
República de Costa Rica

DOCUMENTO N° 3:

**ESTRATEGIA DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES
DE COSTA RICA
SIReFOR**

*Contrato 022 – 2005 FONAFIFO - GEF
Proyecto Ecomercados*

Profesional Responsable:
Ing. For. Lidia Noches González
27 de abril de 2006



**Ministerio del Ambiente
y Energía**



**Fondo Nacional de
Financiamiento Forestal**

En algunos casos, el contenido del documento utiliza terminología técnica relacionada al campo de la informática. Dado que el mismo, puede ser manejado y utilizado por personas que no son especializadas en esta área, en el documento N° 6: Anexos se entrega el Glosario de Términos empleados.

Todas las denominaciones y contenido empleado en este documento, constituyen una propuesta inicial para la implementación del Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica (SIReFOR), por lo que a partir de la fecha de su entrega, indicada en la portada del mismo, puede sufrir modificaciones y mejoras según los intereses de las instituciones involucradas.

INDICE DE CONTENIDOS

SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	2
1. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. ANTECEDENTES.....	6
4. ESTRATEGIA DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES DE COSTA RICA (SIReFOR).....	10
4.1 Antecedentes Generales.....	10
4.2 Resumen Gráfico de la Estrategia de Trabajo.....	11
4.3 Fases de la Estrategia de Trabajo.....	12
4.3.1 Fase 1: Planificación y Organización.....	12
4.3.2 Fase 2: Diseño de la Plataforma de Información y Tecnológica.....	14
4.3.3 Fase 3: Implantación y Consolidación.....	19
4.3.4 Fase 4: Mantenimiento, Seguimiento y Evaluación.....	24
4.3.5 Planes de Acción por Fases de Trabajo.....	28
5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	51

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BD	:	Base de datos
FAO	:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FODA	:	F: Fortalezas; O: Oportunidades; D: Debilidades; A: Amenazas
FONAFIFO	:	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
INBio	:	Instituto Nacional de Biodiversidad
PNDF	:	Plan Nacional de Desarrollo Forestal
ONF	:	Oficina Nacional Forestal
SI	:	Sistema (s) de Información
SINAC	:	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
TIC (‘s)	:	Tecnologías de Información y Comunicaciones
SIReFOR	:	Sistema de Información de los Recursos Forestales

1. RESUMEN EJECUTIVO

Acorde a los resultados obtenidos del Análisis y Diagnóstico del Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica (SIReFOR), se puede decir que el proceso de implementación de este sistema ha logrado significativos avances sobre algunos aspectos del tipo administrativo y técnico, aún sin contar con un plan de acción estratégico que asegure el adecuado desarrollo del mismo.

En base a dichos resultados más la identificación de las actividades prioritarias de realizar en el corto y mediano plazo, se elaboró una estrategia de trabajo bajo una perspectiva estratégica – operativa y no tecnológica, ya que ésta última se podrá formular una vez definido el marco conceptual y de referencia del SIReFOR, además del diseño de la plataforma técnica y de información.

La ejecución de esta estrategia se diseñó para llevar a cabo a partir de septiembre del 2005 y se ha propuesto desarrollar dentro de un esquema de cuatro fases, que pueden ser ejecutadas de forma consecutiva o en paralelo debido a que son estándar a cualquier proyecto relacionado a las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's). Dentro de todas éstas, se señalaron las estrategias que potencialmente llevarían al éxito y obtención de resultados, entre las cuales reiteradamente se insiste en formalizar la creación e implantación del SIReFOR en todas las instituciones involucradas, particularmente en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

De acuerdo a esto, la estrategia de trabajo comprende una fase inicial de planificación y organización de la unidad; una segunda fase para el diseño de la plataforma de información y tecnológica; una tercera de implantación y consolidación y, una cuarta fase de mantenimiento, seguimiento y evaluación de los procesos. En todas ellas, se recomienda incluir la participación de un grupo potencial de usuarios

Finalmente se destaca, que la fase de planificación y organización del SIReFOR es el pilar fundamental para las etapas posteriores, ya que de ir ejecutándose adecuadamente se podría asegurar la consolidación de esta unidad tanto en el ámbito político como institucional para inicios del año 2008.

2. INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la estrategia de trabajo para la implementación del Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica (SIReFOR), y es el resultado obtenido a partir de un diagnóstico¹ derivado de un complejo análisis de los informes y documentos técnicos relacionados a esta iniciativa en particular, así como también del Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) 2001 – 2010, de los diversos planteamientos y observaciones realizadas por los actores y colaboradores directos, y de un estudio sobre los aspectos y capacidades técnicas – administrativas de las instituciones involucradas, entre las cuales está el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) y la Oficina Nacional Forestal (ONF).

Durante la elaboración de esta estrategia resultó difícil discriminar las variables que afectan y retrasan la implementación del SIReFOR, puesto que varias de éstas tales como tiempo, presupuesto y recursos se han considerado como importantes factores de éxito y/o de riesgo para el desarrollo de la misma. Por ello, estas variables fueron cuidadosamente estudiadas para poder definir las estrategias que conducirán hacia la consolidación del SIReFOR sea como una unidad, un ente o un órgano con personería jurídica dependiente o independiente de alguna de las instituciones implicadas. No obstante, sea cual sea la opción por la que se decida formalizar este sistema de información, la secuencia de acciones de los planes de acción no se verán afectadas, ya que están planteadas de forma estándar a cualquier proyecto de características similares y relacionado a las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's).

Es necesario destacar que el tiempo de ejecución de esta estrategia podría ser menor a lo estimado debido a que las fases de trabajo técnicamente no son dependientes pudiendo ser realizadas de forma consecutiva o en paralelo; sin embargo, para acelerar y lograr la óptima implementación del sistema, la disponibilidad de recursos humanos, particularmente, financieros deberán ser suficientes y oportunos.

¹ Documento Nº 2: Análisis y Diagnóstico del SIReFOR

Finalmente, para asegurar el éxito del SIReFOR será preciso no desviar la atención sobre la formalización de una estructura institucional y organizativa², que defina a los responsables de la administración, manejo, coordinación, seguimiento y evaluación del sistema; por lo contrario, su implementación podría verse seriamente amenazada. De acuerdo a esto, cabe señalar que la participación de las direcciones superiores o ejecutivas de las instituciones involucradas, además de sus colaboradores directos, será fundamental para que de forma participativa se asuman los compromisos y decisiones institucionales sobre esta estrategia.

² Ver propuesta en Documento N° 4: Propuesta Técnica para la Implementación del SIReFOR.

3. ANTECEDENTES

El SIReFOR actualmente está en funcionamiento, prestando servicios de información forestal gratuita a través de un sitio de internet³ publicado en abril del año 2005. De acuerdo a esto, más los resultados obtenidos en su Diagnóstico⁴, se podría decir que el SIReFOR como una de las metas del PNDP 2001 - 2010 dio un gran paso sobre su implementación y consolidación al poner en marcha algunas de las operaciones técnicas y administrativas necesarias para promover y formalizar su accionar ante el sector forestal y la sociedad costarricense.

Si bien es cierto, este sistema de información aún no cuenta con un instrumento jurídico que le de soporte legal, el respaldo institucional que ha logrado en el último año ha sido vital para asegurar una adecuada implementación en estrecha colaboración y participación con las instituciones involucradas (SINAC, FONAFIFO y la ONF). Sin embargo, pese a que se han obtenido algunos recursos financieros que han permitido contratar a una persona que se encargue de organizar y conducir el desarrollo del sistema, la falta de capacidad técnica y tecnológica en las instituciones responsables, particularmente del SINAC, han dificultado la asignación o contratación de un equipo de trabajo especializado y la posibilidad de implementar la plataforma tecnológica necesaria para soportar todo el sistema en sí. No obstante, el apoyo y credibilidad sobre el proyecto por parte de algunos entes con experiencia en las TIC's han permitido convenir la prestación de una plataforma temporal que le ha dado sostenimiento y posicionamiento en general.

Por lo anterior, antes de formular esta estrategia de trabajo para la implementación del SIReFOR, se tomaron las siguientes consideraciones del análisis y diagnóstico³ como base fundamental para determinar las acciones prioritarias de ejecutar en el corto y mediano plazo:

³ <http://www.sirefor.go.cr>

⁴ Documento Nº 2: Análisis y Diagnóstico del SIReFOR

▪ **Aspectos positivos:**

- a) La creación del **SIReFOR** es una de las metas del PNDP 2001-2010, y tiene claramente definido que su objetivo será el de recopilar y reflejar la contribución de las distintas actividades del sector forestal en la economía nacional. Para esto, el SIReFOR deberá consolidar la capacidad nacional en cuanto a la gestión de la información y desarrollar los mecanismos tecnológicos necesarios para la utilización óptima de los recursos informáticos y datos existentes en el país.
- b) Hay interés y demanda por crear una herramienta tecnológica más rápida, segura y transparente para el manejo, uso y difusión de la información forestal, por lo que se ha reasumido el compromiso institucional sobre la implementación del SIReFOR. A su vez, entidades y órganos no gubernamentales manifiestan intenciones por ser colaboradores y aliados estratégicos del proceso; tales como el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- c) Se determinó que el principal responsable de implementar el sistema sería el SINAC, por lo que se puede planear y organizar la unidad según la realidad institucional actual y proyectada.
- d) Dentro de los resultados del SIReFOR, se espera que estos contribuyan a mejorar la imagen y respuesta institucional sobre la información forestal hacia los tomadores de decisiones y sociedad en general.
- e) Existen instrumentos políticos y de planificación institucional que permiten asegurar el proceso de consolidación del SIReFOR, particularmente como un programa nacional dentro del SINAC.
- f) Cuenta con un sitio de internet vigente en versión beta en español, que dentro de sus posibilidades es permanente actualizado. En los tres primeros meses del 2006, ha registrado un promedio de 19.500 visitas mensuales, con al menos 5 consultas vía correo electrónico⁵ por mes, denotando que se está logrando mantener una activa interacción con los usuarios actuales del sistema.

⁵ Correo-e: info@sirefor.go.cr, webmaster@sirefor.go.cr

- g) Dispone de recursos financieros y de infraestructura básica para la fase de implementación inicial: espacio físico, equipos de cómputo, conexiones eléctricas, telefónicas y de internet, entre otros.
- h) Ninguna norma jurídica vigente establece obligatoriedad institucional sobre la creación del SIReFOR, sin embargo, existe una Resolución Administrativa 046-2005 que lo oficializó como un SI oficial para ser aplicado en todas las estructuras del SINAC, por lo que se podría asumir que tal institución se adjudicó la responsabilidad sobre su implementación. A pesar de esto, se conoce bien, que también el FONAFIFO y la ONF son parte de este compromiso.

▪ **Aspectos negativos:**

- a) No existe una legislación y/o política clara que obligue a las instituciones involucradas en el sector forestal a desarrollar al SIReFOR.
- b) Hay cierto escenario pesimista que promueve desconfianza sobre el éxito de la implementación del SIReFOR que se origina tras cuatro años de intentos infructuosos.
- c) No se ha incluido la participación de otras entidades u órganos vinculados o no al sector y que resultan de interés para el desarrollo del sistema (Ejm. Ministerio de Hacienda, FAO, etc), por lo que se asume que la institucionalidad del SIReFOR será de estructura cerrada.
- d) No se ha formalizado la estructura institucional ni de organización del SIREFOR. A raíz de esto, se denota que hay cierta facilidad para desviar la atención y compromiso de las instituciones involucradas, lo que se ve contribuido por la falta de definición de las responsabilidades y funciones de éstas en el proceso de implementación y consolidación del sistema.
- e) No existen mecanismos de coordinación institucional relacionada a la gestión de información que permitan agilizar la consolidación del sistema en el corto o mediano plazo.

- f) La lenta respuesta sobre la gestión de la información forestal por parte de las instituciones estatales, evidencia la ausencia de estrategias de comunicación, mercadeo y de coordinación institucional adecuadas para promover la creación del SIReFOR.

- g) No existe un plan técnico o estratégico adecuado ni establecido que guíe el desarrollo del sistema.

- h) El SINAC como institución hospedante y administradora del SIReFOR, no proporciona instalaciones, equipamiento, conectividad y soporte técnico adecuado como para hacerse cargo de este proceso; lo anterior sumado a las fuertes restricciones de personal capacitado y de recursos financieros, es necesario considerar formar alianzas estratégicas con entes especializados y con experiencia en el desarrollo de las TIC's.

4. ESTRATEGIA DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES DE COSTA RICA (SIReFOR)

4.1 Antecedentes Generales

- Proyecto** : Implementación y Consolidación del Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica (SIReFOR)
- Período de ejecución estimado** : 27 de marzo de 2005 al 01 de marzo de 2008
- Instituciones participantes** : Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC), Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), Oficina Nacional Forestal (ONF)
- Unidad de ejecución y coordinación** : Gerencia de Manejo de los Recursos Naturales - SINAC
- Responsable del seguimiento y supervisión** : Comisión de Seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo Forestal; SINAC-FONAFIFO-ONF

4.2 Resumen Gráfico de la Estrategia de Trabajo

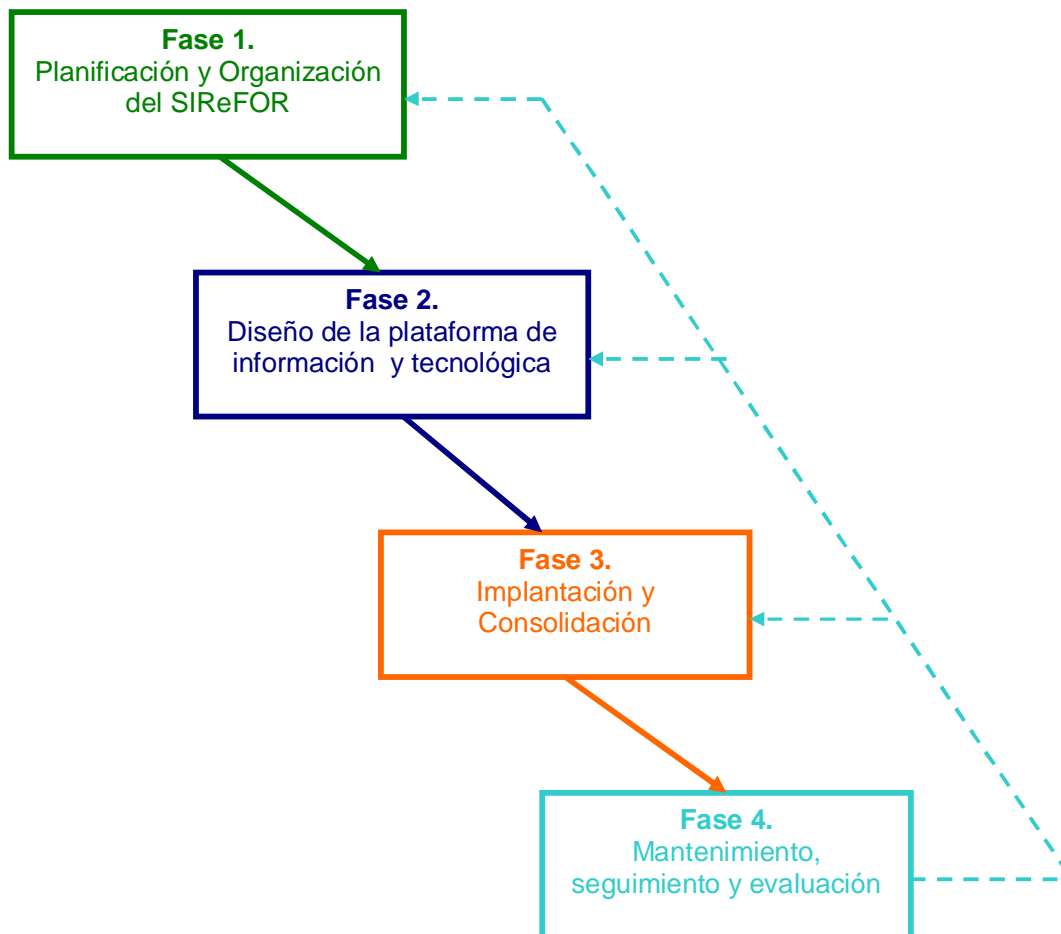


Figura 1. Fases de la estrategia de trabajo para la implementación del SIReFOR.

4.3 Fases de la Estrategia de Trabajo

4.3.1 Fase 1: Planificación y Organización

Los resultados de esta fase serán primordiales para asegurar una adecuada implementación del SIReFOR desde el ámbito administrativo y técnico debido a que afectarán tanto a las entidades involucradas como al propio sistema; por lo tanto, las estrategias que aquí se definen son claves para lograr con éxito el proceso de formalización y ejecución de la misma.

Esta sección comprende la definición de un marco conceptual, de referencia y actuación del SIReFOR y su objetivo principal es la identificación de los alcances, entendiéndose como tal una misión, visión, metas y los objetivos estratégicos. Asimismo, se definen los factores FODA's, de éxito y de riesgo, las áreas de acción y de trabajo, los productos y servicios, el o los grupos potenciales de usuarios.

Con lo anterior, se procede a precisar los requerimientos técnicos, legales y financieros necesarios para pasar a una etapa más operativa y hacer funcional el sistema. Dentro de esto, se define una estructura institucional y de organización, las necesidades y capacidades del recurso humano, las opciones tecnológicas y legales, los mecanismos de coordinación y un plan de trabajo que establezca los plazos de ejecución de las acciones y sus respectivos responsables. En este paso la incorporación de indicadores y verificadores de cumplimiento será vital para dar seguimiento y evaluar los avances.

Una vez finalizada esta etapa, se clarificará el propósito del SIReFOR, el cómo y dónde se organizará y desarrollará hasta lograr su total consolidación. Es necesario señalar que se estimó que esta fase se ejecutará en aproximadamente diez meses a partir de septiembre del 2005, no obstante, este tiempo podría resultar mayor si no se formaliza o prioriza a nivel institucional.

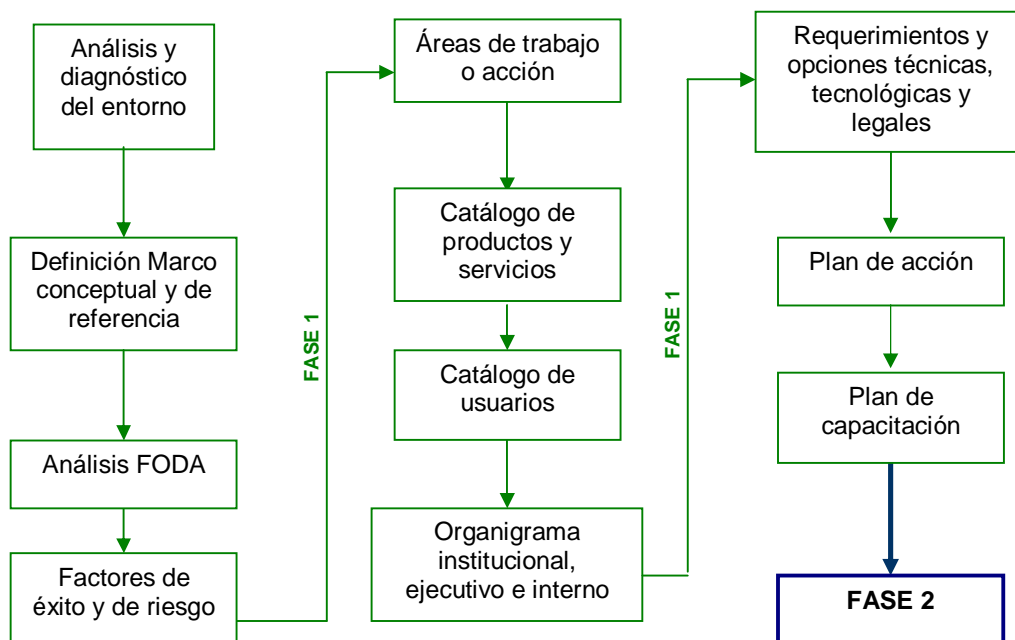


Figura 2. Secuencia de trabajo de la Fase 1.

3.3.1.1 Estrategias fase 1:

- Promover, desarrollar y ejecutar un plan estratégico que defina claramente los alcances del SIReFOR, sin dejar de considerar en estos los marcos de referencia de cada una de las instituciones involucradas.
- Promover y fortalecer el apoyo y voluntad política e institucional sobre el SIReFOR.
- Incorporar el proceso de implementación y ejecución de la estrategia de trabajo del SIReFOR dentro de los planes administrativos, técnicos y presupuestarios institucionales.

4.3.2 Fase 2: Diseño de la Plataforma de Información y Tecnológica

4.3.2.1 Diseño de la plataforma de información:

De forma paralela o una vez concluida la fase 1, la primera actividad de esta sección será la de asegurar que el SIReFOR esté institucionalizado y formalizado con una adecuada estructura de organización.

En esta fase se procede a diseñar la plataforma de información, en la cual será esencial contar la asesoría y apoyo de personas especializadas en el desarrollo de las TIC's y en la gestión de la información, así como también será vital contar con la participación de los actores involucrados y de algunos de los usuarios claves previamente identificados.

Para ello, es necesario iniciar un proceso de identificación, recopilación, análisis, valoración y depuración de datos, documentación y fuentes de información que correspondan a alguna de las áreas de acción y de trabajo definidas en la fase 1, ya que en su conjunto serán primordiales para proporcionar los servicios y productos esperados. Se destaca que se deberá entrevistar a las personas de las entidades involucradas y relacionadas a fin de identificar a aquellas que puedan aportar información adicional relevante para el manejo y uso del sistema.

No obstante, dentro de esta primera actividad se deberá incluir la información que ya se ha recopilado para publicar en el sitio de internet del SIReFOR⁶ para poder definir simultáneamente el grado de relevancia y confiabilidad que se le otorgarán. Ha de señalarse que en base a estos resultados se podrá visualizar y definir protocolos, un listado de estándares y de normas bajo el cual se manejará, usará y publicará la información.

Por lo anterior, se recomienda mantener una bitácora de todos los datos y documentación publicada o, en su defecto, facilitada para el manejo y uso del sistema. En ésta, se deberá registrar claramente algunos datos como: Nombre la persona o responsable que entrega o publica la información, fecha de entrega, formato, estado del documento

⁶ <http://www.sirefor.go.cr>

(inédito, oficial, publicado, etc), propiedad y derecho (pública, privada, institución involucrada), autor (es), motivo y objetivo de la entrega, firma de autorización para el uso del documentos y/o datos, entre otros.

Una vez concluido esto, donde ya estará definida la información que se manejará, se puede elaborar un diagrama de representación de las áreas de acción y trabajo implicadas, junto con todas sus interrelaciones, así como también la de las fuentes de origen y/o entidades involucradas. En síntesis, se generará un modelo de información que indicará de dónde procede la información y cuál será la de entrada y de salida.

4.3.2.2 Diseño de la plataforma tecnológica:

- *Modelo del sistema de información.*

Los resultados del análisis y diagnóstico entorno a la implementación del SIReFOR, muy especialmente lo referido a la capacidad técnica, tecnológica y financiera de la institución hospedante del sistema, en este caso el SINAC, además de la determinación de las opciones técnicas y tecnológicas básicas que resultarán en la fase 1, serán fundamentales para identificar y definir el o los sistemas de información que van a dar soporte al cumplimiento de los objetivos y metas definidas, además de una valoración sobre la factibilidad de operación de cada una de las áreas de acción y trabajo afectadas.

Para concretar, será necesario analizar los sistemas de información (SI) existentes que son de interés y compatibles al SIReFOR, en beneficio de identificar sus condiciones actuales, mejoras, limitaciones y posibilidades de integración de sus productos y servicios, entre otros aspectos.

Asimismo, se deberán identificar las características técnicas y modelos de cada uno de estos SI a fin valorar la compatibilidad de las interfaces y métodos o mecanismos de coordinación y comunicación; todo lo cual llevará a obtener una proyección por medio de un diagrama de representación del modelo del sistema que se quiere desarrollar, incluyendo todos sus procesos tecnológicos, conexiones e interfaces. Esto último, se podría eventualmente realizar mediante la técnica matricial.

▪ *Arquitectura tecnológica:*

Al igual que en el caso anterior, todos los resultados obtenidos hasta este momento serán vitales para continuar el desarrollo de la fase 2. Aquí es donde se propone una arquitectura tecnológica y las alternativas más adecuadas para soportar el modelo del SI propuesto, en función de sus operaciones actuales y futuras, de la seguridad y de la plataforma hardware/software.

En esta actividad se definen todos los requisitos o necesidades de carácter técnico y tecnológico que permitan llevar a cabo el adecuado funcionamiento del sistema e independientemente de esto y del tiempo real en que se efectúe la implementación, se recomienda no dejar de considerar aquellos requisitos básicos para seguir desarrollando el sitio de internet que está disponible en la web, debido a que éste se constituye como la aplicación actual por la cual se están proporcionando algunos de los servicios de información, de correo electrónico, de Intranet y, de administración y uso de base de datos.

En primer lugar, se deben analizar e identificar cuáles son los recursos disponibles para seguir con adelante con la implementación, ya que de esto dependerá el grado de complejidad que se pueda desarrollar y/o proyectar en el período inmediato. Igualmente, si al llegar a esta etapa se ha definido y convenido ubicar físicamente la plataforma tecnológica del SIReFOR en alguna de las instituciones con experiencia en el desarrollo de las TIC's, tal como es el caso del INBio, se deberán revalorar las reales necesidades técnicas, puesto que si se realiza en el marco de un convenio de cooperación el costo de inversión en hardware, software, mantenimiento y soporte puede ser menor a lo presupuestado y más bien los recursos podrían ser redirigidos a la realización de mejoras de la infraestructura ya instalada.

Pese a esto, los requerimientos y requisitos técnicos por identificar y verificar su disponibilidad, se refieren a: equipo físico (procesadores, dispositivos de almacenamiento, ordenadores, etc), conectividad y comunicaciones (acceso a internet, controladores de red, protocolos, respaldos, interfaces, etc), equipo lógico y software

(sistemas operativos, sistemas y lógicas de red, lenguajes de programación, etc) y, equipo y software de seguridad.

En cuanto a los aspectos tecnológicos, se deberán identificar todas las aplicaciones requeridas y alternativas que existen en el entorno. Nuevamente, será esencial contar con la asesoría de expertos en el área de las TIC's a objeto de prever que éstas y el personal a cargo se adapten a las continuas actualizaciones, se pronostiquen las nuevas necesidades de información y modelos de SI, se visualicen las posibles restricciones, beneficios, demandas, los requisitos de mantenimiento y de soporte.

Finalmente, la arquitectura tecnológica será definida mediante un diagrama de representación o modelo físico de la misma.

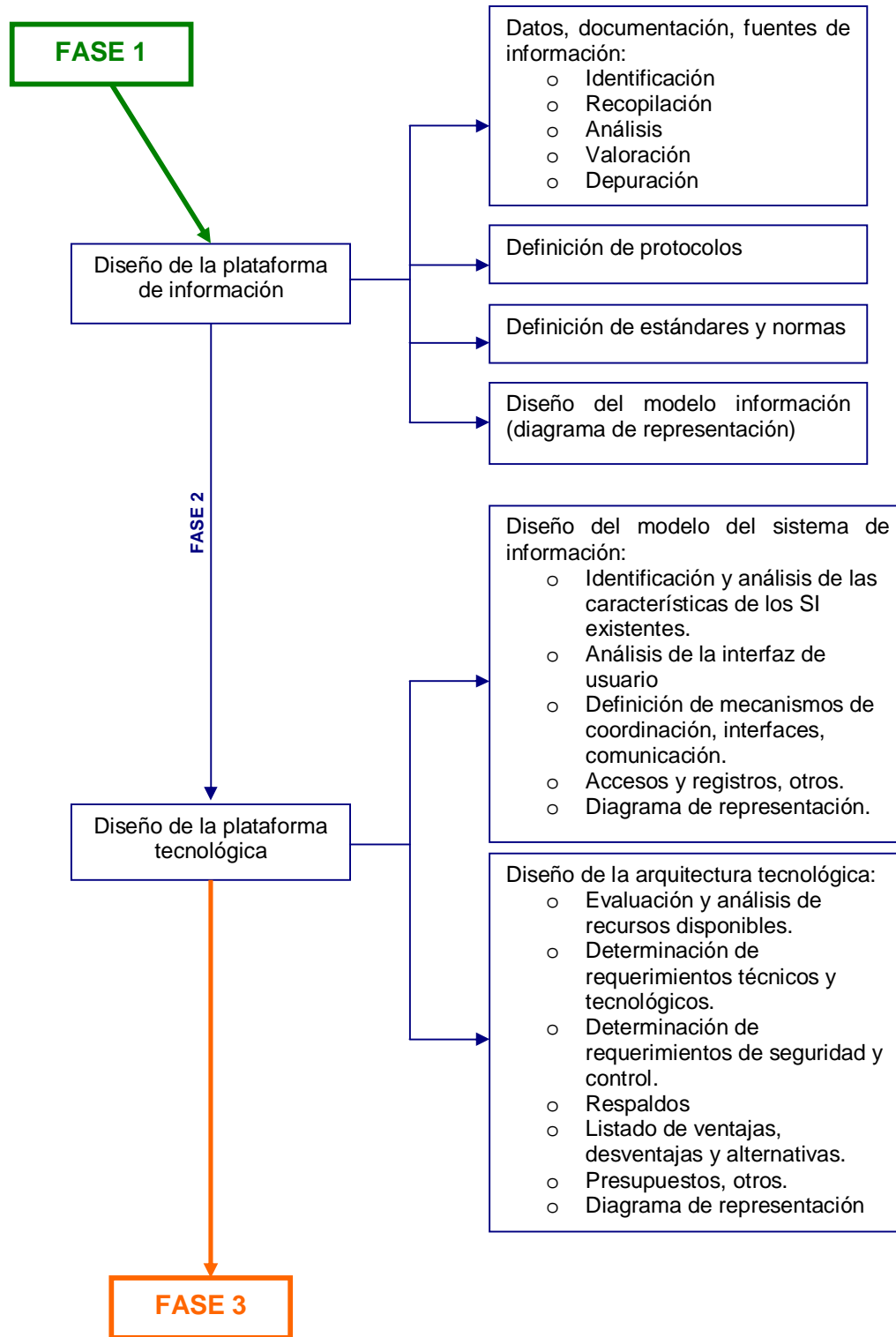


Figura 3. Secuencia de trabajo de la Fase 2.

4.3.2.3 Estrategias para ejecutar la fase 2:

- Contar con un SIReFOR institucionalizado.
- Establecer una plataforma de datos e información valorada con altos estándares de calidad y confiabilidad.
- Integrar un grupo piloto de usuarios potenciales en el proceso de diseño de la plataforma de información para asegurar responder a las necesidades de información forestal.
- Definir el diseño de la plataforma tecnológica basado en la optimización de las capacidades técnicas ya instaladas.

4.3.3 Fase 3: Implantación y Consolidación

4.3.3.1 Elaboración de un cronograma de actividades:

Una vez diseñada la plataforma tecnológica, se elabora un plan de trabajo con el objetivo de definir un cronograma de actividades para el corto, mediano y largo plazo; previendo ventajas, desventajas y limitantes del proceso de implantación de la misma.

Este cronograma deberá tener asignada acciones en orden de prioridad y por tiempo de ejecución. En cuanto a los recursos y opciones tecnológicas deberán estar claramente identificadas y verificadas según su disponibilidad y acceso. De la misma forma, en esta fase se identifican los puntos de control, de mantenimiento y los responsables de la evaluación y progreso.

La estrecha relación entre los encargados del proyecto, así como de quienes realicen el desarrollo e implantación de los modelos de información y del sistema mismo, será vital para facilitar la comprensión y entendimiento de lo que se quiere lograr en el corto, mediano y largo plazo.

4.3.3.2 Definición y verificación de requerimientos:

Esta actividad implica el análisis de los protocolos, de los estándares, de las normas y requerimientos de seguridad y del control de los modelos obtenidos en la fase anterior (de información y SI), pues podrían requerir de una redefinición y priorización dentro de catálogos o directrices definitivas.

Para validar el modelo de información, se recomienda realizar sesiones de trabajo con la participación de un grupo de usuarios potenciales, ya que solo así se podrá definir íntegramente las variables, directrices de gestión, niveles de acceso y control de los datos, de la documentación y fuentes de información.

Se debe enfatizar en la identificación de los requerimientos de mantenimiento y soporte de ambos modelos a fin de prever las mejoras y tendencias de los continuos cambios tecnológicos del entorno, se minimicen las limitaciones y se reduzcan los riesgos técnicos, presupuestarios, administrativos, políticos, de gestión o de recurso humano. Asimismo, para optimizar el avance de esta fase, es recomendable tener contratado o asignado recurso humano con una adecuada especialización y capacitación en el área informática en general.

Una vez que se hayan identificado los alcances expuestos anterioremente, además del o los tratamientos y frecuencia de los datos, la periodicidad de actualización y de respaldos, los volúmenes de información y documentación prevista, se puede proceder a la definición de los componentes y aplicaciones bajo las cuales se desarrollará el sistema.

Cabe señalar, que la evaluación de los requerimientos a nivel de usuario será esencial para la posterior elaboración y comprensión de los manuales de uso.

4.3.3.3 Diseño y desarrollo de aplicaciones:

Una vez determinados los requerimientos del SI, se da inicio a una de las etapas más complejas de todo el proceso de implementación del SIReFOR. Aquí, se pondrá en práctica y en construcción el diseño del modelo de información y del sistema que fueron definidos anteriormente.

Al iniciar será primordial asegurar la disponibilidad de recursos y medios tecnológicos, dentro de los cuales se reitera que será fundamental tener establecido o asignado el recurso humano que se hará completamente responsable de aquí en adelante.

En base a los servicios y productos que se pretenden proporcionar, se generarán los procedimientos de migración y carga de datos, de operación y seguridad y, el código de componentes del SI. Entre estas acciones, se ejecutarán períodos de prueba y de verificación, tanto para la integración del sistema físico como de sus componentes a objeto de que antes de que se valide y asegure la capacidad de respuesta y de funcionamiento. Previo a esto, se deberá tener concluido el diseño de la arquitectura de soporte.

De acuerdo a lo anterior, los primeros productos corresponden a la descripción lógica del sistema, el diseño de un modelo físico (bases de datos y ficheros), de clases e interacción y una matricial (localización módulos y datos) con claros procedimientos de operación, seguridad, comunicación y accesos, ya que estos servirán de guía para el desarrollo de las aplicaciones del sistema y a nivel de usuario. También, se define el diseño de la interfaz de usuario y el modelo de consulta, en base al análisis obtenido en la fase anterior.

Consecutivamente, o en forma paralela, a partir de los protocolos, estándares y normas previamente definidos, se desarrollan las aplicaciones del SI para la migración y carga de datos, comenzando desde la codificación de los componentes, la definición de los procedimientos de administración, de operación y seguridad del sistema. Finalmente, se realizan las pruebas idóneas para su correspondiente validación y aprobación.

Se destaca que al iniciar esta etapa, la plataforma física del SI deberá estar instalada.

4.3.3.4 Implantación del sistema:

Esta fase implica el proceso la implantación de las aplicaciones desarrolladas y validación del SI.

Se debe comprobar entre otros aspectos que tanto los requisitos como requerimientos técnicos y tecnológicos estén ajustados y respondan satisfactoriamente a las aplicaciones. Los datos y documentación deberán estar disponibles y listos para cargar.

Verificado lo anterior y sobre la base de los protocolos, estándares y normas establecidos se cargan la o las base de datos y/o de ficheros, además de las bibliotecas o librerías a partir del modelo físico del sistema, previendo el control de uso y acceso de la misma.

Cabe destacar, que para esta etapa el plan de mantenimiento y soporte deberá estar adecuado al sistema implantado, listo para ejecutarse y proceder a la validación, aprobación y activación del SI.

4.3.3.5 Periodos de prueba y capacitación:

En el desarrollo de toda esta fase será necesario contemplar al menos tres períodos de prueba, siendo el último el de aprobación y activación del sistema.

La pruebas serán fundamentales para asegurar el adecuado funcionamiento del SIReFOR, tanto en el nivel operativo como de administración, entendiéndose como tal el correcto funcionamiento, seguridad, rendimiento y comunicaciones entre los distintos componentes físicos, de los datos y de las aplicaciones. Se recomienda llevar una bitácora o registro de sucesos previos y posteriores a la activación del sistema a fin de que en una fase de evaluación se determine el estado del mismo y se puedan resolver las mejoras y arreglos necesarios, ya sean del tipo preventivo, correctivo y/o adaptativo.

Cabe mencionar, que es pertinente incluir en estas actividades la participación del grupo de usuarios potenciales debido a que ellos podrán definir si el SI responde a sus necesidades y si es funcional de acuerdo al tipo o grado de formación y/o especialidad.

Asimismo, de aquí se podrán extraer las especificaciones y lenguaje más conveniente para la elaboración de manuales de uso.

Por otra parte, de acuerdo a las aplicaciones desarrolladas, se deberá elaborar y establecer un plan de capacitación para el equipo de trabajo, a fin de prever las actualizaciones que el SI vaya requiriendo e innovando. Igualmente, no se podrá dejar de lado la capacitación periódica sobre el uso y manejo del sistema a ciertos grupos de usuarios activos.

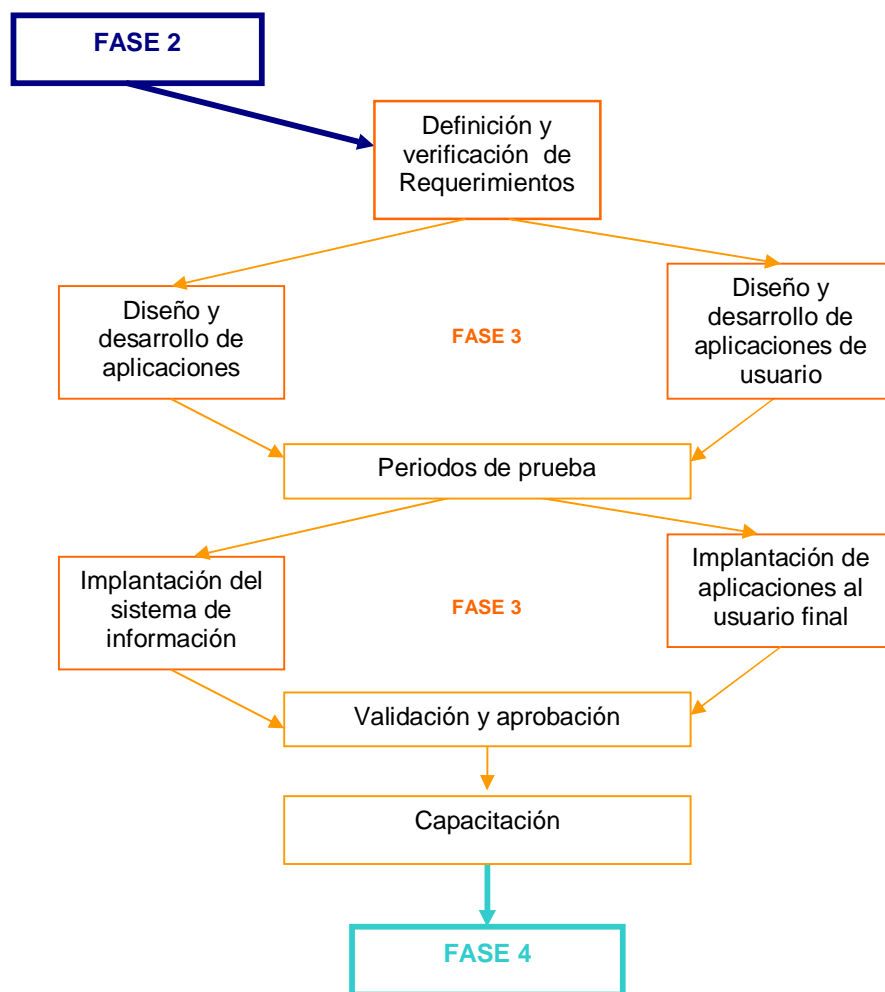


Figura 4. Secuencia de trabajo de la Fase 3.

4.3.3.6 Estrategias para ejecutar la fase 3:

- Establecer e institucionalizar un plan de acción para la implantación del SIReFOR flexible y adaptable a los cambios del entorno.
- Establecer alianzas estratégicas para la cooperación técnica, financiera y gestión de la información.
- Promover la transparencia y confiabilidad en la gestión de la información pública e institucional, a través del establecimiento oficial de protocolos, normas y estándares de calidad sobre los datos y documentación proporcionados por el SIReFOR.
- Desarrollar e implantar aplicaciones informáticas con altos estándares de calidad, que sean amigables a los grupos de usuarios principales.

4.3.4 Fase 4: Mantenimiento, Seguimiento y Evaluación

Después de haber puesto a disposición de los usuarios el SIReFOR, se deberá ejecutar un plan de mantenimiento, seguimiento y evaluación, de acuerdo a los estándares, normas de calidad, funcionamiento y registro de sucesos ocurridos de forma previa y posterior a su activación.

4.3.4.1 Mantenimiento:

De acuerdo al funcionamiento y operación del sistema, se deben prever las acciones preventivas, correctivas y/o de adaptación a fin de disminuir los riesgos y fallas técnicas internas y externas; así como también para mantener las bases de datos y la documentación actualizada.

Se recomienda establecer un catálogo o protocolo de los aspectos que aseguran e indican el buen funcionamiento del sistema, con una adecuada asignación de prioridad o atención en caso de presentar errores o fallas.

Contar con al menos una persona encargado del mantenimiento y soporte del sistema, será vital para prever y solucionar en el menor tiempo posible los problemas que se puedan presentar.

En este plan, se propone establecer un formato estándar para el registro y comunicación de fallas y/o errores y sobre el protocolo de acción, a fin de agilizar el proceso de solución o análisis.

También, se deberá incluir la elaboración y ejecución de planes de actualización y mantenimiento del software, de los datos y de la documentación.

4.3.4.2 Seguimiento y Evaluación:

Se destaca que lo concerniente al seguimiento y evaluación será un proceso constante y continuo, que de alguna forma se realizará durante todas las fases de la implementación del sistema.

Sin embargo, después de haber planificado, organizado e implantado el SI, se deberá dar seguimiento y evaluación al desarrollo de las actividades, tanto de la operación como administración del mismo.

Se recomienda establecer planes que impliquen la participación de los actores involucrados y de los grupos de usuarios principales.

Se evaluará y analizará el desarrollo de los planes de acción y trabajo según corresponda, sobre el funcionamiento y respuesta del sistema implantado y, esencialmente, sobre el logro y cumplimiento de los objetivos y metas. Será primordial tener claros los requisitos y normas de calidad establecidos, ya que de estos se extraerán indicadores y verificadores que permitirán realizar una buena evaluación.

Concretamente, en esta etapa se valorarán los resultados y avances obtenidos hasta el momento de realizar la evaluación, la cual tendrá entre otros objetivos el de proponer cambios o modificaciones según las necesidades identificadas.

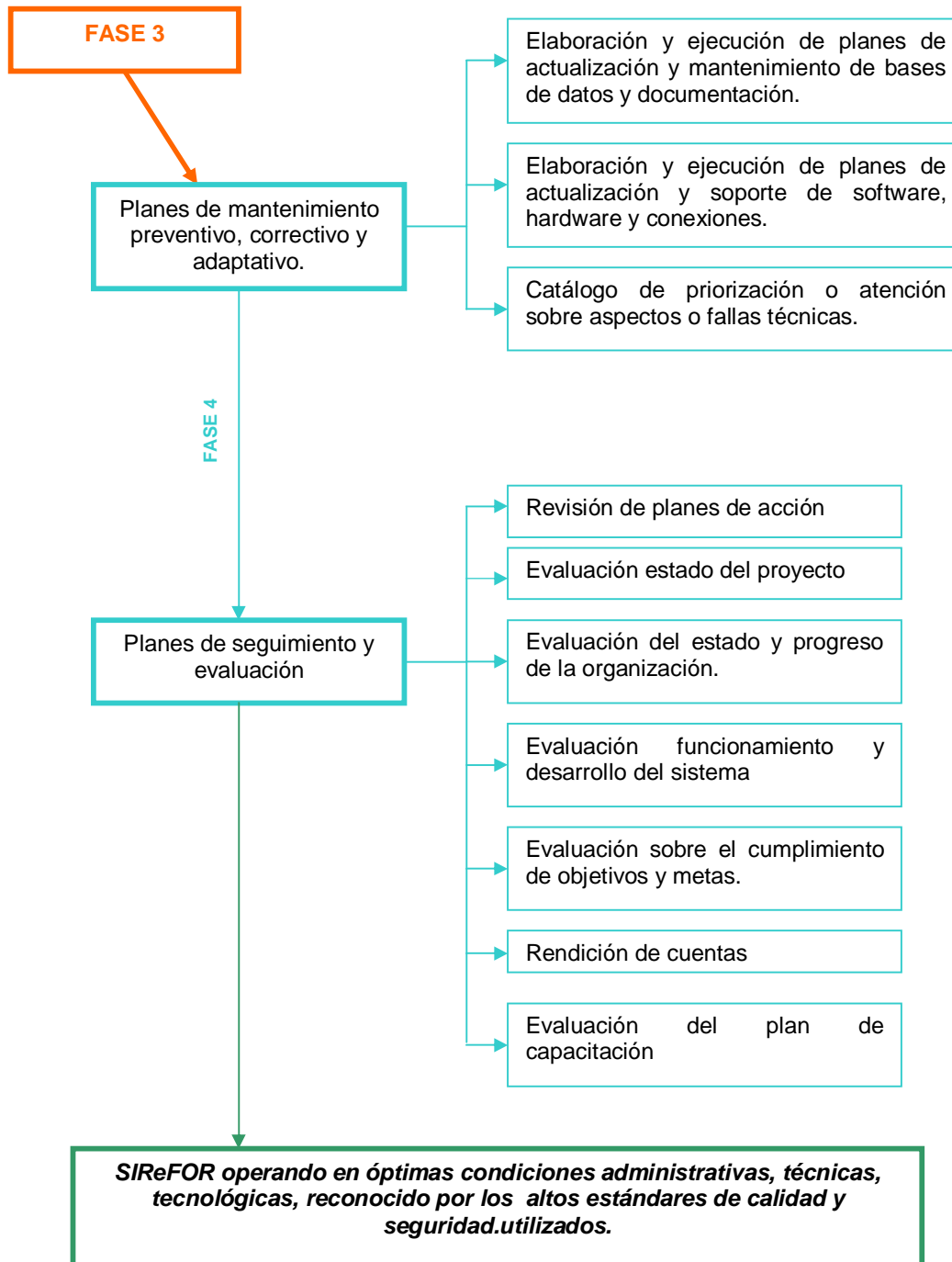


Figura 5. Secuencia de trabajo de la Fase 4.

4.3.4.3 Estrategias para ejecutar la fase 4:

- Promover y propiciar que el SIReFOR se consolide como la herramienta tecnológica oficial que opera con altos estándares de calidad y confiabilidad.

- Implantar cultura de mejora continua a nivel institucional en el campo de las TIC's.

4.3.5 Planes de Acción por Fases de Trabajo

Cuadro 1. Plan de acción para la implementación del SIReFOR. Fase 1.

FASE 1		: Planificación y Organización					
Período de ejecución		: Septiembre, 2005 - diciembre, 2006					
Objetivo		: Definir y establecer un marco conceptual, de referencia y de actuación del SIReFOR.					
Estrategia asociada		: Promover, desarrollar y ejecutar un plan estratégico que defina claramente los alcances del SIReFOR, sin dejar de considerar en estos los marcos de referencia de cada una de las instituciones involucradas.					
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
1. Desarrollar y ejecutar un plan estratégico del SIReFOR	Análisis del entorno a la implementación del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado general del sector forestal entorno a las TIC. - Estado actual sobre la implementación del SIReFOR - Resultados encuestas y/o entrevistas. - Listado de las necesidades de información forestal. - Listado de entidades relacionadas al ámbito de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico sobre la implementación del SIReFOR elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas - Entrevistas - Visitas a entidades de interés, en relación al tema de estudio. - Consulta a expertos - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de Seguimiento* - Coordinador y encargado de gestión* - Consultor (es) 	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad de los objetivos del proyecto. - Apoyo y compromiso institucional. - Participación e integración permanente de todos los actores y colaboradores implicados. - Personas involucradas en la implementación del sistema con amplio conocimiento sobre el sector forestal y el proyecto en general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Débil participación del Comité. - Apoyo institucional insuficiente. - Falta de interés. - Recursos financieros insuficientes para las acciones inmediatas y futuras.
	Definición del marco conceptual y de referencia del SIReFOR (ámbito y alcances).	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de conocimiento de involucrados sobre el sector forestal y el proyecto. - Resultados encuestas y/o entrevistas. - Listado de elementos FODA. - Lista de factores de éxito y de riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Marco conceptual y de referencia definido. 				
	Identificación y definición de las áreas de acción y trabajo, productos y servicios, y de los usuarios potenciales.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de las área de acción y trabajo. - Número de productos y servicios identificados - Lista de usuarios potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas de acción definidas. - Catálogo de productos y servicios definido. - Catálogo de usuarios definidos. 				

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

- Continúa en la siguiente página.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
...Continuación		Definición de la estructura institucional y de organización interna.	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de actores involucrados. - Lista de instituciones involucradas. - Grado de identificación y claridad sobre las competencias institucionales. - Porcentaje o grado de interés de las instituciones involucradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura institucional y de organización interna definida y establecida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de Seguimiento* - Coordinador proyecto* 	Idem anterior	Idem anterior
		Análisis de requerimientos técnicos, tecnológicos, legales y financieros	<ul style="list-style-type: none"> - Número y capacidades del recurso humano requerido. - Listado de requisitos técnicos (atributos, características, etc) - Número y porcentajes de efectividad de los mecanismos de coordinación requeridos y existentes. - Grado de la calidad y dispersión de la información y fuentes requeridas y disponibles. - Listado de las características del equipo tecnológico necesario y requerido. - Lista y detalle de normas jurídicas relacionadas. - Grado de apoyo y soporte político e institucional. - Inventario de recursos financieros accesibles y disponibles. - Porcentaje de accesibilidad a fuentes y recursos financieros. - Lista y detalle de partidas que requieren financiamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta técnica para la implementación del SIReFOR elaborada y en proceso de implementación. Incluye entre otros elementos la conformación del equipo de trabajo, catálogo de normas y estándares de calidad, mecanismos de coordinación, catálogo de las necesidades de hardware, software, conectividad, etc. - Propuesta legal: convenios, decretos. - Proyección financiera elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas - Entrevistas - Visitas y consultas a entidades en relación al tema de estudio. - Consulta a expertos - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto* - Unidad Técnica* 	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad de los objetivos del proyecto. - Motivación - Contar con personas capacitadas en el desarrollo de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recurso humano no asignado y/o contratado. - Falta de capacitación y conocimientos en la TIC's de los involucrados.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
...Continuación		Definición de un plan de trabajo, responsables y plazos de ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> - Número y detalle de actividades y estrategias para la ejecución de acciones. - Grado de establecimiento y compromiso sobre el proceso de implementación. - Cantidad de recursos financieros y humanos disponibles. 	- Plan de trabajo definido.	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión*. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo y compromiso institucional. - Motivación. - Contar con recurso humano capacitado y presupuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Débil participación de los involucrados. - Apoyo institucional insuficiente.
		Desarrollo e implantación de un programa de capacitación para la ejecución del plan estratégico	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de preparación del equipo de trabajo y colaboradores directos para ejecutar el plan de acción. 	- Programa de capacitación definido	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - Sesiones de trabajo - Cursos, talleres. 	- Coordinador proyecto*	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo y compromiso institucional. - Motivación. - Contar con la asesoría y apoyo de especialistas en TIC. - Asignación de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criterio poco objetivo para la selección del equipo de trabajo. - Recursos financieros insuficientes.
Estrategia asociada : Promover y fortalecer el apoyo y voluntad política e institucional sobre el SIReFOR.								
2. Reforzar y fortalecer el apoyo institucional brindado al SIReFOR en el marco del PNDF.		Asegurar y comprometer el apoyo político e institucional sobre el SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de interés sobre la implementación del sistema. - Porcentaje de participación de las instituciones involucradas. - Número de acciones propuestas o incorporadas dentro de los planes anuales de trabajo institucionales. - Grado de sociabilidad y sensibilización sobre el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de fortalecimiento para la acción institucional e interinstitucional elaborada y establecida. - Directrices institucionales implementadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - Talleres de consulta. - Reuniones periódicas - Sesiones de trabajo - Presentaciones, charlas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión* 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso y apoyo institucional. - Participación e integración de gerentes, directores, colaboradores directos, etc. - Motivación - Equipo de trabajo disponible y comprometido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso e interés. - Poca claridad de objetivos del proyecto. - Resistencias institucionales al proyecto. - Falta de liderazgo de los involucrados.

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

- Continúa en la siguiente página.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
...Continuación...		Sensibilización y consolidación en el nivel interno del SINAC, la aplicación de la resolución administrativa N° 0046-2005.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de aplicación y conocimiento de la resolución en las oficinas del SINAC. - Grado de apoyo al SIReFOR por parte de las oficinas regionales del SINAC. - Número de actividades de comunicación realizadas a las oficinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboradores directos, enlaces, coordinadores regionales y locales identificados, asignados y comprometidos. - Plan de trabajo anual del SIReFOR dentro de los planes operativos del SINAC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres de consulta. - Sesiones de trabajo - Presentaciones, charlas 		<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de Seguimiento* - Coordinador proyecto* 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo y compromiso institucional. - Motivación - Liderazgo de los responsables - Asignación y disponibilidad de recursos financieros. - Avances del proyecto. 		<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso e interés - Poca claridad de objetivos - Resultados y avances no visibles del proyecto. - Resistencias al proyecto - Falta de liderazgo - Recursos financieros insuficientes.
		Formalización de SIReFOR como programa nacional dentro de la estructura operativa del SINAC.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de aplicación de la resolución en las oficinas del SINAC. - Grado de apoyo e interés sobre el SIReFOR por parte del SINAC. - Grado de avance sobre la implementación del sistema. - Cantidad de recursos humanos y financieros disponibles y/o accesibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Directriz o norma jurídica elaborada y oficializada. 						
		Elaboración, ejecución y seguimiento de planes o estrategias de coordinación institucional e interinstitucional del SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de interés sobre la implementación del sistema - Porcentaje de participación de las instituciones involucradas - Número de acciones propuestas o incorporadas dentro de los planes anuales de trabajo institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de coordinación institucional interinstitucional elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas - Talleres de consulta. - Sesiones de trabajo 					

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

- Continúa en la siguiente página

Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
3. Promover la importancia del SIReFOR ante el sector forestal.	Creación de un programa o estrategia de comunicación y divulgación pública en forma periódica sobre la implementación y desarrollo del SIReFOR como parte de las metas del PNDF.	<ul style="list-style-type: none"> - Número de actividades de comunicación y publicidad realizadas al público en general. - Grado de conocimiento sobre el SIReFOR en el sector forestal en general. - Grado de sociabilidad y sensibilización sobre el proyecto. - Número de material divulgativo generado y divulgado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa o estrategia de comunicación y divulgación pública creada y en ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo. - Consulta a expertos. - Presentaciones, charlas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión* 	<ul style="list-style-type: none"> - Motivación y compromiso. - Liderazgo de los responsables - Visión de mercadeo - Avance en el establecimiento del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso e interés - Recursos financieros insuficientes - Poca asesoría y conocimientos relacionados a mercadeo y comunicación - Pocos avances en el establecimiento del proyecto.
Estrategia asociada		: Incorporar el proceso de implementación y ejecución de la estrategia de trabajo del SIReFOR dentro de los planes administrativos, técnicos y presupuestarios institucionales.					
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
4. Crear, integrar y compatibilizar mecanismos de gestión y coordinación institucional.	Elaboración y establecimiento de planes de trabajo para la gestión y coordinación institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de comunicación alcanzado a nivel institucional. - Grado de sociabilidad y sensibilización sobre el proyecto. - Lista de necesidades y requerimientos para la gestión y coordinación institucional. - Listado y detalle de los mecanismos de gestión y coordinación existentes y operando. - Listado de instituciones involucradas e interesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan (es) de trabajo elaborado (s) y establecido (s). - Convenios de cooperación y/o carta de acuerdos negociados y/o implementados. - Mecanismos de gestión y coordinación, establecidos e incluidos en planes de trabajo anuales de las instituciones involucradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas y reuniones - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión* 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo y compromiso institucional. - Liderazgo de los responsables - Recurso humano disponible - Asignación y disponibilidad de recursos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso e interés - Poca claridad de objetivos - Falta de liderazgo de los responsables - Recursos humanos y financieros insuficientes.

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
5. Fortalecer la participación de las direcciones ejecutivas de las instituciones involucradas en el proyecto.	Integración y formalización de una estrategia de trabajo para la implementación del SIReFOR dentro de las instituciones involucradas bajo una visión política administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de aprobación y sensibilización de la implementación del SIReFOR a nivel ejecutivo. - Grado de apoyo sobre la implementación de la estrategia de trabajo - Cantidad de recursos financieros disponibles y/o accesibles. - Número de acciones propuestas o incorporadas dentro de los planes anuales de trabajo institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de trabajo para la implementación bajo una visión político – administrativa aprobada y en proceso de ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres de consulta. - Reuniones periódicas - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión* 	<ul style="list-style-type: none"> - Voluntad política institucional. - Motivación e interés común - Avance concretos en la implementación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de interés de la ejecuciones ejecutivas. - Poca claridad de objetivos - Pocos resultados alcanzados - Deficiente coordinación institucional - Falta de una visión y compromiso en común.
6. Desarrollar mecanismos de seguimiento y evaluación sobre la implementación y ejecución del proyecto en general, con énfasis sobre el o los planes estratégicos diseñados	Formulación y definición de un plan de seguimiento y evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de requerimientos y necesidades para asegurar el buen funcionamiento del sistema. - Lista y detalle de funciones y responsabilidades de los encargados del proyecto. - Grado de Avance sobre la implementación del proyecto. - Listado de fallas y errores históricos. - Grado de sociabilidad y sensibilización sobre el proyecto. - Porcentaje de factibilidad operativa del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de seguimiento y evaluación del proyecto establecido y en ejecución 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas - Sesiones de trabajo. - Talleres de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de seguimiento* - Coordinador proyecto* 	<ul style="list-style-type: none"> - Motivación e interés. - Liderazgo de los responsables - Integración y compromiso de los involucrados. - Responsabilidad y objetividad de los responsables sobre el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca motivación e interés. - Falta de liderazgo. - Falta de compromiso y responsabilidad sobre el proyecto.

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

- Continúa en la siguiente página

Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
7. Establecer líneas y mecanismos de financiamiento nacional e internacional para la sostenibilidad del SIREFOR	Creación, diseño y establecimiento de líneas de financiación estatal para asegurar recursos para el desarrollo del SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> Listado y cantidad de posibles fuentes y recursos financieras estatales. Porcentaje de accesibilidad a fuentes estatales. Número y cantidad de recursos financieros disponibles y/o asignados. 	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto (s) diseñado (s). Líneas de financiamientos estatales definidas y establecidas. Recursos financieros disponibles y en ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas y reuniones Sesiones de trabajo Presentaciones, charlas 	<ul style="list-style-type: none"> Comité Directivo y de seguimiento* Coordinador proyecto* 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso de la Dirección ejecutiva de las instituciones involucradas. Dirección política e institucional. Liderazgo de los responsables Integración de esfuerzos institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de compromiso e interés Recursos financieros insuficientes y no disponibles Falta de visión y poder de negociación. Poca o nula integración de esfuerzos institucionales.
	Establecimiento de mecanismos de cooperación técnica y financiera nacional e internacional de manera de asegurar recursos adicionales para el funcionamiento del SIREFOR.	<ul style="list-style-type: none"> Listado de posibles fuentes financieras nacionales e internacionales. Número y cantidad de recursos financieros adicionales disponibles. Listado de convenios de cooperación técnica y financiera vigentes. Listado de programas de apoyo financiero operando. 	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de cooperación técnica y financiera elaborada y presentada. Mecanismos de cooperación nacional e internacional identificados y establecidos. Recursos financieros disponibles y en ejecución. 				
8. Establecer un equipo de trabajo responsable del proyecto	Contratación, asignación y establecimiento del equipo de trabajo del SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de factibilidad operativa del proyecto. Número de personal requerido. Listado de competencias del personal requerido. Listado de responsabilidades y funciones del personal. Listado de candidatos potenciales para formar el equipo de trabajo. Grado de disponibilidad y acceso a recursos financieros y administrativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de trabajo establecido y operando. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas Sesiones de trabajo Reuniones. 	<ul style="list-style-type: none"> Comité de seguimiento* Coordinador proyecto* 	<ul style="list-style-type: none"> Motivación e interés. Recursos disponibles Claridad de objetivos y necesidades de recursos humano Formalidad de acciones. Visión innovadora y emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> Poca o nula formalidad en las acciones. Recursos insuficientes Falta de experiencia y conocimientos sobre las capacidades del RRHH requerido. Falta de una visión común.

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Cuadro 2. Plan de acción para la implementación del SIReFOR. Fase 2.

FASE 2		: Diseño de la Plataforma de Información y Tecnológica					
Período de ejecución		: enero, 2006 - marzo, 2007					
Objetivo		: Desarrollar y definir el diseño de la plataforma tecnológica y de información del SIReFOR.					
Estrategia asociada		: Contar con un SIReFOR institucionalizado					
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
1. Validar y oficializar la estructura institucional y de organización interna del SIReFOR	Oficialización de la creación del SIReFOR por Decreto Ejecutivo	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de aprobación y sensibilización sobre la implementación del SIReFOR a nivel ejecutivo. - Porcentaje de factibilidad legal del proyecto. - Número de normas jurídicas elaboradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto de Creación publicado en el diario Oficial La Gaceta. - Al menos una directriz institucional implementada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo - Talleres de consulta - Reuniones - Presentaciones, charlas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de seguimiento* - Coordinador proyecto* 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo y voluntad institucional. - Compromiso e interés - Visión común. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso e interés - Falta de una visión común - Poca claridad de objetivos y metas.
	Establecimiento y designación de instituciones involucradas y responsables y, a los miembros de la estructura organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de interés y atención de los actores involucrados en la Comisión sobre la organización y coordinación. - Porcentaje de participación histórica de colaboradores directos en el proyecto. - Listado de miembros potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura institucional y de organización establecida. - Miembros representantes institucionales designados y en coordinación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo - Divulgación digital e impresa - Presentaciones, charlas, talleres 	<ul style="list-style-type: none"> - Voluntad política. - Motivación de los involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca voluntad y apoyo institucional y político. 	
2. Fortalecer la comunicación y coordinación institucional entorno al SIReFOR.	Comunicación y divulgación constante sobre la implantación y oficialización del SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> - Número de programas de comunicaciones y divulgación diseñados y en ejecución. - Recursos financieros disponibles y/o asignados para la actividad. - Número de convenios de cooperación para la coordinación y comunicación institucional diseñados y establecidos. - Grado de efectividad de los convenios vigentes y diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de trabajo oficializado y presentado. - Cronogramas de actividades de comunicación y mercadeo elaborados y en ejecución. - Material y actividades de publicidad y promoción diseñadas y en preparación. - Convenios de cooperación establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo - Divulgación digital e impresa - Presentaciones, charlas, talleres 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto y encargado de gestión* 		

Documento N° 3: Estrategia de Trabajo para la Implementación del Sistema de Información de Recursos Forestales (SIReFOR).

Estrategia asociada : Establecer una plataforma de datos e información valorada con altos estándares de calidad y confiabilidad.								
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo	
3. Diseñar y definir la plataforma de información	Identificación, recopilación, análisis y depuración de datos, documentación y fuentes de información.	<ul style="list-style-type: none"> Listado de áreas de acción y trabajo definidas. Listado de requerimientos y requisitos de calidad y cobertura de la información. Inventario de datos y documentación requerida, existente y disponible. Nivel o ponderación de la calidad de los datos y documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogo de datos y documentación definido y establecido. Catálogo de requisitos y exigencias de calidad y confiabilidad definido. 			<ul style="list-style-type: none"> Proyecto formalizado Claridad de objetivos y áreas de acción Amplio conocimiento de datos y documentación existente. Personas involucradas con amplio conocimiento sobre el sector forestal y proyecto en general. Experiencia en gestión y valoración de la información Participación de usuarios potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> Poco apoyo a la implantación del proyecto Resistencias personales al proyecto Poca claridad sobre los objetivos y áreas de acción, proyecto en general. Poca divulgación de resultados alcanzados y esperados Proyecto no formalizado Poca participación de usuarios potenciales. 	
	Identificación y selección de los gestores de información	<ul style="list-style-type: none"> Inventario de entidades generadoras de información. Listado de personas encargadas de la gestión de información de las distintas entidades de interés. Listado de enlaces y aliados potenciales. Número de mecanismos de coordinación existentes y diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestores de información identificados y asignados. Mecanismos de coordinación entre gestores – SIReFOR elaborados y establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas Consulta a expertos Sesiones de trabajo y análisis 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador proyecto y encargado de gestión* Grupo usuarios potenciales 			
	Elaboración de protocolos, estándares y normas de la información.	<ul style="list-style-type: none"> Listado de requisitos y exigencias de calidad y confiabilidad. Niveles de la calidad de información. Número y detalle de mecanismos de gestión existentes, efectivos y diseñados. Listado de estándares o atributos de calidad y confiabilidad, etc. Listado de normas y protocolos de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolos de gestión diseñados. Catálogo de estándares y normas diseñados y establecidos. 					

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Documento Nº 3: Estrategia de Trabajo para la Implementación del Sistema de Información de Recursos Forestales (SIReFOR).

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo	
...	Continuación ...	Elaboración de un modelo de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Lista y detalle de los datos y documentación. - Listado de mecanismos de coordinación entre gestores – SIReFOR. - Listado y detalle de los protocolos de gestión. - Listado de estándares y normas de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de información o diagrama de representación diseñado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - Sesiones de trabajo y análisis - Consulta a expertos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto y encargado de gestión y desarrollo tecnológico* - Grupo usuarios potenciales 	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad de objetivos del proyecto. - Amplio conocimiento de los datos y documentación requerida. - Experiencia en gestión y valoración de la información - Amplio conocimiento y capacitación en TIC's. - Activa participación de usuarios potenciales. 		<ul style="list-style-type: none"> - Poca claridad sobre los objetivos del proyecto. - Deficiente conocimiento sobre la información manejar. - Conocimiento y capacitación en TIC's es insuficiente. - Proyecto no formalizado - Poca participación de usuarios potenciales. 	
Estrategia asociada		: Integrar un grupo piloto de usuarios potenciales en el proceso de diseño de la plataforma de información para asegurar responder a las necesidades de información forestal.									
4. Establecer grupos de usuarios potenciales.		Definición de uno ó más grupos de usuarios potenciales o claves para el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de usuarios potenciales. - Número de entidades usuarias potenciales. - Lista y detalle de perfiles de usuarios. - Lista de invitados para formar el grupo piloto de usuarios potenciales. - Listado de las necesidades y tipo de información de usuarios potenciales 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa de actores entorno al sistema. - Catalogo de usuarios potenciales. - Grupo piloto de usuarios establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del mapa de actores - Talleres de consulta - Sesiones de trabajo 		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto y encargado de gestión* - Grupo usuarios potenciales 	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad de objetivos y áreas de acción - Claridad de los actores involucrados, grupos metas y tipos de usuarios. - Formalización de acciones. 		<ul style="list-style-type: none"> - Falta de definición de actores involucrados - Poca claridad sobre grupos de usuarios meta. - Ausencia de participación de posibles usuarios. 	

Documento N° 3: Estrategia de Trabajo para la Implementación del Sistema de Información de Recursos Forestales (SIReFOR).

Estrategia asociada : Definir el diseño de la plataforma tecnológica basado en la optimización de las capacidades tecnológicas instaladas.								
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo	
5. Diseñar el modelo de SI.	Identificación y análisis de las características de los SI existentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de SI relacionados existentes. - Número de visitas a los SI. - Listado de características técnicas y tecnológicas de los SI existentes. - Inventario de entidades coordinadas y comunicadas por SI. - Nivel de desarrollo de los SI existentes. - Porcentaje de factibilidad de integración y compatibilidad entre los diferentes SI. - Listado y detalle de las interfaces utilizadas por los SI 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y diagnóstico de los SI existentes elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitas a SI - Entrevistas - Consulta a expertos - Talleres de consulta - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto y encargado de gestión y desarrollo tecnológico* - Grupo usuarios potenciales - Colaboradores o aliados estratégicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad de objetivos y áreas de acción - Participación y asesoría de expertos - Amplia visión y conocimiento sobre los SI existentes. - Amplio conocimiento y capacitación en la TIC's. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente visión y conocimientos sobre los SI existentes - Falta de una valoración técnica y especializada - Personas involucradas poseen pocos conocimientos y/o capacitación en el tema a desarrollar. 	
	Definición de los alcances del SI.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de características del SI idealizado. - Listado y detalle de requisitos generales y disponibilidad de recursos (técnicos y tecnológicos). - Listado y detalle de usuarios potenciales. - Listado de interfaces perfiladas. - Listado de accesos y restricciones del SI. - Modelo de información. - Listado y detalle de los mecanismos de coordinación y comunicación diseñados. - Listado de normas y estándares técnico tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Catálogo de requisitos técnicos y tecnológicos del SI a implementar. - Interfaz (ces) y definida (s). - Restricciones del sistema definido. - Accesos y registros definidos. - Mecanismos de coordinación y comunicación definidos. - Catálogo de normas y estándares técnicos y tecnológicos definido. 					

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
Continuación	:	Elaboración de un modelo de sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de datos. - Modelo de procesos y casos. - Diagrama de clases. - Matricial 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo del SI o diagrama de representación diseñado. 			Idem	Idem		Idem
6. Diseñar la arquitectura tecnológica.		Determinación de los requerimientos técnicos y tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y analizar los recursos técnicos y tecnológicos disponibles y accesibles. - Listado de alternativas. - Listado de necesidades de migración y carga inicial de datos. - Listado de requerimientos y requisitos de seguridad y control. - Listado de alternativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos disponibles y/o accesibles identificados. - Necesidades de mejora y adquisición de equipo y software identificados. - Propuesta de aplicaciones tecnológicas requeridas y alternativas identificadas. - Catálogo de ventajas, desventajas y alternativas técnicas y tecnológicas elaborado. - Presupuestos definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta a expertos - Reuniones y sesiones de trabajo 		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto y encargado de gestión y desarrollo tecnológico* - Grupo usuarios potenciales - Colaboradores o aliados estratégicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso del equipo responsable. - Asesoría de expertos. - Amplio conocimiento en TIC. - Recursos técnicos y financieros disponibles. - Comunicación y amplia divulgación de avances del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco compromiso e interés por parte del equipo responsable. - Falta de una valoración técnica y especializada. - Deficiente divulgación sobre los avances del proyecto. 	
		Definición de la arquitectura tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y diagnóstico de los SI existentes. - Listado de requisitos técnicos, tecnológicos, seguridad y control. - Modelo del SI. - Listado de recursos disponibles y/o accesibles. - Listado de equipo y software requerido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura tecnológica definida. 						

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.- Continúa en la siguiente página

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
7. Definir una versión oficial del sitio de Internet del SIReFOR.		Evaluación técnica y rediseño del sitio de Internet del SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado técnico general del sitio de internet actual. - Resultados encuestas y/o entrevistas. - Porcentaje de efectividad de uso del sitio de internet. - Valoración de la información actual disponible en el sitio de internet. - Valoración de la condición técnica del sitio. - Número de visitas diarias, mensuales, anuales. - Grado de 	<ul style="list-style-type: none"> - Sitio de Internet actualizado. - Versión oficial del sitio de Internet del SIReFOR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones y sesiones de trabajo - Talleres de consulta - Presentaciones, charlas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión y desarrollo tecnológico* - Grupo usuarios potenciales 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso del equipo responsable. - Asesoría de expertos. - Amplio conocimiento en el diseño de páginas web planas y dinámicas. - Recursos técnicos y financieros disponibles. - Comunicación y amplia divulgación del sitio de Internet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Poco compromiso e interés por parte del equipo responsable. - Falta de una valoración técnica y especializada. - Deficiente divulgación sobre el sitio de Internet.

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Cuadro 3. Plan de acción para la implementación del SIReFOR. Fase 3.

FASE 3		: Implantación y consolidación del SIReFOR						
Período de ejecución		: junio, 2006 - marzo, 2008						
Objetivo		: Implantar y consolidar en el nivel interno institucional, nacional e internacional al SIReFOR.						
Estrategia asociada		: Establecer e institucionalizar un plan de acción para la implantación y consolidación del SIReFOR flexible y adaptable a los cambios del entorno.						
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo	
1. Formular y ejecutar un plan de acción	Identificación de recursos y opciones tecnológicas disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de acciones necesarias para implantar el modelo de información y SI. - Listado de colaboradores y responsables. - Listado de requerimientos técnicos y tecnológicos. - Número de recursos disponibles. - Cronograma de actividades elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de recursos y opciones técnicas tecnológicas elaborado. - Presupuesto elaborado y disponible. - Plan de acción elaborado y definido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo - Consulta a expertos 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de desarrollo tecnológico* 	<ul style="list-style-type: none"> - SIReFOR formalizado - Respaldo legal y político - Unidades de trabajo establecidas y disponibles - Compromiso institucional y del equipo responsable - Amplio conocimiento sobre el proyecto. - Conocimiento y/o capacitación en el área de planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de instrumentos para el respaldo legal y político - SIReFOR no formalizado - Poco apoyo institucional - Recursos financieros no disponibles o insuficientes. - Poca experiencia en la planificación de actividades. 	
	Identificar y definir acciones que aseguren la implantación y consolidación del SI							
Estrategia asociada		: Establecer alianzas estratégicas para la cooperación técnica, financiera y gestión de la información.						
2. Establecer Alianzas estratégicas para la cooperación técnica, financiera y gestión.	Establecimiento de convenios de cooperación con entidades de interés para el SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de entidades de interés para el SIReFOR. - Listado de las características y potenciales de los SI existentes y de interés. - Número de reuniones realizadas con las entidades de interés. <p>Sigue...</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alianzas estratégicas conformadas y establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones y sesiones de trabajo - Entrevistas - Presentaciones, charlas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo* - Coordinador proyecto y encargado de gestión* 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver en la página siguiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver en la página siguiente. 	

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Documento N° 3: Estrategia de Trabajo para la Implementación del Sistema de Información de Recursos Forestales (SIReFOR).

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
...Continuación...		- Ver en la página anterior.	- Grado de interés de otras entidades en colaborar con el desarrollo del SIReFOR.	- Ver en la página anterior.	- Ver en la página anterior.		- Ver en la página anterior.			
		Diseño y ejecución de planes de acción o trabajo conjunto con las entidades aliadas.	- Número de convenios de cooperación establecidos. - Listado de actividades de colaboración conjunta definidas en los convenios de cooperación. - Listado y detalle de los mecanismos de coordinación existentes y definidos para la cooperación con el SIReFOR. - Número y cantidad de recursos disponibles para el trabajo conjunto. - Listado de enlaces institucionales del o los convenios de cooperación.	- Planes de acción o trabajo conjunto elaborados y en ejecución.	- Sesiones de trabajo - Entrevistas y reuniones - Talleres de evaluación y consulta		- Comité de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión*.	- Éxito en la conformación de alianzas estratégicas - Interés de otras instituciones en colaborar con el desarrollo del SIReFOR. - Formalidad de las acciones. - Participación y compromiso de los directivos de las entidades relacionadas		- Poco interés de otras instituciones - Ausencia de aliados estratégicos - Falta de formalidad y respaldo político. - Recursos financieros insuficientes o no disponibles para ejecutar la fase 3.
		Diseño y establecimiento de mecanismos de evaluación y seguimiento de las alianzas establecidas y de acciones conjuntas.	- Porcentaje de cumplimiento y/o ejecución de los convenios y planes de acción o trabajo conjunto. - Porcentaje de efectividad y participación de enlaces institucionales en los convenios. - Número de reuniones u otras actividades realizadas con los aliados estratégicos. - Grado de avances en la implantación del SI.	- Mecanismos de evaluación y seguimiento establecidos.						

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

- Continúa en la siguiente página

Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
3. Fortalecer la coordinación institucional en cuanto a la gestión de la información.	Establecimiento de un mecanismo de coordinación interinstitucional para la gestión de información	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de factibilidad para coordinar e integrar esfuerzos interinstitucionales existentes y en ejecución. - Porcentaje de efectividad de los mecanismos de coordinación interinstitucionales diseñados y existentes. - Listado de equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucional para la gestión de información. - Grado de avances en la implantación del SI. - Grado de interés de otras entidades en colaborar con la gestión de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de coordinación interinstitucional para la gestión de la información forestal establecido y en ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres de consulta - Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Seguimiento* - Coordinador proyecto y encargado de gestión*. 	<ul style="list-style-type: none"> - Éxito en la conformación de alianzas estratégicas - Interés de otras instituciones en colaborar con el desarrollo del SIReFOR. - Formalidad de las acciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco interés de otras instituciones por colaborar con el proyecto - Falta de formalidad y respaldo político. - Resistencias institucionales sobre la gestión de la información.
Estrategia asociada : Promover la transparencia y confiabilidad en la gestión de la información pública e institucional, a través del establecimiento oficial de protocolos, normas y estándares de calidad sobre los datos y documentación proporcionados por el SIReFOR.							
4. Definición de los requerimientos de seguridad y calidad.	Análisis y definición de los protocolos, estándares y normas de calidad, seguridad y control determinados en la fase 2 para los modelos de información y SI.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de normas y estándares definidos en la fase 2. - Listado de requisitos técnicos y tecnológicos. - Grado de definición del modelo de información, SI y arquitectura tecnológica. - Grado de avances en la implantación del SI. - Inventario de datos y documentación. - Listado de requisitos y exigencias de calidad y confiabilidad de la plataforma de información y tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Directrices, protocolos y catálogo de normas y estándares definidos y establecidos - Normas de seguridad y control establecidos y en ejecución. - Niveles de acceso y control de datos definidos y establecido. <p>Sigue...</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo - Talleres de consulta y validación - Consulta a expertos 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto, encargado de gestión y de desarrollo tecnológico* 	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad y compromiso sobre los objetivos y metas. - Amplio conocimiento sobre normas y estándares globales y empleados por SI reconocidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca claridad sobre las metas de calidad del proyecto - Conocimiento y especialización deficiente - Informalidad de acciones. <p>Sigue...</p>

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Documento N° 3: Estrategia de Trabajo para la Implementación del Sistema de Información de Recursos Forestales (SIReFOR).

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
...Continuación...		- Viene de la página anterior.	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de acceso según tipo de usuario. - Volumen de información y documentación prevista. - Frecuencia de los datos. - Período de actualización y respaldos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Directrices para los tratamientos, frecuencia de los datos, periodicidad de actualización y de respaldos definidas. - Protocolos de operación y administración del SI definidos. 			<ul style="list-style-type: none"> - Viene de la página anterior. - Viene de la página anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplio conocimiento y especialización en el desarrollo y administración de SI. 		<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso con el proyecto. - Poca certeza sobre la seguridad informática requerida.
		Definición de un listado de requerimientos para el mantenimiento y soporte de la plataforma de información y tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de requerimientos de mantenimiento y soporte de la plataforma de información y tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de mantenimiento y soporte elaborado y establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones y sesiones de trabajo - Talleres de consulta y validación 		<ul style="list-style-type: none"> - Consulta a expertos - Unidad Técnica del SIReFOR* 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos en seguridad informática. 		
Estrategia asociada : Desarrollar e implantar aplicaciones informáticas con altos estándares de calidad, amigables a los grupos de usuarios metas.										
5. Diseñar y desarrollar las aplicaciones del SI		Definición de la arquitectura tecnológica de soporte.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de avances en la implantación del SI. - Listado de recursos y medios tecnológicos disponibles y accesibles. - Estado del equipo tecnológico disponible e instalado. - Propuesta de interfaces - Diseño del modelo físico y lógico del SI 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de recursos y medios tecnológicos elaborado. - Descripción lógica del SI elaborada. - Modelo físico, de clases, interacción y de consulta del SI redefinido. - Interfaz de usuario definida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones y sesiones de trabajo - Talleres de consulta y validación 		<ul style="list-style-type: none"> - Consulta a expertos - Unidad Técnica del SIReFOR* - Analistas y programadores de apoyo - Consultores de apoyo 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplio conocimiento y especialización en el desarrollo y administración de SI. - Recursos técnicos, tecnológicos y financieros disponibles. 		<ul style="list-style-type: none"> - Poca experiencia en el desarrollo de las TIC's. - Recursos insuficientes o no disponibles.
		Implantación de la plataforma tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de recursos y medios tecnológicos disponibles y accesibles. - Estado del equipo tecnológico disponible e instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma tecnológica instalada y operando 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo. 		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto * 			

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
...Continuación...		Diseño y desarrollo de las bases de datos y/o sistema de ficheros.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de atributos de la BD. - Volumen de espacios para el almacenamiento de datos. - Listado de dispositivos y registros físicos disponibles. - Listado de datos para la BD y/o ficheros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos física y/o sistema de ficheros diseñada y desarrollada. 						
		Diseño y desarrollo de los procedimientos de migración y carga de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de la arquitectura tecnológica. - Listado de dispositivos y registros físicos disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan y software de procedimientos de migración y carga de datos desarrollado. 				<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia y grado de especialización en el desarrollo de aplicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> - No contar con un equipo de trabajo especializado en el desarrollo de aplicaciones
		Diseño y desarrollo de los procedimientos de operación y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Protocolos de operación y administración del SI. - Catálogo de normas y seguridad del SI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan y software de procedimientos de operación y seguridad desarrollado. 			<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto, encargado de desarrollo tecnológico y, de soporte y mantenimiento* 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con una plataforma tecnológica instalada 		<ul style="list-style-type: none"> - Recursos y medios tecnológicos insuficientes.
		Codificación de los componentes del SI	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del equipo tecnológico disponible e instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Software código de componentes desarrollado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo. - Talleres de consulta y validación. 		<ul style="list-style-type: none"> - Analistas y programadores de apoyo - Consultores de apoyo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso y agilidad del equipo de trabajo. - Amplia visión y conocimiento sobre el estado de avance del proyecto. 		<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente visión y conocimiento sobre el estado de avance del proyecto.
6. Implantar el SI.		Comprobación de la suficiencia y funcionamiento de los recursos y medios tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado y estado de dispositivos y registros físicos disponibles. - Listado de requisitos técnicos y tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de recursos y medios tecnológicos comprobados y comprobado y elaborado. 						

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo	
...Continuación...		Carga e implantación de las bases de datos y/o ficheros, bibliotecas o librerías.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de dispositivos y registros físicos disponibles. - Listado de atributos de la BD. - Volumen de espacios para el almacenamiento de datos. - Listado de datos para la BD y/o ficheros. - Listado de las bases de datos física y/o sistema de ficheros diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bases de datos y/o ficheros, bibliotecas y librerías implantadas. 							
		Implantación de las aplicaciones desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del equipo tecnológico disponible e instalado. - Listado y estado de dispositivos y registros físicos disponibles. - Inventario de planes y softwares desarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones programadas y operando. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones y sesiones de trabajo. - Programación y digitalización 		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto, encargado de desarrollo tecnológico y de soporte y mantenimiento* - Analistas y programadores de apoyo - Consultores de apoyo - Grupo de usuarios potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia y grado de especialización en programación y comprobación de resultados 		<ul style="list-style-type: none"> - No contar con un equipo de trabajo especializado en programación y medios tecnológicos no son apropiadas para la implantación de bd. 	
		Ejecución del plan de pruebas y verificación.	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de planes y softwares implantados. - Grado de avances en la implantación del SI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de pruebas y verificaciones definido y en ejecución. 							
		Validación y aprobación el SI.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del proyecto en general. - Estado de funcionamiento de las aplicaciones implantadas. - Listado de errores y fallas del SI y aplicaciones desarrolladas. - Porcentaje de problemas solucionados. - Grado de respuesta antes errores y fallas 	<ul style="list-style-type: none"> - SI aprobado y validado 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo. - Talleres de consulta y validación. 						

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Cuadro 4. Plan de acción para la implementación del SIReFOR. Fase 4.

FASE 3		: Mantenimiento, seguimiento y evaluación.					
Período de ejecución		: junio, 2006 - marzo, 2008					
Objetivo		: Mantener y establecer planes de mantenimiento, seguimiento y evaluación continua para asegurar el buen funcionamiento, manejo y uso del SIReFOR.					
Estrategia asociada		: Promover y propiciar que el SIReFOR se consolide como una herramienta que opera con altos estándares de calidad y confiabilidad.					
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
1. Formular y establecer un plan de mantenimiento y soporte.	Definición de los aspectos que aseguran el buen funcionamiento del sistema, con una adecuada asignación de prioridad o atención en caso de presentar errores o fallas.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del proyecto en general. - Listado de requerimientos de mantenimiento y soporte de la plataforma de información y tecnológica. - Estado de funcionamiento de las aplicaciones implantadas. - Listado de errores y fallas del SI y aplicaciones desarrolladas. - Porcentaje de problemas solucionados. - Nivel de respuesta antes errores y fallas - Protocolos de operación y administración del SI. - Catálogo de normas y seguridad del SI. 	- Manual de atención sobre fallas o errores en el SI	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de trabajo - Consulta a expertos - Evaluaciones periódicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto, encargado de desarrollo tecnológico y, de soporte y mantenimiento* - Analistas y programadores de apoyo - Consultores de apoyo - Grupo de usuarios potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso institucional y del equipo responsable - Amplios conocimientos y experiencia en el mantenimiento y soporte de SI. - Recursos financieros suficientes y disponibles. - Priorización en de los planes de acción sobre el mantenimiento y soporte del SI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planes de mantenimiento no definidos - Financiamiento no disponible o insuficiente - Poca experiencia acerca en el mantenimiento y soporte de SI. - Poca atención sobre fallas y errores. - Falta de priorización sobre acciones relacionadas
	Elaboración de una estrategia de desarrollo y modernización tecnológica del SI.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del proyecto en general. - Listado de requerimientos de mantenimiento adaptativo del SI. - Protocolos de operación y administración del SI. - Catálogo de normas y seguridad del SI. 	- Estrategia de desarrollo y modernización tecnológica del SI elaborada y aprobada.				

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
...Continuación...		Viene de la página anterior.	<ul style="list-style-type: none"> - Número de planes de mantenimiento y actualización diseñados. - Nivel de integración entre las plataformas tecnológicas y de información existentes. - Listado de planes y softwares desarrollados. - Estado del entorno tecnológico. - Listado de recursos disponibles y accesibles. - Nivel de capacitación y actualización del equipo responsable. 	Viene de la página anterior.	Viene de la página anterior.		Viene de la página anterior.	Viene de la página anterior.		Viene de la página anterior.
		Elaboración de planes de mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo y de soporte, tanto para de la plataforma tecnológica como de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del entorno tecnológico. - Listado de dispositivos y registros físicos disponibles e instalados. - Listado de recursos disponibles y accesibles. - Listado de planes y softwares desarrollados. - Protocolos o listado de acciones sobre errores y fallas. - Diseño de la arquitectura tecnológica. - Listado de requerimientos de mantenimiento y soporte de la plataforma de información y tecnológica. 	- Planes de mantenimiento y soporte elaborados y en ejecución	-		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador proyecto, encargado de desarrollo tecnológico y, de soporte y mantenimiento* - Consultores de apoyo 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplios conocimientos y experiencia en el mantenimiento y soporte de SI. - Recursos financieros suficientes y disponibles. - Priorización en de los planes de acción sobre el mantenimiento del SI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamiento no disponible o insuficiente - Poca experiencia acerca en el mantenimiento y soporte de SI. - Poca atención sobre fallas y errores. - Falta de priorización sobre acciones relacionadas 	

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.

Estrategia asociada : Implantar cultura de mejora continua a nivel institucional en el campo de las TIC's.							
Líneas de acción	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	Responsable (s)	Factores de éxito	Factores de riesgo
2. Establecer un mecanismo de evaluación y seguimiento continuo.	Análisis y evaluación de la ejecución de la estrategia de trabajo para la implementación del SIReFOR.	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de implementación de la estrategia de trabajo. - Estado del entorno tecnológico del SI. - Estado del proyecto en general. - Estado y listado de planes y softwares desarrollados. - Estado de la formalización del proyecto. - Grado de ejecución de la acciones definidas en la estrategia. - Porcentaje de factibilidad de concluir con la estrategia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico sobre el desarrollo de la estrategia de trabajo para la implementación del SIReFOR elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas. - Sesiones de trabajo - Talleres de consulta - Supervisión de labores y funcionamiento periódico 	<ul style="list-style-type: none"> - Comité Directivo y de seguimiento* - Unidad Técnica del SIReFOR*. - Aliados estratégicos - Grupo de usuarios claves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalización del SIReFOR. - Grado de implementación y consolidación de la organización del sistema. - Compromiso, interés y motivación de los involucrados. - Claridad de objetivos y metas. - Implantación del SI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalización del SIReFOR no concluida. - Insatisfactorios avances y resultados en la implementación del proyecto. - Falta de interés y compromiso.
	Diseñar un mecanismo de seguimiento y control periódico.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del proyecto en general. - Estado de la formalización del proyecto. - Porcentaje de efectividad de los mecanismos de control diseñados y existentes. - Grado de avances en la implantación del SI. - Grado de interés de los involucrados en dar seguimiento y controlar el proyecto. - Listado de responsables de ejecución del desarrollo del SI - Número de reuniones u otras actividades realizadas con los aliados estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de seguimiento y control diseñado y establecido. 				

*: De acuerdo al organización propuesta para el SIReFOR en el Documento N° 4: Propuesta Técnica para la implementación del SIReFOR.- Continúa en la siguiente página

Líneas de acción	de	Actividades	Indicadores	Verificadores	Técnicas de trabajo	de	Responsable (s)	Factores de éxito	de	Factores de riesgo
...Continuación...		Viene de la página anterior.	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de cumplimiento y/o ejecución de los convenios y planes de acción o trabajo conjunto. - Listado de las características y potenciales de los SI existentes y de interés. - Listado de errores y fallas del SI y aplicaciones desarrolladas. 	Viene de la página anterior.	Viene de la página anterior.		Viene de la página anterior.	Viene de la página anterior.		Viene de la página anterior.
		Formular y establecer un mecanismo de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de acciones relacionadas al seguimiento y control. - Porcentaje de efectividad y participación de enlaces institucionales en los convenios. - Grado de avances en la implantación del SI. - Porcentaje de cumplimiento de las funciones y metas definidas para los responsables. 	- Mecanismo de evaluación establecido.	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas. - Sesiones de trabajo - Talleres de consulta 		<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Seguimiento* - Unidad técnica del SIReFOR* 	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de implementación y consolidación de la organización del sistema. - Compromiso, interés y motivación de los involucrados. - Claridad de objetivos y metas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Formalización del SIReFOR no concluida. - Insatisfactorios avances y resultados en la implementación del proyecto. - Falta de interés y compromiso.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 5. Cronograma de actividades de la estrategia de trabajo.

Id	Actividades	2005	2006	2007	2008
1000	FASE 1: PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN				
1100	Plan estratégico				
1101	Análisis y diagnóstico del entorno a la implementación del SIReFOR	■			
1102	Definición del marco conceptual y de referencia		■		
1103	Identificación y definición de las áreas de acción y trabajo		■		
1104	Elaboración del catálogo de productos y servicios		■		
1105	Elaboración del catálogo de usuarios		■		
1106	Elaboración de la propuesta de la estructura institucional		■		
1107	Definición de la organización interna		■		
1108	Análisis de requerimientos técnicos, tecnológicos, legales y financieros		■	■	
1109	Definición y establecimiento de un plan de trabajo y responsables		■	■	
1110	Implantación del plan estratégico			■	■
1111	Establecimiento de un programa de capacitación			■	■
1200	Apoyo institucional en el marco del PNDF				
1201	Establecimiento de una estrategia de fortalecimiento institucional e interinstitucional			■	■
1202	Establecimiento de directrices institucionales			■	■
1203	Desarrollo de procesos de sensibilización y consolidación dentro del SINAC			■	■
1204	Identificación de colaboradores directos, enlaces, coordinadores regionales y locales			■	■
1205	Establecimiento de un plan de trabajo para los coordinadores regionales y locales			■	■
1206	Establecimiento del SIReFOR como programa nacional dentro del SINAC.			■	■
1207	Formulación de estrategias de coordinación institucional e interinstitucional			■	■
1300	Promoción del SIReFOR ante el sector forestal				
1301	Establecimiento de un programa o estrategia de comunicación y divulgación pública			■	■
1400	Mecanismos para la gestión y coordinación institucional				
1401	Establecimiento de planes de trabajo			■	■
1402	Establecimiento de convenios de cooperación y cartas de acuerdos			■	■
1403	Establecimiento de los mecanismos de gestión y coordinación			■	■

Id	Actividad	2005	2006	2007	2008
1500	Participación de la Direcciones Ejecutivas involucradas				
1501	Formalizar la estrategia de trabajo para la implementación del SIReFOR				
1600	Mecanismos de seguimiento y evaluación del proyecto y plan (es) estratégico (s)				
1601	Establecimiento de un mecanismos de seguimiento y evaluación				
1700	Líneas y mecanismos de financiamiento nacional e internacional				
1701	Diseño y proyección de presupuestos				
1702	Identificación y establecimiento de líneas financieras estatales				
1800	Equipo de Trabajo				
1801	Contratación o asignación de personal				
1802	Establecimiento y formalización del equipo de trabajo				
1900	Reuniones, talleres de promoción, consulta y validación				
2000	FASE 2: DISEÑO DE LA PLATAFORMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLÓGICA				
2100	Estructura institucional y de organización interna				
2101	Elaboración y publicación del Decreto de creación del SIReFOR				
2102	Establecimiento de la estructura institucional y de organización interna				
2200	Comunicación y coordinación institucional				
2201	Elaboración de un cronograma de actividades de comunicación y mercadeo				
2202	Realización de talleres y charlas de presentación del proyecto				
2203	Elaboración y divulgación de material publicitario y de promoción				
2204	Establecimiento de convenios o cartas de acuerdo para la coordinación institucional				
2300	Plataforma de Información				
2301	Selección de datos, documentación y fuentes de información				
2302	Establecimiento del catálogo de datos y documentación				
2303	Identificación de los requisitos de calidad y confiabilidad de la información				
2304	Selección y establecimiento de los gestores de la información				
2305	Elaboración de protocolos, estándares y normas de la información				
2306	Elaboración de un modelo de información				
2400	Usuarios potenciales				
2401	Definición del mapa de actores entorno al sistema				
2402	Establecimiento del catálogo de usuarios				

Id	Actividad	2005	2006	2007	2008
2403	Reuniones, talleres de consulta con usuarios potenciales				
2500	Modelo del Sistema de Información				
2501	Análisis y diagnóstico de los SI existentes				
2502	Definición de los alcances del SI				
	Elaboración del catálogo de requisitos técnicos y tecnológicos				
	Diseño de las interfaces				
	Elaboración de las propuestas de restricciones del SI				
	Definición de accesos y registros				
	Establecimiento de mecanismos de coordinación y comunicación				
	Definición del catálogo de normas y estándares técnicos y tecnológicos				
2503	Elaboración y definición de un modelo del sistema de información				
2600	Página web				
2601	Evaluación técnica de la página web				
2602	Rediseño de la página web				
2603	Lanzamiento oficial				
2604	Actividades de promoción				
2700	Reuniones, talleres de consulta y validación				
3000	FASE 3: IMPLANTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN				
3100	Plan de acción				
3101	Identificación de recursos y opciones tecnológicas disponibles				
3102	Establecimiento de un plan de acción				
3200	Alianzas estratégicas				
3201	Establecimiento de convenios de cooperación técnica, financiera y de gestión				
3202	Diseño y establecimiento de planes de acción o trabajo conjunto				
3203	Diseño y establecimiento de mecanismos de evaluación y seguimiento				
3300	Gestión de la Información				
3301	Establecimiento de un mecanismo de coordinación para la gestión de la información				
3400	Seguridad y calidad de las plataformas				
3401	Análisis de la acción 2300				
3402	Establecimiento de directrices y protocolos				

Id	Actividad	2005		2006		2007			2008	
3403	Establecimiento de normas y estándares del SI									
3404	Establecimiento de las normas de seguridad y control									
3405	Establecimiento de las niveles de acceso y control de datos									
3406	Establecimiento de las directrices para los tratamientos y frecuencia de datos									
3407	Establecimiento de los periodos de actualización y de respaldo del SI									
3408	Establecimiento de los protocolos de operación y administración del SI									
3409	Elaboración de un listado de requerimientos para el mantenimiento y soporte									
3500	Desarrollo de las aplicaciones del SI									
3501	Definición de la arquitectura tecnológica									
3502	Instalación de la plataforma tecnológica									
3503	Diseño y creación de las bases de datos planas y relacionales									
3504	Diseño y desarrollo del plan y software de migración y carga de datos									
3505	Diseño y desarrollo del plan y software de operación y seguridad									
3506	Codificación de los componentes del SI									
3507	Elaboración y establecimiento de un plan de integración, pruebas y verificación									
3600	Implantación del SI									
3601	Comprobación del funcionamiento de los recursos y medios tecnológicos									
3602	Carga de las bases de datos creadas									
3603	Carga de las aplicaciones desarrolladas									
3604	Ejecución del plan de integración, pruebas y verificación									
3605	Validación y aprobación del SI									
4000	FASE 4: MANTENIMIENTO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN									
4100	Mantenimiento y Soporte									
4101	Elaboración y establecimiento de un manual de atención sobre fallas y errores del SI									
4102	Elaboración de una estrategia de desarrollo y modernización tecnológica									
4103	Elaboración y establecimiento de planes de mantenimiento y soporte									
4200	Evaluación y Seguimiento									
4201	Análisis y diagnóstico sobre la ejecución de la estrategia de trabajo									
4202	Elaboración y establecimiento de un mecanismo de seguimiento y control									
4203	Elaboración y establecimiento de un mecanismo de evaluación									

