



**PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA NACIONAL DE ESTADÍSTICAS FORESTALES
Y COMERCIALIZACIÓN DE MADERA
PD 406/06 Rev. 1 (M)**

Gobierno del Ecuador

Ministerio del Ambiente



PD 406/06 Rev.1 (M)

Inicio del proyecto: Julio 2009

Duración del proyecto 29 meses

Costo del proyecto: US\$ 700.447,30

Para la ejecución de este proyecto se consideró inicialmente un presupuesto total de \$569.401, rubro compuesto por dos fuentes de financiamiento, el otorgado por la Organización Internacional de la Maderas Tropicales, OIMT, (\$454.148) y el Gobierno del Ecuador, Ministerio del Ambiente, MAE, (\$115.253). En este sentido el MAE amplió su asignación hasta diciembre del año 2011 a \$246.299,30, incrementándose el costo total de este proyecto a \$ 700.447,30¹. Al considerar únicamente el presupuesto desembolsado para ejecución tanto por la OIMT como por el MAE se contó con \$585.753,55 de los cuales el 58% corresponde a OIMT que fueron devengados en un 97,4% y el restante corresponde a la asignación realizada por el MAE.

Cabe indicar que el Ministerio del Ambiente, consideró ampliar el presupuesto y el tiempo de ejecución del proyecto hasta diciembre 2012, asignando para el efecto \$531.164,34, adicionales, lo que suma un total de \$777.463,64, que representa seis veces más de lo acordado en el documento y convenio que sustenta el proyecto.

Informe final del Proyecto

Personal técnico y científico del proyecto

- Estefanía Arias, Coordinadora del proyecto
- Carlos Reyes, Especialista en Forestal
- David Duque, Comunicador
- Daniel Balarezo, Especialista en sistemas informáticos
- Cevallos Henry, Especialista en sistemas informáticos
- Morales Leonardo, Especialista en sistemas informáticos
- Ñato Karina, Especialista en sistemas informáticos
- Nelson López, Especialista en sistemas informáticos
- Betsabe Paredes, Especialista en estadísticas
- Elizabeth Guerra, Apoyo técnico recolección y procesamiento de información

Organismo Ejecutor

Ministerio del Ambiente

Dirección Nacional Forestal

Dirección: Madrid y Andalucía cuarto piso

Teléfono: 00-593-30987600 ext. 1412

e-mail: dirección.forestal@ambiente.gob.ec

Quito, 31 de Marzo del 2012

¹ Este rubro incluye presupuesto **no ejecutable**, es decir fondos considerados como costo del proyecto por la OIMT, pero al estar bajo las líneas de gasto 80 y 90 que corresponden a Fondos Retenidos por el Organismo no ejecutan.

Contenido

Resumen Analítico.....	3
1. Identificación del proyecto.....	5
1.1 Contexto	5
1.2 Origen y problema abordado	7
2. Objetivos de proyecto y estrategia operativa	8
2.1 Objetivos del proyecto	8
2.2 Estrategia del proyecto	9
2.3 Supuestos y riesgos Identificados	15
3. Desempeño real del proyecto (elementos programados y ejecutados).....	15
3.1 Desempeño real del proyecto por actividades	16
3.2 Análisis de insumos aplicados	18
4. Resultados del proyecto y participación de los beneficiarios	19
4.1 Productos tangibles del proyecto	23
4.2 Políticas y programas sectoriales	24
4.3 Participación tuvieron los beneficiarios en la ejecución del proyecto y cómo han utilizado los resultados obtenidos o cómo los utilizarán en el futuro	25
4.4 Análisis de la sostenibilidad del funcionamiento del sistema.....	28
5. Evaluación y análisis.....	29
6. Experiencias adquiridas.....	33
7. Conclusiones y recomendaciones	36
7.1 Identificación.....	36
7.2 Diseño.....	37
7.3 Ejecución	37
7.4 Potencial para la duplicación y/o ampliación del proyecto.	38
Anexo 1.- Estado Financiero del proyecto	40
Anexo 2.- Estado de flujo de fondos del proyecto	42
Anexo 3.- Sistemas de Administración Forestal SAF- pantallas relevantes.....	44
Anexo 4.- Anuncios de radio, artes y folletos.....	47
Anexo 5.- Impresiones de pantallas relevantes respecto portal de Información Forestal.	50
Anexo 6.- Impresiones de pantallas relevantes respecto al Sistema de Información Geográfica Forestal.....	52
Lista de Abreviaturas.....	53

Resumen Analítico

El Proyecto PD 406/06 Rev. 1 (M), fue formulado y aprobado ante la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), con el nombre de **“Establecimiento de un Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y Comercialización de Madera”**.

Los resultados del proyecto son una consecuencia de la armonía alcanzada entre los objetivos y supuestos previstos en el documento del proyecto y la ejecución de diversas actividades; en este sentido el Ministerio del Ambiente, (MAE), como organismo ejecutor posee la plena seguridad que los lineamientos empleados como el Diagnóstico de la Situación Estadística del Sector Forestal, el Concepto del Sistema Estadístico Forestal y el Diseño Informático tendrán aplicabilidad a largo plazo. En el desarrollo del concepto del sistema se vincula a todos los actores del sector forestal, ahondando exclusivamente en la solución de los problemas con los que coexistían los usuarios potenciales del sistema, los actores de la cadena de producción de la madera.

El primer resultado importante del proyecto es la implementación de un sistema informático con el cual la Dirección Nacional Forestal (DNF), administra el aprovechamiento de recursos forestales además de controlar su movilización. El diseño del sistema consiste en un sistema informático que permite la entrada, procesamiento y uso de los datos que se generan de los documentos que habilitan el aprovechamiento y movilización de recursos forestales, conforme lo especificado en las Normas Forestales. Todos los otros resultados alcanzados son subsecuentes a la preparación de un programa confiable y adaptado a las necesidades de la Dirección Nacional Forestal y a las realidades de las áreas forestales del Ecuador. Para cumplir con este resultado estuvo implicada la selección, compra y entrega a los sitios y funcionarios del equipo idóneo de comunicación y computación para hacer posible el funcionamiento del sistema, en los puntos de recolección de información.

El Sistema de Administración e Información Forestal del Ecuador, es un servicio de información del sector forestal ecuatoriano, que captura y genera información relevante a lo largo de la Cadena de Valor Forestal, la almacena, procesa y difunde, prestando apoyo para la toma de decisiones del sector. Este sistema tiene como objetivo principal, contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental del país por medio del crecimiento sostenido de la actividad forestal, proporcionando información confiable, oportuna y fácilmente accesible a las instituciones y órganos integrantes del sector forestal, así como a los potenciales inversionistas y consumidores nacionales e internacionales.

El fin ulterior del Sistema de Administración e Información Forestal del Ecuador, es dar soporte a la toma de decisiones respecto al manejo forestal sostenible, generando estadísticas y criterios e indicadores que permitan fijar metas, facilitar y supervisar la ordenación forestal sostenible y la eficacia de los programas y políticas forestales nacionales, facilitar la planificación estratégica, comunicar el progreso alcanzado a los responsables de formular políticas y a los usuarios y establecer vínculos entre los interesados.

El presente documento conceptualiza el Sistema de Información Forestal desarrollado en Ecuador. En este sentido el sistema considera dos componentes: El primero consiste en el apoyo a la administración forestal, que hace referencia a que el sistema estandariza y automatiza procesos a nivel nacional para que las oficinas técnicas del Ministerio del Ambiente y el Sistema Nacional de Control Forestal, cuenten con una herramienta de

apoyo en los procesos de revisión, aprobación, seguimiento y control de los planes y programas de aprovechamiento forestal, así como de la movilización de la madera.

Adicionalmente, permitirá realizar la comprobación y verificación de coordenadas geográficas que se incluyen en los planes y programas de aprovechamiento, mediante un módulo espacial basado en Sistemas de Información Geográfica, lo que permitirá contar con una herramienta de monitoreo espacial para el registro de áreas sometidas a aprovechamiento forestal. El segundo componente hace referencia a que el sistema integra toda la información generada en el sector forestal, incluyendo instituciones públicas y privadas, lo que permita generar estadísticas e indicadores y de esta manera apoyar la toma de decisiones para una planificación estratégica y sustentable del sector forestal.

La gestión es mucho más ágil y transparente como resultado de la automatización de los procesos de aprobación de programas y emisión de guías. En resumen, el sistema genera, registra y emite de manera automática y vía Web (<http://saf.ambiente.gob.ec/>), las licencias de aprovechamiento forestal y guías de movilización para la madera, que anteriormente se realizaban mediante formularios llenados manualmente. Al estar en producción el sistema informático procede a la obtención del siguiente resultado tangible el mismo que consiste en aplicar los procedimientos de administración forestal a distancia, a través de la red electrónica. Así, la DNF puede realizar de manera confiable y fiable la administración del recurso forestal desde sus oficinas centrales en el Ministerio del Ambiente en Quito.

Los usuarios del sistema “en línea” pueden observar cómo se desarrolla la gestión forestal vinculada al aprovechamiento y movilización de la madera, pues el usuario al conectarse con la red principal vía Internet, tiene acceso a la generación de los datos tal y como se producen en el campo. De la misma manera, los funcionarios en provincias y en el “campo” al estar conectados en forma instantánea pueden intercambiar información de primera mano así como pueden acelerar su documentación vinculada al proceso. Todo este proceso se produce bajo la observación abierta por parte de todos los usuarios de la red. Los datos que circulan “en línea” serán verificados y su acumulación y manejo permite la configuración de las estadísticas forestales; actualmente se cuenta con el portal de información forestal el mismo que estará hasta junio 2012 en pruebas, puesto que su funcionamiento se basa en la vinculación con diversas bases de datos con el objeto de incluir información histórica, y esta información deberá ser verificada para su correcta difusión.

Los actores del sector, usuarios del sistema, colaboran con la extensión del sistema de estadísticas paulatinamente, hacia aquellas áreas, regiones o temas que no han sido abordados todavía, promoviendo la participación activa del sector forestal. Esto implica la implementación de nuevas redes parciales o regionales. Se prevé un avance promedio del 15% anual, lo que significa que en alrededor de 6 años adicionales se estaría cubriendo totalmente la necesidad global del país.

En lo relacionado al Software, se requirió de importantes herramientas tecnológicas que abarquen, la parte de conectividad y de comunicaciones, información espacial, base de datos y otros. Para el desarrollo e implementación del Sistema de Administración Forestal (SAF), se trabajó con herramientas informáticas (aplicaciones), conforme las disposiciones sobre uso de software libre realizadas desde la Presidencia de la República; determinándose los siguientes estándares:

BASE DE DATOS : POSTGRES

BASE DE DATOS ESPACIAL: POSTGRES – POSTGIS

SISTEMA OPERATIVO: LINUX (RED HAT O CENTOS)

LENGUAJE DE PROGRAMACION: PHP 5, JAVASCRIPT, AJAX

LENGUAJE DE DIAGRAMACION: UML, POO

FRAMEWORK: ZEND FRAMEWORK, CODEIGNITER, JQUERY

IDE: ECLIPSE-NETBEANS

SERVIDOR WEB APACHE 2.0

Respecto a la infraestructura informática, se cuenta con 2 servidores HP dl160-GG (uno para producción y otro para pruebas de desarrollo), el mismo que será embebido en la infraestructura del Ministerio del Ambiente. Para el módulo espacial, el software a utilizarse está basado también en requerimientos de software libre bajo los siguientes estándares del GIS (SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA):

SOFTWARE SERVIDOR GIS: GEOSERVER

METADATOS: GEONETWORK

BROWSER GIS: MAPBENDER Y/O OPENLAYER.

BASE DE DATOS ESPACIAL: POSTGRES – POSTGIS

Los resultados del proyecto permitirán incrementar el aprovechamiento y comercialización de madera legal en el país, lo que a su vez influirá en el mantenimiento de la cobertura forestal en las áreas boscosas como resultado de un uso más sostenible de los recursos forestales, a la valoración adecuada de los bosques y por lo tanto a reducir la tasa de deforestación dentro del país. Por otra parte, la disponibilidad de información actualizada y completa sobre el sector forestal ecuatoriano permitirá apoyar la toma de decisiones políticas para el fomento del sector.

En la ejecución del proyecto, se consideró acciones transversales con actores públicos y/o privados para lograr que la gestión y control forestal en el país, sean eficientes y tecnificados. Por otro lado, al existir procesos establecidos con otras organizaciones para la generación y/o sistematización de la información forestal del sector, se ha fomentado la creación de los mecanismos necesarios para apoyar la gestión forestal sustentable en el país de manera articulada, eficiente y transparente.

1. Identificación del proyecto

1.1 Contexto

El Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección Nacional Forestal, es el encargado de proveer directrices y reglamentos en lo que al manejo de los recursos forestales maderables y no maderables se refiere. Esta guía se la realiza a través de la aplicación de políticas nacionales e instrumentos legales, las cuales son consideradas parte de la estrategia para el desarrollo forestal sustentable del Ecuador. A nivel provincial, son las oficinas técnicas del Ministerio del Ambiente quienes ejercen el papel de reguladores en lo que al manejo de bosques y aprovechamiento forestal se refieren. Además son estas entidades de estado, quienes registraban la información sobre planes de manejo, programas de aprovechamiento y corta y llenan los formularios de movilización. El ingreso o registro de esta información no había sido normalizados tanto en los procesos de generación como de validación, es decir las bases de datos contaban información heterogénea y de difícil interoperabilidad y validación.

La vigencia de la Constitución de la República (2008), estableció un nuevo paradigma en el manejo de los recursos naturales y la biodiversidad. Se reconoció a la Naturaleza como sujeto de derechos, su conservación, aprovechamiento sustentable y recuperación. Los ecosistemas boscosos fueron declarados ecosistemas frágiles, requiriendo un tratamiento especial y se estableció el “Sumak kawsay” o “buen vivir” como principio fundamental para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana.

Por otro lado, en el contexto mundial, la preocupación del cambio climático y sus consecuencias para la humanidad, han reposicionado la conservación y manejo sustentable de los bosques, generando una creciente exigencia para fortalecer con mayor celeridad estos procesos, que ha motivado al Ministerio del Ambiente a realizar un gran esfuerzo en los últimos años para contar con la información de base para mejorar la toma de decisiones en torno a la conservación de los bosques y la gestión forestal sustentable, e iniciar procesos de financiamiento bajo REDD+.

Con el establecimiento de la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal Sustentable en el año 2000, se dio paso a un nuevo modelo de gestión de los bosques enfocado en el mantenimiento y restauración de los bienes y servicios ambientales que estos proveen a las comunidades locales y sociedad en general, sin perder de vista la conservación de la biodiversidad. La evaluación realizada a la estrategia en el 2005, permitió conocer los logros alcanzados en la gestión forestal sustentable, como resultado de las reformas al régimen jurídico para establecer la corresponsabilidad en el manejo de los bosques y la implementación de normas para el aprovechamiento forestal sustentable con criterios, indicadores y fuentes de verificación. Adicionalmente se avanzó en la concreción del financiamiento para la conservación y valoración de los bosques.

Los planes, programas y proyectos de la DNF están orientados hacia una mejor valoración de los bosques y los servicios ambientales que éstos proveen, conduciendo al manejo de los recursos forestales con criterios de sostenibilidad social, económica y ecológica. Además del fomento de la forestación en tierras descubiertas y a la incorporación de las comunidades locales en la gestión corresponsable y democrática de los recursos naturales.

En el ámbito social se implementa el mantenimiento a largo plazo de los medios de vida de las comunidades rurales colonas e indígenas que viven en zonas de bosque y que dependen de los recursos forestales para su subsistencia. La sostenibilidad económica está definida por la eficiencia en la generación de ingresos por concepto de la actividad forestal, la generación de productos con valor agregado, incluyendo la distribución equitativa de los beneficios entre todos los actores que participan dentro de la cadena productiva forestal. La sostenibilidad ecológica incluye el mantenimiento a largo plazo de las funciones ecológicas del bosque incluyendo los bienes y servicios ambientales y la conservación de la biodiversidad.

En este sentido, la Dirección Nacional Forestal, solicitó a la Organización de las Maderas Tropicales (OIMT) el apoyo necesario para emprender con los procesos de generación y procesamiento de datos estadísticos forestales a nivel nacional. La acogida de la OIMT no se hizo esperar, en el Ecuador se formuló y reformuló el anteproyecto ITTO PPD 8/98 Rev.1 (M) cuya ejecución estuvo a cargo de la Dirección Nacional Forestal (DNF) del Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) y su objetivo fue la formulación del proyecto PD 406/06 Rev.1 (M) “Establecimiento de un Sistema Nacional de Estadísticas Forestales

y de Comercialización de Madera, ajustando a los cambios de la política institucional del país.

En este sentido la Dirección Nacional Forestal, con el apoyo del proyecto “ Estadísticas Forestales y Comercialización de Madera”, financiado por el Ministerio del Ambiente y la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), decidió concentrar esfuerzos en la implementación de un sistema de información alfanumérico y geográfico, que contribuya a transparentar, controlar, y difundir procesos e información relevantes.

Gobernanza Forestal en el Ecuador, El modelo de implementación de la gobernanza forestal, se basa en cinco ejes principales y elementos transversales que permitirán contribuir al uso sustentable de los recursos forestales de país de manera transparente, eficiente, responsable y que permita distribuir de manera equitativa los beneficios de la actividad forestal. Los cinco ejes principales de intervención constituyen: 1) Incentivos Forestales, 2) Información Forestal, 3) Control Forestal, 4) Fomento Forestal y 5) Investigación, Capacitación y Difusión.

La toma de decisiones para establecer una buena gobernanza forestal basa su éxito en la adecuada, oportuna y confiable generación de información, por lo que un primer esfuerzo que el MAE ha desarrollado, es el establecimiento del Sistema de Administración y Control Forestal (SAF). Este sistema se ha desarrollado en una plataforma digital, integrada a nivel nacional, por las Oficinas Técnicas donde se aprueban los planes y programas de aprovechamiento forestal. La información se ingresa en el SAF con la finalidad de facilitar la obtención de las Guías de Movilización de Productos Forestales, permitiendo conocer la implementación del Manejo Forestal Sustentable al registrar todas las acciones administrativas y técnicas relacionadas con los Planes de Aprovechamiento Forestal.

En las actuales circunstancias del país, aún bajo restricciones presupuestarias extremas la DNF está en marcha un proceso de reorganización institucional que le permitirá alcanzar un liderazgo de cambio en el sector. Una fase vital de esta reorganización institucional es el establecimiento de estructuras y procesos que implementen en forma efectiva las Normas Forestales. Se ha llegado a concordar en que solamente un sistema integral y efectivo de estadísticas forestales tendrá un papel importante en el establecimiento de tales estructuras y procesos.

1.2 Origen y problema abordado

La falta de estadísticas forestales, índices e indicadores macroeconómicos sobre el sector forestal, la tenencia de la tierra y la falta de conocimiento sobre el sector productivo, impedía el desarrollo sostenido del mismo. La necesidad de contar con información forestal confiable, útil, oportuna, relevante y actualizada, originó un interés creciente en las instituciones involucradas en el sector para resolver ese problema.

El problema radicó en que no existía un mecanismo único, organizado, transparente y ágil que facilite la aplicación de la normativa forestal y una generación de datos estadísticos asociados a la administración del sector. Era necesario implementar y reglamentar procedimientos y mecanismos estables e inevitables para el registro y procesamiento de la información, de tal manera que funcione cabalmente el flujo gram de información.

Las causas de ese problema estaban directamente vinculadas con los procesos administrativos dentro de las oficinas técnicas del Ministerio y el sistema de control forestal. En cuanto a las oficinas técnicas varios de sus aspectos eran deficientes como falta de conectividad, infraestructura informática insuficiente y formatos informáticos no estandarizados para el almacenamiento de la información. Esto desembocaba en que los procesos para la gestión y control forestal sean deficientes y obsoletos. Por otro lado, no existían procesos establecidos con otras organizaciones públicas y/o privadas para la generación y/o sistematización de la información forestal del sector. Juntamente estos dos problemas condujeron a que los mecanismos para apoyar la gestión forestal sustentable en el país fueran desarticulados, deficientes y poco transparentes, dando como resultado la sub-valoración de los bosques nativos, la degradación de los mismos y el cambio de uso de la tierra. Por otro lado, tampoco se contó con la información y datos suficientes para apoyar con políticas apropiadas al sector forestal.

Pero también el exceso de datos sin procesar y la práctica de la estimación, ocasionaron distorsiones en el sector. La DNF, por falta de infraestructura, recursos, organización y sistema, no podía procesar aún los datos que se acumulan durante su gestión.

Muchos de los documentos producidos no tenían divulgación alguna. En consecuencia, la ejecución de este proyecto reflejó la urgencia de la DNF, en su momento, de hacer efectivo un sistema de información de estadísticas forestales enfocado a apoyar la aplicación de las Normas Forestales y la integración de los actores involucrados y usuarios de la Información forestal, que sirviera para fortalecerse no solo a si misma sino que también facilite la puesta en marcha de los diferentes planes particulares de los demás actores del Sector Forestal; contribuya además a mejorar los vínculos con los aliados estratégicos en el contexto internacional.

2. Objetivos de proyecto y estrategia operativa

2.1 Objetivos del proyecto

Constituir un sistema de estadísticas forestales para contribuir al desarrollo socio-económico y ambiental del país a través del crecimiento sostenible de las actividades forestales, proporcionando información fidedigna, oportuna y de fácil acceso, para el sector público y privado con el propósito de promover las inversiones nacionales y extranjeras.

Objetivo de desarrollo

Implementar un Sistema Nacional de Información Estadística Forestal y de Comercialización de Madera que permita: obtener, procesar y difundir la información para el fomento y desarrollo del sector forestal ecuatoriano.

Objetivos específicos

1. Implementar una capacidad de gestión, seguimiento y control de la Dirección Nacional Forestal mediante el desarrollo de un sistema de información de estadísticas forestales.

2. Establecer un mecanismo para promover la participación activa del sector en el uso y generación de información estadística.
3. Propiciar el flujo de información georeferenciada que se relaciona con el uso de estadísticas forestales de los bosques.

2.2 Estrategia del proyecto

La primera etapa del sistema nacional de estadísticas forestales se centró en el establecimiento y operación de un sistema de administración de los recursos forestales a nivel de las oficinas técnicas, lo que permite la recolección sistematizada de los datos que se desprende de los documentos que habilitan las actividades económicas relacionadas con la cadena de valor forestal; estos datos a la vez desemboca en la base central dentro de la Dirección Nacional Forestal (DNF) para su consolidación, validación y consultas. Este sistema se fundamenta en los requisitos establecidos en las Normas para el Manejo Forestal Sustentable emitidas por el Ministerio del Ambiente. El registro de estos datos en tiempo presente, compone la primera base de datos o núcleo del sistema. Los datos acumulados facilitarán la administración del sector y el manejo de los bosques naturales del país. Los cálculos estadísticos sirven para la formulación de políticas nacionales forestales.

Finalizada la primera etapa del proyecto la DNF acumula la suficiente capacidad técnica y administrativa para atender las necesidades y solicitudes del sector tanto en términos de servicios estadísticos como en gestión de apoyo al uso sustentable del bosque. La DNF posee una mejor capacidad para controlar y regular el aprovechamiento del bosque al mismo tiempo que, el resto de actores del sistema pueden disfrutar de un servicio estadístico “en línea” para el manejo de sus operaciones particulares.

La eficiencia y fiabilidad del sistema de cómputo reforzó la capacidad de la DNF para utilizar los datos que permitirán conocer, no sólo la eficiencia del sector en el cumplimiento de las Normas Forestales, sino también las características y rasgos de los problemas ocultos que se asocian a la puesta en marcha de la Legislación. Esto tiene un efecto positivo que se evidencia en la disminución del daño causado al bosque por el aprovechamiento irracional y una reducción en el volumen de madera extraído ilegalmente. Por ende, el sistema apoya los esfuerzos de la DNF en reducir el impacto negativo en los procesos ecológicos del bosque y una regeneración más abundante de las especies gracias al mejor aprovechamiento de la madera del bosque. Reflejando un aumento en la capacidad sostenible de producción de los bosques del Ecuador, y especialmente los bosques de las zonas húmedas tropicales, que es donde más actividades de aprovechamiento de la madera existen.

En la segunda etapa del proyecto se obtiene como resultado, las bases reales para el mejoramiento de la información económica sobre el procesamiento, optimización y mercado de la madera y de sus productos derivados, para desarrollar un sistema de estadísticas forestales más amplio en el futuro. Tal sistema incluiría información económica, de mercadeo y la prospección para el sector forestal. La correspondencia entre las dos etapas consistió en que mientras se desarrolló e implementó el sistema de administración de los recursos forestales se instalaba el eje de recopilación, selección,

procesamiento e interacción de los aliados estratégicos y usuarios dentro y fuera del sector forestal.

El sistema está fundamentado en los requisitos establecidos en las Normas para el Manejo Forestal Sustentable emitidas por el Ministerio del Ambiente. Estas normas requieren de la preparación en el ámbito en los distritos forestales de tres documentos básicos: Plan de Manejo Integral y Programas de Aprovechamiento y Corta, Licencia de Aprovechamiento y Guía de Circulación de la Madera. Cada uno de estos documentos contiene datos como volúmenes de madera, especies, origen y destino. El registro de estos datos en tiempo real (vía web), sirve para componer la primera base de datos o núcleo del sistema. Los datos acumulados facilitarán la administración del sector y el manejo de los bosques naturales del país.

La Figura 1, detalla el proceso macro del Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y de Comercialización de la Madera, conformado principalmente por 6 módulos: Registro Nacional de Actividades Forestales (RNAF), Gestión de Planes, Programas, Licencias y Guías (GGPLG), Importaciones y Exportaciones de Productos Forestales (IEPF), Servicio de Atención al Usuario SAF (SAU-SAF), Destino Final de la Madera (DFM), Administrador de Procesos Legales SAF (APL); todos los módulos administrados bajo un radio de seguridad (ACL). Estos módulos generan información que alimentan la Base de datos de planta central, permitiéndose su consolidación, sistematización y difusión a través del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) y del Sistema de Información gerencial del SAF (SIG-SAF).

El Sistema Nacional de Estadísticas Forestales del Ecuador atiende las necesidades de todas las instituciones donde se generan, procesan y sistematizan la información forestal. Las estadísticas son confiables, provienen de fuentes oficiales y bajo estándares, protocolos, nomenclaturas de procesamiento y accesibilidad óptimas, lo que facilita su disponibilidad a todas las instituciones que las necesitan.

Como se observa en la figura 2. Todas las acciones de la cadena de valor de la madera generan flujos de información estadística. La estrategia para el desarrollo de sistema es alcanzar una convergencia de estos flujos de información en un arreglo tal que facilite el funcionamiento del Sistema Nacional de Estadísticas Forestales mientras se promueve la participación de usuarios y se intensifica el uso de información estadística georeferenciada.

El proyecto contribuye a promover, controlar y regular el establecimiento de actividades forestales, enmarcadas en la gestión e incentivos de la Ley Forestal y sus restricciones ambientales. La información estadística que se genera, será la principal herramienta para monitorear y definir nuevas estrategias para el cumplimiento de los tratados y políticas en materia medio ambiental.

Los resultados del proyecto tendrán un impacto positivo en las condiciones socioeconómicas de la población a través de la definición adecuada de políticas forestales. El proyecto genera información de mucha utilidad para futuras propuestas e implementación de proyectos en materia forestal que beneficiarán a gobiernos seccionales en función de la Ley de Descentralización, actividades privadas y comunidades locales insertas en las zonas forestales de especial interés.

La concepción e interpretación de la situación real de la información forestal del país, implica identificar y convocar a los actores para sobre la base de participación efectiva, llegar a los consensos necesarios que posibiliten la integración organizada, logrando con ello, objetividad apropiada para diseñar, desarrollar, implementar y capacitar a los involucrados en el manejo y uso del sistema información forestal. La configuración de este proceso hará posible una gestión interfuncional generadora de valor para el sector; lo cual será posible, si contamos con los recursos económicos necesarios para la sustentabilidad del sistema, para adaptarlo a los cambios que se genere en el sector.

En resumen, Ecuador cuenta con un instrumento básico para el desarrollo forestal, la conservación de los bosques, fomento de la inversión extranjera, fomento de mercados e incentivos por parte del gobierno a la economía forestal de país y mejora de la imagen institucional. En este sentido el gobierno nacional a través del y el Ministerio del Ambiente como autoridad ambiental reguladora, se comprometen a absorber los recursos del proyecto conformando una Unidad Especializada a fin de que garantice la autogestión la obtención permanente de estadísticas forestales del país.

Según el Estatuto Orgánico por Proceso del MAE, la Dirección Nacional Forestal cuenta con el Subproceso de Administración y Control Forestal, dentro del cual está previsto institucionalizar la Gestión del Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y de Comercialización de la Madera, uno de los hallazgos del proyecto será establecer los recursos económicos para la sostenibilidad del sistema, esa información será la base para presupuestar los fondos en los Planes Operativos Anuales (Poas). El MAE, además, cuenta con la Unidad de Recursos Tecnológicos, cuyo personal ha sido tomado en cuentas para ser capacitado en el marco del proyecto, al final del cual contará con la capacidad técnica para administrar el sistema informático.

La Figura 3, presenta el esquema de implementación del sistema en cuanto a la gestión de planes, programas, licencia y guías, donde se identifican todos los aspectos sobre los cuales el sistema realiza un seguimiento al proceso de la cadena productiva de la madera, desde el control del origen del recurso forestal, pasando por el aprovechamiento y verificación del correcto aprovechamiento en el campo, control de la movilización, y administración de aspectos legales.

Por otro lado de manera esquemática se estructuró el sistema en términos del tipo de información que va a capturar refiriéndose a la información espacial como alfanumérica. La información espacial incluye el despliegue de áreas protegidas, de conservación, plantaciones forestales, vegetación, deforestación, que será integrada en el sistema como un mecanismo de información forestal y de comprobación por parte del Ministerio de los lugares donde se están autorizando planes y programas de aprovechamiento forestal. La información alfanumérica incluye la información sobre los planes y programas de aprovechamiento forestal, el registro de importaciones y exportaciones, el registro de las personas naturales y jurídicas vinculadas al sector forestal, los procesos de inspección y verificación como parte del control forestal así como la información de exportaciones e importaciones de productos forestales.

Figura 1. Macroproceso Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y de Comercialización de la Madera

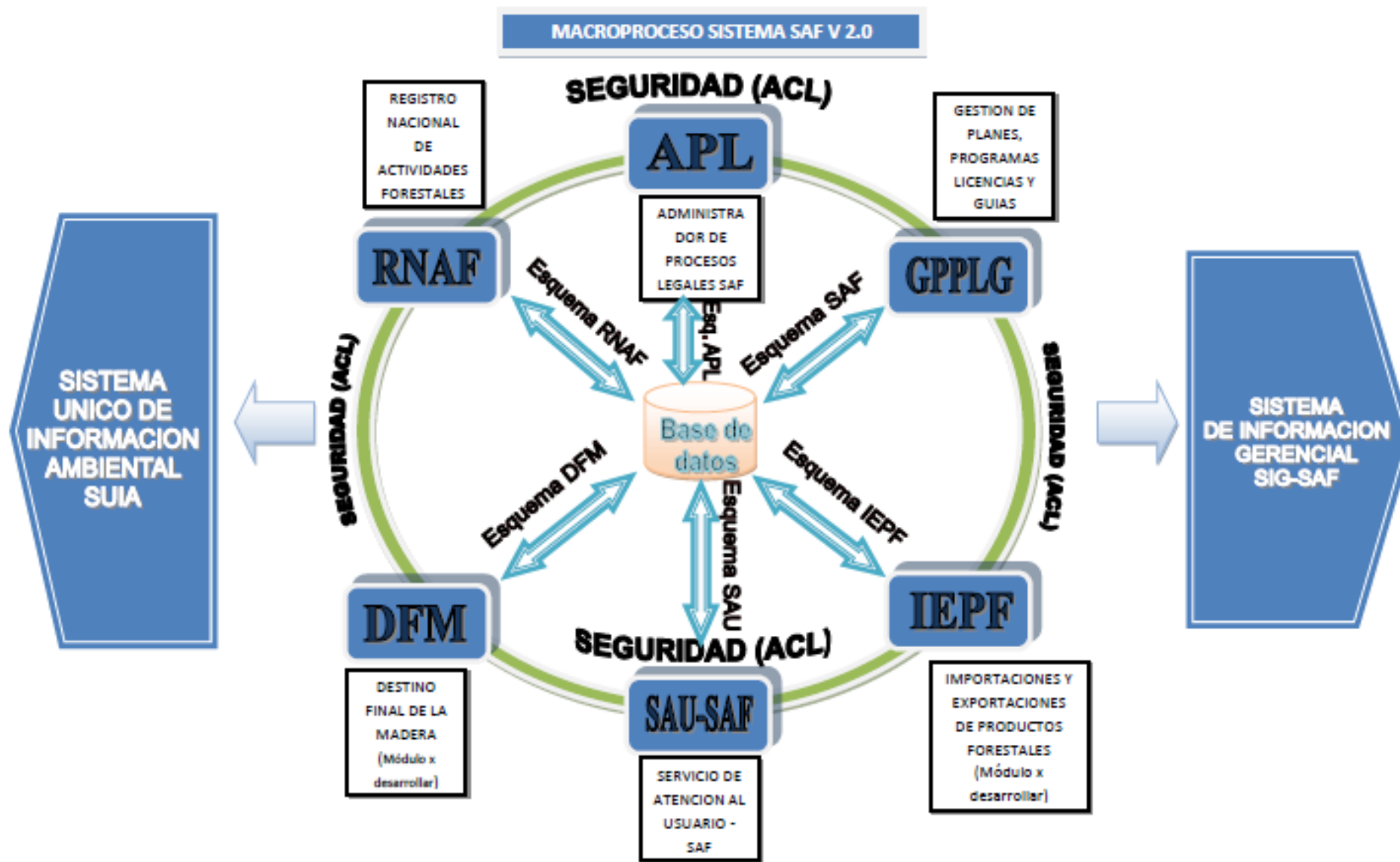


Figura 2. Flujo Grama de Información del Manejo Forestal a nivel nacional

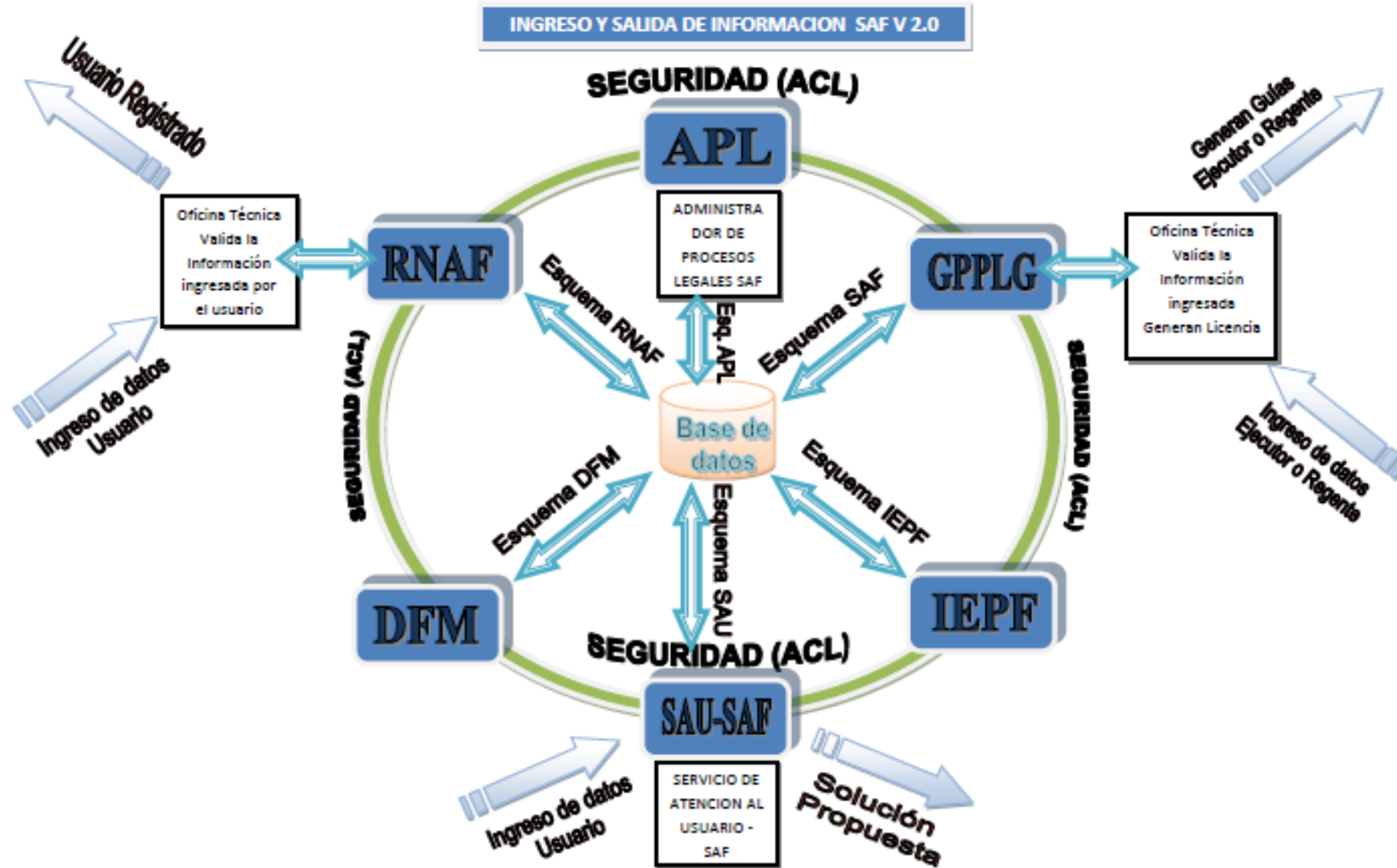
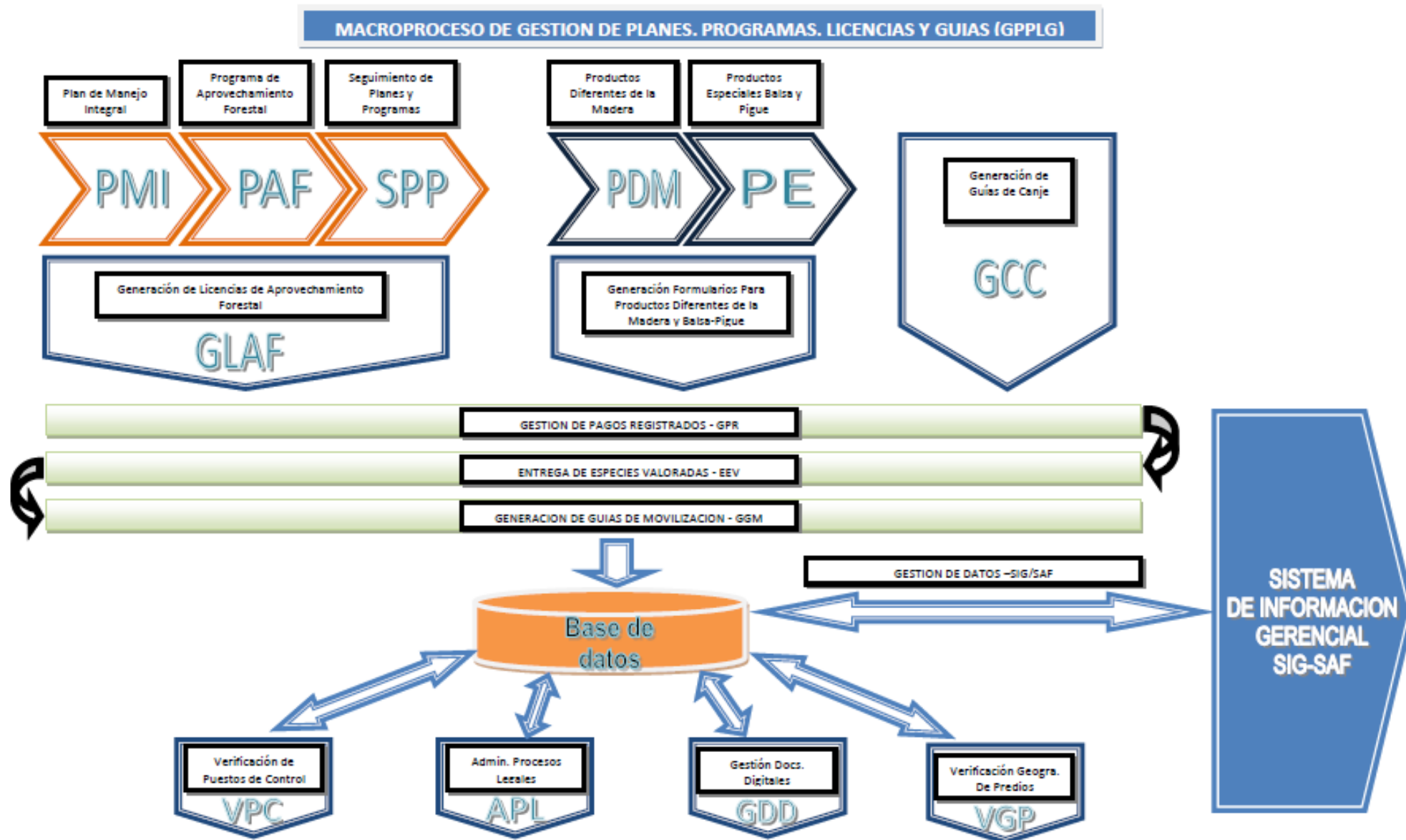


Figura 3.- Esquema de implementación del sistema en cuanto a la gestión de planes, programas, licencia y guías



2.3 Supuestos y riesgos Identificados

Entre los principales riesgos relacionados al proyecto se pueden mencionar los siguientes: A diferencia de los riesgos identificados cuando se formulo el proyecto, el Ministerio del Ambiente cuenta con el presupuesto para sostener los costos operativos que el sistema informático requiere dado que se ha fortalecido al personal del MAE que se encuentra actualmente vinculado al desarrollo del sistema lo que permite la reducción de los costos al optimizar los recursos humanos disponibles; en este sentido el riesgo se convierte en que el equipo técnico capacitado para atender las necesidades del proyecto no permanezca en sus puestos de trabajo y por lo tanto la inversión en su capacitación se pierda y el sistema deje de funcionar integralmente. Estrategia: Durante la ejecución del proyecto, en la fase II que ha sido financiada por el Gobierno del Ecuador se realizarán manuales de procedimientos finales y diseños para que los funcionarios a incorporarse puedan dar mantenimiento al sistema sin ningún inconveniente.

Vulnerabilidad a sabotaje informático. Estrategia, Se desarrolló herramientas con tecnología de punta respecto a las seguridades, a demás de la implementación de una política de respaldo, que garantiza la disponibilidad de la información al 100%.

3. *Desempeño real del proyecto (elementos programados y ejecutados)*

En cuanto al desempeño de las diferentes actividades programadas conforme el documento del proyecto, se tiene un avance a nivel general del 96%; en cuanto cumplimiento por objetivos específicos se registra el siguiente avance:

- 1.- Implementar la capacidad de gestión, seguimiento y control de la Dirección Nacional Forestal mediante el desarrollo de un Sistema de Información de Estadísticas Forestales, se registra un avance del 98%;
2. Establecer un mecanismo para promover la participación activa del sector forestal en el uso y generación de información estadística, registrándose un avance del 90%; y,
3. Propiciar el flujo de información georeferenciada que se relaciona con el uso de estadísticas forestales de los bosques, registra un avance a la fecha del 98%.

En la sección 4 del presente informe me permito generar un detalle más amplio del desempeño real por objetivo específico.

Durante este periodo se concluyeron 33 de las 37 actividades planteadas inicialmente conforme el documento del proyecto; no se culminaron 4 que corresponden principalmente a la elaboración de manuales de procedimientos. En el documento del proyecto se consideró estas actividades ampliamente como la “*Elaboración de documentación y manuales*” a diferencia de lo que se ha trabajado durante la ejecución del proyecto que es la elaboración de *Diagramas* que serán durante el 2012 convertidos a manuales integrales a nivel del sistema. Estas actividades no se han llevado a cabo por la características del sector forestal ecuatoriano, puesto que conforme se han puesto a producción los módulos el proceso paralelo de validación y retroalimentación han generado nuevos requerimientos para el integral funcionamiento y apropiamiento del sistema por parte de los usuarios, lo que genera cambios de los diagramas. En este sentido el Gobierno del Ecuador brinda el financiamiento necesario para extender la ejecución del proyecto hasta diciembre del año 2012 con la finalidad de fortalecer el uso

del sistema e incorporar los requerimientos que se desprenden de su manejo por parte de los usuarios.

Los 6 resultados propuestos se han cumplido a cabalidad. Se añadió un resultado adicional que corresponde al “Diseño e implementación del plan de comunicación para los actores de la cadena de producción de la madera”, resultado al que se le atribuye 3 actividades puntuales que se han desarrollado desde el año 2011 y por su importancia culminaran en el 2012.

3.1 Desempeño real del proyecto por actividades

En el cuadro a continuación, se describe el desempeño real del proyecto por actividades en comparación con el previsto, indicando con precisión las diferencias entre los elementos programados y ejecutados y los que mediante la ejecución del proyecto han sido necesarios aumentar.

Objetivo Específico 1. Implementar la capacidad de gestión, seguimiento y control de la Dirección Nacional Forestal mediante el desarrollo de un Sistema de Información de Estadísticas Forestales.	Observación	Fecha de Inicio	Duración (meses)	Fecha de Culminación
Resultado 1.1. Desarrollo e implementación de un sistema de información operacional para gestión y seguimiento del Régimen Forestal				
1.1.1. Análisis de requerimientos de Información que permitan un mejor control y gestión del régimen forestal del Ecuador.		Ene-10	7	Jul-10
1.1.2. Elaboración y aprobación de un documento estratégico para el desarrollo de sistemas de información operacional.		Jun-10	4	Sept-10
1.1.3. Análisis y diseño del sistema de información operacional orientado a la gestión y control del régimen forestal del Ecuador.		Oct-10	2	Nov-10
1.1.4. Elaboración de planes de trabajo para el desarrollo del sistema de información operacional para la gestión y seguimiento.		Dic-10	3	Feb-11
1.1.5. Desarrollo del sistema de información operacional para la gestión y seguimiento.	Actividad distribuida en vista que la implementación del sistema se ha efectuado por fases, desarrollo de los módulos, culmina con la consolidación de toda la información en el portal.	Dic-10	12	Dic.- 11
1.1.6. Pruebas del sistema de información operacional para la gestión y seguimiento		Mar-11	2	May-11
1.1.7. Implementación del sistema de información operacional en los puntos de ingreso, recolección y procesamiento de información.	Implementada gradualmente por las limitaciones de infraestructura informática y conectividad.	May-11	7	Dic-11
1.1.8. Elaboración y aprobación del documento estratégico de administración de base de datos para el portal vertical seguro de información operacional para la gestión y seguimiento		Feb-11	1	Mar-11
1.1.9. Capacitación de personal en el manejo de los sistemas de información operacionales para la gestión y seguimiento.	Actividad distribuida en vista que la implementación del sistema se ha efectuado por fases, desarrollo por módulos.	Mar-11	9	Dic-11
1.1.10. Elaboración de documentación y manuales de procedimientos para la implementación del sistema	Actividad no culminada puesto que se han generado diagramas a nivel interno, los mismos que serían la base para la elaboración de los manuales y de documentos de soporte actividad planificada culminarla en el 2012, esto en vista que el proceso de retroalimentación ha generado cambios en la normativa que deben ser validados	Sept-11	12	Sept-12
1.1.11. Retroalimentación del sistema de información para la gestión y el seguimiento	Actividad distribuida en vista que la implementación del sistema se ha efectuado por fases, (módulos) y cada uno requiere un proceso de retroalimentación.	May-11	7	Dic.-11
Resultado 1.2. Desarrollo e implementación de soluciones de tecnologías y conectividad				

1.2.1. Análisis de requerimientos de infraestructura técnica y conectividad en oficinas técnicas, regionales y Dirección Nacional Forestal		Abr-10	6	Oct-10
1.2.2. Elaboración de alternativas de soluciones tecnológicas para conectividad		Nov-10	2	Ene-11
1.2.3. Implementación de infraestructura informática		Ene-10	14	Feb-11
1.2.4. Desarrollo e implementación del portal vertical de información forestal		May-11	13	Jun-12
1.2.5. Implementación de soluciones de seguridad		May-11	2	Jul-11
1.2.6. Implementación de una solución de comunicaciones (mensajería y colaboración)		Feb-11	5	Jul-11
1.2.7. Capacitación	Actividad distribuida en vista que la implementación del sistema se ha efectuado por fases, desarrollo por módulos.	Abr-11	17	Sept-12
1.2.8. Pruebas de mensajería, colaboración, conectividad y comunicaciones		Agos-11	1	Sep-11
1.2.9. Elaboración de documentación y manuales de las soluciones de tecnologías de información, conectividad y comunicaciones	Actividad no culminada puesto que se han generado diagramas a nivel interno, los mismos que serían la base para la elaboración de los manuales y de documentos de soporte actividad planificada culminarla en el 2012, esto en vista que el proceso de retroalimentación ha generado cambios en la normativa que deben ser validados	Sept-11	12	Sept-12
Objetivo Específico 2. Establecer un mecanismo para promover la participación activa del sector forestal en el uso y generación de información estadística.				
<i>Resultado 2.1. Se cuenta con mecanismos e instrumentos para la gestión coordinada de la participación efectiva de las instituciones y organismos involucrados</i>				
2.1.1. Identificación, análisis y determinación de los actores forestales potenciales para participar del sistema de información forestal		Ene-10	3	Mar-10
2.1.2. Determinación de los contenidos y requerimientos de información del sector forestal en su conjunto.		Abr-10	4	Jul-10
2.1.3. Conformación del comité de usuarios del sistema nacional de información forestal		Jun-10	2	Agos-10
2.1.4. Desarrollo de un documento estratégico para la implementación del sistema de información forestal		Jul-10	2	Agos-10
2.1.5. Evaluación de la capacidad y grado de implementación de tecnologías de información de los actores potenciales del sistema nacional de información forestal		Nov-10	1	Dic-10
2.1.6. Elaboración y aprobación de planes de trabajo con los actores del sistema de información forestal.		Dic-10	1	Ene-11
2.1.8. Implementación de procesos para la gestión y control forestal	Actividad distribuida en vista que la implementación del sistema se ha efectuado por fases (módulos)	Dic-10	18	Jun-12
2.1.9. Diseño e implementación e Integración del sistema de cámaras digitales y análisis de imágenes en dos puestos fijos de control forestal al SAF		Dic-10	16	Abr-12
2.1.10. Elaboración e implementación de un plan de capacitación a los diferentes actores del sector forestal		Mar-11	17	Agos-12
<i>Resultado 2.2. Desarrollo e implementación del sistema de información forestal del Ecuador integrado con los actores involucrados</i>				
2.2.1. Diseño e implementación del sistema nacional de información forestal Integrado		Feb-11	11	Ene-12
2.2.2. Prueba del Sistema Nacional de información Nacional Integrado		Mar-11	2	May-11
2.2.3. Capacitación a los actores involucrados		Oct-11	3	Dic-11
2.2.4. Elaboración de Manual y documentación del Sistema Nacional de Información Integrado	Actividad no culminada puesto que se han generado diagramas a nivel interno, los mismos que serían la base para la elaboración de los manuales y de documentos de soporte actividad planificada culminarla en el 2012, esto en vista que el proceso de retroalimentación ha generado cambios en la normativa que deben ser validados	Sept-11	13	Oct-12
2.2.5. Determinación de necesidades de recopilación de información generada en las Direcciones provinciales	Actividades Agregadas	Ene-10	4	Abr-10
2.2.6. Implementación de procesos en Direcciones Provinciales para la generación de Información Estadística		Ene-10	4	Abr-10
2.2.7. Elaboración de boletines estadísticos del sector forestal		Ene-10	30	Jun-12

<i>Resultado 2.3. Diseño e implementación del plan de comunicación para los actores de la cadena de producción de la madera</i>				
2.3.1. Elaboración de un diagnóstico de necesidades de comunicación para los diferentes actores del proceso forestal		Jun. 11	5	Nov-11
2.3.2. Implementación de la Estrategia de Comunicación		Ene. 11	18	Jun-12
2.3.3. Evaluación del impacto de la Estrategia de Comunicación		Oct. 12	3	Dic-12
Objetivo Específico 3. Propiciar el flujo de información georeferenciada que se relaciona con el uso de estadísticas forestales de los bosques				
<i>Resultado 3.1. Se cuenta con mecanismos óptimos para el flujo de información georeferenciada</i>				
3.1.1. Recopilación, digitalización y análisis de calidad de la información espacial requerida para el sistema de información georeferenciada en coordinación con los organismos e institución identificados		Abr-10	2	Jun-10
<i>Resultado 3.2. Desarrollo e implementación del Sistema de Información Geográfica Forestal</i>				
3.2.1. Modelamiento de la Geo database		Jun-10	2	Agos-10
3.2.2. Análisis y determinación tanto de hardware como de software, que permitan y faciliten la utilización del sistema de información geográfico		Jul-10	1	Agos-10
3.2.3. Desarrollo e implementación del sistema de información geográfica		Jun-10	6	Dic-10
3.2.4. Integrar el sistema de información geográfica con el sistema de información forestal para la gestión y seguimiento		Feb-11	3	May-11
3.2.2. Capacitación al equipo responsable de la administración y utilización del sistema	Los procesos de capacitación continuos para los funcionarios, para el perfecto manejo del sistema, que culminan en el 2012	Abr-11	17	Sept-12
3.2.3. Elaboración de manuales y documentación del sistema de información geográfica.	Actividad no culminada puesto que se han generado diagramas a nivel interno, los mismos que serían la base para la elaboración de los manuales y de documentos de soporte actividad planificada culminarla en el 2012, esto en vista que el proceso de retroalimentación ha generado cambios en la normativa que deben ser validados	Sept-11	12	Sept-12

*Actividad distribuida en vista que la implementación del sistema se ha efectuado por fases, desarrollo de los módulos, culmina en agosto

3.2 Análisis de insumos aplicados

Para el detalle de insumos empleados no se considera como presupuesto total de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) los \$454.148, sino más bien se considera un total de \$339.454,25 puesto que se excluye los rubros asignados al componente de gasto **II Fondos retenidos por la OIMT**, línea de gasto 80 y 90 (\$105.678) y el rubro de \$ 9015,75 que corresponde al reembolso a la OIMT por concepto del costo de anteproyecto. En este sentido, hasta diciembre del año 2011 se contó con un presupuesto total de \$ 585.753,55 de los cuales \$ 339.454,25 corresponden a financiamiento de la OIMT y 246.299,30 al MAE. El presupuesto devengado OIMT corresponde al 97,4% del total asignado, que significan para este cierre financiero \$8.848,15 a favor de la OIMT.

El monto a favor de la OIMT, rubro que por no ejecutarse durante el periodo de ejecución de este proyecto será reembolsado a la OIMT, corresponde presupuesto asignado a las líneas de gasto: **10.** Personal del proyecto con \$3.319,12; **20.** Subcontratos con \$4.730,64; **40.** Bienes de Capital \$580,92 y **30.** Viajes de Servicio con 223,22. Cabe indicar que estos rubros que no se pudieron devengar con normalidad puesto que para la línea de gasto personal no se pudo devengar

Cabe indicar que el presente estado financiero (Anexo 1) se lo realiza en base al presupuesto gastado por líneas de gasto. De manera general el rubro que concentró el

mayor porcentaje de ejecución por línea de gasto corresponde a **10**. Personal del proyecto con 384.862,23, que significó el 67% del presupuesto total, este rubro se compuso en un 58% de fuente fiscal con \$221.636,37 y el valor restante correspondió a la asignación de la OIMT con \$163.225,86.; seguido se registra que del presupuesto total ejecutado el 14% fue bajo la línea de gasto **40**. Bienes de Capital con \$ 74.128,89 (98% OIMT y el monto restante MAE) y **20**. Subcontratos con 82.576,77 (90% OIMT y el restante MAE). Como se observa en el flujo financiero OIMT, para marzo 2012 se cumple con la planificación establecida, por línea de gasto, en la anterior reforma.

Adicionalmente, se presenta una disminución de lo planificado para el subcontrato de telecomunicaciones de USD 6.588 que serán reasignados a la sublínea 2.5 de material de comunicación y difusión para el Sistema de Administración Forestal; esto conforme lo informado y aprobado.

Es importante reportar el Estado Ecuatoriano ha asignado para la ejecución de este proyecto un total de \$246.299,30, distribuidos durante el 2009 de la siguiente manera \$8.020,81 en el año 2009, \$62.222,30 en el 2010, y un total de \$176.056,19 para el año 2011; que representa un 113,70% adicional del presupuesto acordado en el documento y convenio inicial del proyecto. En este sentido se puede apreciar que tenemos un saldo negativo en el flujo financiero de fuente MAE; este saldo negativo se debe principalmente a que el presupuestado final fiscal es superior al aprobado en el documento del proyecto, por \$131.046,30 que corresponden a un extra de financiamiento que asignó el Gobierno del Ecuador durante el periodo 2009-2011 a diferencia de los \$115.253 asignados inicialmente, este rubro adicional permitió principalmente cubrir necesidades de financiamiento en líneas de gasto como Personal del proyecto.

Finalmente, Desde la Dirección Nacional Forestal se ha determinado la necesidad de ampliar el tiempo de ejecución del proyecto, a pesar que se finalizó el desarrollo del Sistema de Administración e Información Forestal en el año 2011, lográndose el objetivo principal del proyecto, se hace necesario su apropiamiento por parte de los usuarios a nivel nacional; necesidad que se planifica abordar durante este 2012 mediante campañas de capacitación y difusión masivas y adicionalmente dando continuidad al proceso de retroalimentación del sistema. Con el objeto de cumplir con lo expuesto, que permitirá incrementar el impacto del proyecto; se cuenta con un presupuesto de fuente fiscal adicional de \$531.164,34. En este sentido se debe considerar como financiamiento del Gobierno del Ecuador, para la ejecución total del proyecto \$777.463,64, lo que corresponde alrededor de 7 veces más de lo asignado en el documento del proyecto.

4. Resultados del proyecto y participación de los beneficiarios

Logro de los objetivos específicos del proyecto y situación existente al finalizar el proyecto

Desarrollo del objetivo 1. Implementar la capacidad de gestión, seguimiento y control de la Dirección Nacional Forestal mediante el desarrollo de un sistema de estadísticas forestales. Actualmente el Ministerio del Ambiente como autoridad ambiental reguladora ha incrementado su capacidad técnica para controlar y regular el aprovechamiento del bosque; a través del fortalecimiento de herramientas tecnológicas (SAF) más la optimización de los recursos humanos disponibles. En este sentido se cuenta con una herramienta básica para el desarrollo forestal, la conservación de los bosques, fomento de la inversión extranjera, fomento de mercados e incentivos por parte del gobierno a la

Economía Forestal del país y mejora de la imagen institucional. Disponible en saf.ambiente.gob.ec, (anexo N° 3.)

Resultado 1.1- Desarrollo e implementación de un sistema de información operacional para gestión y seguimiento del Régimen Forestal.

En cuanto a las actividades planificadas realizar en el documento del proyecto, se han culminado al 100%. El punto de partida fue la elaboración de planes de trabajo para el desarrollo del sistema de información operacional para la gestión y seguimiento; para lo cual se realizaron talleres a nivel nacional, para el levantamiento de necesidades del sector forestal maderero lo que permitió la reestructuración del Sistema de Administración Forestal SAF.

En este sentido se desarrollo e implementó un sistema para la administración de los recursos forestales a nivel nacional desde su aprovechamiento en el bosque hasta su comercialización como producto terminado en mercados internos y considerando además comercio exterior. El sistema cuenta con la capacidad de aprobar programas, emitir licencias, guías formularios, dependiendo del producto forestal. Además este sistema se alimenta de una base de datos a nivel nacional que permite determinar los actores económicos del sector forestal, denominado Registro Nacional de Actividades Forestales; además se cuenta con enlaces interinstitucionales para aspectos de validación y alimentación de las bases de datos. Se encuentran implementados módulos que permiten el seguimiento orientado a la gestión y control del régimen forestal del Ecuador, cubriendo la cadena de la madera en su totalidad.

Fue necesario la capacitación del personal y de usuarios externos para cumplir satisfactoriamente con este resultado, conforme la ejecución del proyecto avanzaba se desarrollo jornadas de capacitación en los puntos de ingreso, recolección y procesamiento de información para el sistema.

Resultado 1.2.- Desarrollo e implementación de soluciones de tecnologías y conectividad.

Se logró este resultado al 100%, desarrollándose e implementándose a nivel de todos los puntos de recolección, registro y generación de información forestal la capacidad técnica y administrativa para atender las necesidades y solicitudes del sector en términos de servicios. Se estructuró el sistema de información donde de genera e ingresa la información, la misma que alimenta la base de datos de Planta Central que permite la consolidación, sistematización y consultas.

Desarrollo del objetivo 2. Establecer un mecanismo para promover la participación activa del sector forestal en el uso y generación de información estadística. Al finalizar la ejecución del proyecto, al referirnos a la fuente de financiamiento OIMT, a través del SAF se cuenta con un mecanismo para la gestión coordinada de las participación de las instituciones involucradas como el SRI, CAE; se proyecta tener un alcance mucho mayor incluyendo un gran número de las variables que se deprenden de la administración de los recursos forestales a nivel nacional al sistema de cuentas nacionales del Banco Central posibilitando la percepción de su real capacidad de contribución al desarrollo nacional y al Producto Interno Bruto del país. Es decir las instituciones y empresas de producción forestal estarán provistas de información correcta acerca de su participación en la economía nacional.

La importancia del establecimiento de este mecanismo va desde la percepción del valor del sector forestal por la sociedad y por las autoridades políticas nacionales, la formulación de políticas y planes de desarrollo adecuados al sector, y el incremento de la inversión pública.

En cuanto al desarrollo de estas actividades, se las enfocó de acuerdo a la realidad del sector, realizándose la coordinación directa con distintas organizaciones de la sociedad, aunque el enfoque ha sido la consulta directa con distintos actores en función de sus necesidades y realidades. La conformación del comité está sujeta a la implementación del Sistema de administración forestal, que generará la información de base.

Los resultados que se desprenden del desarrollo de este objetivo son:

Resultado 2.1- Se cuenta con mecanismos e instrumentos para la gestión coordinada de la participación efectiva de las instituciones y organismos involucrados;

Resultado 2.2.- Desarrollo e implementación del sistema de información forestal del Ecuador integrado con los actores involucrados; y, además al desarrollo de este objetivo se desprendió un tercer resultado; y,

Resultado 2.3.- Diseño e implementación del plan de comunicación de todos los actores involucrados, este resultado no estaba considerado inicialmente en el documento del proyecto pero al momento de generarse la necesidades de comunicación con el objeto de lograr el apropiamiento del sistema por los diferentes actores de la cadena de producción de la madera se generaron diversas actividades que se reflejan en su conjunto con el logro de este resultado.

En cuanto a la elaboración de manuales y documentación del sistema nacional de información integrado, se han generado diagramas a nivel interno, los mismos que serían la base para la elaboración de los manuales y de documentos de soporte del módulo, actividad planificada culminarla en el 2012, esto en vista que el proceso de retroalimentación de varios de los módulos ha generado cambios en la normativa que deben ser validados. Durante la retroalimentación se considera las necesidades detectadas en los usuarios del sistema de nacional de información forestal, las mismas que serán reflejadas en los manuales.

Desarrollo del objetivo 3. Propiciar el flujo de información georeferenciada que se relaciona con el uso de estadísticas forestales del bosque. Para el desarrollo de este objetivo la Dirección Nacional Forestal (DNF) implementó un Sistema de Información Geográfica para manejar adecuadamente la información espacial relacionada con los Planes de Manejo Integral (PMI), Programas de Aprovechamiento Forestal Sustentable y Simplificado y los Programa de Corta. A pesar que el Ministerio del Ambiente, a través de sus normas y reglamentos ya ha venido solicitando información georeferenciada para los planes y programas de aprovechamiento forestal, se evidenció una falta de control en la calidad de datos por parte de la Dirección Nacional Forestal, ya que existía un alto porcentaje, 97%, de las coordenadas obtenidas a través del SAF estaban erróneas. Este dato requirió al Ministerio del Ambiente a desarrollar un mecanismo de control y validación de la información ingresada al SAF o a cualquier otro Sistema de la Dirección.

Actualmente el manejo de este módulo geográfico está limitado uso por parte de los funcionarios del MAE, esto debido a que se pretende validar al menos un periodo entero de información para poder implementarlo directamente al

Para la ejecución del Sistema de Información Geográfica forestal fue necesario constituir una base de datos geográfica, la cual contiene información cartográfica relevante, e información alfanumérica perteneciente a los Sistemas de Gestión y Control Forestal.

Esta herramienta que integra información georeferenciada e información alfanumérica permite en primer lugar llevar un control adecuado sobre los recursos naturales del país así como también conocer sus características y condiciones para su uso. Toda la capacidad técnica de este módulo ha sido transferida a cada una de las Oficinas Técnicas Provinciales del Ministerio del Ambiente, con la finalidad de realizar un análisis de los Planes y Programas de de Aprovechamiento Forestal para su correspondiente aprobación, ayudando de esta manera a la desconcentración de los procesos dentro de la Dirección Nacional Forestal.

Actualmente la información geográfica y alfanumérica espacial generada por el Ministerio del Ambiente esta almacenada en una sola base de datos, facilitando así un acceso eficiente para la toma de decisiones oportunas. En este sentido se implementó el modulo que permite la validación de coordenadas de los predios y lugares de aprovechamiento forestal, el mismo que fue enlazado al sistema de información Forestal para la Gestión y Seguimiento. Se abarcó también la capacitación al equipo responsable de la administración y utilización del sistema geográfico integral. Los otros contenidos de información forestal relevados para su sistematización en el Sistema Nacional de Información Geográfica Forestal son:

- Potencial Forestal del Ecuador (Mapa de Vegetación e Inventario Nacional Forestal)
- Áreas Protegidas y Zonas de Conservación
- Cuantificación de Reservas de Carbono (Mapa de Vegetación e Inventario Nacional Forestal)
- Bosques Protectores
- Deforestación
- Incendios Forestales

En cuanto a la elaboración de manuales y documentación del sistema de información geográfica, se han generado informes internos, los mismos que serian la base para la elaboración de los manuales y de documentos de soporte del modulo.

Modulo espacial donde se visualiza la ubicación de predios y zonas de aprovechamiento <http://servicios.ambiente.gob.ec/mapas/predio.php>

4.1 Productos tangibles del proyecto

Con la finalización del proyecto, la Dirección Nacional Forestal (DNF) y las Oficinas Técnicas del Ministerio del Ambiente cuentan con la suficiente capacidad técnica, infraestructura informática y un sistema eficiente que les permite atender las necesidades y solicitudes del sector para la aprobación más rápida de los planes de corta y aprovechamiento forestal, así como una mejor capacidad de control sobre el mismo aprovechamiento y movilización de los recursos forestales del país. Por otra parte, los funcionarios de la DNF, tienen la capacitación adecuada para aplicar las Normas Forestales sobre el aprovechamiento y movilización de los recursos forestales, para la toma de decisiones administrativas y técnicas para el mantenimiento a largo plazo de los bosques nativos.

La DNF tiene una mejor capacidad para controlar y regular el aprovechamiento de los recursos forestales, al mismo tiempo que, el resto de actores del sistema cuentan con un servicio estadístico “en línea” para el manejo de sus operaciones particulares. Además existe mayor agilidad en los procesos administrativos en el Ministerio del Ambiente lo que significa mayor transparencia en los procesos de obtención de permisos para el aprovechamiento forestal, la movilización de madera y su comercialización, permitiendo de esta manera reducir los índices de aprovechamiento y movilización de ilegal de recursos forestales, dentro del país. La implementación del sistema permite una mayor disponibilidad de tiempo por parte de los funcionarios del Ministerio para realizar seguimiento y verificación en campo de los planes y programas de aprovechamiento forestal.

En materia de regulación y fiscalización, el sistema servirá como una herramienta de monitoreo de las actividades de aprovechamiento forestal autorizadas y control sobre el aprovechamiento y movilización ilegal de recursos forestales.

La información forestal y los indicadores macroeconómicos permitirán conocer los alcances del Nuevo Régimen Forestal y si las medidas consideradas son adecuadas y eficaces para mejorar la producción y generar una competitividad interna y externa.

Por otro lado, se conocerán las capacidades de: extracción, producción, comercialización externa e interna, importación y el balance económico de los productos forestales. De esta misma manera, se tendrá un registro de los mercados internos y externos que participan de la economía forestal y de la capacidad de certificación de las industrias.

Además el acceso a información confiable permite la toma de decisiones oportunas y definición de políticas adecuadas que permitirá generar mayores ingresos económicos, lo que sería de beneficio para la entidad de regulación, el sector y para la economía nacional. El proyecto implementó un mecanismo integrado para transparentar procesos de generación y sistematización de la información correspondiente al sector forestal ecuatoriano. De esta manera se podrá actualizar y afinar las cifras que se encuentran publicadas por diferentes instituciones que han tratado de aportar dentro de sus posibilidades e intereses. De manera general estos productos provienen de:

- La existencia de un sistema computarizado, automático, interconectado de recolección, registro, archivo y análisis de información.

- Los documentos: licencias de aprovechamiento y guías de movilización de productos madereros (expedición y emisión) son generados a través del sistema, lo cual ahorra recursos humanos y económicos.
- 43 oficinas técnicas forestales conectadas al sistema, con óptima conectividad e infraestructura informática
- Sistema integrado de información forestal con capacidad de conexión a otros sistemas institucionales, actualmente Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE), Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Sistema de información espacial con capacidad de conexión al sistema de información disponible en línea
- Datos de coordenadas que definen los sitios de aprovechamiento forestal

4.2 Políticas y programas sectoriales

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se hace hincapié en que es necesario fomentar actividades alternativas sustentables que permitan aplicar instrumentos de control con el apoyo de las comunidades locales, bajo los principios de sostenibilidad de la producción, mantenimiento de la cobertura boscosa, conservación de la biodiversidad, corresponsabilidad y reducción de los impactos ambientales y sociales negativos. La valoración de los bosques nativos y plantaciones forestales contribuye a su manejo sustentable, así como la modernización de las instituciones y el marco legal, la capacitación de todos los involucrados y la dotación de financiamiento suficiente para la operación del sistema.

El Ministerio del Ambiente del Ecuador ha propuesto formular y poner en práctica un conjunto de políticas y estrategias que permitan establecer un equilibrio entre el aprovechamiento sustentable de los recursos del bosque, la conservación de su biodiversidad, y el necesario crecimiento económico que propenda a mejorar las condiciones de vida de la población. Algunos de los elementos novedosos de la nueva política forestal se constituyen en el programa de Gobernanza forestal que integra cinco elementos principales: 1) Mejorar la eficiencia del sistema de administración y control forestal para incrementar el comercio legal de productos forestales; 2) Fortalecer los sistemas de incentivos para el manejo forestal sustentable y la conservación de los bosques; 3) Generar información que facilite la toma de decisiones de manera oportuna; 4) Promover procesos de reforestación de áreas degradadas y de protección; y, 5) Implementar procesos de investigación, capacitación y difusión. Todo esto, dentro de un marco legal armonizado con otras leyes y políticas públicas, que permita instaurar una nueva institucionalidad forestal en el país, y que conlleve al aseguramiento de la provisión de los bienes y servicios ambientales, la conservación de la biodiversidad y una distribución más equitativa de los beneficios económicos obtenidos de la actividad forestal entre los pequeños productores y actores vinculados a la actividad forestal.

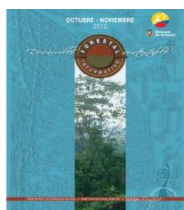
Por otro lado, se han incorporado actividades relacionadas a la generación de publicaciones que contienen información estadística oficial del sector forestal, principalmente cadena de valor forestal, aprovechamiento, control de la movilización y auditorías forestales. Lo que ha permitido contar con la primera información estadística a nivel nacional. Se ha generado información desde el 2007 hasta la fecha; esto como un esfuerzo adicional a la implementación del portal de información forestal que genera información a tiempo real, puesto que es necesario siempre que exista un documento que considere aspectos sociales y económicos para demuestren el verdadero comportamiento

de ciertas variables del sector forestal como consumo, producción, comercialización de productos forestales.

Publicaciones realizadas por el Proyecto a diciembre 2012



INFORMATIVO SEPTIEMBRE



INFORMATIVO OCTUBRE-
NOVIEMBRE



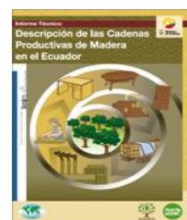
APROVECHAMIENTO DE RECURSOS
FORESTALES



CONTROL FORESTAL SUPERVISIÓN
Y VERIFICACIÓN



LA GOBERNANZA FORESTAL EN EL
ECUADOR



CADENAS PRODUCTIVAS DE
MADERA EN EL ECUADOR



INFORME FORESTAL 2010

4.3 Participación tuvieron los beneficiarios en la ejecución del proyecto y cómo han utilizado los resultados obtenidos o cómo los utilizarán en el futuro

Es necesario considerar que la participación de la sociedad civil en la gestión de sus recursos forestales se conecta con intereses básicos de la gente desde lo social como lo individual, en este sentido, es necesaria una verdadera participación que nazca desde las bases comunitarias del sistema social. Uno de los retos más grandes es la socialización del Sistema de Administración Forestal y de la movilización de los intereses ciudadanos a su uso y funcionamiento.

Es por ello, que, a través, de un modelo eficiente de gestión se pudo influir en el desarrollo e implementación de este proyecto gestionando localmente y en la participación directa de todos los actores y sectores vinculados como: sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, gobiernos locales y comunidades rurales, de esta forma, se socializa y difunde el Sistema de Administración Forestal para:

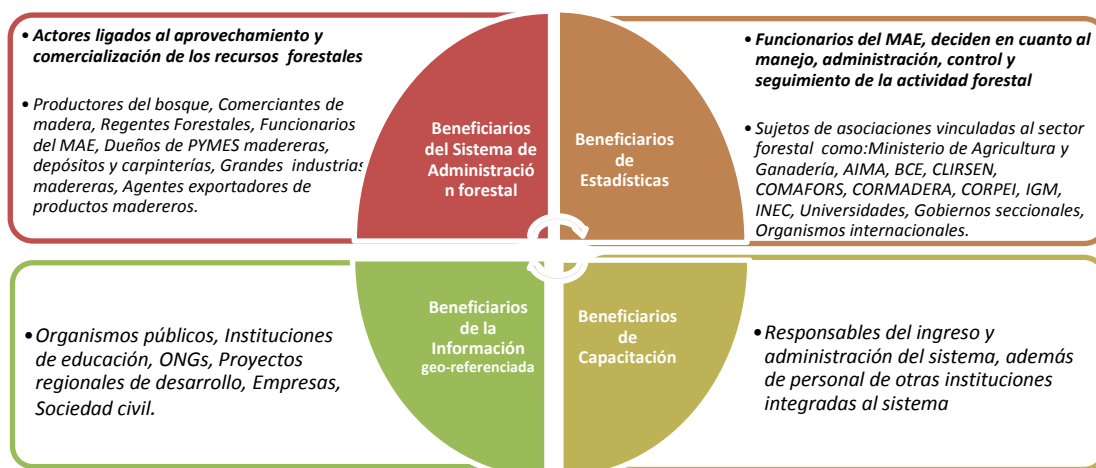
- a) Definir con claridad los roles y competencias de autoridades y actores locales en el tema forestal.
- b) Toma de decisión a diferentes escalas a nivel local y nacional para agilizar los procesos forestales.
- c) Establecer los niveles de participación de los actores claves en la toma de decisión para implementar el tema forestal.
- d) Mediación de conflictos generados por desconocimiento de la actividad, y
- e) Generar mecanismos y difundir las estadísticas forestales.

Los beneficiarios directos del proyecto son todas las instituciones y personas naturales que se encuentran vinculadas de manera directa e indirecta con el sector forestal ecuatoriano, que van desde los mismos productores forestales, que son beneficiados por el mejoramiento de los procesos administrativos en la gestión forestal, hasta el mismo gobierno central que cuenta con información actualizada y precisa sobre la gestión forestal en el país, y el aporte del sector forestal del país a las cuentas nacionales.

Organizaciones internacionales como la FAO y la OIMT, también son usuarios potenciales directos de la información generada para tomar decisiones a nivel internacional.

El Cuadro 1 presenta información donde se caracteriza a los beneficiarios de los procesos de implementados y la información generada, donde se encuentran diferenciados los beneficiarios del sistema de administración forestal, de la información estadística generada, de la información geo-referenciada y de la capacitación a implementarse con el proyecto.

Cuadro 1. Beneficiarios de los resultados del proyecto



Una vez creada las diferentes aplicaciones del Sistema de Administración Forestal, se procedió su implementación de manera gradual a nivel nacional, fue complementario el proceso de socialización por que permite la implementación de los módulos por parte de los por el grupo de consultores del proyecto con el objeto de que a medida que se implementen los módulos se acojan los requerimientos de los actores que sobresalen al momento de la producción real.

Con los módulos en desarrollo se procedió a la socialización e implementación a nivel nacional identificando las zonas con mayoría de usuarios. El desarrollo de estas actividades tuvieron impactos positivos en la mayoría de los usuarios ya que se pudo evidenciar el interés por parte de los participantes por acceder y lograr usar el sistema; existen en todo el país grandes deficiencia en lo que se refiere al campo informático razones por la cual hacen que el sistema sea complicado de manipular al inicio de sus gestiones, pero con la ayuda de los técnicos locales en cada Oficina Técnica los usuarios tienen la posibilidad de operar de una mejor manera este nuevo sistema informático

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los participantes de los talleres socializados a nivel nacional se obtuvo que el 70 % de los participantes esta constituidos el género masculino, 45% de los participantes tienen un nivel de educación primaria, el 64% de los participantes realizan las actividades de recolección y comercialización de productos, esto quiere decir que la mayor parte de los asistentes son los comerciantes o ejecutores, mientras que el 15% son los dueños del recurso que aprovechan, transforman y lo comercializan los Productos Forestales.

El resto de participantes constituyen, transportistas, industrias, delegados, entre otros, los mismos que han prestado el interés necesario de aprender a manipular el sistema y contribuir con el desarrollo del SAF y evitar los trámites ilegales para aprovechar sus recursos forestales.

La metodología utilizada en la socialización del sistema fue con charlas dirigidas por tipo de actor de la cadena de comercialización de la madera, realizándose todo el proceso necesario desde registrarse, aprobar los programas de aprovechamiento y corta, aprobar las licencias, emitir guías de movilización y formularios especiales. Se consideró todas las sugerencias e inquietudes mostradas por la gente en el diario vivir, con el objetivo de para tratar de fortalecer y ajustar el sistema y así lograr el bienestar y satisfacción de los usuarios.

El SAF permite la interacción entre 2 diferentes tipos de usuarios, externos e internos, a los cuales se ha dirigido los todos los esfuerzos gradualmente en cuanto al uso y manejo del SAF. En este sentido se identifican 14 perfiles de usuarios los que se detallan a continuación:



Luego de culminar con la socialización de los módulos se canalizaron las sugerencias más relevantes acerca de cómo mejorar el sistema conforme se detallan a continuación:

- a).- Problemas con instituciones
- b).- Ajuste del funcionamiento del sistema

Todos los comentarios y sugerencias levantadas se someten a un proceso de discusión, de tal forma que se elabore la normativa definitiva y los correspondientes reglamentos que se acoplen al Sistema de Administración Forestal y las necesidades de los usuarios. En cuanto las sugerencias del funcionamiento del sistema se coordinaban con el equipo consultor informático para hacer las correcciones respectivas.

La participación efectiva del sector tiene un efecto dinámico, propicia la retroalimentación, su autorregulación, lo cual se constituye en un pilar fundamental para la sustentabilidad del sistema.

Con el uso del sistema, las industrias forestales nacionales tienen la posibilidad de que su oferta de productos forestales y las capacidades productivas lleguen a ser difundidas a nivel nacional e internacional difundiendo el registro de los avances del proceso de certificación voluntaria dentro del país lo que permitirá la expansión a nuevos mercados y la diversificación en el portafolio de productos. La información generada por el SAF, de la administración de los recursos forestales a nivel nacional permitirá contar con los datos necesarios para la verificación del origen legal de los recursos forestales. El Ministerio del Ambiente actualmente no forma parte del proceso de certificación del aprovechamiento legal de madera ni de la cadena de custodia en las empresas madereras. En este sentido a

través de un ejercicio conjunto con la Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ- Cooperación Alemana), la Dirección Nacional Forestal pretende establecer los procedimientos para generar un aval del origen legal de la madera como parte de los procesos de certificación todo esto en base a la información generada en por el Sistema de Administración Forestal, ejercicio que se realizará en la provincia del Napo a finales del junio 2012.

4.4 Análisis de la sostenibilidad del funcionamiento del sistema

El funcionamiento del sistema de administración e información forestal a través del tiempo dentro de la Dirección Nacional Forestal y del Ministerio del Ambiente, depende principalmente de la fortaleza con la que se ha logrado establecer el sistema durante la ejecución y financiamiento del proyecto, así como la misma solidez del sistema, que permita ser adoptado por los usuarios que realizan procesos de aprovechamiento, movilización y comercialización de productos forestales. En tal razón, se han generado procesos de capacitación a los funcionarios del Ministerio del Ambiente en planta central y de las oficinas técnicas para el manejo del sistema, así como del análisis e interpretación de resultados, que es otro elemento clave del proceso que será abarcado durante el año 2012.

En función de lo expuesto, se validó el sistema al mayor nivel posible con los usuarios del mismo, de manera que se cuenta con un sistema aplicable y versátil a la realidad local. Por otro lado se ha trabajado por dejar en lo posible, sentadas las bases para el continuo fortalecimiento del sistema mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación, que permitan mejorar la gestión de los recursos forestales en el país.

Cabe resaltar que al momento, la Dirección Nacional Forestal cuenta con un equipo informático de planta, que administra el Sistema de Administración Forestal (SAF) actual y que es financiado con el presupuesto anual de la Dirección Nacional Forestal, por lo que el proceso del proyecto se basa en el fortalecimiento e institucionalización del uso del sistema a nivel nacional. En este sentido, el presupuesto asignado para consultores a ser contratados con fondos del proyecto apoyó al actual equipo de administración forestal de la DNF a través de la implementación y validación del nuevo sistema, de manera que no se necesiten más recursos humanos adicionales una vez concluido.

Así mismo, el mantenimiento del equipo informático y los costos de telecomunicaciones en las oficinas técnicas a nivel provincial está asegurado con el presupuesto anual que cada oficina administra, por lo que el proyecto no genera dependencia sino más bien apoya en la optimización de los procesos actuales.

Se consideró necesario que el tiempo de ejecución del proyecto se extendiera 12 meses, con financiamiento del organismo ejecutor, con la finalidad que se institucionalice el uso del Sistema de Administración Forestal a nivel de todos los actores de la cadena de producción de la madera; en vista que se requiere un monto significativo de recursos para cubrir los gastos de comunicación, difusión para lograr el apropiamiento del sistema; conforme se validan varios requerimientos levantados con el sistema en producción, para alcanzar el acoplamiento del sistema con el entorno real.

5. Evaluación y análisis

Al referirnos a la efectividad de la base que sustentó la formulación, definición y ejecución del proyecto, es necesario clarificar el hecho que se basó principalmente en el tratamiento de problemas relacionados con los procesos sobre la administración y gestión del aprovechamiento y control forestal dentro del Ministerio del Ambiente. Como se indicó en la descripción del desempeño y resultados obtenidos de la ejecución del proyecto, se cumplió a satisfacción con todas las actividades planificadas lográndose los resultados planeados inicialmente. Lo que permite destacar la efectividad de la definición del proyecto en su etapa de ejecución.

Conforme los procesos administrativos dentro de las oficinas técnicas del ministerio y el sistema de control forestal que anteriormente eran desarticulados, obsoletos; actualmente se encuentran estandarizados, requieren menos tiempo y esfuerzo por parte del usuario, ya que mediante el uso de un sistema de administración forestal on –line, el proceso lo genera en un 90% el usuario dejando al funcionario solo cumplir con su rol de “Control” de los procesos. Con el sistema se evita que se estanquen, entorpezcan y dificulten los procesos, lo que permitía anteriormente, con mucha frecuencia procesos de corrupción para la aprobación de planes y programas de aprovechamiento forestal, y la circulación de madera ilegal en el país; y estimula a la vez la legalización del aprovechamiento forestal.

- i) Varios actores fueron identificados para abordar mediante la ejecución del proyecto, esto en vista que su acción conjunta configuraron las causas del problema central del proyecto, como la sub-valoración de los bosques nativos, la degradación de los mismos y el cambio de uso de la tierra y en cuanto a la gestión del Ministerio del Ambiente la falta de información y datos suficientes para apoyar con políticas apropiadas al sector forestal. Es decir las acciones de las instituciones involucradas, organismos vinculados al tema forestal y principalmente de todos los actores de la cadena de producción forestal en su momento coadyuvaron para el incremento del aprovechamiento ilegal e irracional de los recursos forestales y la degradación de los bosques, categoría aceptada como uno de los principales factores que dan lugar a la deforestación. Considerando que otras causas de la deforestación son: 1) un débil control público, 2) la inexistencia de un ordenamiento territorial, 3) la barrera de trámites largos, engorrosos y caros para la movilización de la madera que estimula un mercado paralelo, 4) los altos costos para la legalización del aprovechamiento forestal para pequeños productores y 5) la falta de un sistema nacional eficiente de control forestal y su verificación.

En este sentido al valorar la situación actual de los actores que fueron identificados inicialmente como beneficiarios del proyecto, nos permitimos reconocer que existen varios aspectos que con la implementación del SAF y la gestión de varias actividades no han sido eliminados pero si reducidos. Por ejemplo, el sector forestal ecuatoriano se caracteriza por la presencia de negociantes de madera que se aprovechan de la baja capacidad de negociación del pequeño finquero y de sus necesidades de ingresos económicos, para extraer de manera irracional, insostenible y pagado precios irrisorios por los recursos forestales del bosque, reduciendo el valor financiero del bosque, que da después lugar al cambio de uso del suelo; lo que adicionalmente genera varios conflictos socio-ambientales entre comunidades con negociantes de madera y/o empresarios. En

este sentido, al simplificar y transparentar los procesos y procedimientos dentro del Ministerio del Ambiente, se incrementó la facilidad de acceso de los pequeños productores a los procesos de aprovechamiento legal de los recursos forestales, promoviendo a la vez el manejo forestal sostenible del bosque. Al realizar un levantamiento de información se evidencia que el 84% de los dueños de predios prefieren vender sus recursos en pie, sin generar algún grado nivel de intervención adicional principalmente por la carencia de recursos y facilidad frente a otras alternativas de uso de suelo.

- ii) Los elementos programáticos que identificaron la finalidad hacia la cual se dirigieron los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento al propósito del proyecto, se han cumplido totalmente conforme la programación, alcanzándose el conjunto de resultados cualitativos determinados inicialmente. En este sentido, los objetivos del proyecto tuvieron una definición clara, entendible y precisa lo que ha permitido enfocar los esfuerzos del proyecto hacia una misma dirección a nivel institucional que es “Manejar sustentablemente los recursos forestales del país” y alcanzar el propósito fundamento del proyecto al “Implementar un sistema integral de administración e información para la gestión eficiente y sustentable de los recursos forestales, que permite apoyar la toma de decisiones estratégicas para desarrollo del sector forestal ecuatoriano”. El fundamento de los objetivos de desarrollo del proyecto tienen la particularidad de que atendieron a las condiciones y circunstancias del entorno, lo que nos permite actualmente evaluar sus resultados y medir la eficacia del proyecto.

Resultados obtenidos por componente:

Un Sistema Nacional de Información y Administración Forestal. A través de la implementación de un sistema de administración e información forestal mejoró la administración del sector forestal por parte de la Dirección Nacional Forestal y las oficinas técnicas, lo que simultáneamente apoya al seguimiento y control del aprovechamiento de los recursos forestales en el país.

Acuerdos y alianzas que promuevan la participación activa del sector forestal. Este mecanismo de acuerdos y alianzas genera actualmente la participación tanto de los usuarios como de los generadores de información estadística permitiendo mejorar los patrones de planificación del sector forestal.

Implementación de información geográfica. Se implementó un modulo de información georeferenciada forestal, lo que influye directamente en el control permitiendo un monitoreo más definido del aprovechamiento de los recursos forestales en el país.

De acuerdo con el objetivo general del proyecto y los resultados obtenidos nos permiten medir el éxito del proyecto dado que se logro promover una gestión más ordenada y sostenible de los recursos forestales. Se ha identificado que estos resultados van a influir en el incremento de la cantidad de hectáreas bajo manejo forestal sustentable, el incremento de madera legal proveniente principalmente de bosque nativo y el incremento de la circulación de madera movilizada por puestos fijos y móviles de control forestal.

- iii) En general existe un flujo normal del proyecto conforme el Plan Operativo Anual, aunque es importante destacar que existió un retraso en la ejecución del proyecto durante el primer trimestre, lo que provocó retrasos en la ejecución de las actividades del objetivo específico 1 y 2 aprobados por la OIMT. Además cabe resaltar que debido al retraso indicado, se afectó la estructura presupuestaria inicial. En la planificación de ejecución del proyecto que consideraba como fecha de inicio de las actividades marzo 2007 es necesario considerar que inicio 2 años tardes y en base a un documento de proyecto del año 2006. Principalmente existió cambios en cuanto al presupuesto asignado inicialmente, principalmente la línea gasto de personal se incremento en un 60%, esto dada la necesidad de efectuar una consultoría para el análisis de imágenes a través de cámaras digitales, lo que permitiría en un futuro disminuir los índices de ilegalidad de la madera, se mantuvieron los montos de la línea Subcontratos, se disminuyó la línea viajes de servicio en un 36% y se redujo significativamente el monto asignado a Bienes de Capital en un 48%. Se debería actualizar aspectos presupuestarios conforme el contexto real en el cual se ejecutará el proyecto, principalmente en el caso de referirse a proyectos en el que intervienen ser un programa que se sustenta en la implementación de un sistema e infraestructura informática
- iv) Al evaluar las influencias externas que se han desarrollado conforme la ejecución del proyecto, por la naturaleza del mismo, y las actividades que serán desarrolladas no ha tenido ni directa o indirectamente. Por ser principalmente una herramienta básica para determinar, a través del proceso y análisis de la información pertinente, los factores potenciales que atenten contra el bosque y su capacidad de producción de bienes y servicios ambientales, los supuestos considerados a un futuro indirectamente tiene que ver la sostenibilidad del aumento de la producción sostenible del sector lo que no tiene influencias negativas directas, sino más bien que el resultado del proyecto (el sistema) al ser una herramienta para alcanzar beneficios económicos, sociales y ambientales, que se reflejan a través de un mejor manejo de los recursos forestales del país y principalmente se apoya la conservación y manejo sustentable de los bosques nativos. A un futuro, se ventila el único riesgo de que no exista la debida actualización del sistema conforme el desarrollo del sector forestal lo que permitiría que se excluyan varias necesidades de administración, control e información.
- v) El impacto social de ejecución del proyecto se verá reflejado en una mejora de la credibilidad y confianza entre los principales actores de la cadena de producción de la madera del país. El mecanismo desarrollado, para la generación y elaboración de datos, funciona “en línea” para todos los usuarios del sistema en el enlace <http://saf.ambiente.gob.ec:8080/pentaho> Es decir que tanto para los funcionarios de la DNF como para el resto de usuarios, el sistema estará disponible para dar y recibir información instantánea. Esto significa transparencia y mayor credibilidad en la gestión forestal. Se prevé un incremento de la participación social, quiere decir una incorporación paulatina de los actores del sector forestal hacia un esquema de participación interactiva, reflejado por el uso y utilización del sistema de Administración Forestal.

La ventana interactiva de consultas y propuestas de proyectos, asegura que los usuarios puedan explorar los datos estadísticos generados por el sistema de información y de esta manera puedan formular nuevas propuestas de gestión y de ser necesario, cambios administrativos en la gestión pública del sector. El funcionamiento del Sistema Nacional de Estadísticas Forestales, implica un sostenimiento de los servicios ambientales de los bosques, lo cual permitirá un impacto social positivo. La explotación de estos servicios siempre obliga a la búsqueda de nuevos modelos de organización social, de aquellos modelos que son compatibles con el uso sustentable de los recursos naturales. Finalmente, la participación interactiva alrededor de una red de servicio público, puede propiciar un cambio en los hábitos y costumbres de los usuarios hacia patrones sinérgicos de mayor potenciación social.

vi) El valor del sistema de estadísticas forestales resultará de la acumulación de datos confiables en un periodo largo. Las series estadísticas de largo plazo facilitarán el cálculo de los parámetros de control tales como desviaciones estándar, rangos de confiabilidad de la información estadística, regresiones del uso y manejo de la madera, probabilidades y tendencias en el aprovechamiento y movimiento de la madera. Todos estos son parámetros necesarios para construir los escenarios de manejo y políticas asociados al aprovechamiento sustentable de la madera, aspecto que facilitará la toma de decisiones por parte la DNF. Por lo tanto, una vez establecido el sistema de estadísticas forestales será sumamente importante de asegurar que:

- Los equipos de comunicación y computación se mantengan y se renueven como sea necesario o aconsejable (min. 5 años)
- Colectar y utilizar los datos en forma automática y sistemática sin interrupciones.
- Diseñar y poner en marcha un manual de mantenimiento del Sistema Nacional de Estadísticas Forestales.
- Realizar un seminario eventualmente de capacitación intensa para el mantenimiento del sistema
- Realizar el levantamiento de requerimientos eventualmente para la correcta actualización del sistema conforme las necesidades del sector.

El proyecto contempla la utilización y optimización de la infraestructura tecnológica que dispone el Ministerio del Ambiente tanto en el Hardware como el Software, considerando su actualización indispensable de estos recursos, mediante la adquisición de computadoras y actualización licencias de software de base de datos y programas de desarrollo y que cumplen con las exigencias del proyecto.

El fortalecimiento tecnológico, más la optimización de los recursos disponibles, garantizarán los resultados planteados con un bajo presupuesto en este aspecto, lo que hace viable el sistema implementado.

vii) El Sistema Nacional de Estadísticas Forestales del Ecuador atiende las necesidades de todas las instituciones donde se generan, procesan y sistematizan la información forestal. Las estadísticas son confiables, provienen de fuentes oficiales y bajo estándares, protocolos, nomenclaturas de procesamiento y accesibilidad óptimas, lo que facilita su disponibilidad a todas las instituciones que las necesitan. Es necesario el establecimiento inmediato del “sistema de estadísticas forestales”, para propiciar la participación directa de todos los actores identificados. Cada una de las acciones específicas

mencionadas generan flujos de información estadística. La estrategia fue encontrar una convergencia de estos flujos de información en un arreglo tal que facilite el funcionamiento del Sistema Nacional de Estadísticas Forestales mientras se promueve la participación de usuarios y se intensifica el uso de información estadística georeferenciada.

La participación efectiva del sector tiene un efecto dinámico, propicia la retroalimentación, y la autorregulación, lo cual constituye un pilar fundamental para lograr la sostenibilidad del sistema. La implementación del proyecto permite generar información que será de mucha utilidad para futuras propuestas e implementación de proyectos en materia forestal que beneficiarán a gobiernos seccionales en función de la Ley de Descentralización, actividades privadas y comunidades locales insertas en las zonas forestales de especial interés.

6. Experiencias adquiridas

- Al 2001, el documento de propuesta para la definición y posterior aprobación tanto de la OIMT como del Organismo Ejecutor para el proyecto “Establecimiento De Un Sistema Nacional De Estadísticas Forestales Y Comercialización De Madera”, se fundamentó en estudios laterales y preparatorios que se definieron para comprender mejor las necesidades del sector y del entorno de la Dirección Nacional Forestal, de su situación real y de las perspectivas de las estadísticas forestales en Ecuador. Las diversas contribuciones fueron producto de foros, seminarios y consultas con diversos grupos de expertos en el sector que permitieron estructurar, cambiar, mejorar y precisar el alcance del proyecto. Fue necesario realizar en su momento varios estudios específicamente para lograr la base sobre la cual se estableció el proyecto que se enlazaron a su vez con los requerimientos de la OIMT.

Así, las experiencias que se han desprendido desde la definición de este proyecto han permitido determinar que han sido trascendentales las características o los rasgos intrínsecos del proceso nacional de administración forestal del país, las que eran totalmente debilitados por lo que el actor más necesitado del sector, en ese momento, era la Dirección Nacional Forestal. La existencia de constantes análisis institucionales, todos con el ánimo de lograr su mejora continua y rápida evidenciaron que el fortalecimiento institucional de la DNF resultaría en el reforzamiento de los mecanismos de conservación y desarrollo sustentable del sector. En este sentido, el aprovechamiento de los arreglos organizacionales asociados a la generación de datos estadísticos sanos y la introducción del análisis estadístico del ciclo forestal básico se consideró en Ecuador una acción estratégica de gran aliento.

Este proyecto partió de una paradoja nacional: la contribución del sector forestal al PIB es pequeña a pesar de que Ecuador cuenta con un recurso abundante como es el bosque nativo. Junto a esta constatación se señaló además que la industria forestal ecuatoriana no ha reflejado su importancia frente a la superficie de las plantaciones forestales que era pequeña frente al tamaño del bosque nativo. Así, el enfoque para el establecimiento de las estadísticas forestales en ese momento estuvo en el bosque nativo, aunque no se descartó el registro de los datos originados en plantaciones, criterio que actualmente ha cambiado pues conforme la información levantada más del 60% de la madera autorizada para aprovechar proviene de plantaciones y en un 10% de Bosque nativos y el restantes de bosques secundarios.

En el sector, entre asociaciones, gremios y organizaciones no gubernamentales, existen diversos actores con enfoques distintos sobre lo que debería hacerse con el bosque nativo, sin embargo es el Ministerio del Ambiente, el actor que por ley, tiene la responsabilidad del sector. La paradoja antes mencionada persiste pero enfocada de diferente manera, porque el manejo irracional del bosque nativo todavía es una realidad tangible, aspecto que en el largo plazo y a manera de rebote, amenaza el abastecimiento de los servicios ambientales por no considerarse aspectos como la sostenibilidad de la producción, mantenimiento de la cobertura boscosa, conservación de la biodiversidad, corresponsabilidad en el manejo y reducción de impactos ambientales y sociales negativos; a diferencia de lo considerado inicialmente una *“afectación directa a la industria de elaborados y el sector”* puesto que se comprendía que la industria ecuatoriana se alimentaba en su mayoría de madera de bosque nativo al contrario de lo que efectivamente con la madera de plantaciones y de sistemas agroforestales, que por falta de información se mantuvo supeditada al consumo de madera nativa.

Al ser el Ministerio del Ambiente el encargado de supervigilar todas las etapas primarias de producción, tenencia, aprovechamiento y comercialización de materias primas forestales, fue imprescindible contar la información necesaria que respalde los criterios generales sobre los cuales se deberá planificar y ejecutar el manejo forestal sustentable.

La Dirección Nacional Forestal, al cumplir con el mandato legal de regular y promover la producción de madera para el bienestar de los habitantes locales del bosque, como para la nación pero no contaba con los recursos humanos y económicos suficientes para cumplir con lo mencionado. En consecuencia, la propuesta que se desarrolló bajo este proyecto estuvo orientada en primer lugar a fortalecer la capacidad de la DNF para implementar un sistema de estadísticas forestales, enfocado al control y administración transparente de los recursos forestales del país. Pero también, en correspondencia con los hallazgos consignados en el diagnóstico, el desarrollo del concepto del sistema vincula a los demás actores del sector, acción que se ejecutó con el proyecto ahondando exclusivamente en la solución de los problemas particulares que tendrían los demás actores del sistema de estadísticas una vez implementado y en función de la suficiente evidencia de que su demanda sigue siendo alta.

- Al permitir el sistema construir índices, los cuales pueden sustentar las políticas sectoriales. Los indicadores como índices estarán al servicio de los funcionarios de la DNF, servicio que facilita la toma de decisiones y la adaptación de la normativa ministerial. Por otro lado, las series estadísticas y demás parámetros probabilísticos se encontraron *“en línea”* al servicio de los demás actores del sector forestal, a través de la ventana interactiva que estará abierta para la consulta técnica. Esta ventana permitirá mejorar la cooperación entre las distintas partes interesadas, además del ingreso de otros actores al sistema de estadísticas forestales. También se podrá ingresar al sistema mediante el centro de información ambiental del Ministerio del Ambiente, y en particular para aquellos usuarios que cuentan o requieren información, actualmente se está trabajando en la integración de las bases de datos con el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) a través de <http://suia.ambiente.gob.ec/ambienteseam/home.seam>.

Existe la necesidad de trabajar continuamente en la retroalimentación del sistema de información, con el objetivo facilitar la incorporación y procesamiento de los datos de comercialización de los productos de la madera y la conformación de las estadísticas

forestales originadas en la gestión de los demás actores del sector que se vayan incorporando. Así, el sistema está orientado a promocionar la participación de los demás actores de forma cada vez más activa. Del éxito conseguido en este proceso depende el post-desarrollo del esquema básico del sistema de información para el manejo de los datos asociados a la comercialización de los productos de la madera. Este sistema informático adicional, vinculara a los demás actores del sector en la búsqueda de soluciones que impulsen el comercio internacional de los productos de la madera.

- El objetivo de desarrollo del proyecto, promueve el refuerzo de aquellas prácticas de aprovechamiento del bosque nativo que exigen la reducción de la corta indiscriminada del bosque. Este objetivo a su vez al estar vinculado con las acciones específicas que buscan: Incrementar la capacidad de gestión y control de la Dirección Nacional Forestal, Establecer un mecanismo para promover la participación activa del sector y, Propiciar el flujo de información georeferenciada que se relaciona con el uso de bosque nativo, GENERA flujos de información estadística. Así, “lo estratégico” estuvo en obtener la implementación del sistema nacional de estadísticas forestales de tal manera que genere datos “seguros y sanos” sobre el aprovechamiento de los recursos forestales, al mismo tiempo que promueve la participación activa de los demás actores del sector en el uso de estos datos y también propicie el uso frecuente de información estadística georeferenciada. Este flujo triple de información no es escalonado, sucede en forma simultánea gracias a las soluciones automáticas que se emplean en el diseño del sistema computacional.

El énfasis de mejorar la capacidad de la DNF para generar datos seguros mientras automatiza su gestión de control del recurso forestal ayuda también a promover entre los actores del sector (las empresas y individuos que aprovechan y movilizan la madera) el cumplimiento de las provisiones consignadas en las Normas Forestales. En este sentido, el proyecto establecerá un sistema de colección, registro y archivo de datos confiables para el registro del aprovechamiento y movilización de la madera y su transformación a estadísticas útiles. Estas estadísticas darán a la DNF la capacidad de mejorar continuamente y controlar y regular el aprovechamiento de la madera en el país, lo que redundará en un mayor monitoreo sobre el mantenimiento de la capacidad del bosque para regenerarse y así asegurar la base de la futura comercialización.

- Todos los resultados del proyecto son subsecuentes a la preparación de una programación confiable y adaptada a las necesidades de la DNF y a las realidades de las áreas forestales del Ecuador. Este resultado implica la selección, compra y entrega de los recursos necesario como equipo idóneo de comunicación, computación y demás requerimientos para hacer posible el funcionamiento del sistema.

Se sugiere posponer la selección y compra de equipos hasta que la etapa de programación esté bien avanzada. Hay dos razones para esta recomendación. Primero, es posible que durante la etapa de programación se descubra que un tipo de equipo es mejor o más económico que otro. Si el equipo ya está comprado, no sería posible cambiar sus especificaciones o tomar en cuenta nuevos conocimientos o ideas que surgieren durante la etapa de programación. Segundo, las tecnologías de computación y comunicaciones cambian muy rápidamente con precios que tienden a bajar mientras la calidad sube. Por lo dicho, no es aconsejable invertir dinero en la compra de equipo, al inicio del proyecto, sino lo más tarde posible. Así será posible asegurar una mejor calidad a un precio más

bajo. En ese sentido este aspecto se debería considerar al momento de planificar el proyecto.

Entre los principales factores que probablemente afecten la sustentabilidad del proyecto después de su conclusión o riesgos relacionados se pueden mencionar los siguientes:

- La posibilidad de, más allá del tiempo previsto en el marco del proyecto, la DNF no pueda sostener los costos operativos que el mantenimiento del sistema informático requiere según el diseño realizado.
- Podría suceder que la infraestructura nacional de comunicaciones (pero ocasionalmente también la de energía) cambie su actual esquema de servicios, encareciendo o anulando el servicio que se ha venido brindando y para el cual se ha diseñado el sistema.
- La posibilidad de que el equipo financiado deje de funcionar dentro de corto plazo por falta de mantenimiento.
- La posibilidad de sabotaje intencional a los programas de cómputo del sistema. El hecho que el sistema está diseñado a ser transparente y accesible a múltiples usuarios también implica un mayor riesgo de tal sabotaje. Mientras es posible proteger el sistema de sabotaje este implica un alto costo en programas, mantenimiento y vigilancia. Los escasos recursos financieros de la DNF generalmente no permiten gastos que no sean estrictamente necesarios y, por lo tanto, existe el riesgo de no poder invertir suficientes recursos en establecer y mantener sistemas de protección adecuadas.
- La probabilidad de que el equipo técnico capacitado para atender las necesidades del proyecto no permanece en sus puestos y por lo tanto la inversión en su capacitación se pierda y el sistema quede sin suficiente gente capacitada. La razón principal para el abandono de la gente capacitada es probablemente la mejor remuneración en otros trabajos especialmente porque una vez que una persona está capacitada en el uso de sistemas computarizados tiene más opciones de empleo.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Identificación

Se cumplieron a cabalidad los objetivos definidos inicialmente, principalmente porque su identificación considero varios aspectos contextuales en los que se desarrollaba el sector forestal ecuatoriano, fundamentándose en diversos estudios del sector “diagnósticos” y levantamiento de información, lo que definió que los objetivos planteados estuvieran circunscritos a un solo problema central “*los procesos sobre la administración y gestión del aprovechamiento y control forestal dentro del Ministerio del Ambiente*”; problema que se debía abordar en forma participativa, es decir generando una relación con los principales actores del sector forestal ecuatoriano.

- ✓ La efectividad y eficacia de otros proyectos similares en el futuro, de las características similares al “Establecimiento de un Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y Comercialización de Madera”, dependerá en gran medida de la calidad de los fundamentos de los objetivos específicos y del objetivo de desarrollo, es necesario al no existir documentos reales y actualizados como en el caso de Ecuador, el levantamiento de requerimientos realizar consultas para determinar realmente el contexto y conocer cuáles son las percepciones del sector con mayor énfasis respecto a la ilegalidad en el aprovechamiento forestal,

7.2 Diseño

Una vez sustentados los objetivos del proyecto, sobre el contexto real del sector forestal, se fundaron tanto el fin como el propósito, metas, componentes y actividades frente a la necesidad de un crear un nuevo Sistema de Gestión y Administración que no pueda ser vulnerado por las practicas del aprovechamiento forestal, que son recurrentes en todos los países y están relacionados al cambio de uso de suelo y a planes de aprovechamiento forestal que representan volúmenes pequeños en forma individual, pero que en su conjunto representan el gran volumen de ilegalidad.

- ✓ Para futuras replicas se deberá considerar que el éxito alcanzado por el proyecto dependió de que las acciones planificadas así como el conjunto de procedimientos estuvieron articulados entre sí y ligados directamente con la realidad del sector forestal, evitando en gran medida la descontextualización de los mismos. Es válido para futuras acciones que al momento de ejecutar el proyecto, se realice una actualización y organización de las acciones previstas anticipadamente en tiempo, calidad y cantidad de recursos necesarios. Para el presente proyecto se contó con el apoyo inicial de un consultor internacional para la coordinación y validación inicial del plan de trabajo, de tal manera que sea aplicable y posean mayor racionalidad para cumplir con el propósito de alcanzar las metas y objetivos determinados mediante el uso eficiente de medios y recursos escasos, como es el caso de los financieros.

7.3 Ejecución

Al considerar que la Dirección Nacional Forestal no contaba con los recursos humanos y económicos suficientes, para regular y promover la producción de madera para el bienestar de los ecuatorianos la ejecución del proyecto se calificaría de eficiente, puesto que a través de la implementación del sistema de Administración forestal se generó en primer lugar capacidad en la DNF en cuanto al control y administración transparente de los recursos forestales del país y al tener este sistema una gran correspondencia con los hallazgos consignados en el diagnóstico se hace posible a través del sistema, la implementación efectiva de las Normas Forestales y demás estructuras y procesos, como es el caso del “control forestal”.

La estrategia estructurada inicialmente ha podido ser aplicada en su totalidad, en vista que contemplo todas las acciones necesarias y suficientes de cara al logro de los objetivos propuestos, considera de manera general resolver aspectos relacionados con proveer a la DNF de las suficiente capacidad técnica y administrativa para atender las necesidades del sector y en correspondencia a sus necesidades de información. En este sentido, desde el enfoque de la estrategia los recursos internos y externos asignados para la solución del problema, han permitido cumplir con lo propuesto conforme las prioridades de la institución ejecutora y de la OIMT. Además, la existencia de recursos extras para resolver el problema propuesto, permitió en gran medida las posibilidades de ejecución y la viabilidad de las soluciones a largo plazo.

- ✓ Durante la ejecución del proyecto se generaron procesos adicionales que no fueron considerados inicialmente, en el documento del proyecto; principalmente los rasgos de problemas ocultos que se asocian a la implementación del Sistema de Administración e Información a nivel nacional por convertirse esta en una herramienta que permite la aplicación de la legislación forestal. En este sentido se

deben generar las facilidades necesarias en cuanto a comunicación, divulgación y comunicación así como los incentivos necesarios para que el sistema sea amigable con los actores que históricamente no han sido parte de las estadísticas (ilegales); cualquiera que sea la herramienta empleada para lograr el apropiamiento del sistema por parte de los actores de la cadena de producción de la madera, su implementación representa altos costos y además se requiere al menos 9 meses después de la implementación total del sistema para que realizar una evaluación consecutiva de los efectos e impactos y actualización.

7.4 Potencial para la duplicación y/o ampliación del proyecto.

En plano internacional, y en particular en los países con bosque húmedo tropical, el aprovechamiento descontrolado de la madera ha puesto en riesgo el abastecimiento mismo de maderas preciosas en el largo plazo. La reducción agresiva del tamaño de los bosques tropicales es un hecho tangible e incuestionable cuyo abordaje requiere de esfuerzos cuantitativos y estadísticos que permitirán conocer en detalle el ritmo, la velocidad y los volúmenes razonables de aprovechamiento que reduzcan este riesgo y aseguren la sustentabilidad del bosque.

En Ecuador, es imprescindible seguir apostando por iniciativas de proyectos similares que permitan establecer un equilibrio entre el aprovechamiento sustentable de los recursos del bosque, la conservación de su biodiversidad y el necesario crecimiento económico que propenda a mejorar las condiciones de la vida de la población; más aún si la dinámica del comercio de maderas tropicales a rebasado los límites de los mercados nacionales generando presión sobre los bosque nativos, al crecer el interés por el aprovechamiento indiscriminado de grandes extensiones de bosque.

En este sentido es necesario realizar todavía esfuerzos para incrementar el alcance del establecimiento del sistema de estadísticas forestales en el país, asegurándonos que más allá de permitirse establecer relaciones de orden estadístico necesarias para alcanzar un manejo integral del bosque y que esta información sea empleada para la planificación y evaluación de políticas adecuadas para el sector en el marco de un desarrollo sustentable, se difundan en la sociedad la importancia de la variedad de productos derivados del bosque así como su potencial y posibles polos de desarrollo con el objeto de potencializar la industria forestal.

El sistema que actualmente está en producción debe prepararse para ajustarse a las necesidades del sector y del entorno de la Dirección Nacional Forestal, conforme las perspectivas que generan la existencia de las estadísticas forestales en Ecuador, deberá permitirse estructurar, cambiar, mejorar y precisar el alcance de la implementación del Sistema de Administración Forestal.

Buscando un mayor impacto del proyecto “Establecimiento de un Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y Comercialización de Madera”, el Ministerio del Ambiente, como organismo ejecutor determinó la necesidad de desarrollar una estrategia durante el 2012, ***La incorporación paulatina de los actores del sector forestal hacia un esquema de legalidad y participación interactiva***, es decir se involucre al 100% de la población vinculada en actividades forestales en el uso y funcionamiento del Sistema Integrado de Administración e Información Forestal, incrementando el impacto social, mejorando la credibilidad y confianza entre los actores del sector forestal de la gestión que realiza el Ministerio, lo que se refleja en un incremento de la participación social. En este sentido se amplió el tiempo de ejecución del proyecto con un presupuesto adicional de \$531.164,34



para que el sistema de administración de información forestal implementado sea apropiado por los usuarios a nivel nacional, principalmente mediante campañas de capacitación y difusión acompañadas de un proceso de retroalimentación continuo del sistema.

Anexo 1.- Estado Financiero del proyecto

Proyecto "Estadísticas Forestales y de Comercialización de la Madera"					
Flujo Financiero 2009-2011					
RECURSOS COOPERACION					
I. Fondos Administrados por el Organismo Ejecutor	según No-objeción F.11-0173 del 12 de	Valores a la fecha			
		Valores Acumulados	Disponibles	Valores por Pagar	
10,00	Personal del proyecto				
	1.1 Expertos nacionales	22.152,52	22.152,52		
	1.2 Consultores nacionales	115.478,29	110.661,82	4.816,47	1.500,00
	1.3 Asistencia Administrativa Financiera	4.241,52	4.241,52		
	1.3 Otra mano de obra				
	1.4 Becas y capacitación	18.672,65	17.970,00	702,65	700,00
	1.5 Expertos Internacionales	6.000,00	6.000,00		
	1.9 Total componente	166.544,98	161.025,86	5.519,12	2.200,00
20,00	Subcontratos				
	2.1 Subcontrato	8.688,00	8.688,00		
	2.2 Subcontrato				
	2.3 Subcontrato	26.588,00	19.028,00	7.560,00	7.256,00
	2.4 Servicios para talleres y capacitación	15.000,00	8.064,10	6.935,90	2.801,68
	2.5 Servicios comunicación	35.494,02	15.001,60	20.492,42	20.200,00
	2.9 Total componente	85.770,02	50.781,70	34.988,32	30.257,68
30,00	Viajes de servicio				
	3.1 Viáticos*	20.000,00	19.776,78	223,22	
	3.2 Viajes internacionales				
	3.3 Costos de transporte				
	3.9 Total componente	20.000,00	19.776,78	223,22	0,00
40,00	Bienes de capital				
	4.4 Bienes de equipo	67.139,00	66.558,08	580,92	
	4.9 Total componente	67.139,00	66.558,08	580,92	0,00
50,00	Bienes fungibles				
	5.1 Materias primas				
	5.2 Repuestos				
	5.3 Combustibles y servicios				
	5.4 Suministros de oficina				
	5.9 Total componente	0,00	0,00	0,00	0,00
60,00	Gastos varios				
	6.2 Auditoría				
	6.9 Total componente	0,00	0,00	0,00	0,00
100,00	Miscellaneous		5,00	-5,00	
	7.9 Total componente	0,00	5,00	-5,00	0,00
	Subtotal:	339.454,25	298.147,42	41.306,58	32.457,68

El saldo negativo de \$5 corresponde a los debitos que realizó el Banco Central del Ecuador a la cuenta de la OIMT, por concepto del costo por las transaccio

Tabla 2. Estado Financiero del Proyecto "Estadísticas Forestales y de Comercialización de la Madera"
FUENTE FISCAL 2009-2011

COMPONENTE	Monto original A	Gastos a la fecha			Disponibles E = A - D
		Acumulados B	Incurridos C	Total D = B+C	
I. Fondos Organismo Ejecutor					
10 Personal del proyecto					
1.1 Expertos nacionales	30.000,00	17.752,56	83,04	17.835,60	12.164,40
1.2 Consultores nacionales	46.420,00	80.242,99	106.945,24	187.188,23	- 140.768,23
1.3 Asistencia Administrativa Financiera	10.000,00	12.131,91	4.351,04	16.482,95	-6.482,95
1.3 Otra mano de obra		-	0	0	0
1.4 Becas y capacitación		-	0	0	0
1.5 Expertos Internacionales		-	0	0	0
1.9 Total componente	86.420,00	110.127,46	111.379,32	221.506,78	-135.086,78
20 Subcontratos		-	0		0
2.1 Subcontrato (Comunicación)		-	0		0
2.3. Subcontrato (Imprenta)		-	0		0
2.4 Servicios para talleres y capacitación		-	0		0
2.5 Servicios (Material de Comunicación)		1.537,20	348,00	1.885,20	-1.885,20
2.1 Subcontrato (Comunicación)		-	0		0
2.9 Total componente	0,00	1.537,20	348,00	1.885,20	-1.885,20
30 Viajes de servicio		-	0		0
3.1 Viáticos*		3.779,64	3.606,87	7.386,51	-7.386,51
3.2 Viajes internacionales		-	0		0
3.3 Costos de transporte		-	0		0
3.9 Total componente	0,00	3.779,64	3.606,87	7.386,51	-7.386,51
40 Bienes de capital		-	0		0
4.4 Bienes de equipo		7.570,81	0,00	7.570,81	-7.570,81
4.9 Total componente	0,00	7.570,81	0,00	7.570,81	-7.570,81
50 Bienes fungibles		-	0		0
5.1 Materias Primas		-	0		0
5.2 Repuestos	2.400,00	-	0		2400
5.3 Combustibles y Servicios	1.600,00	-	350	350	1250
5.4 Suministros de oficina	4.800,00	-	6000	6000	-1200
5.9 Total componente	8800	0	6350	6350	2450
60 Gastos varios		-	0		0
6.2 Auditoría	5.000,00	1.600,00	0,00	1.600,00	3.400,00
6.9 Total componente	5.000,00	1.600,00	0,00	1.600,00	3.400,00
70 Costos administrativos del organismo ejecutor	15.033,00	-	0		15033
7.9 Total componente	15.033,00	-	0		15033
TOTAL GLOBAL	115.253,00	124.615,11	121.684,19	246.299,30	-131.046,30*

Los saldos negativos corresponden a un extra de financiamiento que asigno el Gobierno del Ecuador durante el periodo 2009-2011, sin incluir los 531. 164,34 asignados durante el año 2012.

Anexo 2.- Estado de flujo de fondos del proyecto

FLUJO FINANCIERO 2009-2011		2009						2010																	
		Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL	ITTO	MAE	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL	ITTO	MAE		
I. Fondos Administrados por el Organismo Ejecutor	REPROGRAMACIÓN oficio N°																								
10.00	Personal del proyecto																								
	1.1 Expertos nacionales	\$ 22.152,52	\$ 1.025,00	\$ 2.050,00	\$ 2.050,00	\$ 2.050,00	\$ 7.175,00	\$ 7.175,00					\$ 4.800,00	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ -		
	1.2 Consultores nacionales	\$ 115.478,29					\$ -						\$ 2.920,07	\$ 2.483,77	\$ 10.668,77	\$ 8.397,77	\$ 12.313,87	\$ 6.684,97	\$ 701,77	\$ 13.509,77	\$ 6.347,77	\$ 7.489,27	\$ 71.517,75	\$ 18.370,00	\$ 53.147,75
	1.3 Asistencia Administrativa Financiera	\$ 4.241,52	\$ -	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 1.650,00	\$ 1.650,00					\$ 646,94	\$ 838,94	\$ 778,94	\$ 772,94	\$ 778,94	\$ 778,94	\$ 646,94	\$ 892,94	\$ 754,94	\$ 646,94	\$ 7.537,35	\$ -	\$ 7.537,35
	1.3 Otra mano de obra																								
	1.4 Becas y capacitación	\$ 18.672,65																		\$ 2.500,00	\$ 9.500,00	\$ 9.500,00	\$ -		
	1.5 Expertos Internacionales	\$ 6.000,00											\$ 6.000,00										\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ -
	1.9 Total componente	\$ 166.544,98	1.025,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	8.825,00	8.825,00	0,00				3.567,00	8.122,70	19.447,70	13.170,70	22.092,80	7.463,90	5.348,70	16.402,70	11.602,70	8.136,20	115.355,10	54.670,00	60.685,10
20.00	Subcontratos																								
	2.1 Subcontrato	\$ 8.688,00																							
	2.2 Subcontrato																								
	2.3 Subcontrato	\$ 26.588,00				\$ 1.075,00	\$ 1.075,00	\$ 1.075,00																	
	2.4 Servicios	\$ 15.000,00											\$ 42,40	\$ 1.494,80	\$ -	\$ 418,71	\$ -	\$ 4.321,29	\$ -	\$ 528,00	\$ 6.805,20	\$ 5.268,00	\$ 1.537,20		
	2.5 Servicios	\$ 35.494,02																							
	2.9 Total componente	\$ 85.770,02	0,00	0,00	0,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,40	1.494,80	0,00	418,71	0,00	4.321,29	0,00	528,00	6.805,20	5.268,00	1.537,20		
30.00	Viajes de servicio																								
	3.1 Viáticos*	\$ 20.000,00			\$ 450,00	\$ 400,00	\$ 850,00	\$ 400,00	\$ 450,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 510,00	\$ -	\$ 453,15	\$ -	\$ 74,70	\$ 13,95	\$ 3.461,01	\$ 118,85	\$ -	\$ 4.631,66	\$ 4.631,66	\$ -	
	3.2 Viajes internacionales																								
	3.3 Costos de transporte																								
	3.9 Total componente	\$ 20.000,00	0,00	0,00	450,00	400,00	850,00	400,00	450,00	0,00	0,00	0,00	510,00	0,00	453,15	0,00	74,70	13,95	3.461,01	118,85	0,00	4.631,66	4.631,66	0,00	
40.00	Bienes de capital																								
	4.4 Bienes de equipo	\$ 67.139,00				\$ 11.245,19	\$ 11.245,19	\$ 3.674,38	\$ 7.570,81					\$ 6.000,00		\$ 198,00					\$ 25.270,00	\$ 31.468,00	\$ 31.468,00	\$ -	
	4.9 Total componente	\$ 67.139,00	0,00	0,00	0,00	11.245,19	11.245,19	3.674,38	7.570,81	0,00	0,00	0,00	0,00	6.000,00	0,00	0,00	198,00	0,00	0,00	0,00	25.270,00	31.468,00	31.468,00	0,00	
50.00	Bienes fungibles																								
	5.1 Materias primas																								
	5.2 Repuestos																								
	5.3 Combustibles y servicios																								
	5.4 Suministros de oficina																								
	5.9 Total componente	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
60.00	Gastos varios																								
	6.2 Auditoría																								
	6.9 Total componente	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
70.00	Costos administrativos del organismo ejecutor																								
	7.9 Total componente								\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
100.00	Miscellaneous	\$ 3,60						\$ 3,60																	
	7.9 Total componente	\$ 3,60						\$ 3,60																	
	Subtotal:	\$ 339.454,25	1.025,00	2.600,00	3.050,00	15.320,19	21.995,19	13.977,98	8.020,81	0,00	0,00	3.567,00	8.632,70	25.490,10	15.118,65	22.092,80	8.155,31	5.362,65	24.185,00	11.721,55	33.934,20	158.259,96	96.037,66	62.222,30	

2011															OIMT 2012 (Cuentas por pagar)	Total Financiamiento OIMT	Total Financiamiento MAE	Saldo por línea de Gasto	
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL	ITTO	MAE					
\$ 3.014,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 3.202,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 3.026,76	\$ 8.154,76	\$ 41.613,12	\$ 8.977,52	\$ 32.635,60		\$ 22.152,52	\$ 32.635,60		
\$ 4.082,62	\$ 9.003,62	\$ 15.618,62	\$ 5.638,62	\$ 7.351,45	\$ 8.266,21	\$ 9.303,49	\$ 71.718,45	\$ 21.996,45	\$ 7.884,45	\$ 16.804,45	\$ 18.956,94	\$ 196.861,89	\$ 77.491,82	\$ 119.370,07	\$ 1.500,00	\$ 112.161,82	\$ 172.517,82	\$ 3.316,47	
\$ 821,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 1.009,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 833,76	\$ 2.201,76	\$ 11.537,12	\$ 2.591,52	\$ 8.945,60		\$ 4.241,52	\$ 16.482,95		
	\$ 1.350,00		\$ 400,00	\$ 3.500,00			\$ 1.407,00				\$ 1.813,00	\$ 8.470,00	\$ 8.470,00		\$ 700,00	\$ 18.670,00	\$ -	\$ 2,65	
												\$ -				\$ 6.000,00	\$ -		
												\$ -				\$ -	\$ -		
4.904,38	11.187,38	16.452,38	6.872,38	11.685,21	9.099,97	10.137,25	74.135,21	22.830,21	8.718,21	17.638,21	22.971,70	258.482,13	97.530,86	160.951,27	2.200,00	163.225,86	221.636,37	3.319,12	
												\$ -							
												\$ -							
						\$ 8.688,00						\$ 8.688,00	\$ 8.688,00	\$ -		\$ 8.688,00	\$ -		
												\$ -		\$ -		\$ -	\$ -		
	\$ 3.300,00			\$ 3.700,00	\$ 440,00	\$ 3.038,00			\$ 2.965,00		\$ 4.510,00	\$ 17.953,00	\$ 17.953,00	\$ -	\$ 7.256,00	\$ 26.284,00	\$ -	\$ 304,00	
				\$ 611,60	\$ 778,50	\$ 575,00	\$ 110,25	\$ 87,50	\$ 633,25			\$ 2.796,10	\$ 2.796,10	\$ -	\$ 2.801,68	\$ 10.865,78	\$ 1.537,20	\$ 4.134,22	
						\$ 15.001,60						\$ 15.001,60	\$ 15.001,60	\$ 0,19	\$ 20.200,00	\$ 35.201,60	\$ 0,19	\$ 292,42	
0,00	3.300,00	0,00	0,00	4.311,60	1.218,50	27.302,60	110,25	87,50	3.598,25	0,00	4.510,00	44.438,70	44.438,70	0,19	30.257,68	81.039,38	1.537,39	4.730,64	
												\$ -							
												\$ -							
\$ -	\$ 1.203,58	\$ 1.250,00	\$ 2.200,00	\$ 1.323,46	\$ 4.009,64	\$ 2.352,96	\$ 1.700,00	\$ 1.720,21	\$ 2.800,00	\$ 3.340,00	\$ -	\$ 21.899,85	\$ 14.745,12	\$ 7.154,73		\$ 19.776,78	\$ 7.604,73	\$ 223,22	
												\$ -							
												\$ -							
0,00	1.203,58	1.250,00	2.200,00	1.323,46	4.009,64	2.352,96	1.700,00	1.720,21	2.800,00	3.340,00	0,00	21.899,85	14.745,12	7.154,73	0,00	19.776,78	7.604,73	223,22	
												\$ -							
												\$ -							
				\$ 20.633,70			\$ 10.782,00					\$ 31.415,70	\$ 31.415,70			\$ 66.558,08	\$ 7.570,81	\$ 580,92	
0,00	0,00	0,00	0,00	20.633,70	0,00	0,00	10.782,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31.415,70	31.415,70	0,00	0,00	66.558,08	7.570,81	580,92	
												\$ -					\$ -		
												\$ -					\$ -		
								\$ 350,00				\$ 350,00		\$ 350,00		\$ 350,00		\$ 350,00	
								\$ 6.000,00				\$ 6.000,00		\$ 6.000,00		\$ 6.000,00		\$ 6.000,00	
												\$ -					\$ -		
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.350,00	0,00	0,00	0,00	6.350,00	0,00	6.350,00	0,00	0,00	6.350,00	0,00	
												\$ -					\$ -		
		\$ 1.600,00										\$ 1.600,00		\$ 1.600,00			\$ 1.600,00		
0,00	0,00	1.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.600,00	0,00	1.600,00	0,00	0,00	1.600,00	0,00	
												\$ -					\$ -		
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				\$ -	\$ -		
	\$ 1,20		\$ 0,20									\$ 1,40	\$ 1,40			\$ 5,00	\$ -	\$ (5,00)	
	\$ 1,20		\$ 0,20									\$ 1,40	\$ 1,40	\$ -	\$ -	\$ 5,00	\$ -	\$ (5,00)	
4.904,38	15.690,96	19.302,38	9.072,38	37.953,97	14.328,11	39.792,81	86.727,46	30.987,92	15.116,46	20.978,21	27.481,70	364.186,38	188.131,78	176.056,19	32.457,68	330.605,10	246.299,30	8.849,15	

- En este flujo no se considera el rubro de \$105.678 que corresponde a componente II Fondos retenidos por la OIMT, líneas de gasto 80 y 90.

Anexo 3.- Sistemas de Administración Forestal SAF- pantallas relevantes

Fig. 3.1 Página Ingreso al Sistema de Administración Forestal (saf.ambiente.gob.ec).

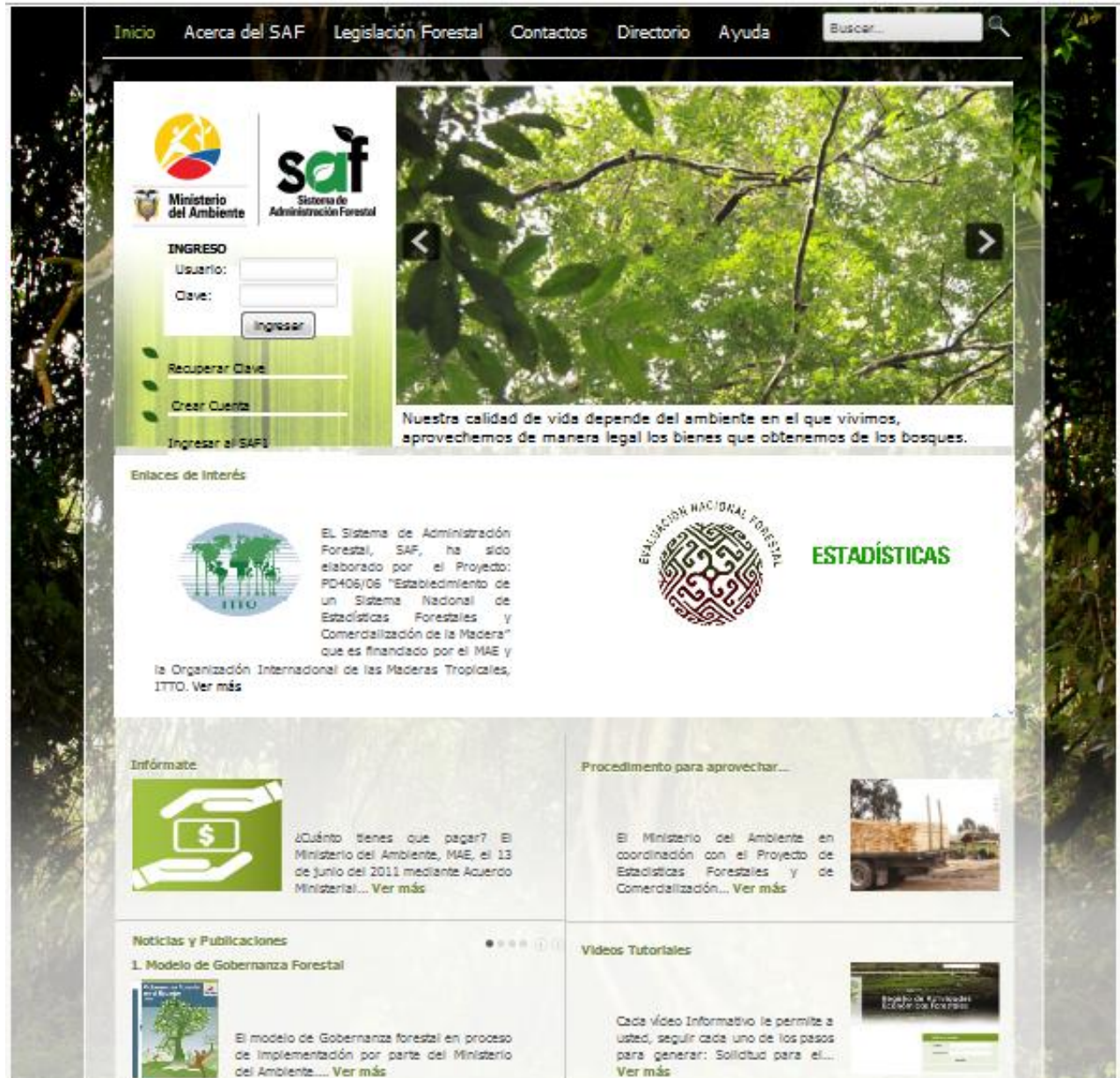


Fig. 3.2 Pantalla de ingreso al Registro Nacional Forestal (RNAF).



Fig. 3.3 Pantalla de opciones de actividades forestales para realizar el Registro Forestal.

Fig. 3.4 Pantalla de registro de un predio para ser aprovechado.

Fig. 3.5 Pantalla que se desprende a un usuario luego de registrar sus actividades forestales en el RNAF, al cual accederá para poder realizar los trámites respectivos conforme el perfil de usuario al que tenga acceso.

Fig. 3.6 Pantalla de Solicitud de aprobación de programa

Fig. 3.7 Pantalla de entrega de guías de movilización.

Fig. 3.8 Guía de movilización



GUIA DE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES DIFERENTES DE LA MADERA Y SUBPRODUCTOS MADEREROS

Guía No DM 6862 - Especie valorada No 286042

Dirección Provincial de: MANABI
 Propietario del Producto: NICEYDA KARLINA MEZA MIRANDA
 Oficina Técnica de: PORTOVIEJO
Movilización
 Desde: MANABI/PORTOVIEJO/CARDON CALDERON/MIGUELILLO
 Hasta: MANABI/PORTOVIEJO/PORTOVIEJO
 Fecha Actual: 2012-04-30 13:46:04
 Origen: Regeneración
 Destino: Otros
 Empresa:
Tiempo de Validez:
 Inicia: 2012-05-01 14:00:00
 Finaliza: 2012-05-01 21:00:00
Vehículo que Transporta el Producto
 Placa: PVZ0117 Marca: HYUNDAI Color: BLANCO

DETALLE DE PRODUCTOS INGRESADOS

PRODUCTO	ESPECIE	UNIDAD	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	NUMERO DE UNIDADES	VOLUMEN MOVILIZADO
Caña Rolliza	CANA GUADUA BRAVA (GUADUA ACULIJATA)	LD	10.00	0.15		48.00	1.99
Caña Rolliza	CANA GUADUA BRAVA (GUADUA ACULIJATA)	LD	4.00	0.15		300.00	4.99
						TOTAL MOVILIZADO	6.98

Firma: _____
 Nombre: LEONARDO MORALES
 BENEFICIARIO
 CC:1715008523

NOTA: La unidad de medida SACAS corresponde a 2 SAQUELLOS

Fig. 3.9 Pantalla módulo Seguimiento planes y Programas, al cual tiene acceso los técnicos de las diferentes Oficinas Técnicas del MAE para su gestión.

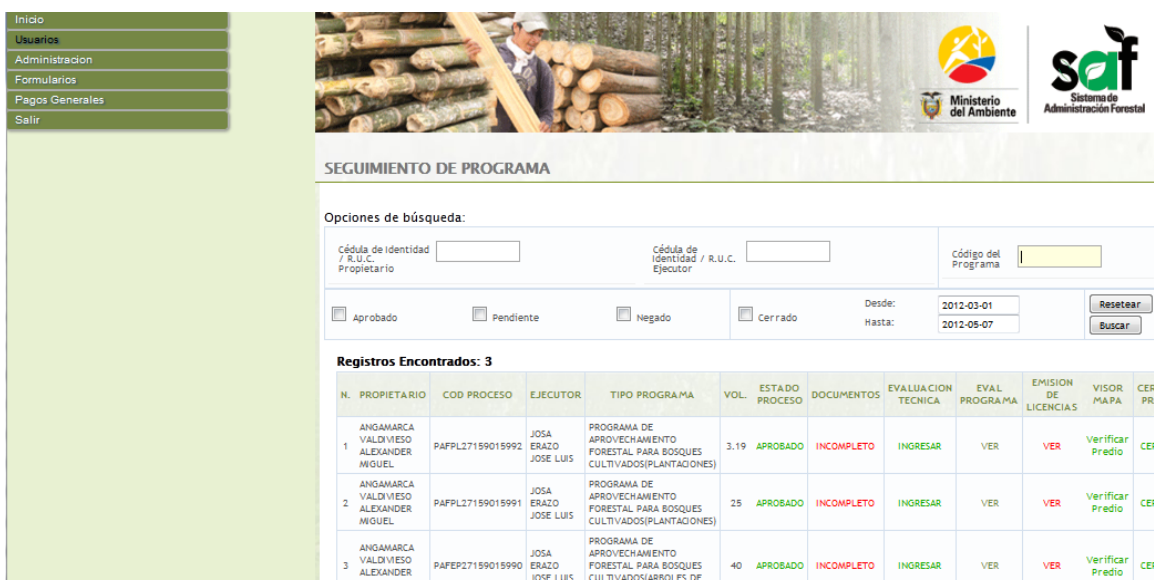


Fig. 3.10 Pantalla visor geográfico que permite a los funcionarios que tienen la responsabilidad de aprobar los programas, realizar la Validación de Coordenadas Geográficas.



Anexo 4.- Anuncios de radio, artes y folletos

Campaña 1. Registro Forestal, cubierta con fondos MAE

a) Trípticos para distribución a nivel nacional



Campaña 2.- SAF Campaña Sistema de Administración Forestal SAF.

a) Afiche



b) Trípticos



c) Roll up

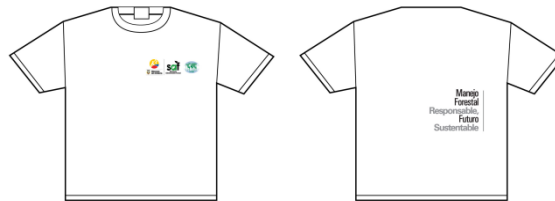


Campaña 3.- SAF Campaña SAF, material comunicacional cubierto con fondos MAE y OIMT.

a) Esferos



b) Camisetas



c) Stickers



d) Afiches



e) Carpetas



f) Cajas Cd para video del Sistema de Administración Forestal



Campaña 4.- SAF Campaña Transportistas material comunicacional cubierto con fondos MAE

a) Hoja volante



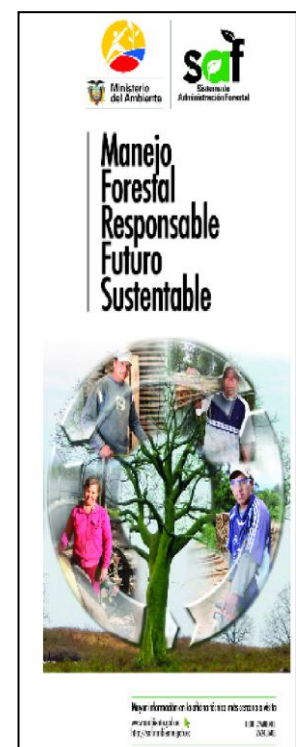
b) Valla publicitaria



c) Stiker parabrisas-camiones



d) Roll up (Transportistas y SAF)



Anexo 5.- Impresiones de pantallas relevantes respecto portal de Información Forestal.

Fig. 5.1 Pantalla de acceso al Portal de Información Forestal.

<http://saf.ambiente.gob.ec:8080/pentaho>

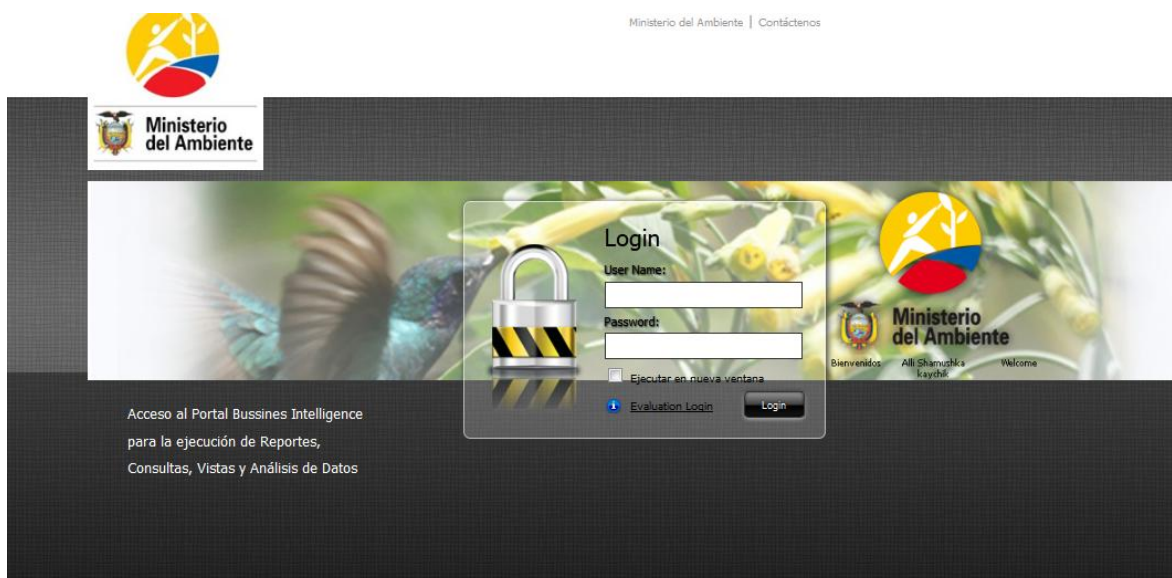


Fig. 5.2 Pantalla de inicio del Portal de Información Forestal.

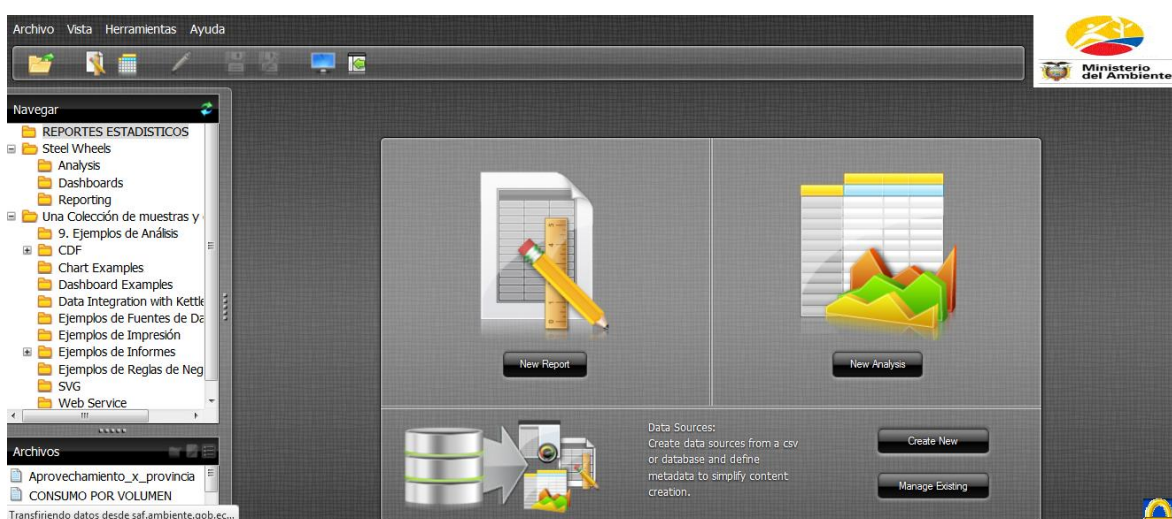


Fig. 5.3 Consola de selección del tipo de variable para el reporte de información en línea.

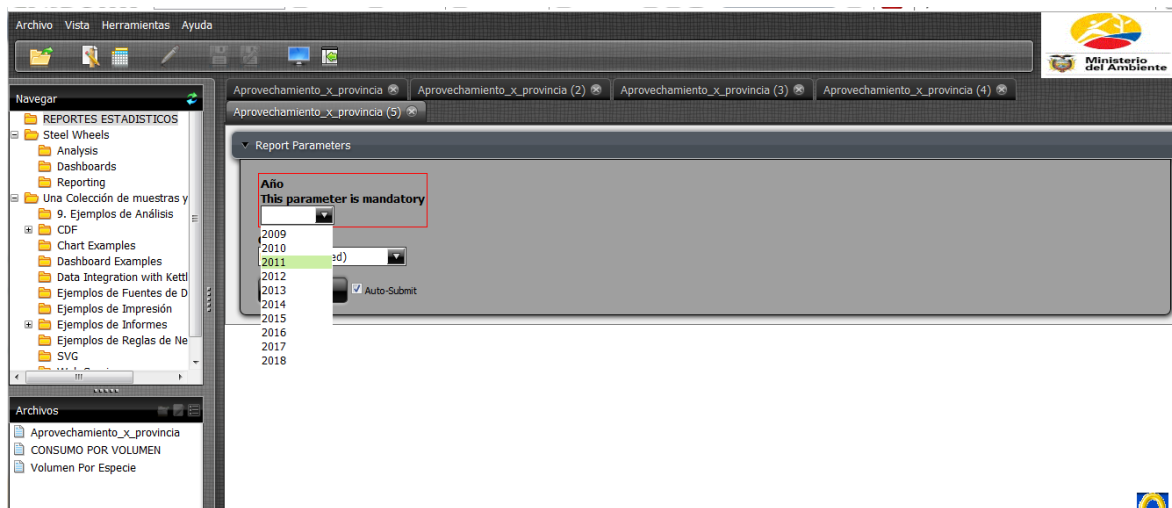


Fig. 5.4 Consola de selección del tipo de variable para el reporte de información en línea.

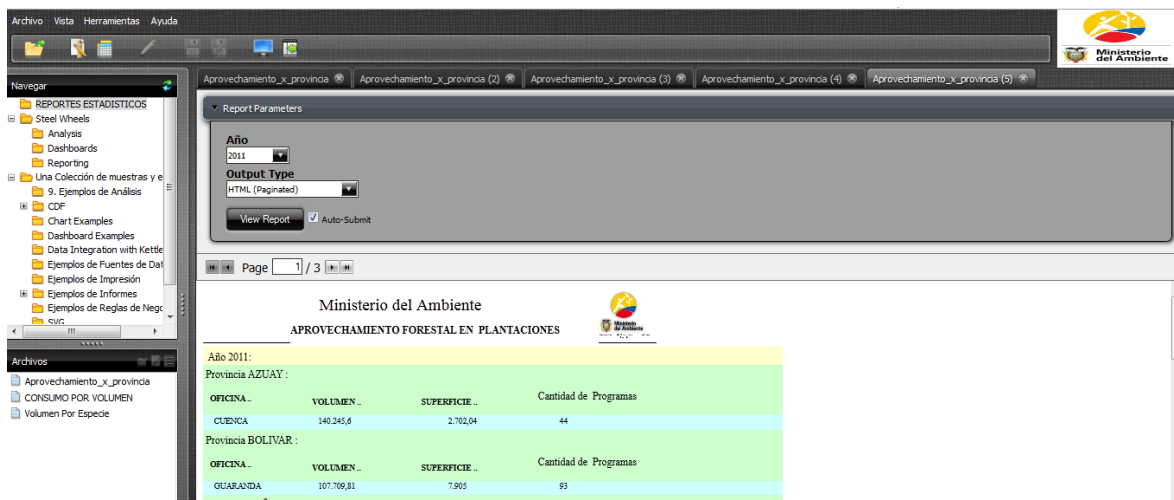


Fig. 5.4 Reporte de información en línea.

Que puede generarse en los siguientes formatos:

- PDF
- HTML (Paginated)
- HTML (Single Page)
- PDF
- Excel
- Excel 2007
- Comma Separated Value
- Rich-Text-Format
- Text

Ministerio del Ambiente			
APROVECHAMIENTO FORESTAL EN PLANTACIONES			
Ao 2011:			
Provincia AZUAY :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
CUENCA	140.245,6	2.702,04	44
Provincia BOLIVAR :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
GUARANDA	107.709,81	7.905	93
Provincia CAAR :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
AZOGUES	714.416,52	38.627,02	193
Provincia CARCHI :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
TULCAN	784,48	182,4	8
Provincia CHIMBORAZO :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
RIOBAMBA	107.937,66	620	31
Provincia COTOPAXI :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
LATACUNGA	4.906.645,12	63.523,2	832
Provincia EL ORO :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
MACHALA	12,09	9	1
Provincia ESMERALDAS :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
SAN LORENZO	10.800,27	5.400	27
Provincia GUAYAS :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
GUAYAQUIL	106.000	28.302	53
Provincia IMBABURA :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
IBARRA	34,2	1,14	1
Provincia LOJA :			
OFICINA TECNICA	VOLUMEN APROBADO	SUPERFICIE APROBADA	Cantidad de Programas
ZAPOTILLO	54.290,6	9.420	157

Anexo 6.- Impresiones de pantallas relevantes respecto al Sistema de Información Geográfica Forestal.

Fig. 6.1 Visor Geográfico, con detalle de los predios registrados en el SAF y Programas de Corta y aprovechamiento aprobados, <http://servicios.ambiente.gob.ec/mapas/predio.php>.

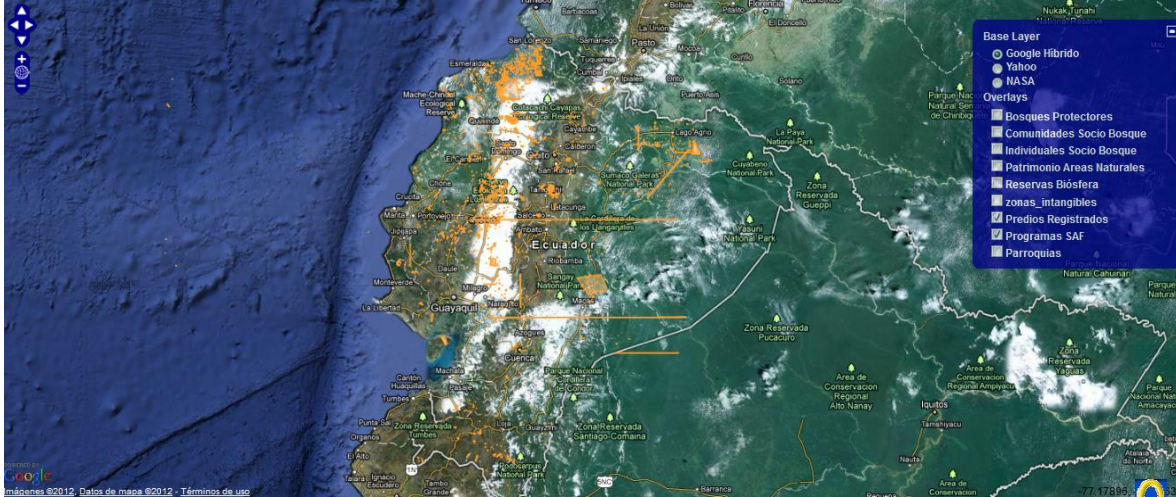
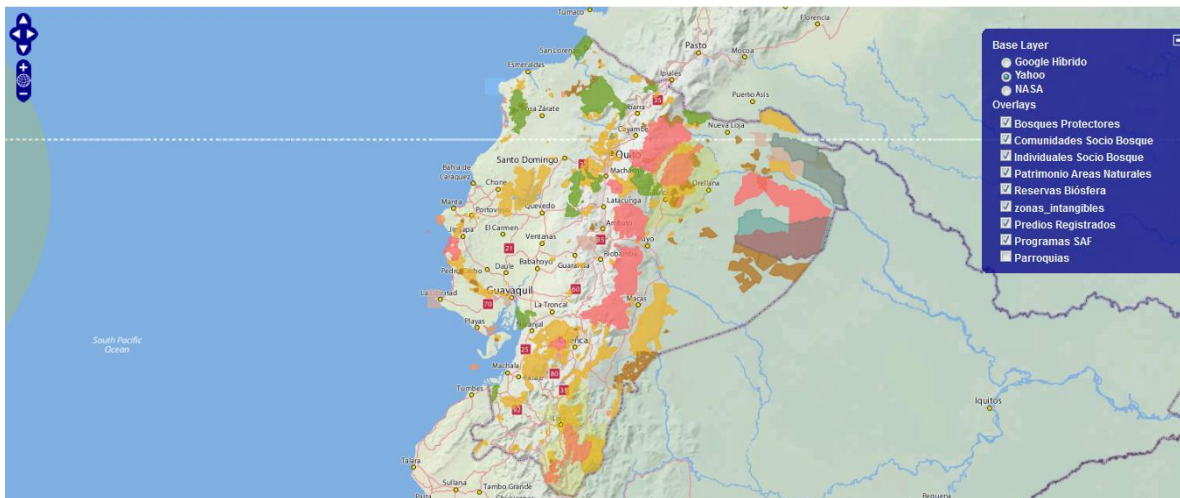


Fig. 6.1 Visor Geográfico, con la cartografía forestal relacionada como Bosques Protectores, Predios individuales y Comunidades bajo conservación Socio Bosque, Patrimonio Áreas Naturales, Reservas de Biosfera, Zonas Intangibles, Predios Registradas, Programas SAF y Parroquias.



Lista de Abreviaturas

AIMA, Asociación de Industriales de la Madera

APL, Administrador de Procesos Legales SAF

BCE, Banco Central del Ecuador

CLIRSEN, Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos

COMAFORS, Corporación de Manejo Forestal Sustentable

CORPEI, Corporación de promoción de exportaciones del Ecuador

DFM, Destino Final de la Madera

DNF, Dirección Nacional Forestal

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura

GGPLG, Gestión de Planes, Programas, Licencias y Guías

GIZ, Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Cooperación Alemana.

IEPF, Importaciones y Exportaciones de Productos Forestales

IGM, Instituto Geográfico Militar

INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

ITTO, International Tropical Timber Organization

MAE, Ministerio del Ambiente del Ecuador

ONGs, Organizaciones no Gubernamentales

POAS, Planes Operativos Anuales

PYMES, Pequeñas y medianas Empresas

RNAF, Registro Nacional de Actividades Forestales

SAF, Sistema de Administración Forestal

SAU-SAF, Servicio de Atención al Usuario SAF

SIG; Sistema de Información Geográfica

SIG-SAF, Sistema de Información Gerencial del SAF

SUIA, Sistema Único de Información Ambiental

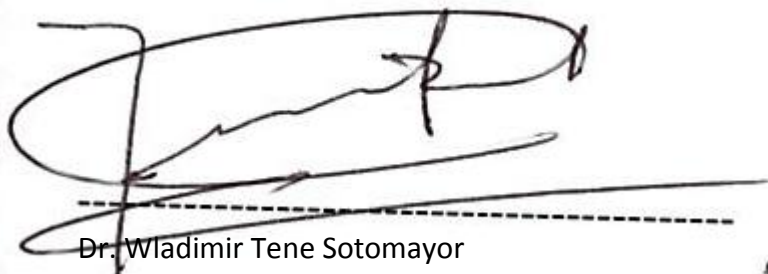


Funcionario responsable del informe

Nombre: Estefanía Arias

Cargo: Coordinadora del proyecto

Fecha: 30/04/2012



Dr. Wladimir Tene Sotomayor
Director Nacional Forestal



Blga. Tania Villegas Segovia
Subsecretaria de Patrimonio Natural