
CATIE:	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CDC:	Centro de Datos para la Conservación-Universidad Nacional Agraria La Molina
CEDEFOR:	Centro de Desarrollo Forestal
CIEF:	Proyecto INRENA-OIMT Creación y Operación de un Centro de Información Estratégico Forestal
CIFOR:	Centro Internacional de Investigación Forestal
CFV:	Certificación Forestal Voluntaria
C & I:	Criterios e Indicadores de Sostenibilidad
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOCAL BOSQUES:	Fortalecimiento de las capacidades locales para el manejo sostenible y rentable de bosques en la Región Loreto, Perú
FONDEBOSQUE:	Fondo para la Promoción del Desarrollo Forestal
ICRAF:	Centro Internacional de Investigación en Agroforestería
IIAP:	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
UNALM:	Universidad Nacional Agraria La Molina

UNAS:	Universidad Nacional de la Selva
UNAP:	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
INCAGRO:	Proyecto Innovación y Competitividad para el Agro Peruano
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INIEA:	Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria
INRENA:	Instituto Nacional de Recursos Naturales
UNU:	Universidad Nacional de Ucayali
IWPA:	International Wood Products Association
MFS:	Manejo Forestal Sostenible
MINAG:	Ministerio de Agricultura
OIMT:	Organización Internacional de Maderas Tropicales
PROMPEX:	Promoción de las Exportaciones
PRONAMACHCS:	Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, del Ministerio de Agricultura
PRONATURALEZA:	Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
SIMAL:	Sistema de Información de Mercados Amazónicos de Loreto
SIMFOS:	Proyecto PD 178/02 (F) «Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana»
SIPEC:	Servicio de Información, Precios y Estadística Comercial del Sector Maderas
REDINFOR:	Red de Información Forestal- Universidad Nacional Agraria La Molina
SUNAT:	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y de Aduanas
SIForestal:	Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana
USAID:	United States Agency for International Development - (Agencia para el Desarrollo Internacional)
WWF:	World Wildlife Fund
WWW:	World Wide Web- Servicio de Internet.

Índice

RESUMEN EJECUTIVO	11
INTRODUCCIÓN	3
MAPA DE INFORMACIÓN DEL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE EN EL SIFORESTAL	15
1.- Áreas Temáticas	16
1.1. Potencial Amazónico	16
1.1.1. Áreas Específicas	16
1.1.1.1. Potencial Humano	16
1.1.1.2. Potencial de Biodiversidad	16
1.1.1.3. Potencial Forestal Permanente	17
1.2. Mercados y Comercialización	17
1.2.1. Áreas Específicas	17
1.2.1.1. Productos Forestales	18
1.2.1.2. Estadísticas de Productos Maderables	18
1.2.1.3. Estadísticas No Maderables	18
1.2.1.4. Precios	19
1.2.1.5. Organismos Relacionados	19
1.3. Fundamentos Básicos del Manejo Forestal Sostenible	19
1.3.1. Áreas Específicas	20
1.3.1.1. Aspectos Técnicos	20
1.3.1.2. Aspectos Económicos	21
1.3.1.3. Aspectos Ambientales y Sociales	22
1.3.1.4. Aspectos Legales	22
1.3.1.5. Modelo de Planes de Manejo Forestal	22
1.4. Bases Legales	23
1.4.1. Áreas Específicas	23
1.4.1.1. Bases Legales de Orden Técnico	23
1.4.1.2. Bases Legales de Orden Social	24
1.4.1.3. Bases Legales de Orden Económico	25
1.5. Consultores y Asesores en Manejo Forestal Sostenible	25
1.5.1. Áreas Específicas	25
1.5.1.1. Personas Naturales	25
1.5.1.2. Personas Jurídicas	26
1.5.1.3. Gremios	26

1.6. Organismos Nacionales e Internacionales	26
1.6.1. Áreas Específicas	27
1.6.1.1. Organismos Internacionales	27
1.6.1.2. Organismos Nacionales	27
1.7. Criterios e Indicadores del Manejo Forestal Sostenible	28
1.7.1. Áreas Específicas	28
1.7.1.1. Organismos Internacionales	28
1.8. Certificación Forestal Voluntaria	28
1.8.1. Áreas Específicas	28
1.8.1.1. Información Básica	29
1.8.1.2. Organismos de Certificación	29
1.8.1.3. Estadísticas sobre Certificación	29
APLICACIONES Y PÁGINAS WEB DESARROLLADAS PARA EL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE	30
1. Solución SIMFOS	32
1.1. Proyecto de clases BLL (Business Logic Library)	32
1.2. Proyecto de clases DataAccess	32
1.3. Proyecto de clases MyComponents	33
1.4. Proyecto Web SIMFOS	33
1.4.1. Glosario	34
1.4.2. Images	35
1.4.3. Maderas	35
1.4.4. MyWebControls	36
1.4.5. Software	37
1.4.6. Styles	38
1.4.7. Descripción del archivo de configuración	38
INSTALACIÓN DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES DEL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE	39
1. Requisitos del Sistema	39
1.1. Requisitos de Hardware	39
1.2. Requisitos de Software	39
2. Creación de Directorios	39
3. Creación de Directorios Virtuales	41
3.1. Paso 1	41
3.2. Paso 2	42
3.3. Paso 3	42
3.4. Paso 4	43
3.5. Paso 5	43
4.- Asignación de Permisos	43
4.1. Paso 1	43
4.2. Paso 2	44
4.3. Paso 3	45
4.4. Paso 4	45
4.5. Paso 5	45
Anexos	46
Anexo 1. Proyectos integrantes del SIFORESTAL	46
Anexo 2. Equipo Técnico del Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana - SIFORESTAL	47
Bibliografía	48

Resumen ejecutivo

El presente documento expone en forma detallada el desarrollo del Componente de Manejo Forestal Sostenible dentro del **Sistema de Información de la Amazonía Peruana-SIFORESTAL**.

Este componente describe el mandato específico del Proyecto PD 178/02 (F) «Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana - SIMFOS», conceptualizado previo a su integración y desarrollo del SIFORESTAL.

El primer capítulo describe la pared conceptual y estructura de la información que incluye las áreas temáticas: Potencial Amazónico, Mercados y Comercialización, Fundamentos Básicos del Manejo Forestal Sostenible, Bases Legales, Consultores y Asesores en MFS, Organismos Nacionales e Internacionales, Criterios e Indicadores del MFS y Certificación Forestal Voluntaria(CFV). Estas áreas temáticas están divididas en áreas específicas y a su vez éstas en los rubros de información que son las que contendrán la información a presentarse en el sistema.

El segundo capítulo describe la aplicación adoptada y las páginas web desarrolladas para este componente, así como la descripción de las herramientas tecnológica utilizadas.

El tercer capítulo describe la instalación de información y aplicaciones del componente Manejo Forestal Sostenible, previamente describiendo los requisitos que debe cumplir el sistema tanto en Hardware, como en Software, y luego una explicación de los directorios en que estará alojada la información de este componente, así como la explicación para la creación de más directorios en caso sea necesario. Finalmente explica, los procedimientos para la asignación de permisos, los mismos que harán posible que el usuario pueda acceder a las aplicaciones desde internet.

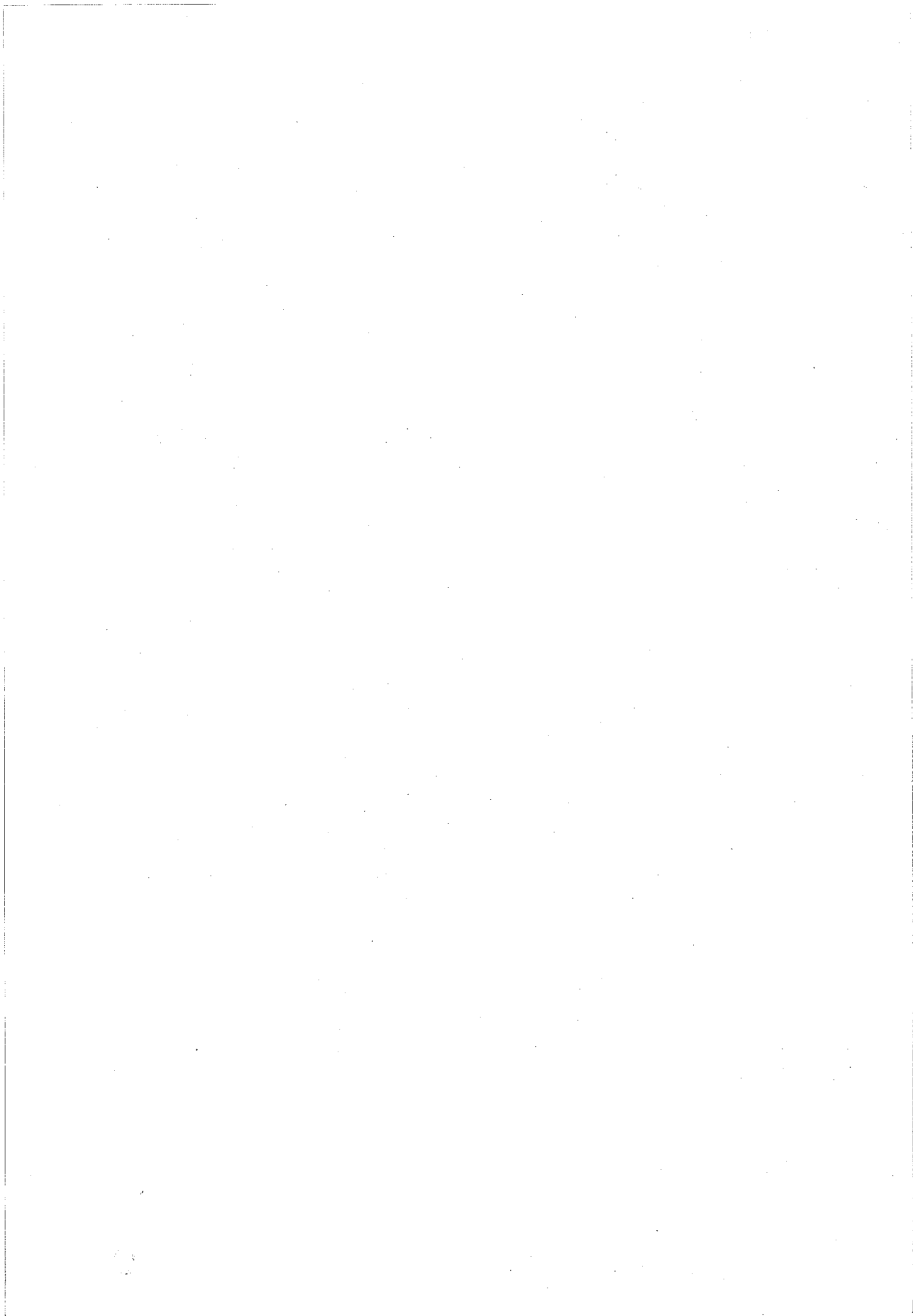


Introducción

El presente documento fue desarrollado con la finalidad de definir el rol del Componente de Manejo Forestal Sostenible dentro del Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana – SIForestal. Está dividido en 3 capítulos: el primero que comprende la parte conceptual, es decir, la estructura del mapa de información de este componente; el segundo describe de una forma técnica las aplicaciones desarrolladas hasta el momento por el Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana – SIMFOS – PD 178/02 (F); y el tercero describe los pasos a seguir para poder publicar en Internet la información y las aplicaciones desarrolladas.

El primer capítulo de este documento va dirigido a los profesionales forestales conocedores del tema de Manejo Forestal, mientras que el segundo y tercer capítulo está dirigido al personal técnico que cuente con ciertos conocimientos de sistemas y tecnologías de información.

Este documento permitirá al administrador de los sistemas realizar una migración exitosa de toda la información del Componente de Manejo Forestal Sostenible en caso lo requiera, así como también le dará las pautas necesarias a los futuros desarrolladores que quieran incorporar nuevas aplicaciones.

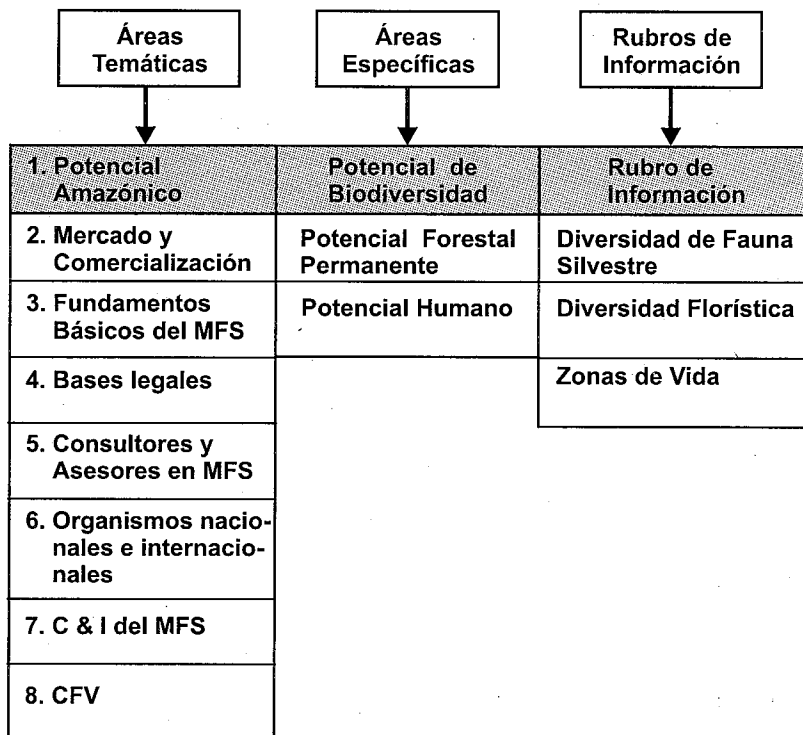


1. MAPA DE INFORMACIÓN DEL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE EN EL SIFORESTAL

El Sistema de Información de la Amazonía Peruana – SIForestal actualmente presenta 3 componentes: El componente principal es el SIForestal, el componente de Mercados y el componente de Manejo Forestal Sostenible.

dos y el componente de Manejo Forestal Sostenible.

En el presente documento describiremos el Componente de Manejo Forestal Sostenible, para lo que deberemos definir la estructura de dicho componente, es decir, las Áreas Temáticas, Áreas Específicas y Rubros de Información.



1. Áreas Temáticas

El componente de Manejo presenta 8 Áreas Temáticas que definiremos a continuación:

1.1. Potencial Amazónico

Descripción del conjunto de potencialidades en recursos humanos, ambientales y biológicos (flora y fauna silvestre), de la Amazonía Peruana, con especial énfasis a los recursos forestales. Esta región geográfica ubicada en las vertientes orientales de la Cordillera de los Andes, cubriendo una superficie aproximada de 739,399 kilómetros cuadrados, representa el 61% del territorio nacional (ERDBA, 2001), con un potencial de bosques tropicales que alcanza el 90% de esta superficie.

1.1.1. Áreas específicas

El Área Temática, Potencial Amazónico, presenta 3 Áreas Específicas:

1.1.1.1. Potencial Humano

Incluye las comunidades nativas, las organizaciones representativas de los sectores productivos (Comité de Gestión de Bosques, AIMAL, etc.), las organizaciones representativas de los grupos humanos (AIDSESEP, COICA, etc.)

El Potencial Humano presenta tres rubros de Información:

1.1.1.1.1. Comunidades Nativas

Información sobre las Comunidades Nativas de la Amazonía Peruana, caracterizadas como grupos hu-

manos del mismo origen étnico, de idéntica pertenencia lingüística, ubicación geográfica definida, con organización social básica y actividades económicas relacionadas.

1.1.1.1.2. Organizaciones representativas de Sectores Productivos

Conjunto de organizaciones que representan a los agentes de producción del Sector Forestal.

1.1.1.1.3. Organizaciones representativas de Grupos Humanos

Conjunto de organizaciones que representan grupos, subgrupos o comunidades poblacionales que habitan en la Amazonía Peruana.

1.1.1.2. Potencial de Biodiversidad

Incluye la zonas de vida, como los bosques de llanura aluvial (ecosistemas, habitantes y uso de los recursos); diversidad florística, ecología, biología, plantas maderables, plantas medicinales y la diversidad de fauna silvestre (mamíferos, aves, insectos).

El Potencial de Biodiversidad presenta tres rubros de información:

1.1.1.2.1. Zonas de Vida

Información relacionada a la clasificación realizada por Leslie R. Holdridge, denominadas Zonas de Vida, definidas como unidades climáticas naturales en la que se agrupan diferentes asociaciones correspondientes a determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad. La Amazonía Peruana está representada en 31 zonas de vida.

1.1.1.2.2. Diversidad Florística

Conjunto de informaciones relacionadas al potencial florístico de la Amazonía Peruana, estimada en 7372 especies de angiospermas y gimnospermas.

1.1.1.2.3. Diversidad de Fauna Silvestre

Información relacionada al potencial faunístico de la Amazonía Peruana, que para los vertebrados se estiman 63 especies de mamíferos, 806 especies de aves, 180 especies de reptiles, 262 especies de anfibios y 697 especies de peces e innumerables especies de invertebrados, dentro de las que se consideran, los insectos y moluscos.

1.1.1.3. Potencial Forestal Permanente

Conjunto de informaciones sobre el Patrimonio Forestal del Estado Peruano, constituido por los recursos forestales y de fauna silvestre, y las tierras del Estado cuya capacidad de uso mayormente es forestal, con bosques o sin ellos.

El Potencial Forestal Permanente presenta cinco rubros de Información:

1.1.1.3.1. Superficie General de la Amazonía

Información relacionada a la descripción de la Amazonía Peruana, y la extensión territorial que abarca a nivel continental y nacional.

1.1.1.3.2. Bosques de Producción Permanente

Información relacionada a los Bosques de Producción Permanentes,

caracterizadas como unidades administrativas para el aprovechamiento de la madera y de otros recursos forestales y de fauna silvestre, y la identificación de las mismas según modalidades de acceso y tipo de uso.

1.1.1.3.3. Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Información relacionada a las categorías de Áreas Naturales Protegidas en el Perú, considerando descripción y ubicación de cada una de ellas en el territorio nacional.

1.1.1.3.4. Plantaciones Forestales

Información relacionada sobre las plantaciones forestales por departamento (realizadas en los diversos departamentos del país) y por especie (cuadros estadísticos de las plantaciones por especie).

1.1.1.3.5. Zonas de Resguardo

Información relacionada a las áreas no contactadas, las cuales no fueron contactadas para el manejo forestal sostenible.

1.2. Mercados y Comercialización

Información relacionada al mercado y comercialización de los productos forestales maderables y no maderables, que constituye un instrumento de apoyo a las decisiones de inversión en actividades productivas o de servicios en el Sector Forestal.

1.2.1. Áreas específicas

El Área Temática, Mercados y Comercialización, presenta 3 Áreas Específicas:

1.2.1.1. Productos Forestales

Conjunto de bienes forestales producidos por actividades de aprovechamiento desde fuentes de recursos forestales autorizados administrativa y legalmente.

Los Productos Forestales presentan dos rubros de información:

1.2.1.1.1. Maderables

Información sobre bienes de consumo derivados de los ecosistemas forestales, procedentes de la madera o de la corta de árboles.

1.2.1.1.2. No maderables

Información sobre bienes de consumo derivados de los ecosistemas forestales, excluyendo aquellos procedentes de la madera o de la corta de árboles. Ejemplo de ellos son: los tallos, cortezas, frutos, látex, savia, hojas, semillas, entre otros; al estado natural o productos de una incipiente transformación.

1.2.1.2. Estadísticas de Productos Maderables

Información sobre cantidades de productos maderables producidos en el país, así como de aquellos servicios relacionados a esta actividad, reportado a través de registros de datos históricos y actualizados, y reportados por organismos oficiales.

Las Estadísticas de Productos Maderables presentan cuatro rubros de Información:

1.2.1.2.1. De Producción por Origen

Información sobre la producción de productos forestales maderables pro-

venientes de superficies legalmente reconocidas y autorizadas, clasificadas por tipo de producto y origen geográfico.

1.2.1.2.2. Empresas de Servicios Forestales

Información de empresas de servicios forestales a nivel regional y nacional.

1.2.1.2.3. Exportación

Información de empresas exportadoras de productos forestales y volúmenes de exportación por año, por tipo de producto y por especies.

1.2.1.2.4. De producción por empresas

Información sobre la producción de las especies forestales maderables provenientes de las diversas empresas forestales maderables existentes en el país.

1.2.1.3. Estadísticas No Maderables

Información sobre cantidades de productos no maderables producidos en el país, así como de aquellos servicios relacionados a esta actividad, expresados a través de registros de datos históricos y actualizados, y recopilado y procesado por organismos oficiales o iniciativas privadas.

Las Estadísticas de Productos No Maderables presentan tres rubros de información:

1.2.1.3.1. De producción por origen

Información sobre la producción de productos forestales no maderables

provenientes desde superficies legalmente reconocidas y autorizadas, clasificadas por tipo de producto y por origen geográfico.

1.2.1.3.2. De Producción por Empresas PFNM

Información sobre la producción de las especies forestales no maderables provenientes de las diversas empresas forestales existentes en el país.

1.2.1.3.3. Exportación PFNM

Información de empresas exportadoras de productos forestales no maderables y volúmenes de exportación por año, por tipo de producto y por especies.

1.2.1.4. Precios

Indicadores económicos de los principales productos forestales de presencia en el mercado local, regional, nacional e internacional, que constituyen base de las transacciones comerciales y financieras.

Los precios presentan tres rubros de información:

1.2.1.4.1. De Productos Forestales

Información de precios de productos forestales, por zonas productoras y tipo de producto.

1.2.1.4.2. Precio de Servicios Forestales

Información de precios de servicios forestales, por zonas productoras, exceptuando los precios de transporte.

1.2.1.4.3. Precio de Transporte

Información de precios de transportes (fletes) de productos foresta-

les, por zona productora, tipo de productos y volúmenes transportados.

1.2.1.5. Organismos Relacionados

Conjunto de instituciones u organizaciones especializadas o asociativas, de carácter público o privado que reportan información relacionada al comercio de bienes y servicios forestales, con especial énfasis sobre el sector de exportación.

Dentro de los Organismos Relacionados tenemos dos rubros de información:

1.2.1.5.1. Gremios Empresariales

Información de organizaciones que agrupan a empresas del Sector Privado, cuyos logros y perspectivas particulares constituyen indicadores a considerar en las políticas de desarrollo económico.

1.2.1.5.2. Relacionados al Comercio Exterior

Información de instituciones de gobierno y del sector privado, cuyo ámbito de acción considera la promoción, fomento o supervisión del Comercio Exterior.

1.3. Fundamentos Básicos del Manejo Forestal Sostenible

Información de orden técnico, económico, ambiental, social y de normas legales específicas, que constituyen el bagaje de conocimientos básicos necesarios a ser utilizados en la formulación, evaluación y control de los Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y los Planes Operativos

Anuales (POA), como instrumentos de planificación del Manejo Forestal Sostenible. Es utilizado por los planificadores, formuladores, evaluadores y supervisores del Sector Público y Privado, actores directos de la gestión en el Sector Forestal.

1.3.1. Áreas específicas

El Área Temática, Fundamentos Básicos del Manejo Forestal Sostenible, presenta cinco áreas específicas:

1.3.1.1. Aspectos Técnicos

Conjunto de conocimientos técnicos aplicados en el Manejo Forestal Sostenible, que abarcan los campos de la taxonomía, silvicultura, técnicas para evaluación del recurso, dinámica forestal, planeamiento, aprovechamiento, cartografía y acciones relacionadas a la propuesta y desarrollo de los Planes Generales de Manejo Forestal.

Dentro de los aspectos técnicos podemos considerar 13 rubros de Información:

1.3.1.1.1. Aprovechamiento Forestal

Información de sistemas, métodos y operaciones aplicadas en el aprovechamiento de los recursos forestales, con respeto a las limitaciones ambientales de las áreas forestales.

1.3.1.1.2. Base de datos Cartográficos

Instituciones u oficinas públicas y privadas que poseen y proveen datos e informaciones cartográficas para usuarios especializados que los requieran.

1.3.1.1.3. Cartografía para el Manejo Forestal Sostenible

Información cartográfica necesaria y disponible para la aplicación en las actividades del Manejo Forestal Sostenible.

1.3.1.1.4. Dinámica Forestal

Información sobre aspectos de la dinámica de las poblaciones forestales, las que incluyen los crecimientos de los árboles, las especies, grupos de especies o de categorías diamétricas, y de los aspectos de regeneración o mortandad de los individuos en una población determinada.

1.3.1.1.5. Diseño y construcción de caminos

Información técnica relacionada al diseño y construcción de caminos forestales, y demás obras relacionadas a la instalación de estas obras de infraestructura.

1.3.1.1.6. El Bosque Húmedo Tropical

Información relacionada a la conceptualización de los Bosques Húmedos Tropicales, a partir de características de suelos, tipos de inundaciones, el gradiente de humedad, el tipo de aguas relacionado a los distintos biotopos y el régimen de precipitación. Los tipos de clasificación de bosques, también se rigen de acuerdo a los propósitos que se persiguen, siendo los más aceptados para la identificación del potencial maderero.

1.3.1.1.7. Especies Forestales

Información sobre especies forestales maderables y no maderables, que constituyen parte de la riqueza

florística del Ecosistema Amazónico. Incluye descripción por nombre común, nombre botánico, distribución geográfica, características y descripción y principalmente utilización.

1.3.1.1.8. Evaluación del Recurso

Información sobre técnicas y métodos para evaluación de los recursos forestales.

1.3.1.1.9. Líneas de Investigación Básicas para el Manejo Forestal Sostenible

Conjunto de propuestas de investigación forestal sobre las áreas temáticas más relevantes y necesarias para el Manejo Forestal Sostenible.

1.3.1.1.10. Monitoreo de Acciones del Manejo Forestal Sostenible

Conjunto de acciones de seguimiento de las actividades y avances en la aplicación del Manejo Forestal, las que pueden ser de carácter estratégico u operacional.

1.3.1.1.11. Bosques Secundarios Tropicales

Información relacionada a la conceptualización de los bosques secundarios tropicales a partir de la caracterización del uso de la tierra, bosque secundario de la llanura aluvial y la dinámica secundaria del bosque.

1.3.1.1.12. Silvicultura

Información concerniente a los sistemas silviculturales (Monocíclicos y Policíclicos), a los tratamientos, operaciones e implicancias silviculturales de los estudios tecnológicos de las maderas.

1.3.1.1.13. Planeamiento Forestal

Información concerniente a la división administrativa de los bosques, cálculo de la producción forestal, cálculo de la corta anual permisible y el manejo sostenible de los bosques – Ordenación Forestal.

1.3.1.2. Aspectos Económicos

Conjunto de conocimientos para el manejo de la información económica y financiera de la empresa forestal. Considera información de costos de las actividades forestales, la gestión contable de la empresa y los indicadores económicos necesarios para evaluar el éxito de las actividades emprendidas por la empresa Forestal, y del desempeño de la propia Empresa Forestal.

Dentro de los aspectos económicos podemos considerar cuatro rubros de Información:

1.3.1.2.1. Costos Relacionados al Manejo Forestal Sostenible

Información sobre los costos unitarios o del conjunto de actividades productivas que se aplican en el Manejo Forestal Sostenible.

1.3.1.2.2. Indicadores Económicos de Rentabilidad

Información sobre los indicadores relacionados a la evaluación de la eficiencia económica y financiera de la empresa.

1.3.1.2.3. Contabilidad de la Empresa Forestal

Conjunto de información sobre los aspectos contables que debe considerar o tener la empresa forestal, para

lograr mayor eficiencia en su gestión, así como para cumplir con los requisitos administrativos y tributarios de los organismos de fiscalización.

1.3.1.2.4. Financiamiento y Desarrollo de la Empresa Forestal

Contiene información sobre las empresas que financian las concesiones forestales, instrumentos económicos y financieros para la gestión forestal, planes de negocios para financiar los negocios, oportunidades de negocios para el sector forestal.

1.3.1.3. Aspectos Ambientales y Sociales

Información de carácter ambiental y social, requerida para evaluar los efectos beneficiosos y perjudiciales que puede llegar a reportar una determinada actividad forestal, a fin de tomar la mejor decisión para viabilizar o no dicha actividad dentro de niveles o parámetros ambientales definidos.

Dentro de los aspectos ambientales y sociales podemos considerar dos rubros de información:

1.3.1.3.1. Impactos Ambientales

Información relacionada a la evaluación de los efectos beneficiosos y perjudiciales (o bondades y sacrificios) que puede llegar a reportar una determinada actividad forestal, así como las acciones correspondientes que deban efectuarse para evitar o disminuir estos impactos, viabilizando ambientalmente la actividad de desarrollo.

1.3.1.3.2. Participación Social

Conjunto de información relacionadas a las estrategias de participación

social o comunitaria en las actividades forestales, permitiendo la ejecución de las mismas dentro de un marco armónico que permita generar también beneficios tangibles para las poblaciones.

1.3.1.4. Aspectos Legales

Conjunto de conocimientos para el manejo de la información económica y financiera de la Empresa Forestal. Considera información de costos de las actividades forestales, la gestión contable de la empresa, y los indicadores económicos necesarios para evaluar el éxito de las actividades emprendidas por la empresa forestal, y del desempeño de la propia empresa forestal.

Dentro de los aspectos legales podemos considerar un rubro de información:

1.3.1.4.1. Normativas vigentes para elaborar Planes de Manejo Forestal

Conjunto de normas específicas otorgadas por el Instituto Nacional del Recursos Naturales - INRENA, que rigen la formulación, aplicación y evaluación de los Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y los Planes Operativos Anuales (POAs).

1.3.1.5. Modelo de Planes de Manejo Forestal

Conjunto de conocimientos sobre las estrategias y acciones que abarcan la elaboración y planificación de los planes de manejo, las cuales constituyen las herramientas de gestión y control de las operaciones de manejo forestal. Comprenden las actividades de caracterización, evaluación, plani-

ficación, aprovechamiento, regeneración, reposición, protección y control del bosque conducentes a asegurar la producción sostenible, la conservación de la diversidad biológica y el ambiente.

Los Planes de Manejo Forestal se dividen en dos rubros de información:

1.3.1.5.1. Planes Modelos Nacionales

Conjunto de conocimientos aplicados sobre modelos planes de manejo nacionales de experiencias realizadas sobre las herramientas de gestión y control de operaciones.

1.3.1.5.2. Modelo Planes otras Regiones

Conjunto de conocimientos aplicados sobre modelos planes de otras regiones, las experiencias realizadas sobre las herramientas de gestión y control de operaciones.

1.4.- Bases Legales

Conjunto de normas legales y administrativas para el fomento de la inversión pública y privada en el Sector Forestal enmarcada dentro del área geográfica de la Amazonía Peruana.

1.4.1. Áreas específicas

El Área Temática, Bases Legales, presenta tres Áreas Específicas:

1.4.1.1. Bases Legales de Orden Técnico

Conjunto de normas legales y administrativas de regulación técnica para la aplicación del Manejo Forestal Sostenible en el Perú.

Dentro de las Bases Legales de Orden Técnico podemos considerar seis rubros de información:

1.4.1.1.1. Decretos de Urgencia

Información sobre las normas de interés nacional que sirven para dictar las medidas extraordinarias de carácter económico y financiero; de conformidad con lo establecido en el numeral 19 del Artículo 118 de la Constitución Política del Estado y con cargo de dar cuenta al Congreso.

1.4.1.1.2. Decretos Supremos

Información sobre las normas que regulan la actividad sectorial o multisectorial a nivel nacional. Mediante Decretos Supremos se reglamentan las leyes sin desnaturizarlas ni transgredirlas. Tienen por objeto normar la aplicación de lineamientos técnicos para el Manejo Forestal Sostenible.

1.4.1.1.3. Leyes

Información sobre las normas de carácter general, emanado del Parlamento, conforme a las atribuciones establecidas en el inc. 1º del artículo 102º de la Constitución Política del Perú, y cuyo objeto es orientar la aplicación de lineamientos técnicos para el Manejo Forestal Sostenible.

1.4.1.1.4. Resoluciones Ministeriales

Información sobre los dispositivos legales de carácter sectorial, que permiten formular y supervisar la política general del Estado, dentro del ámbito de su competencia y que tiene a su cargo determinados servicios públicos. Tienen por objeto normar la apli-

cación de lineamientos técnicos específicos para el Manejo Forestal Sostenible.

1.4.1.1.5. Resoluciones Supremas

Información sobre las normas de carácter específico y para el sector que corresponda. Tienen por objeto normar la aplicación de lineamientos técnicos específicos para el Manejo Forestal Sostenible.

1.4.1.1.6. Resoluciones de Intendencia

Son dispositivos legales emitidos por los Intendentes de Línea por facultad expresa de la ley o por delegación de funciones.

1.4.1.2. Bases Legales de Orden Social

Conjunto de normas legales y administrativas de clara connotación social, en forma especial de carácter laboral y de regulaciones sobre Seguridad Social y fomento del empleo en el Sector Forestal.

Dentro de las Bases Legales de Orden Social podemos considerar seis rubros de información:

1.4.1.2.1. Leyes

Información sobre las normas de carácter general, emanado del Parlamento, conforme a las atribuciones establecidas en el inc. 1º del artículo 102º de la Constitución Política del Perú, y cuyo objeto es salvaguardar los derechos y deberes de la sociedad civil.

1.4.1.2.2. Resoluciones Ministeriales

Información sobre los dispositivos legales de carácter sectorial, que per-

miten formular y supervisar la política general del Estado, dentro del ámbito de su competencia y que tiene a su cargo determinados servicios públicos. Tienen por objeto normar los derechos y deberes de la sociedad civil y definir la responsabilidad del Estado.

1.4.1.2.3. Decretos Supremos

Información sobre las normas que regulan la actividad sectorial o multisectorial a nivel nacional. Mediante Decretos Supremos se reglamentan las leyes sin desnaturizarlas ni transgredirlas. Tienen por objeto normar la aplicación de lineamientos sociales para el Manejo Forestal Sostenible.

1.4.1.2.4. Decretos de Urgencia

Información sobre las normas de interés nacional que sirven para dictar las medidas extraordinarias de carácter social; de conformidad con lo establecido en el numeral 19 del Artículo 118 de la Constitución Política del Estado y con cargo de dar cuenta al Congreso.

1.4.1.2.5. Resoluciones Jefaturales

Son dispositivos legales emitidos por las diversas jefaturas, que corresponda a un determinado sector, emitidos por ley o delegación de funciones.

1.4.1.2.6. Resoluciones Supremas

Información sobre las normas de carácter específico y para el Sector que corresponda. Tienen por objeto normar los derechos y deberes de la sociedad civil y definir la responsabilidad del Estado.

1.4.1.3. Bases Legales de Orden Económico

Conjunto de normas legales y administrativas para el fomento de la inversión pública y privada en el Sector Forestal enmarcada dentro del área geográfica de la Amazonía Peruana.

Dentro de las Bases Legales de Orden Económico podemos considerar cuatro rubros de información:

1.4.1.3.1. Leyes

Información sobre las normas de carácter general, emanado del Parlamento, conforme a las atribuciones establecidas en el inc. 1º del artículo 102º de la Constitución Política del Perú y cuyo objeto es promover, fomentar o normar las inversiones privadas o públicas para el Sector Forestal.

1.4.1.3.2. Decretos Supremos

Información sobre las normas que regulan la actividad sectorial o multi-sectorial a nivel nacional. Mediante Decretos Supremos se reglamentan las leyes sin desnaturizarlas ni transgredirlas. Tienen por objeto normar la aplicación de lineamientos económicos para el Manejo Forestal Sostenible.

1.4.1.3.3. Resoluciones Jefaturales

Son dispositivos legales emitidos por las diversas jefaturas, que corresponda a un determinado sector, emitidos por ley o delegación de funciones.

1.4.1.3.4. Resoluciones de Intendencia

Son dispositivos legales emitidos por los Intendentes de Línea por facultad expresa de la ley o por delegación de funciones.

1.5. Consultores y Asesores en Manejo Forestal Sostenible

Conjunto de recursos humanos, individuales u organizados gremial o empresarialmente, responsables de la gestión administrativa, técnica, social, económica y financiera de las empresas forestales y de los órganos de supervisión y control administrativo del Estado.

1.5.1. Áreas específicas

El Área Temática, Consultores y Asesores de Manejo Forestal Sostenible, presenta tres áreas específicas:

1.5.1.1. Personas Naturales

Profesionales que en forma individual prestan servicios para la formulación, operación, evaluación y control de los Planes de Manejo Forestal, los Planes Operativos Anuales (POAs), o las actividades forestales necesarias para la Gestión y Operación de las Empresas Forestales.

Las personas naturales presentan seis rubros de Información:

1.5.1.1.1. Directorio de Asesores para las Concesiones Forestales

Presenta directorio de recursos humanos capacitados por la comisión Ad Hoc, para desempeñarse como asesores en el proceso de concesiones forestales.

1.5.1.1.2. Directorio de Especialistas del Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana

Presenta el directorio de profesionales del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

1.5.1.1.3. Directorio de Profesionales del Grupo Regional de Manejo de Bosques

Presenta el directorio de profesionales que pertenecen al Grupo Regional de Manejo de Bosques.

1.5.1.1.4. Directorio de Profesionales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

Presenta directorio de profesionales que trabajan en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

1.5.1.1.5. Relación de Profesionales Colegiados – CIP Tarapoto

Información registral de los profesionales inscritos en el Consejo Departamental de Tarapoto del Colegio de Ingenieros del Perú.

1.5.1.1.6. Relación de Profesionales Colegiados – CIP Lima

Información registral de los profesionales inscritos en el Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú.

1.5.1.2. Personas Jurídicas

Empresas especializadas, constituidos en su staff por uno o varios profesionales forestales, que prestan servicios para la formulación, operación, evaluación y control de los Planes de Manejo Forestal, los Planes Operativos Anuales (POAs), o las actividades forestales necesarias para la Gestión y Operación de las Empresas Forestales.

Las personas jurídicas contienen dos rubros de Información:

1.5.1.2.1. Empresas Certificadoras

Conjunto de empresas especiali-

zadas que realizan la Certificación Forestal de actividades o superficies boscosas bajo Planes de Manejo, en sus dos niveles: la Certificación del Manejo Forestal y la Certificación de la Cadena de Custodia.

1.5.1.2.2. Empresas para el Manejo Forestal Sostenible

Conjunto de empresas especializadas inscritas en el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA, las cuales se están abocadas al manejo forestal sostenible.

1.5.1.3. Gremios

Organizaciones que agrupan a profesionales al amparo de legislación vigente sobre el ejercicio profesional, o por concurrencia de intereses profesionales o de especialidad.

Los gremios contienen dos rubros de Información:

1.5.1.3.1. Gremios Especializados

Información sobre organizaciones que agrupan a instituciones o profesionales individuales, sobre áreas temáticas especializadas del Sector Forestal.

1.5.1.3.2. Gremios Profesionales

Conjunto de organizaciones de representatividad gremial, con objetivos de defensa del derecho al ejercicio profesional.

1.6. Organismos Nacionales e Internacionales

Conjunto de organizaciones del ámbito nacional e internacional, de carácter Gubernamental o Interguber-

namental, Públicas o Privadas, dedicadas a la Enseñanza, Investigación, Promoción, Fomento o Financiamiento de actividades, programas, proyectos, estudios o iniciativas locales, nacionales o regionales, que tengan como objetivo fomentar y alcanzar el MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE.

1.6.1. Áreas específicas

El área temática, organismos nacionales e Internacionales, presentan tres áreas específicas:

1.6.1.1. Organismos Internacionales

Conjunto de organismos con representación intergubernamental, privados, o de relaciones bilaterales entre Gobiernos, que apoyan los esfuerzos de promoción y fomento del Manejo Forestal Sostenible.

Los organismos internacionales presentan tres rubros de información:

1.6.1.1.1. Cooperación Bilateral

Información sobre las fuentes de cooperación que brindan países extranjeros, como instrumento de los Gobiernos para ayudar al Estado Peruano en asuntos comunes de la agenda ambiental y forestal.

1.6.1.1.2. Organismos Especializados o Particulares

Información sobre Instituciones u organismos internacionales especializados en el fomento, investigación o educación de los temas forestales y/o ambientales.

1.6.1.1.3. Organismos Intergubernamentales

Información sobre organismos de

representatividad intergubernamental que promueven el Manejo Forestal Sostenible.

1.6.1.2. Organismos Nacionales

Conjunto de organismos gubernamentales, no gubernamentales, de enseñanza, de fomento, financiamiento y de desarrollo que tienen como objetivo común la promoción y fomento del Manejo Forestal Sostenible.

Los organismos nacionales presentan cuatro rubros de información:

1.6.1.2.1. Organismos de Enseñanza

Información sobre las instituciones de enseñanza de la especialidad de Ciencias Naturales, Forestales o Ambientales.

1.6.1.2.2. Organismos de Fomento y Financiamiento

Información sobre las instituciones públicas o privadas de fomento y financiamiento de las iniciativas de inversión en las actividades forestales.

1.6.1.2.3. Organismos Gubernamentales

Información sobre las instituciones u organismos del Estado, cuyas funciones de carácter técnico, legal, administrativo y económico, se orienten sobre el Sector Forestal.

1.6.1.2.4. Organismos No Gubernamentales

Información sobre los organismos no gubernamentales, que vienen promoviendo o impulsando la ejecución de estudios, proyectos o programas forestales.

1.7. Criterios e Indicadores del Manejo Forestal Sostenible

Conjunto de informaciones sobre los Criterios e Indicadores (C & I), desarrollados por diferentes organismos regionales o internacionales, para la evaluación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales.

1.7.1. Áreas Específicas

El Área Temática, Criterios e Indicadores del Manejo Forestal Sostenible, presenta una Área Específicas:

1.7.1.1. Organismos Internacionales

Conjunto de organismos que promueven iniciativas regionales o internacionales, para la evaluación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales, basada en principios, criterios e indicadores de sostenibilidad.

Los organismos internacionales presentan tres rubros de información:

1.7.1.1.1. Tratado de Cooperación Amazónica

Información relacionada al Tratado suscrito por los países Amazónicos, Colombia, Bolivia, Ecuador, Brasil, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, con el fin de realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo de sus respectivos territorios amazónicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación, y utilización racional de los recursos naturales en esos territorios. Desarrolló una propuesta de Criterios e Indicadores para la Región Amazónica, conocida como la «Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e

Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico».

1.7.1.1.2. Organización Internacional de Madera Tropicales - ITTO

Información relacionada a esta organización intergubernamental que reconoce que la continuidad de la oferta de las maderas tropicales en el mercado mundial depende de la calidad de información disponible sobre el comercio y el mercado, de métodos eficientes de producción y transformación de maderas y de prácticas sostenibles de ordenación forestal. Es conocida ampliamente su propuesta de criterios e indicadores de sostenibilidad para los Bosques Tropicales Mundiales.

1.7.1.1.3. Otros esfuerzos encaminados a la aplicación de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad

Información relacionada a otras propuestas o procesos encaminados a la formulación, validación y aplicación de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad, tanto en zonas tropicales como en otras zonas geográficas que cuenten con recursos boscosos.

1.8. Certificación Forestal Voluntaria

Información sobre la Certificación Forestal, definiciones, lineamientos, principios y criterios que considera, así como los organismos e instituciones que la promueven a nivel nacional, regional y mundial, como mecanismo no gubernamental y voluntario de control social sobre el origen de los productos forestales.

1.8.1. Áreas específicas

El Área Temática, Certificación Forestal Voluntaria presentan áreas específicas:

1.8.1.1. Información Básica

Información sobre conceptualización, fundamentación, y niveles de la Certificación Forestal Voluntaria, como mecanismo no gubernamental y voluntario de control social sobre el origen de los productos forestales.

La Información Básica presenta tres rubros de Información:

1.8.1.1.1. Lineamiento

Información relacionada a los conceptos básicos de la Certificación Forestal Voluntaria (CFV), considerando alcances de sus Principios, Criterios, Indicadores y Verificadores de aplicación y evaluación.

1.8.1.2. Organismos de Certificación

Conjunto de organismos nacionales o internacionales que realizan el proceso de evaluación y acreditación de la Certificación Forestal Voluntaria sobre superficies forestales otorgadas bajo cualquier modalidad de aprovechamiento.

Los organismos de certificación presentan tres rubros de Información:

1.8.1.2.1. Acreditadores

Información relacionada a los organismos que acreditan que el proceso realizado por los organismos certificadores, cumplen con los

estándares mínimos aceptados para un Proceso de Certificación.

1.8.1.2.2. Certificadores

Información relacionada a las empresas que realizan la Certificación Forestal en el ámbito nacional e internacional, evaluando el cumplimiento de los estándares aprobados para acceder a la certificación.

1.8.1.2.3. Organismos Nacionales de Certificación Forestal Voluntaria

Información sobre organizaciones representativas de la Sociedad Civil, que tienen por misión implementar y apoyar el Proceso de Certificación Forestal Voluntaria en el país.

1.8.1.3. Estadísticas sobre Certificación

Información estadística sobre parámetros cuantificables de los avances en el Proceso de Certificación Forestal Voluntaria.

Las Estadísticas sobre Certificación presentan dos rubros de información:

1.8.1.3.1. Áreas Forestales Certificadas

Conjunto de información estadística de áreas forestales certificadas en el Perú, Latinoamérica y a nivel Mundial.

1.8.1.3.2. Certificación Cadena de Custodia

Conjunto de información estadísticas, sobre parámetros cuantificables de los avances en el Proceso de Certificación Forestal Voluntaria.

APLICACIONES Y PÁGINAS WEB DESARROLLADAS PARA EL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

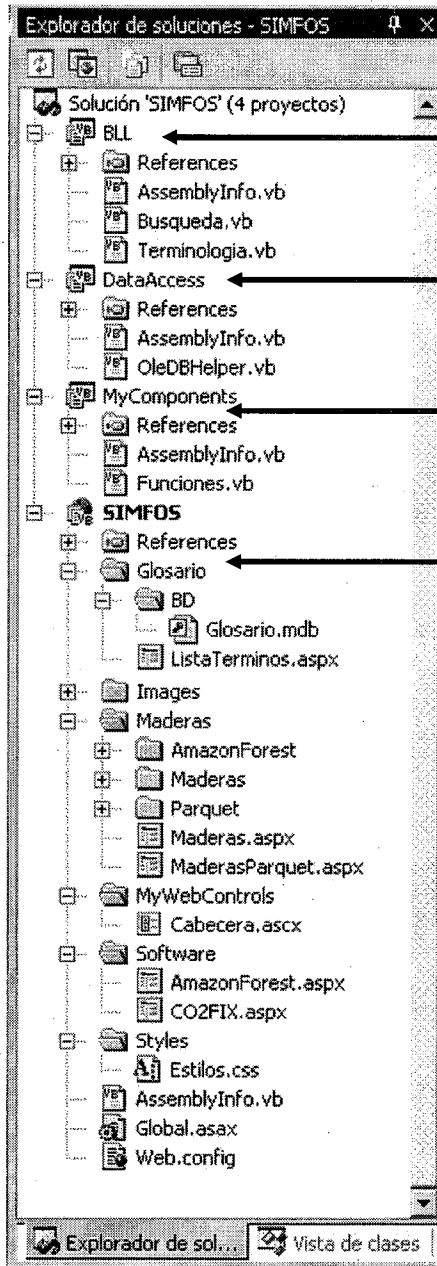
El «Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana – SIMFOS – PD 178/02 (F)», viene desarrollando aplicaciones con la finalidad de brindar información útil para todo aquel que esté interesado en el tema de Manejo Forestal Sostenible y de esta manera busca cumplir con uno de sus objetivos principales. Dicha información estará anexada al Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana – SIForestal.

La herramienta seleccionada para el desarrollo de estas aplicaciones es Microsoft Visual Studio .Net, ya que hoy en día es considerada una de las mejores alternativas para el desarrollo de aplicaciones por su robustez,

porque permite una fácil escalabilidad, por la reusabilidad de sus componentes y un rápido desarrollo en comparación de otras herramientas. Permite crear fácilmente Servicio Web, que posibilitan el intercambio de información con otros sistemas. Finalmente.

Dentro de los lenguajes de programación que provee esta herramienta se seleccionó «**Microsoft Visual Basic .Net**» por su bajo costo de aprendizaje y por la familiaridad que tienen muchos desarrolladores con esta herramienta, esto le permitirá tener una mantenibilidad y escalabilidad sostenible en el tiempo.

Las aplicaciones y páginas web se encuentran ubicadas dentro de una solución llamada «**SIMFOS**», dicha solución está actualmente compuesta por cuatro proyectos que esquematizamos en la siguiente imagen:



BLL (Business Logic Library)

Proyecto que contiene la definición de las clases y sus respectivos métodos, correspondientes a la lógica de negocio, que serán usados por las aplicaciones desarrolladas.

DataAccess

Proyecto que contiene la definición de la clase y métodos que realizan las operaciones con la base de datos.

MyComponents

Proyecto que contiene la definición de la clase y métodos, que realizan operaciones de carácter general que pueden ser usados por los diferentes proyectos.

SIMFOS

Proyecto Web que contiene la definición de las páginas Web (aspx) y las clases que ésta requieren (aspx.vb). También contiene las imágenes, las hojas de estilo (css) y los diferentes archivos que las páginas necesitan para poder trabajar de manera óptima, por ejemplo las bases de datos de escritorio (Microsoft Access).

Adicionalmente contiene los **WebControls** donde se coloca la funcionalidad requerida por más de una página.

El archivo principal de este proyecto es el "web.config", ya que es el que contiene la configuración del proyecto Web.

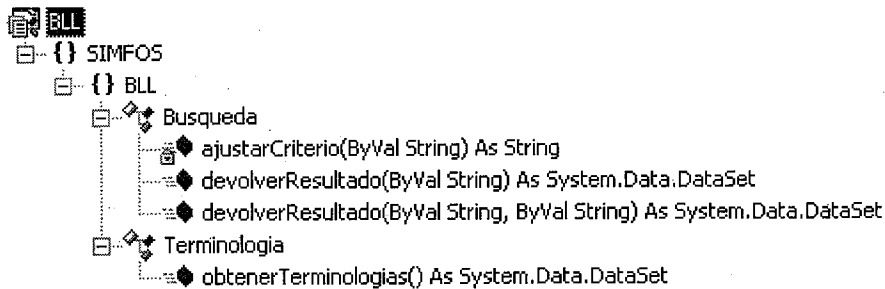
Nota

Todos los proyectos se encuentran interrelacionados, pero cada uno maneja las clases de forma independiente con esto dejamos establecida la estructura de capas que caracteriza a una aplicación escalable en el tiempo.

1.- Solución SIMFOS

Como se mencionó anteriormente la solución «**SIMFOS**» está actualmente compuesta por 4 proyectos que están creados bajo un namespace que recibe el mismo nombre de la solución. En esta sección definiremos más al detalle en que consiste cada uno de estos proyectos:

1.1.- Proyecto de clases BLL (Business Logic Library)



Este proyecto contiene las clases propias al giro del negocio, aquellas clases que contienen los métodos que implementan las operaciones requeridas para cumplir con la funcionalidad que deseamos, en esta capa se determina como es que se realizan los procesos.

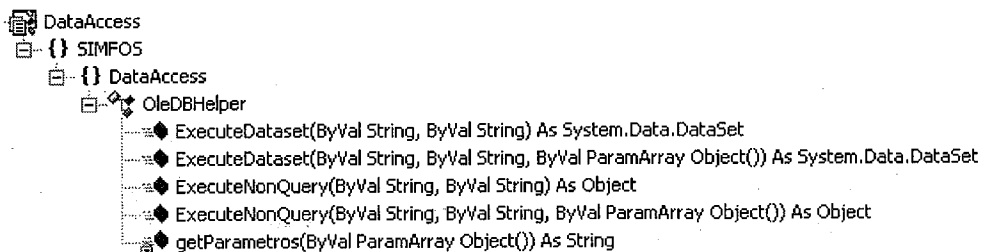
En la siguiente imagen mostramos como esta estructurado el proyecto BLL, las clases y métodos que lo componen:

1.2. Proyecto de clases DataAccess

Este proyecto contiene la clase **OleDbHelper** que interactúa a través de sus métodos con la base de datos de escritorio **Microsoft Access**. Es la única clase que trabaja directamente con la base de datos, de esta manera dejamos la capa de datos encapsulada. Los métodos han sido definidos como **Shared**, es decir, que no

se requiere instanciar la clase para poderlos utilizar. También tiene un método privado **getParametros** que se encarga de interpretar los parámetros introducidos antes de ejecutar la consulta.

En la siguiente imagen mostramos como esta estructurado el proyecto **DataAccess**, la clase y métodos que lo componen:

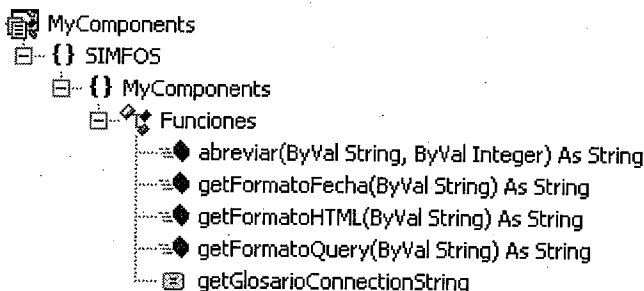


1.3. Proyecto de clases MyComponents

Este proyecto contiene la clase **Funciones** que como su nombre lo dice contiene los métodos que serán usados en general por cualquier página web o proyecto contenido en esta

solución; sus métodos son **Shared** por lo que no se requiere instanciar al objeto para hacer uso de éstos.

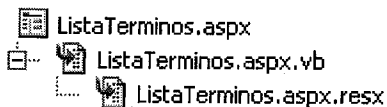
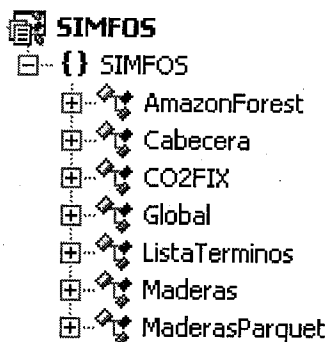
En la siguiente imagen mostramos como esta estructurado el proyecto MyComponents, la clase y métodos que lo componen:



1.4. Proyecto Web SIMFOS

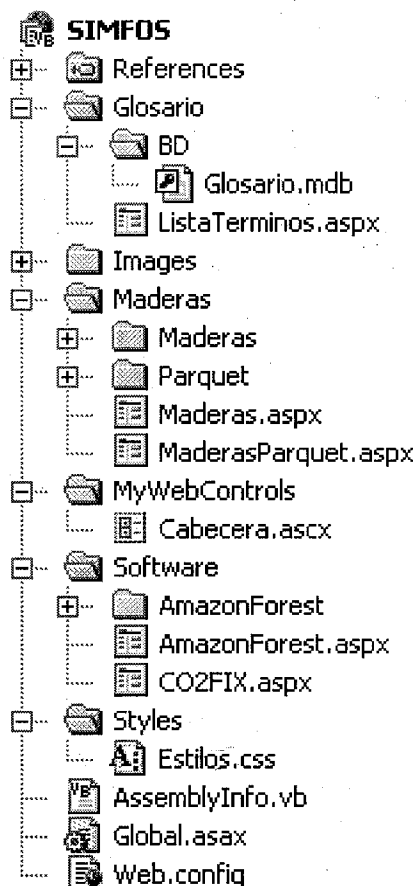
Este proyecto contiene todas aquellas clases utilizadas en el entorno web, cabe recalcar que Microsoft Visual Studio .Net interpreta a cada página aspx como una clase. Al crear una página web aspx se crean 3 archivos, uno donde se almacena el código HTML (aspx), otro que es el archivo de recursos basado en XML (aspx.resx) y finalmente uno donde se almacena la lógica de la página que es visto como una clase (aspx.vb).

no confundir al lector con una serie de métodos poco entendibles a simple vista:



En la siguiente imagen se visualizan las clases principales que componen el proyecto SIMFOS, no hemos querido mostrar los métodos a fin de

Este proyecto actualmente está compuesto por un conjunto de subdirectorios y archivos que consideramos importante definir, en la imagen siguiente se muestra la estructura de archivos y directorios que componen a este proyecto:



1.4.1. Glosario

Este directorio alberga la aplicación a la cual llamamos «**Glosario de Términos Ambientales**», consta de una página web llamada «**Lista Terminos.aspx**» que permite listar los términos a partir de un criterio de búsqueda. Contiene un subdirectorio «**BD**» donde se encuentra la base de datos de escritorio llamada «**Glosario.mdb**».

Glosario.mdb: Es la base de datos que almacena la información de todos los términos, está implementada en Microsoft Access 2000, en estos momentos cuenta con más de 3000 términos, aunque este número se incrementará a lo largo del tiempo. Utiliza 2 tablas: **Terminología**, almacena la relación de terminologías por las cuales se encuentran agrupados los términos y **Vocabulario**, donde se encuentra la relación de términos propiamente dichos.






Id del Término (Entero).
 Id de la Terminología (Entero).
 Término en Español (Texto).
 Término en Inglés (Texto).
 Significado del término (Texto).


Vocabulario
Vocabulario_ID
Terminologia_ID
Palabra_SP
Palabra_EN
Significado

Terminología
Terminologia_ID
Nombre

Id de la Terminología (Entero).
 Nombre de la Terminología a partir de la cual se agrupan los términos (Texto).

Dentro de las consultas utilizadas en la base de datos tenemos:

-  stp_Sel_Terminologias ← Lista todas las terminologías.
-  stp_Sel_Vocabulario ← Lista todos los términos.
-  stp_Sel_VocabularioBusqueda ← Lista los términos de acuerdo a un criterio ingresado.
-  stp_Sel_vocabularioBusquedaXTerminologia ← Lista los términos de acuerdo a un criterio y una terminología.
-  stp_Sel_VocabularioXTerminologia ← Lista todos los términos asociados a una terminología.



Proyecto Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonia Peruana

- PD 178/02 (F) -

Glosario de Términos Ambientales

Terminología

Ver Todos [A](#)[B](#)[C](#)[D](#)[E](#)[F](#)[G](#)[H](#)[I](#)[J](#)[K](#)[L](#)[M](#)[N](#)[O](#)[P](#)[Q](#)[R](#)[S](#)[T](#)[U](#)[V](#)[W](#)[X](#)[Y](#)[Z](#)

Resultado de la búsqueda de acuerdo al criterio: **Abigarrado**
 La terminología selecciona es: **Todas**

Términos Encontrados

1.- **Abigarrado**

De varios colores, irregularmente distribuidos
 (Terminología: Forestal)

Total de Registros: 1
Registros del 1 al 1


1.4.2. Images

Este directorio contiene las imágenes que serán usadas por las diferentes aplicaciones albergadas en esta solución.

1.4.3. Maderas

Este directorio contiene dos páginas web:


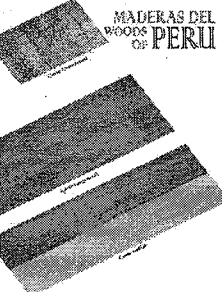
«**Maderas.aspx**», muestra en entorno web el proyecto «**Promoción de Nuevas Especies Forestales del Perú en el Comercio Exterior**» realizado en forma conjunta por el **INIA**, la **ITTO** y **PROMPEX**; esta página se encuentra asociada con un directorio llamado «**Maderas**», donde se encuentran todas las imágenes que ahí se muestran.



Proyecto Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonia Peruana

- PD 178/02 (F) -

MADERAS DEL PERU

Aguiño masha

LEBRO ALMA

ESPECIE: *Miconia sp.*

USOS: Muebles, carpintería, artesanía, etc.

DESCRIPCIÓN: Madera de color claro a amarillado, con vetas oscuras y características de grano muy finas.

PROPIEDADES: Madera dura, resistente a la pudrición y a los insectos.

RECOMENDACIONES: Usar para muebles, carpintería y artesanía.

Maderas del Perú

PARA FORTIFICAR LA MADERA

El uso de productos químicos para la conservación de la madera es una práctica común en la industria maderera. Estos productos ayudan a prevenir la degradación de la madera causada por hongos, insectos y otros organismos que atacan a la madera.

CARACTERÍSTICAS DE LA MADERA

ESPECIE: *Miconia sp.*

USOS: Muebles, carpintería, artesanía, etc.


DESCRIPCIÓN: Madera de color claro a amarillado, con vetas oscuras y características de grano muy finas.

PROPIEDADES: Madera dura, resistente a la pudrición y a los insectos.


RECOMENDACIONES: Usar para muebles, carpintería y artesanía.


«**MaderasParquet.aspx**», muestra un listado de todas las especies utilizadas para la elaboración de parquet permitiendo al usuario hacer una descarga de la información de la especie(s) que sea(n) de su interés o

de todas las especies que ahí se listan. Se asocia con el directorio «**Parquet**» donde se encuentran todos los documentos referentes a cada una de las especies.



**Proyecto Información y Capacitación en Manejo Forestal
Sostenible en la Amazonia Peruana
- PD 178/02 (F) -**





Maderas para Parquet

A continuación mostramos un listado de las maderas utilizadas para la elaboración del Parquet:
(Toda la información aquí presentada se encuentra en formato Microsoft Word)


1. Aguano Masha
2. Ana Caspi
3. Azucar Huayo
4. Capirona
5. Chontaquiro
6. Estoraque
7. Guaycan
8. Huaitaco
9. Huayruro
10. Itahuba
11. Machimango Colorado
12. Mari Mari
13. Palisangre Negro
14. Palo Peruano-Palisangre.doc
15. Pinshacaspi
16. Pucaquiro
17. Pumaquiri
18. Quillobordon
19. Quina Quina
20. Quinilla Colorada
21. Shaina
22. Shihuahuaco
23. Tahuari

Si desea descargar la colección de las Maderas para Parquet en formato ZIP, teniendo cuenta que el tamaño aproximado del archivo es de 1.06 Mb puede hacerlo. **Descargar ahora**


1.4.4. **MyWebControls**


En este directorio se encuentran todos los controles web, es decir, los segmentos de código que pueden ser reutilizados por una o varias páginas web. Estos controles centralizan una determinada funcionalidad por lo que

facilita las modificaciones que se realicen en la misma. Por el momento encontramos en este directorio la cabecera que se muestra en cada una de las páginas que tiene un enlace directo a la página del Proyecto SIMFOS <http://www.iiap.org.pe/simfos/>.



**Proyecto Información y Capacitación en Manejo Forestal
Sostenible en la Amazonia Peruana
- PD 178/02 (F) -**





1.4.5. Software

Este directorio contiene las aplicaciones desarrolladas por el proyecto y otras de interés para los usuarios, por el momento tenemos desarrolladas dos páginas web informativas:

«**AmazonForest.aspx**», muestra la información sobre una herramienta desarrollada por el Proyecto SIMFOS con la finalidad de ayudar en el desarrollo de Inventarios Forestales, posi-

ibilita al usuario a poder descargar un manual de usuario con la finalidad que determine que tan útil es dicha herramienta para él para posteriormente poder descargar la herramienta propiamente dicha; además se muestra la información de los contactos con los que el usuario se deberá comunicar para hacerle llegar el usuario la contraseña que necesitará para hacer uso de la herramienta.

Si desea conocer como funciona el software de inventarios forestales, "Amazon Forest", le recomendamos descargar el manual en formato DOC, teniendo cuenta que el tamaño aproximado del archivo es de 1.15 Mb puede hacerlo. **Manual de Usuario**
Si desea descargar el software de inventarios forestales "Amazon Forest" en formato ZIP, teniendo cuenta que el tamaño aproximado del archivo es de 6.94 Mb puede hacerlo. **Descargar ahora**

Una vez descargado comuníquese con nosotros para hacerle llegar una clave de acceso, al siguiente email: simfos@iap.org.pe o a mocampo@iap.org.pe

«**CO2FIX.aspx**», muestra la información referente a una herramienta que cuantifica las cantidades y flujos de carbono en los bosques, compartimentos de materia orgánica

del suelo y productos maderables, basada en el modelo **CO2FIX**; esta herramienta ha sido desarrollada por el proyecto «**CASFOR**» financiada por la **Unión Europea**.



Proyecto Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonia Peruana - PD 178/02 (F) -



Modelo CO₂FIX

CO₂FIX, un modelo amigable de contabilidad de carbono en bosques disponible en el Web.

CO₂FIX es una herramienta de software que cuantifica las cantidades y flujos de carbono en los bosques, compartimentos de materia orgánica del suelo y en productos maderables. El modelo fue originalmente diseñado para rodales monoespecies y coetáneos, pero también ha sido usado para una gran variedad de tipos de bosques de todo el mundo entero, incluyendo algunos sistemas de aprovechamiento selectivo. Los resultados han sido usados en el segundo reporte del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (PICC) en 1995.

CO₂FIX es un producto del proyecto CASFOR (<http://www.efi.fi/projects/casfor/>, o en CATIE <http://www.catie.ac.cr/investigacion/proyectos/p501.htm>), financiado a través de fondos proporcionados por Unión Europea bajo el programa INCO-DC (contrato número: ERBIC18 CT98 0324). Fondos adicionales fueron proporcionados por el Programa Clima del Ministerio Holandés de Agricultura, manejo de la naturaleza y peces. El proyecto CASFOR de EU INCO-DC esta conjuntamente llevado por:

- Instituto para la Investigación de la Forestería y la Naturaleza, los Países bajos - Institute for Forestry and Nature Research (IBN-DLO), <http://www.ibn.dlo.nl/index-eng.html>
- Laboratorio de Bioenergía, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), <http://www.unam.mx/>
- Instituto Forestal Europeo - European Forest Institute, Finlandia (EFI), <http://www.efi.fi/>
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica (CATIE), <http://www.catie.ac.cr/catie/>

Para mayor información acerca del modelo CO₂FIX, visite su página web <http://web.catie.ac.cr/informacion/Co2fix.htm>
Antes de realizar la descarga del software deberá llenar un formulario y las indicaciones le serán enviadas a través de un email.
Descargar software y manuales

1.4.6. Styles

Este directorio contiene las hojas de estilos (css), donde se describen los estilos usados en las páginas web por el momento sólo existe un archivo denominado «**Estilos.css**».

1.4.7. Descripción del archivo de configuración

También consideramos de suma importancia comentar unas breves lí-

neas sobre el archivo de configuración en el cual se basan las aplicaciones desarrolladas hasta el momento en el proyecto web «**SIMFOS**», este archivo recibe el nombre de «**web.config**». En el archivo «**web.config**» por el momento se define la ruta de la base de datos para el «**Glosario de Términos Ambientales**» en caso desee colocar la base de datos en otro lugar debería definirlo aquí:

```
<appSettings>
  <add key="GlosarioConnectionString" value="Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;
  DataSource=c:\inetpub\wwwroot\Manejo\SIMFOS\Glosario\BD\Glosario.mdb"></add>
</appSettings>
```

INSTALACIÓN DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES DEL COMPONENTE DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

Luego de haber hecho una descripción de la estructura de la información que proveerá el «Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible de la Amazonía Peruana – SIMFOS» y de las aplicaciones que tienen desarrolladas; finalmente hablaremos de los pasos a seguir para que sean publicados en internet y sean visibles a través del Sistema de Información Forestal de la Amazonía Peruana – SIForestal.

1. Requisitos del Sistema

Los requisitos del sistema los vamos a dividir en dos:

1.1. Requisitos de Hardware

Para la instalación del Componente de Manejo Forestal Sostenible requerimos que la computadora que lo albergue cuente con el siguiente hardware:

- Procesador Intel Pentium III de 1.8 Ghz o superior
- 256 MB de RAM o superior

- Disco Duro de 40 GB o superior
- Lectora de CD de 52X

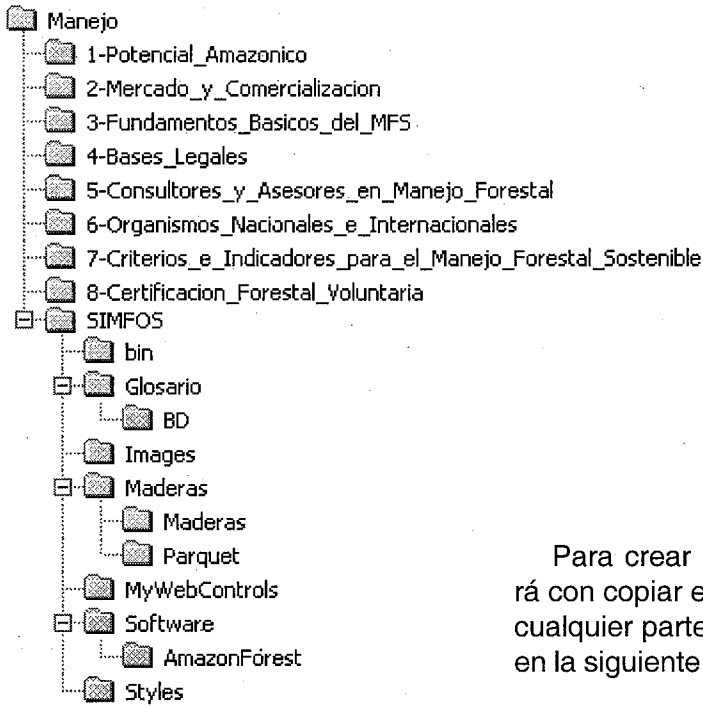
1.2. Requisitos de Software

Para la instalación del Componente de Manejo Forestal Sostenible requerimos que la computadora que lo albergue cuente con el siguiente software:

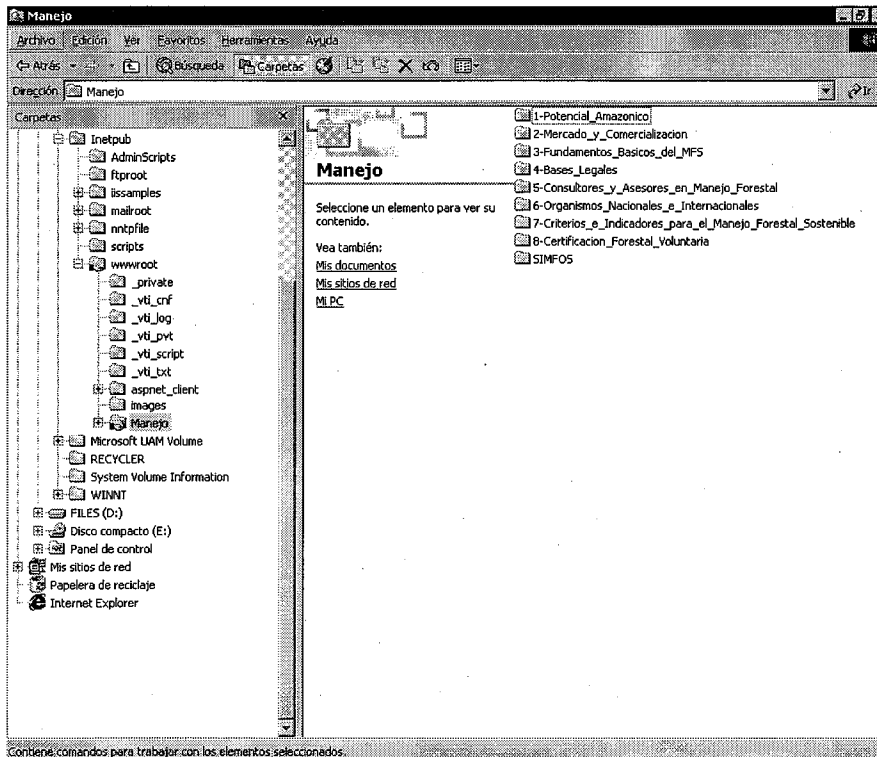
- Windows 2000 Professional con Service Pack 4 o superior
- Microsoft Internet Information Server
- Microsoft Data Access Components 2.7 o superior
- Microsoft .NET Framework 1.2

2. Creación de Directorios

El componente de Manejo Forestal Sostenible contiene 9 directorios, de los cuales 8 están destinados a la información referente a las 8 Áreas Temáticas y uno a las aplicaciones desarrolladas; pero todos están bajo el directorio principal llamado «Manejo». En la siguiente imagen se muestra la estructura de todo el componente de Manejo Forestal Sostenible:



Para crear esta estructura bastará con copiar el directorio **Manejo** en cualquier parte del disco duro, como en la siguiente imagen:



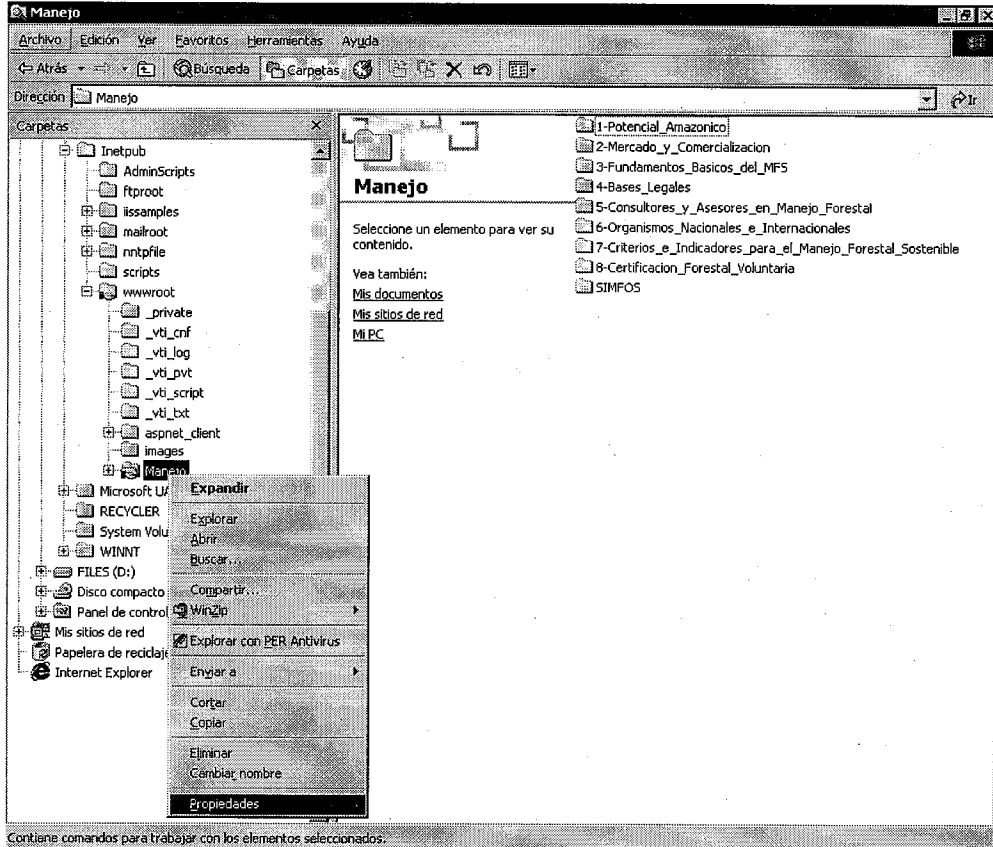
Se recomienda que la copia sea realizada en **c:\inetpub\wwwroot**, pero lo puede hacer en el lugar más conveniente para usted. Una vez terminada la copia deberá verificar que la copia haya sido exitosa.

3. Creación de Directorios Virtuales

Para la creación de directorios virtuales usted deberá seguir los siguientes pasos:

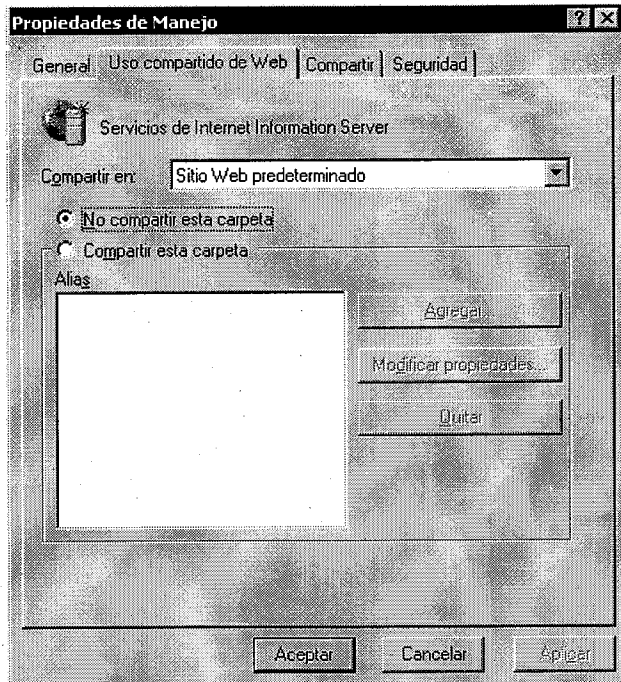
3.1. Paso 1

Seleccione el directorio Manejo y haga click con el botón derecho del mouse y seleccione **Propiedades**.



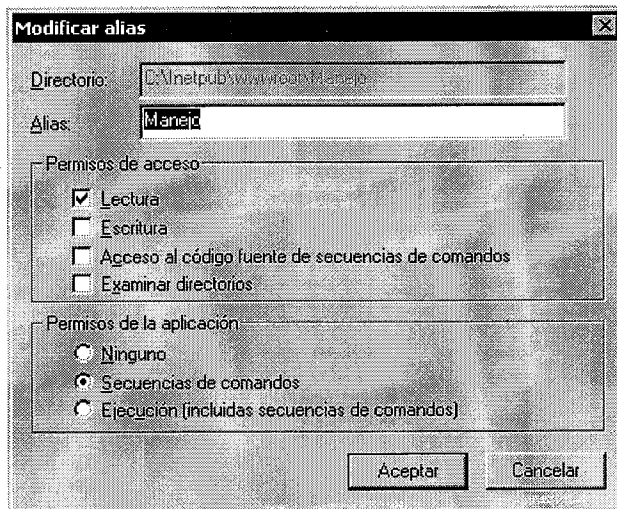
3.2. Paso 2

Seleccionar la ficha
Uso Compartido de Web.



3.3. Paso 3

Marcar la opción
Compartir esta carpeta,
en ese momento se
abrirá una ventana don-
de deberá marcar las
propiedades como se
muestra en la siguien-
te imagen.

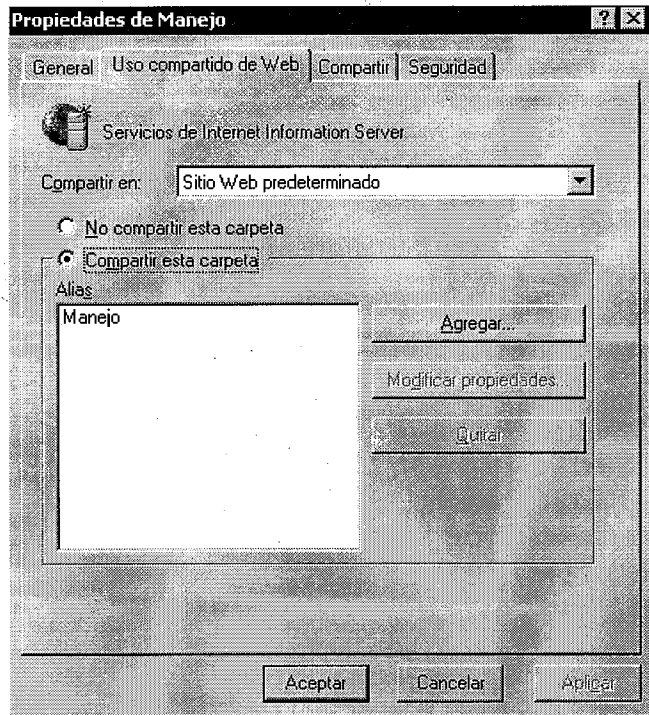


3.4. Paso 4

Presione el botón Aceptar y quedará creado el directorio virtual. Luego presione nuevamente Aceptar y eso será todo.

3.5. Paso 5

Repita los pasos del 1 al 4 pero ahora para el subdirectorio SIMFOS que está dentro del directorio Manejo.



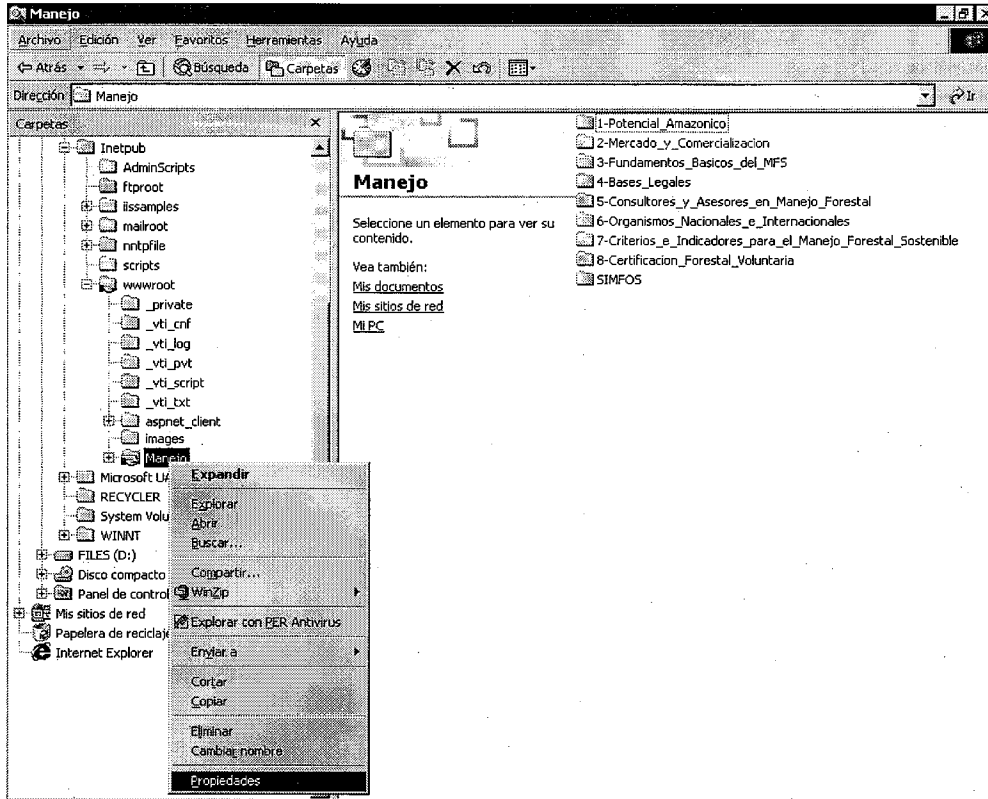
4. Asignación de Permisos

Para finalizar con este manual es necesario explicar como hacer la asignación de los permisos para que el usuario pueda acceder a las aplicaciones desde internet, para esto de-

berá seguir los siguientes pasos:

4.1. Paso 1

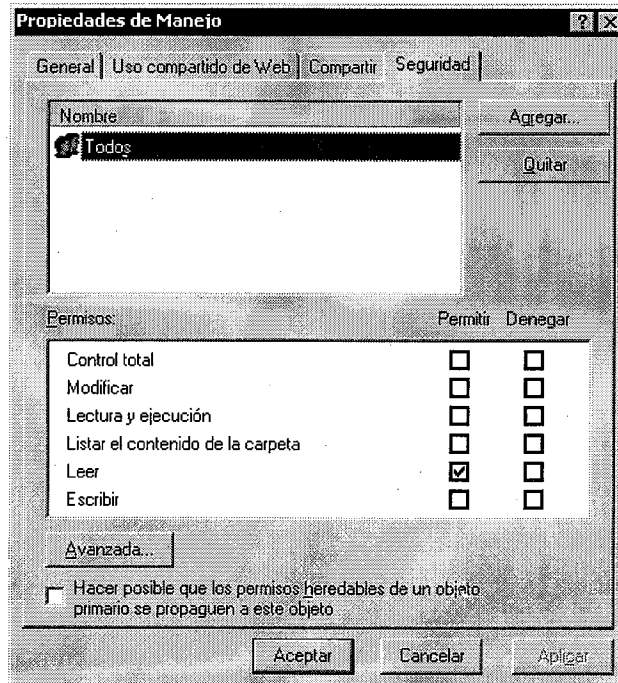
Seleccione el directorio Manejo y haga click con el botón derecho del mouse y seleccione **Propiedades**.



Contiene comandos para trabajar con los elementos seleccionados.

4.2. Paso 2

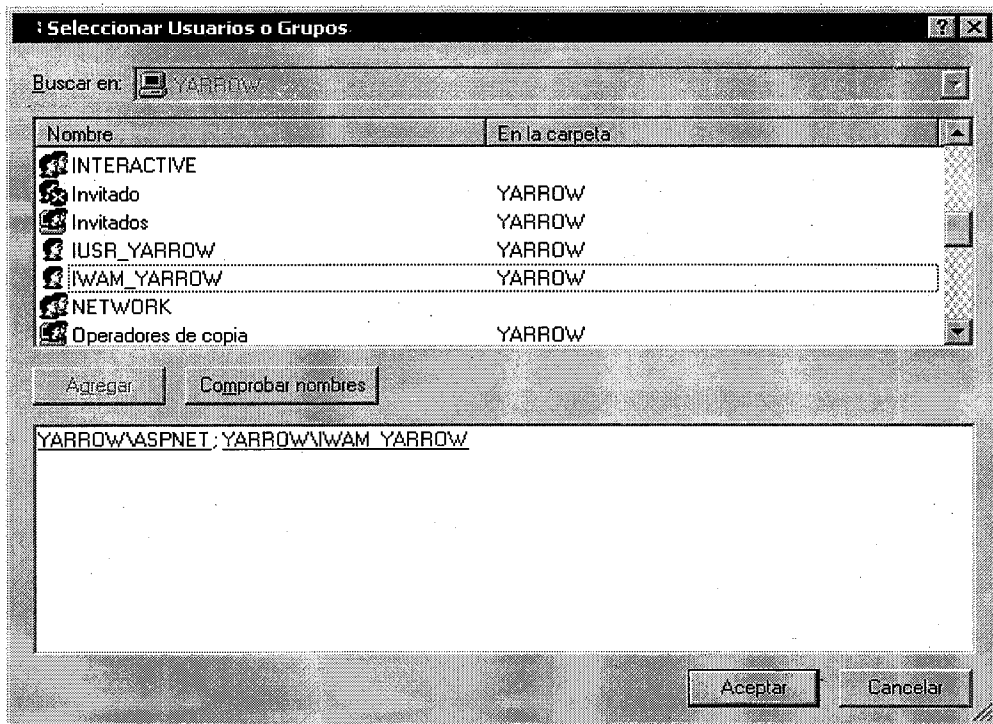
Seleccionar la ficha Seguridad.



4.3. Paso 3

Presione el botón Agregar y aparecerá una ventana donde deberá se-

leccionar al usuario ASPNET y al Invitado de Internet.

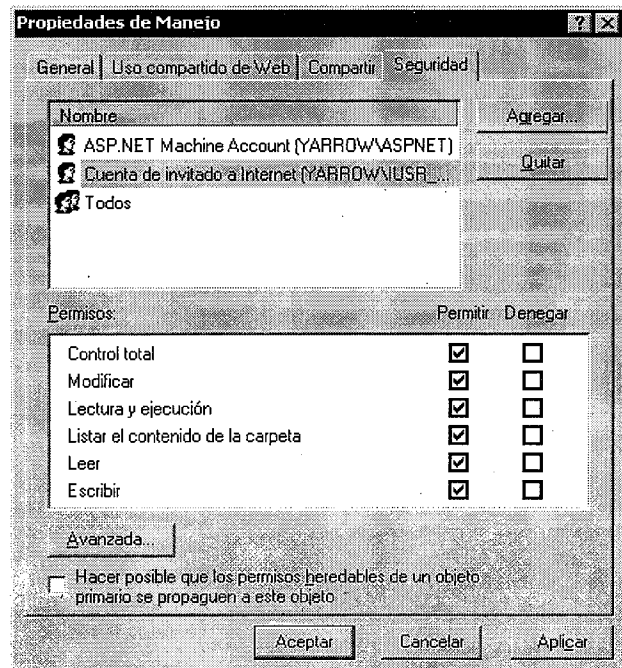


4.4. Paso 4

Deberá asignarle los permisos como se muestran en la imagen, luego presionar Aceptar y eso es todo.

4.5. Paso 5

Repita los pasos del 1 al 4 para el subdirectorio SIMFOS y para la base de datos Glosario.mdb ubicada en SIMFOS\Glosario\BD.



Anexos

ANEXO 1. PROYECTOS INTEGRANTES DEL SIFORESTAL

- Proyecto PD 178/02 (F) «Programa de Información y Capacitación en Manejo Forestal Sostenible en la Amazonía Peruana - SIMFOS» (IIAP-OIMT)
Ing. Miguel Ocampo Pizarro
Coordinador del Proyecto
- Proyecto Red Descentralizada de Información sobre Bionegocios (IIAP-Proyecto INCAGRO)
Ing. Víctor Miyakawa Solís
Coordinador Técnico del Proyecto
- Proyecto Fortalecimiento de Capacidades Locales para el Manejo Forestal Sostenible y Rentable en la Región Loreto-Perú (IIAP-Unión Europea)
Ing. Erasmo Otarola Acevedo
Coordinador del Proyecto

ANEXO 2. EQUIPO TÉCNICO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN FORESTAL DE LA AMAZONÍA PERUANA - SIFORESTAL

Conceptualización y Desarrollo del Marco Teórico del Sistema

- Dr. Carlos Linares Bensimón, Director del Programa de Ecosistemas Terrestres
- Ing. Miguel Ocampo Pizarro, Coordinador de Proyecto PD 178/02(F) SIMFOS
- Ing. Víctor Miyakawa Solís, Jefe Centro Información Amazonía Peruana
- Carlos Humberto Tipa Paredes, Especialista en Sistemas - Proyecto SIMFOS

Documento Técnico elaborado por:

- Ing. Miguel Ángel Ocampo Pizarro
Coordinador Proyecto PD 178/02(F) SIMFOS
- William Harold Yarrow Llanos
Programador Microsoft Visual Studio .NET

Bibliografía

- **Proyecto PD 178/02 Rev. 1 (F) – SIMFOS** «Marco Teórico del Componente de Manejo Forestal Sostenible», Enero 2004
- **Douglas J. Reilly** «Diseño de Aplicaciones con Microsoft ASP .NET», Mc Graw Hill, 2002



El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) es un organismo autónomo de derecho público interno, creado mediante Ley N° 23374, por mandato del artículo 120 de la Constitución Política del Perú de 1979. Tiene jurisdicción en el ámbito geográfico de la cuenca amazónica del Perú, que abarca una extensión aproximada de 760,000 km² equivalente al 60% del territorio nacional. Cuenta con centros especializados de investigación en los departamentos de Ucayali, San Martín, Amazonas, Huánuco y Madre de Dios.

Su misión es contribuir a mejorar la calidad de vida de los pueblos amazónicos a través de la investigación dirigida al desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales de la región amazónica

La visión del IIAP es ser el centro de referencia y consulta sobre el conocimiento científico de la Amazonía, y tiene muy acertada capacidad propositiva de recomendaciones técnicas que facilitan el desarrollo de sus pueblos y uso sostenible y conservación de la biodiversidad en la Amazonía Peruana.

<http://www.iiap.org.pe>



La OIMT es una organización de productos básicos que reúne a los países productores y consumidores de maderas tropicales. Tiene su sede en Yokohama, Japón. Se estableció en virtud del Convenio Internacional de Maderas Tropicales (CIMT) de 1983 y continúa con su accionar en virtud del nuevo convenio de 1994.

La OIMT reconoce que la continuidad de la oferta de las maderas tropicales en el mercado mundial depende de la calidad de información disponible sobre el comercio y el mercado, de métodos eficientes de producción y transformación de maderas y de prácticas sostenibles de ordenación forestal.

<http://www.itto.or.jp>



El Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA, creado por Decreto Ley Nro. 25902 del 27 de noviembre de 1992, es un Organismo Público Descentralizado del Ministerio de Agricultura, de carácter integral y multidisciplinario al servicio del país, y su competencia es a nivel nacional en estrecha relación con los gobiernos locales, organizaciones agrarias, comunidades campesinas y nativas e instituciones públicas y privadas. Constituye autoridad nacional en materia de recursos naturales renovables y medio ambiente rural.

<http://www.inrena.gob.pe>



El Proyecto SIMFOS, tiene la finalidad de atender las demandas de información de los sectores públicos y privados, así como de contar con personal capacitado para formular, ejecutar y monitorear planes de manejo forestal, en conformidad a lo dispuesto por la nueva Ley N° 27308 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento, que promueve el Manejo Forestal Sostenible en el Perú.

<http://www.iiap.org.pe/simfos/>

<http://www.siforestal.org.pe>