

## ANEXO I DETALLE SOBRE REVISIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DEL SIGEREF0

### PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento de Datos – Propietarios-Regentados-Regentes-Fiscales

**Propietarios - Regentados - Regentes - Fiscales**

Nombre	Cédula	Dirección	
Rogelio Arturo Solano Alvarado	303450963	San José, Montes de Oca, Sabanilla	Nuevo
Sistema Sistema Sistema	000000000	San José, San José, El Carmen	Editar
JUAN ANDRES PONCIANO RODRIGUEZ	007039585	Alajuela, Alajuela, Alajuela	

No. de cédula:   Nombre:

No. de Colegiado:

Crear / Modificar:

Cédula:  Tipo de cédula:  No. de colegiado:

Nombre o razón social:

Apellido 1:  Apellido 2:

No. de teléfono:  No. de Fax:

E-mail:  Dirección:

Provincia:  Cantón:

Distrito:  Actualizado:

Propietario  Regentado  Regente  Fiscal

#### Resultados Positivos

- La información se registra y consulta de manera consistente
- Los filtros de consulta funcionan de manera adecuada, mostrando los datos que respetan los filtros indicados
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Se valida el registro de la información que es requerida
- No permite registrar información con identidades duplicadas

#### Aspectos a Mejorar

- Se deberá establecer un formato estandarizado para el registro del documento de identidad, de forma tal que todos los datos se registren con una misma estructura. Además el estándar debería ser validado contra el tipo de documento de identidad, de tal manera que todos los números de un mismo tipo de documento mantengan la cantidad de dígitos requerida de manera oficial.
  - El campo “No.Colegiado”, deberá poderse editar solamente en los casos que el registro de información sean vinculantes a un Regente.
- Los campos “Apellido 1” y “Apellido 2”, no deberán estar habilitados si la información a registrar o actualizar es vinculante a una Personería Jurídica
  - Es necesario incorporar un botón para efectuar la operación de Eliminación de un registro ya creado, este botón debe validar las vinculaciones que pudiesen existir entre el registro a ser eliminado con los demás datos del sistema, por ejemplo, verificar que un regente que se vaya a eliminar no tenga contratos a su nombre, de tenerlos deberá como mínimo hacer la advertencia para que el usuario tome la decisión de cómo proceder
  - La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Editar”.
  - El campo “Actualizado” deberá desplegar la fecha de la última modificación realizada sobre el registro que se está consultando; independientemente del usuario que haga la edición.

## PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento de Datos - Fincas

**Fincas**

No. de inscripción	Dirección	Otras señas	
00000002	Alajuela, San Carlos, Pocosol	LA AZUCENA FINCA LA MILENA	Nueva
00000003	Cartago, Turrialba, La Suiza	DEL PUENTE QUEBRADA LA SUIZA 100 M OESTE Y 100	Editar
00000004	Heredia, Sarapiquí, Horquetas	CRUCE RIO FRIO	Eliminar

No. de inscripción:   [Asignar propietario\(s\)](#)

**Propietarios**

No. de cédula	Nombre

**Crear / Modificar**

No. de inscripción:  Denominada:   Suspendida

Otras señas:

Provincia:  Cantón:

Distrito:

### Resultados Positivos

- La información se registra y consulta de manera consistente
- Los filtros de consulta funcionan de manera adecuada, mostrando los datos que respetan los filtros indicados
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Solamente permite vincular a la fincas registros de propietarios cuya asignación haya sido "Propietario"
- Se valida el registro de la información que es requerida
- No permite registrar fincas con número de inscripción para una misma provincia

### Aspectos a Mejorar

- Se deberá establecer un formato estandarizado para el registro del número de inscripción
- Se debe indicar cuáles campos son requeridos para el registro de la finca
- Se debe validar que toda finca que se registre cuente con al menos un propietario asignado; además la asignación de propietario debe mostrarse en tiempo real en la pantalla principal de registro de la finca
- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de "Editar".
- Se debe validar la realización de un ordenamiento de los campos que aparece en la pantalla de forma tal que seguido de la tabla de consulta de información se coloque los campos que contienen el grupo "Crear/Modificar", y que después de ésta aparezca la tabla del grupo "Propietarios", además el botón "Asignar Propietario (s)" deberá aparecer dentro de este grupo.

## PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento de Datos – Empresa de Relación Laboral o Regentes Corporativos

Todas las compañías  
 Solo compañías o entidades consultoras o asesoras

Cédula:   Nuevo

Cédula jurídica	Nombre	Editar	Eliminar
3-007-045359	Centro Agrícola Cantonal de Puriscal		
3-002-114418	ASIREA		
3-004-045302	Cooperativa de Autogestión Agropecu.		
3-007-051101	Centro Agrícola Cantonal de Puntarenas		

Regentes asociados

No Colegiado	Nombre	Nuevo	Eliminar
8888	Jose Salas Salas		

No. de colegiado:    
Regente:

Agregar / Modificar

Nombre:   
Cédula:   
Teléfono:   
Fax:   
E-mail:   
Otras señas:

Provincia:   
Cantón:   
Distrito:

Compañía o entidad consultora o asesora

### Resultados Positivos

- La información se registra y consulta de manera consistente
- Los filtros de consulta funcionan de manera adecuada, mostrando los datos que respetan los filtros indicados
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Se valida el registro de la información que es requerida
- No se permite ingresar registros con cédulas duplicadas

### Aspectos a Mejorar

- La pantalla debe tener un título que permita orientar al usuario el origen de la información que se está actualizando o registrando
- Se deberá establecer un formato estandarizado para el registro de la cédula jurídica, de forma tal que todos los datos se registren con una misma estructura.
- Se debe estandarizar las pantallas en donde se asigna el regente de

forma tal que en toda la aplicación en donde se realiza esta acción la forma de asignación sea la misma. La estandarización permite a los usuarios desarrollar agilidad sobre el uso del sistema ya que desarrollan destrezas comunes en funcionalidades visualmente similares

- Se debe validar realizar un ordenamiento de los campos que aparece en la pantalla de forma tal que seguido de la tabla de consulta de información se coloque los campos que contienen el grupo “Agregar/Modificar”, y que después de ésta aparezca la tabla del grupo “Regentes Asignados”.
- Se debe corregir el mensaje que se muestra cuando se trata de elimina una empresa que tiene asignados regentes de forma tal que para el usuario final el mensaje sea comprensible indicándole la situación y que hacer para poder eliminar la empresa seleccionada
- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Editar”.

### PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento de Datos – Administrar Tipos de faltas

**Administrar tipos de falta**

Tipos registrados

ID	Descripción
1	Informe extemporáneo
2	No presentación de informes
3	Uso de papel de seguridad no asociado
12	Otro
14	PRUEBA DE SISTEMA

Fecha: 08/01/2014  Asignar Crear nuevo Modificar Eliminar

Agregar / modificar tipo 14

Descripción:

#### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

#### Aspectos a Mejorar

- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Modificar”.

### PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento de Datos – Administrar Tipos de Sanciones y Amonestaciones

**Administrar tipos de sanción y amonestación**

Tipos registrados

ID	Descripción	Duración (días)
1	Amonestación por escrito	0
2	Suspensión como regente (1 mes)	30
3	Suspensión como regente (2 meses)	60
9	Restricción de inscribir formularios nuevos	0
10	Suspensión como regente	0

Crear nuevo Modificar Eliminar

Agregar / modificar tipo

Descripción:

Duración (días):

#### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

#### Aspectos a Mejorar

- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Modificar”.

## PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento de Datos – Tipos de Papeles de seguridad y Formularios Registrados

**Tipos de papeles de seguridad y formularios registrados**

Tipo de papel	Tamaño del talonario	Costo
Papel de seguridad	50	3100,00
Formularios de regencia forestal	25	5000,00
Formularios de informes	25	5500,00
Papel de Pruebas	40	8000,00

Nuevo  
Modificar  
Eliminar

Crear / Editar tipo

Tipo de papel/formulario:  
Papel de Pruebas

Cantidad del talonario: 40 Costo: 0

Guardar Cancelar

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

### Aspectos a Mejorar

- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Modificar”.
- Cuando se realiza una modificación se debe desplegar en el campo “Costo”, el costo registrado para respectivo registro

## PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento del Sistema – Administración de Usuarios

**Administración de usuarios**

Usuarios registrados

Usuario	Nombre	perfil
rsolano	Rogelio Solano Alvarado	Super Usuario
grolدان	Guillermo Roldan	Super Usuario
auditor	Auditor	Super Usuario
mviquez	Marianella Víquez R	Super Usuario

Nuevo  
Editar  
Eliminar

Filtrar por usuario:  Buscar

Crear / Modificar:

Usuario:  Contraseña:

Nombre:

Perfil:  No. colegiado:

Guardar Cancelar

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

### Aspectos a Mejorar

- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Editar”.
- Se debe indicar cuáles campos son requeridos para el registro de un usuario
- Se debe establecer reglas para la creación de la contraseña, para que solamente se acepten contraseñas con un rango mínimo, que contengan combinación de números con letras en minúsculas/mayúsculas y caracteres especiales

### PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento del Sistema – Actualizar Variables de Cálculo

**Actualizar variables de cálculo del sistema**

Variable	Valor
Valor utilizado para gasto administrativo en ampliaciones	250000.00
Días hábiles para presentar informes sin ser extemporaneos	20
Días para que el contrato no sea extemporáneo por no presentación de informes	20.00

Valor:

#### Resultados Positivos

- La información se actualiza de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

#### Aspectos a Mejorar

- La información que se despliegue, producto de una consulta, deberá mostrarse siempre como no habilitada para modificar, en caso que el usuario requiera hacer cambios deberá presionar el botón de “Editar”.

### PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento del Sistema – Administrar Variables de Cálculo

**Administrar variables de submodalidad**

Seleccione la modalidad:

Seleccione la submodalidad:

**Variables de la submodalidad:**

Costo por visita:  Horas mínimas por visita:

No. mínimo de visitas primer(Año/mes):

No. mínimo de visitas segundo(Año/mes):

No. mínimo de visitas a partir del tercer Año:

No. de visitas por hectárea para reforestación por bloque:

#### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

#### Aspectos a Mejorar

- No se encontraron aspectos por mejorar

## PANTALLA ANALIZADA: Mantenimiento del Sistema – Administrar Variables de Cálculo

Actualización de Sub-Modalidades

Seleccione la modalidad: **Aprovechamiento Forestal**

Sub-modalidades relacionadas:

Nombre
Aprov. Forestal CO SAF < 100 m3
Aprov. Forestal CO RALEO < 100 m3
<b>SUBMODALIDAD DE PRUEBAS</b>

[Editar](#) [Nuevo](#) [Eliminar](#)

Agregar / Editar

Nombre: SUBMODALIDAD DE PRUEBAS

Rango de medida: De: 1 a: 999

[Guardar](#) [Cancelar](#)

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados

### Aspectos a Mejorar

- No se encontraron aspectos por mejorar

## PANTALLA ANALIZADA: Cambio de Contraseña

**Cambiar contraseña**

Usuario: **mviquez**

Digite su nueva contraseña:

Confirme su nueva contraseña:

[Guardar nueva contraseña](#)

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- El botón realiza la función para la cual fue creado

### Aspectos a Mejorar

- Se debe establecer reglas para la creación de la contraseña, para que solamente se acepten contraseñas con un rango mínimo, que contengan combinación de números con letras en minúsculas/mayúsculas y caracteres especiales

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Listado

**Administración de formularios de regencia forestal**

Filtrar formularios por: **No. de formulario** igual a: 9104g

[Eliminar formulario](#) [Buscar](#) [Editar](#)

Formularios encontrados

Formulario	Fecha suscripción	Fecha inscripción	Fecha vencimiento	Estado	Visitas registradas	Monto Inscripción	Fiscal responsable
9104G	15/09/2013	27/09/2013	15/09/2014	Activo	5	45000	Kathya Vindas Campos

**Detalle del contrato:** [Ver resoluciones asociadas](#)

Tipo de regencia: Individual No. de recibo: 38231 Cobro por visita: €200000,00

Relación laboral: No Justificación de modalidad:

Regente: Luis Diego Camacho Cornejo Sede: Central

No. colegiado: 3475

Empresa asesora / que contrata:

Submodalidad(es): Aprov. Forestal Bosque

Variables de submodalidad	
Hectáreas a aprovechar	Volumen. a extraer
30,0000	550,00

Finca(s):

No de inscripción	Ubicada en
00192485	San José, Pérez Zeledón, San Isidro del General

Propietario(s):

Cédula	Nombre
102340748	FLOR DE MARÍA TREJOS CORDERO

Número de informes emitidos: 0

Número	Papel	Cierre	Ver

Regentado(s):

Cédula	Nombre
106420820	JORGE LUIS CHACON VARGAS

Ampliaciones: No

Sustituciones: No

Cierre por continuidad: No

### Resultados Positivos

- La información se muestra y registra de manera consistente
- El botón realiza la función para la cual fue creado

### Aspectos a Mejorar

- En la pantalla que aparece al presionar el botón “Editar” se debe:
  - Hacer más amigable la selección de las fechas, o bien permitir registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
  - Donde corresponda, validar si el nuevo regente es vinculante a la empresa asignada
  - Validar que el nuevo regente tenga asignado el número de formulario
  - Ordenar de forma alfabética la lista de “Seleccione el fiscal”
  - Validar el monto de la visita contra el mínimo, según la modalidad asignada
  - Validar el número de visitas contra el mínimo, según la modalidad asignada



## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Inscripción (pantalla 1)

Inscripción de formularios de regencia forestal

Información de encabezado Asignar modalidades

Nº de formulario: 0

Tipo de regencia:

Regente: +  Relación Laboral

Empresa que contrata: Seleccionar...

Asignar fincas y regentados + / ...

Finca(s):

Regentado(s):

Fiscal responsable: Seleccionar... Sede: Central

Fecha de suscripción: Fecha de inscripción:

Fecha de vencimiento: Número de recibo:

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- El botón realiza la función para la cual fue creado
- Se valida el registro de la información que es requerida
- El sistema valida adecuadamente que no se registre un mismo número de formulario más de una vez

### Aspectos a Mejorar

- Se debe estandarizar las pantallas en donde se asigna el regente (bajo la modalidad individual) de forma tal que en toda la aplicación en donde se realiza esta acción la forma de asignación sea la misma. La estandarización permite a los usuarios desarrollar agilidad sobre el uso del sistema ya que desarrollan destrezas comunes en funcionalidades visualmente similares.
- La información de la lista “Fiscal Responsable”, debe aparecer ordenada de forma alfabética.

- No se debe permitir seleccionar más de una vez el mismo regentado
- Los campos de fecha deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
- No se debe permitir registrar un contrato cuyo regente se encuentre sancionado, actualmente el sistema solamente advierte de esta situación, sin embargo sí permite registrar el contrato
- No se debe permitir registrar un contrato cuya finca se encuentre Inhabilitada, actualmente el sistema solamente advierte de esta situación, sin embargo sí permite registrar el contrato
- No se debe permitir registrar un contrato cuya fecha inicial sea mayor que la final, actualmente el sistema solamente advierte de esta situación, sin embargo sí permite registrar el contrato
- No se debe permitir registrar un contrato cuya fecha de suscripción sea mayor o igual a la fecha de inscripción, actualmente el sistema solamente advierte de esta situación, sin embargo sí permite registrar el contrato
- Se debe validar que el número de formulario esté asignado al regente seleccionado, de lo contrario no se debe permitir el registro del contrato

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Inscripción (pantalla 2)

Inscripción de formularios de regencia forestal

Información de encabezado    Asignar modalidades

Seleccione la modalidad:

Seleccione la sub-modalidad:

Sub-modalidad(es) asignada(s)  Variables de la submodalidad

Proyecto de año específico

Nº de visitas:   Habilitar menos visitas

Nº de informes a entregar:

Honorarios x visita:

Total a pagar por inscripción del formulario: C\$ 0.00 colones

- Se debe indicar cuáles campos son requeridos para el registro

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- El botón realiza la función para la cual fue creado
- El sistema valida adecuadamente el monto mínimo de visitas por cada modalidad
- El sistema valida adecuadamente la cantidad de visitas mínimas por cada modalidad
- Se valida el registro de la información que es requerida
- El sistema advierte cuando que una finca se le está tratando de registrar un contrato con una modalidad igual a una ya registrada.

### Aspectos a Mejorar

- No se debe permitir registrar un contrato cuya sumatoria de las variables de la submodalidad sea mayor a la submodalidad seleccionada, actualmente el sistema solamente advierte de esta situación, sin embargo sí permite registrar el contrato
- Los mensajes de inconsistencia de registro de información deben ser entendibles para el usuario, por ejemplo, si un usuario registra valores numéricos junto valores de texto en la tabla “Valores de la submodalidad”, al momento de guardar la información el sistema da un mensaje que indica “Error al convertir el valor del parámetro de string a decimal”, este mensaje no les claro a un usuario ni lo orienta para que corrija los datos mal registrados.

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Ampliación

Ampliaciones para Formularios de Regencia Forestal

No. de formulario: 7122a

Estado: Activo

Fecha de vencimiento: 26/04/2015

No. de visitas: 10

Sub-modalidad(es):  
Reforestación Bloque <=90 ha

Variables asociadas:

Nombre vulgar	Nombre científico	No hectáreas	No árboles
		11,0000	0

Monto de inscripción: 420000 colones

Fecha de ampliación: 19/01/2014

Tipo de ampliación:  
 Vigencia  Visitas  Beneficiarios   
 Variables(Área-volumen-árboles)

Aumentar vigencia en:  Años  Meses

Aumentar visitas en:

Ampliar variables

Nombre vulgar	Nombre científico	No hectáreas	No árboles
-	-	11,0000	0

Hectáreas  Volumen  Árboles

Digite la cantidad a ampliar:

Monto a cancelar:  colones

No. de resibo:

No. de resolución:

No fue posible comprobar la funcionalidad de esta pantalla dado que, indiferentemente del tipo de ampliación que se trató de probar, al presionar el botón “Guardar”, aparecía el siguiente mensaje “Error al convertir el valor del parámetro de String a Decimal” y no fue posible encontrar los datos que estaban produciendo el error indicado.

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Modificación

Modificaciones para Formularios de Regencia Forestal

No. de formulario: 9104g

Seleccionar fecha: 14/01/2014

Seleccionar finca(s)  
No. de inscripción:

Finca(s) asociada(s):

No. de inscripción	Ubicación
00192485	San José, Pérez Zeledón, San Isidro del General

Inscripción Dirección

Propietario(s) asociado(s):

No. de cédula	Nombre
108880888	Juan Solís Solís

Seleccionar propietario(s)  
No. de cédula: 108880888

No. de cédula	Nombre
108880888	Juan Solís Solís

Regentado(s) asociado(s):

No. de cédula	Nombre
106420820	JORGE LUIS CHACON VARGAS

Seleccionar regentado(s)  
No. de cédula:

No. de cédula	Nombre
---------------	--------

Adjuntar resolución Número:

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- El botón realiza la función para la cual fue creado
- El sistema valida adecuadamente que no se registre información duplicada
- Se realiza el registro en la bitácora

### Aspectos a Mejorar

- Los mensajes de inconsistencia de registro de información deben ser entendibles para el usuario, por ejemplo, si un usuario trata de ingresar un propietario ya registrado el sistema emite un mensaje de violación de llaves primarias, este mensaje no les claro a un usuario ni lo orienta para que entienda el error en el registro que trató de realizar.
- Si se da cambio en modalidades se debe validar las variables, los montos por visitas y la cantidad mínima de las mismas.
- El campo de fecha debe tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Sustitución de regente

Sustitución de regente

Nº de Formulario:

Tipo de regencia:  Regente actual:

Estado:

Regencia Individual

Nº de colegiado

Regente

Digite el nuevo Nº de formulario:

Detalle del Regente Corporativo

Empresa:

Cédula Jurídica:

Teléfono:

Ubicación:

Regentes asociados

No de colegiado	Regente

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- El botón realiza la función para la cual fue creado
- Se realiza el registro en la bitácora
- Se valida el registro de la información que es requerida
- Realiza correctamente el cierre del contrato y transfiere los datos al nuevo contrato

### Aspectos a Mejorar

- El sistema no debe permitir realizar cambio de regentes en contratos con estado vencido, inactivo o cerrado
- El sistema no debe permitir realizar una sustitución de regente, cuando el nuevo regente se encuentra suspendido
- Se debe validar que el número de formulario que se está registrando haya sido asignado al nuevo regente

### NOTAS

- Solamente se logró comprobar la funcionalidad de sustitución de regentes para regencias individuales, ya que no se logró vincular papeles de seguridad a regentes corporativos, que permitieran vincular contratos con este tipo de regencias.

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Cierre de Formulario

### Cerrar Formulario

No de formulario:

Sub-Modalidad (es):

Regente:

Estado:

Cerrar contrato por:  Cierre  Rescisión  Continuidad

Fecha de cierre:

**Cobros por informes adicionales**

Nº de informes adicionales: 0

Monto a cobrar(€): 0

**Registrar devolución de dinero:**

Monto a acreditar:

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creados
- Se realiza el registro en la bitácora
- Se valida el registro de la información que es requerida
- Permite cerrar un contrato cuando el regente ha indicado que el informe entregado es el de cierre

### Aspectos a Mejorar

- El sistema no debe permitir cerrar un contrato cuando hay informes emitidos, o ya se encuentra cerrado

- El campo de fecha debe tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
- Se deben realizar todos los cálculos referentes a cobro como devoluciones de dinero, actualmente solo se calcula el monto a cobrar a regentes, según cada caso

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Activación de Formulario

### Activar Formulario de Regencia Forestal

Digite el No de formulario:

Monto de inscripción: **¢0 colones**

Estado:

Digite el No de recibo:

### Resultados Positivos

- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creados
- No permite activar un formulario que se encuentra activo

### Aspectos a Mejorar

- No se encontraron aspectos por mejorar

## PANTALLA ANALIZADA: Formularios de Regencia – Bitácora de Formularios y Reconocimiento de Dinero

### Bitácora de formularios y reconocimiento de dinero

#### Seleccione:

- Modificaciones del formulario
- Ampliaciones del formulario
- Sustituciones de regente individual
- Sustituciones de regente corporativo
- Reconocimiento de dinero
- Continuaciones

#### Digite el No. de formulario

#### Defina el periodo a consultar

Del:  Al:

**Mostrar bitácora**

#### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado

#### Aspectos a Mejorar

- Los campos de fecha deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.

#### NOTA

Dado que no se logró verificar los registros de Ampliación del formulario y Sustituciones de regente corporativo, no fue posible verificar el despliegue de estos datos en esta pantalla.

## PANTALLA ANALIZADA: Informes de Regencia – Ingreso de informe

### Administración de Informes de regencia

No. de formulario de regencia: 2109e

Informes presentados: de

No. de informe: 2

Papel de seguridad o formulario de informe:  
Papel de seguridad 92303 F

Cuota solicitada:

Fecha de visita:

fecha de entrega:

Anomalías:

Cierre

Expediente AFE:

Guardar Limpiar

Agregar contenido

Modalidad:

Regente:  
No. de colegiado:  
Nombre:  
No. de teléfono:

Regentado:

Cédula	Nombre

Inmueble

No de inscripción	Ubicada en

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado
- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creado
- El sistema controla adecuadamente la prohibición de registro de informes para formularios con estado de “Inactivo” y “Cerrado”
- El sistema controla adecuadamente el registro de amonestación por extemporabilidad
- Se valida el registro de la información que es requerida
- El sistema valida que existen contratos con más de 20 días hábiles de vencimiento, para ello emite una alerta

### Aspectos a Mejorar

- Los campos de fecha deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
- Si un formulario se encuentra con estado “Vencido”, no se debe permitir registrar informes
- Si el regente se encuentra sancionado, no se debe permitir registrar informes

## PANTALLA ANALIZADA: Informes de Regencia – Consulta

Consulta de informes de regencia

No. de Formulario:

Modalidad: Aprovechamiento Forestal

Estado: Vencido [Editar Encabezado](#) [Editar Contenido](#) [Ver / Imprimir](#) [Eliminar](#)

No	Papel del Informe	Cierre	Extemporáneo	Fecha visita	Fecha entrega	emitido
1	92302F	No	No	01/01/2014	16/01/2014	Sí

[Fe de erratas](#)

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado
- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creado

### Aspectos a Mejorar

- Los campos de fecha que muestran en la pantalla de la opción “Editar Encabezado” deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.

## PANTALLA ANALIZADA: Informes de Regencia – Validar Cierres Físicos

Validar cierre físico de formularios 

Formulario	Regente	Observaciones	Sede

No fue posible comprobar la funcionalidad de esta pantalla dado que la misma no despliega información que permita comprobar si realiza las tareas de manera correcta o necesita algún tipo de mejora.



## PANTALLA ANALIZADA: Informes de Regencia – Validar Visitas Inscritas vs Informes Presentados

Auditar visitas inscritas vs informes presentados

No. Formulario	No. Visitas inscritas	No. Informes presentados	Regente	No. Colegiado
27654D	5	6	Chacón Hidalgo Rox	4812

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado
- Los botones realizan la función para la cual fueron creado

### Aspectos a Mejorar

- Sería conveniente ubicar los botones de forma tal que su tamaño no obstruya la tabla de despliegue de información

## PANTALLA ANALIZADA: Control – Papeles de Seguridad

Papeles de seguridad y formularios de regencia

**Seleccione el tipo de regente**

Individual

Digite el N° de colegiado:

Nombre: Jose Salas Salas

Cédula: 107770777

E-mail:

Corporativo

Digite la cédula jurídica:

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

E-mail:

**Formularios y papeles de seguridad asignados**

Formularios y papeles asignados

Tipo	Desde	Hasta	Serie
Papel de seguridad	8888	8937	M
Formularios de regencia forestal	8888	8912	Z
Formularios de informes	8888	8912	W

Eliminar

**Asignar formularios y papeles de seguridad**

Seleccione el tipo de papel:

**Tipo de papel**

Papel de seguridad

Formularios de regencia forestal

Formularios de informes

Digite el código:  Seleccione la Serie:

Fecha de compra:  No. recibo:

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado
- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creado
- Se valida el registro de la información que es requerida

### Aspectos a Mejorar

- El campo de fecha debe tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.

## PANTALLA ANALIZADA: Control – Sanciones-Faltas

Administración de sanciones y amonestaciones

**Sanciones**

Digite el N° de colegiado:

Nombre	Cédula	E-mail
Carlos Santander Flores	800560120	csantanderf@hotmail.com

**Faltas registradas**

Falta	Fecha
Informe extemporáneo	10/01/2012
Informe extemporáneo	12/01/2012

**Selección sanción o amonestación**

ID	Descripción	Duración (días)
13	Suspensión como regente (9 meses)	270
14	Suspensión como regente (3 meses)	90
15	Suspensión como Colegiado (1 año)	360
16	Suspensión como Colegiado (2 años)	720

Digite N° de resolución:

Fecha de notificación:

Fecha de registro: Wed Jan 15 2014

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado
- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creado
- Se valida el registro de la información que es requerida

### Aspectos a Mejorar

- El campo de fecha debe tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
- Sería conveniente que la fecha que se despliega en el campo “Fecha de Registro”, mantuviera el estándar para campos tipo fecha

## PANTALLA ANALIZADA: Control – Inspecciones de Campo

**Inspecciones de campo**

Ingrese el número de formulario:

Sub-Modalidad: Reforestación Bloque <=50 ha

Regente: Carlos Santander Flores

**Inspecciones de campo**

Fecha de fiscalización	Fiscal responsable	Informe
02/12/2013 12:00:00 a.r	Fernando Guerrero Henderson	4444

[Ver documento de resolución](#)

[Adjuntar documento](#)

[Eliminar](#)

**Asignar fiscalización**

Fiscal:

Fecha:

Informe:

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado
- La información se registra de manera consistente
- Los botones realizan la función para la cual fueron creado
- Se valida el registro de la información que es requerida

### Aspectos a Mejorar

- El campo de fecha debe tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.

## PANTALLA ANALIZADA: Reportes – Fiscalía – Área, Volumen o número de árboles inscritos por formulario

**Reportes del sistema**

Lista de reportes disponibles

Mostrar los reportes asociados a: **Todos los reportes**

Nombre del Reporte
Área, volumen o número de árboles inscritos por formulario
Área, volumen y número de árboles inscritos por empresa
Área, volumen y número de árboles inscritos por finca
Área, volumen y número de árboles inscritos por regente
Denuncias Regente-Formularios e Informes
Dinero por inscripción y ampliación de formularios (Detalle)

Criterio de selección del reporte

**Periodo - General**    Localización    Finca    Empresa consultora    Sede    Informes    Otros

Del:     No de colegiado:

Al:     No de formulario:

Filtrar por periodo    No de cédula:

[Ver reporte](#)

### Resultados Positivos

- La información se despliega y exporta según lo registrado y al periodo seleccionado

### Aspectos a Mejorar

- Los campos de fechas deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.

**SIGEREF0** Sistema de Gestión de Regencias Forestales



Reporte del sistema:

Área, volumen o número de árboles inscritos por formulario

Día / Mes / Año    Día / Mes / Año  
**Del:** 02/01/2014    **al:** 15/01/2014

Total de hectáreas inscritas: **77,6**

Total de volumen inscrito: **796**

Total de árboles inscritos: **0**

Hectáreas, volumen y árboles inscritos por modalidad



Submodalidad	Total hectáreas	Total volumen	Total árboles	Formulario	Regente
Conservación <= 50 ha	13,2	0	0	8888Z	Salas Salas Jose
Conservación <= 50 ha	13,2	0	0	8889Z	Salas Salas Jose
Aprov. Forestal CO Plantación < 300 m3	5	203	0	9000Z	Salas Salas Jose
Aprov. Forestal CO SAF < 100 m3	3	43	0	9001Z	Salas Salas Jose
Conservación <= 50 ha	13,2	0	0	10116Z	Santander Flores Carlos
Aprov. Forestal Bosque	30	550	0	119113F	Salas Salas Jose

	A	B	C	D	E	F
nombre		total_ha	total_volumen	total_arboles	formulario	regente
Conservación <= 50 ha		13,2	0	0	8888Z	Salas Salas Jose
Conservación <= 50 ha		13,2	0	0	8889Z	Salas Salas Jose
Aprov. Forestal CO Plantación < 300 m3		5	203	0	9000Z	Salas Salas Jose
Aprov. Forestal CO SAF < 100 m3		3	43	0	9001Z	Salas Salas Jose
Conservación <= 50 ha		13,2	0	0	10116Z	Santander Flores Carlos
Aprov. Forestal Bosque		30	550	0	119113F	Salas Salas Jose

## PANTALLA ANALIZADA: Reportes – Fiscalía – Denuncias regente – formularios e informes

**Reportes del sistema**  
Lista de reportes disponibles

Mostrar los reportes asociados a: **Todos los reportes**

**Nombre del Reporte**

- Área, volumen o número de árboles inscritos por formulario
- Área, volumen y número de árboles inscritos por empresa
- Área, volumen y número de árboles inscritos por finca
- Área, volumen y número de árboles inscritos por regente
- Denuncias Regente-Formularios e Informes**
- Dinero por inscripción y ampliación de formularios (Detalle)

Criterio de selección del reporte

**Periodo - General** Localización Finca Empresa consultora Sede Informes Otros

Del:  No de colegiado:

Al:  No de formulario:

Filtrar por periodo No de cédula:

[Ver reporte](#)

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado y a la aplicación de filtros hecha

### Aspectos a Mejorar

- Los campos de fechas deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
- Al exportar el reporte, el mismo no debe mostrarse con columnas ocultas o solapadas.

### Traslado de Denuncias Informes Extemporáneos

#### Información del regente:

Nombre	Cédula	No. Colegiado	Teléfono	E-mail
Santander Flores Carlos	800560120	442	22376704; 22376910	csantanderf@hotmail.com

#### Formularios registrados con informes inscritos

Formulario	Modalidad	Día Inscripción	Día vencimiento	Libro de inscripciones	Regentado	Área	Volumen	Árboles	Visitas
11815F	Conservación	29/07/2011	29/07/2012		ZAMORA RODRIGUEZ GERARDO	26.9521	0	0	1
11953F	Reforestación	12/08/2011	12/08/2012		UGARTE LEIVA ALVARO ENRIQUE	0	0	4000	2
6760E	Reforestación	06/07/2011	06/07/2012		ALVARADO RAMIREZ LUIS	21.2	0	0	1

#### Informes inscritos

No. de Informe	Papel de Informe	Formulario	Día visita	Día entrega
1	17818G	11953F	26/11/2011	02/01/2012

Formulario	Modalidad	Día Inscripción	Día vencimiento	Libro de inscripciones	Regentado	Área	Volumen	Árboles	Visitas
10104G	Aprovechamiento Forestal	05/07/2013	31/12/2013		BADILLA BOGANTES WALTER	10	398.04	0	3
11801F	Aprovechamiento Forestal	21/07/2011	31/12/2011		CESPEDES ARAYA JAIRO ANDRES	1	31.23	0	1
11802F	Aprovechamiento Forestal	28/07/2011	31/12/2011		CARMONA VARGAS FRANCISCO	0.5	32.4	0	1
11803F	Aprovechamiento Forestal	03/08/2011	31/12/2011		QUESADA JIMENEZ SERGIO	1	31.96	0	1

## PANTALLA ANALIZADA: Reportes – Fiscalía – Área, volumen o número de árboles inscritos por finca

**Reportes del sistema**  
**Lista de reportes disponibles**

Mostrar los reportes asociados a: **Todos los reportes**

**Nombre del Reporte**

- Área, volumen o número de árboles inscritos por formulario
- Área, volumen y número de árboles inscritos por empresa
- Área, volumen y número de árboles inscritos por finca**
- Área, volumen y número de árboles inscritos por regente
- Denuncias Regente-Formularios e Informes
- Dinero por inscripción y ampliación de formularios (Detalle)

Criterio de selección del reporte

Periodo - General   Localización   **Finca**   Empresa consultora   Sede   Informes   Otros

Digite el No. de inscripción:

Localizada en: **Ubicación**

- Alajuela, Upala, Dos Ríos**

Ver total en fincas

**SIGEREFO** Sistema de Gestión de Regencias Forestales

**Reporte del sistema:**  
 Área, volumen y número de árboles inscritos por finca

Día / Mes / Año  
**Al:** 15/01/2014

**Total de hectáreas inscritas:** 0,00  
**Total de volumen inscrito:** 200,00  
**Total de árboles inscritos:** 7.000,00

Hectáreas, volumen y árboles inscritos por finca

No. de inscripción	No. Formulario	SubModalidad	Total hectáreas	Total volumen	Especie	Total árboles	Regente
00251058	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Vochysia guatemalensis	3063	Sevilla Segura Carlos A.
00251058	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Cespedicia macrophylla	200	Sevilla Segura Carlos A.
00251058	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Calophyllum brasillense	67	Sevilla Segura Carlos A.

### Resultados Positivos

- La información se despliega y exporta según lo registrado y a la aplicación de filtros hecha

### Aspectos a Mejorar

- No se encontraron aspectos por mejorar

	B	C	D	E	F	G	H
1	formulario	Submodalidad	total_ha	total_volumen	nombrecientifico	total_arboles	regente
2	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Vochysia guatemalensis	3063	Sevilla Segura Carlos A.
3	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Cespedicia macrophylla	200	Sevilla Segura Carlos A.
4	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Calophyllum brasillense	67	Sevilla Segura Carlos A.
5	13425D	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	varios	170	Sevilla Segura Carlos A.
6	12217F	Reforestación SAF >=2001 <= 3500 árboles	0	0	Tabebuia rosea	36	Rodríguez Brenes Marco Tulio

## PANTALLA ANALIZADA: Reportes – Fiscalía – Dinero por Inscripción y Ampliación de formularios (detalle)

Lista de reportes disponibles

Mostrar los reportes asociados a: **Todos los reportes**

**Nombre del Reporte**

- Denuncias Regente-Formularios e Informes
- Dinero por inscripción y ampliación de formularios (Detalle)**
- Dinero recaudado por ampliaciones por modalidad
- Dinero recaudado por inscripción de formularios
- Empresas consultoras registradas
- Estado de los formularios

Criterio de selección del reporte

**Periodo - General** Localización Finca Empresa consultora Sede Informes Otros

Del: 01/01/2014 No de colegiado: Todos

Al: 16/01/2014 No de formulario:

Filtrar por periodo No de cédula:

[Ver reporte](#)

### Reporte de ingresos por periodo

Periodo del 01/01/2014 al 16/01/2014

#### Ingresos por inscripciones

No. Formulario	Modalidad	No. Colegiado	Nombre	No. de recibo	Monto	Fecha	Sede
119113F	Aprovechamiento Forestal	8888	Salas Salas Jose	1111	0	15/01/2014	Central
9000Z	Aprovechamiento Forestal	8888	Salas Salas Jose		80000	14/01/2014	Central
9001Z	Aprovechamiento Forestal	8888	Salas Salas Jose		4500	14/01/2014	Central
10116Z	Conservación	442	Santander Flores Carlos	20423	30000	14/01/2014	Central
8888Z	Conservación	8888	Salas Salas Jose	20423	30000	14/01/2014	Central
8889Z	Conservación	8888	Salas Salas Jose	20423	30000	14/01/2014	Central

#### Ingresos por ampliaciones

No. Formulario	Modalidad	Tipo ampliación	No. Colegiado	Nombre	No. de recibo	Monto	Fecha	Sede
----------------	-----------	-----------------	---------------	--------	---------------	-------	-------	------

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado y a la aplicación de filtros hecha

### Aspectos a Mejorar

- Los campos de fechas deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha de manera directa, estableciendo un formato para la misma.
- Al exportar el reporte, el mismo no debe mostrarse con columnas ocultas o solapadas.

### NOTA

Al no poder registrar ampliaciones no fue posible validar el despliegue relacionado con estos datos.

	A	B	C	EFG	H	I	J	K	L	M	N	O	F	Q	R	S	T	U
1																		
2	<b>Reporte de ingresos por periodo</b>																	
3																		
4	Periodo del 01/01/2014 al 16/01/2014																	
5																		
6	<b>Ingresos por inscripciones</b>																	
7	No. Formulario	Modalidad	No. Colegiado	Nombre	No. de recibo	Monto	Fecha	Sede										
8	119113F	Aprovechamiento Forestal	8888	Salas Salas Jose	1111	0	15/01/2014	Central										
9	9000Z	Aprovechamiento Forestal	8888	Salas Salas Jose		80000	14/01/2014	Central										
10	9001Z	Aprovechamiento Forestal	8888	Salas Salas Jose		4500	14/01/2014	Central										
11	10116Z	Conservación	442	Santander Flores Carlos	20423	30000	14/01/2014	Central										
12	8888Z	Conservación	8888	Salas Salas Jose	20423	30000	14/01/2014	Central										
13	8889Z	Conservación	8888	Salas Salas Jose	20423	30000	14/01/2014	Central										
14																		
15	<b>Ingresos por ampliaciones</b>																	
16	No. Formulario	Modalidad	Tipo ampliación	No. Colegiado	Nombre	No. de recibo	Monto	Fecha	Sede									

## PANTALLA ANALIZADA: Reportes – Fiscalía – Estado de los Formularios

**Reportes del sistema**  
**Lista de reportes disponibles**

Mostrar los reportes asociados a: **Todos los reportes**

**Nombre del Reporte**

- Dinero recaudado por inscripción de formularios
- Empresas consultoras registradas
- Estado de los formularios**
- Expediente de formulario
- Fincas inhabilitadas para inscribir regencias
- Formulario segun estado por regente

**Criterio de selección del reporte**

**Periodo - General** Localización Finca Empresa consultora Sede Informes Otros

Del: 01/02/2014 No de colegiado: Todos

Al: 28/02/2014 No de formulario:

Filtrar por periodo No de cédula:

[Ver reporte](#)

### Resultados Positivos

- La información se exporta según lo generado por el sistema
- Respeta los filtros de fechas ingresados

### Aspectos a Mejorar

- El reporte no genera información para formularios inscritos, que cuenten con estado de “Vencido” o “Cerrado”
- Los campos de fechas deben tener la funcionalidad de permitir al usuario realizar una selección más amigable, o bien permitirle registrar la fecha

**SIGEREF0** Sistema de Gestión de Regencias Forestales



**Reporte del sistema:**

Estado de los formularios

Día / Mes / Año      Día / Mes / Año  
**Del:** 01/02/2014      **al:** 28/02/2014

Estado de los formularios y cantidad asociada



Estado	Cantidad de formularios
Formularios Activos	2
Formularios InActivos	2
Formularios Vencidos	0
Formularios Cerrados	0

	A	B
1	Estado	Cantidad
2	Formularios Activos	2
3	Formularios InActivos	2
4	Formularios Vencidos	0
5	Formularios Cerrados	0

## PANTALLA ANALIZADA: Reportes – Fiscalía – Expediente de formulario

**Reportes del sistema**  
**Lista de reportes disponibles**

Mostrar los reportes asociados a: **Todos los reportes**

Nombre del Reporte
Dinero recaudado por inscripción de formularios
Empresas consultoras registradas
Estado de los formularios
<b>Expediente de formulario</b>
Fincas inhabilitadas para inscribir regencias
Formulario segun estado por regente

Criterio de selección del reporte

**Periodo - General** Localización Finca Empresa consultora Sede Informes Otros

Del: 01/02/2014 No de colegiado: Todos

Al: 28/02/2014 No de formulario: 2109e

Filtrar por periodo No de cédula:

[Ver reporte](#)

### Resultados Positivos

- La información se despliega según lo registrado y a la aplicación de filtros hecha

### Aspectos a Mejorar

- Al exportar el reporte, el mismo no debe mostrarse con columnas ocultas o solapadas.

### NOTA

Al no poder registrar ampliaciones no fue posible validar el despliegue relacionado con estos datos

### Expediente de formulario

No. 2109e

#### 1. Información del regente

Nombre: Olman Edo. Gutiérrez Moraga No. Colegiado: 3750  
 Teléfono: 8888-88888 Correo electrónico: xxxx@gmail.com

#### 1.1 Tipo de regencia

Tipo: Individual Empresa asesora / que contrata: NA

Relación laboral: No

#### 2. Información del propietario

Cédula	Nombre	Teléfono	Correo electrónico
107940296	Henry Rodriguez Castro		
102340748	FLOR DE MARÍA TREJOS CORDERO	7777-7777	hhh@gmail.com

Expediente de formulario			
<b>No. 2109e</b>			
<b>1. Información del regente</b>			
Nombre: Olman Edo. Gutiérrez Moraga		No. Colegiado: 3750	
Teléfono: 8888-88888		Correo electrónico: xxxx@gmail.com	
<b>1.1 Tipo de regencia</b>			
Tipo: Individual		Empresa asesora / que contrata: NA	
Relación laboral: No			
<b>2. Información del propietario</b>			
Cédula	Nombre	Teléfono	Correo electrónico
107940296	Henry Rodriguez Castro		
102340748	FLOR DE MARÍA TREJOS CORDERO	7777-7777	hhh@gmail.com
<b>3. Información del regentado</b>			
Cédula	Nombre	Teléfono	Correo electrónico
106420820	JORGE LUIS CHACON VARGAS	4444-4444	vvv@gmail.com
107940296	Henry Rodriguez Castro		



**ANEXO II**  
**ESTUDIO SOBRE FUNCIONALIDAD DE LOS MÓDULOS**  
**REGENTES Y AFE**

Producto de la revisión efectuada se encontraron los siguientes aspectos:

**HALLAZGO: FACILIDADES MOSTRADAS EN LOS MÓDULOS**

**Detalle del hallazgo**

- Los módulos de Regentes y AFE, brindan facilidades a los usuarios, en cuanto al registro y consulta de datos, durante la revisión efectuada se pudo observar que los datos registrados se almacenan de manera correcta y mantienen su integridad siempre y cuando se realice sobre éstos actividades de actualización que sigan el debido proceso.
- Los módulos muestran un diseño y funcionalidad amigable, la forma en la que se encuentran automatizados los procesos, hace que los usuarios comprendan rápidamente las funciones que se deben ejecutar para realizar las tareas necesarias en cada pantalla.

**Impacto**

- Las bondades mostradas en las aplicaciones permiten que los usuarios se familiaricen rápidamente con las tareas que se encuentran automatizadas, lo que se traduce en trámites más ágiles para las operaciones que automatizan estos módulos.
- La capacidad de almacenar consistentemente la información y mantener la integridad de la misma durante la aplicación de las operaciones formales, hace que los usuarios tengan una confianza razonable de que los datos que están siendo ingresados o consultados son confiables para tomar decisiones.

**Recomendación**

Seguir manteniendo, como hasta ahora, las facilidades que se han identificados en los módulos, de forma tal que los usuarios puedan continuar utilizando una solución amigable y que administre de forma íntegra y confiable la información que se registre, modifique o consulte.

**HALLAZGO: DEBILIDADES EN LA ADMINISTRACIÓN DE ACCESOS**

**Detalle del hallazgo**

El control de acceso a estos módulos, el cual se realiza mediante el registro de usuario y clave, presenta las mismas debilidades identificadas en el sistema SIGEREFO; además no se logró identificar la existencia de bitácoras que registren las transacciones a nivel de usuario.

**Impacto**

Como se mencionó en el informe, la fragilidad en la creación y administración de las claves y la carencia de bitácoras de transacciones a nivel de usuario, pone en estado de vulnerabilidad la información que procesa el Colegio, ya que lo hace blanco de posibles actos de violación, con la cual personas no autorizadas podrían registrar, modificar o extraer información sin permiso, alterando la integridad de los datos administrados por el sistema y que son de interés institucional y nacional.

### **Recomendación**

Para administrar de manera efectiva el acceso a los módulos de Regentes y AFE, es necesario que se ejecuten, sobre estos aplicativos la misma recomendación detallada para el sistema SIGEREFO, sobre la gestión de la administración de accesos; de forma tal que se subsanen las debilidades identificadas en el hallazgo anterior.

### **HALLAZGO: INCONSISTENCIA EN EL REGISTRO DE FECHAS**

#### **Detalle del hallazgo**

Se pudo observar que en el módulo de regentes no existe un control que permita validar que la fecha de visita sea menor a la fecha de entrega en el registro de “Rendición de informes”, con lo cual un usuario puede registrar una fecha que indique que realizó la visita de manera posterior a la entrega de su respectivo informe.

#### **Impacto**

Permitir el ingreso de las fechas con esta inconsistencia, puede provocar el registro de información en la base de datos con inconsistencia, lo que alteraría la confiabilidad de los datos almacenados.

### **Recomendación**

Realizar los ajustes pertinentes que permita validar y advertirle al usuario que está tratando de realizar un registro de información no consistente.

### **HALLAZGO: INCONSISTENCIA EN LA GENERACIÓN DE REPORTE**

#### **Detalle del hallazgo**

En cada módulo se generan los informes de manera consistente, no obstante se logró detectar la existencia de las siguientes fallas:

- En el módulo de Regentes, en la exportación de los reportes generada en la pestaña “consulta, edición e impresión”, los informes se generan con una serie de columnas ocultas o solapadas, lo que dificulta su manipulación.
- En el módulo de Regentes, en la pestaña “Índice de Actuación”, si un usuario no ha realizado de manera previa ninguna consulta que despliegue datos, y presiona el botón para generar el reporte, el sistema despliega un error que no es comprensible para el usuario

**Impacto**

La generación de reportes es una funcionalidad que les permite a los usuarios extraer datos de los módulos para poder analizarlos, presentarlos y tomar decisiones; por lo tanto las debilidades detectadas minimizan estas facilidades y pueden provocar en los usuarios frustración al utilizar la herramienta.

**Recomendación**

Corregir las inconsistencias encontradas en la generación de reportes identificadas en los hallazgos. Además es necesario establecer una revisión periódica sobre todos los reportes que permita establecer un mecanismo de depuración que garantice que los informes contenidos en la aplicación son los que realmente le son claves a la gestión de los usuarios que utilizan estos módulos.

## CONCLUSIÓN DE LA REVISIÓN

Una vez concluida la revisión sobre los módulos Regentes y AFE, se concluye que los mismos brindan facilidades a los usuarios, permitiendo, a través de éstas, agilizar las actividades de los procesos que automatiza de una manera amigable; así mismo se ha logrado gestionar la información de manera segura, haciendo con ello que los usuarios tengan confianza en que los datos almacenados se mantienen debidamente resguardados en la base de datos.

Sin embargo, estos beneficios se ven minados por las debilidades en la gestión de accesos, registro de datos y generación de reportes que se lograron detectar, estas falencias, en especial las detectadas a nivel de acceso ponen en riesgo la integridad, confidencialidad y confiabilidad de los datos que son gestionados.

Es necesario emprender las recomendaciones citadas en este documento, para lograr mantener las fortalezas citadas y subsanar las fallas encontradas, con la finalidad que los módulos cumplan a cabalidad con cada uno de los aspectos requeridos y así logren administrar de manera eficiente los procesos que automatizan.

## DETALLE SOBRE REVISIÓN PARA LOS MÓDULOS REGENTES Y AFE

### 1. MÓDULO REGENTES

#### PANTALLA ANALIZADA: Datos Personales y Formularios de Regencia – Datos Personales

DATOS PERSONALES Y FORMULARIOS DE REGENCIA      INFORMES DE REGENCIA

Datos personales    Formularios inscritos    Índice de actuación

Nombre: Jose SalasSalas      Fecha de actualización: 24/02/2014  
Cédula: 107770777      No. de colegiado: 8888  
Teléfono: 8800-7777 \*      Fax: 8899-0000  
E-mail: jsalas@hh.com \*  
Dirección: Barva \*  
Provincia: Heredia    Cantón: Barva    Distrito: San Pedro \*  
        \* Campo requerido  
Usuario: jsalas    Contraseña:    

#### Resultados Positivos

- La información se registra y consulta de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Se valida el registro de la información que es requerida

#### Aspectos a Mejorar

- Se debe establecer reglas para la creación de la contraseña, para que solamente se acepten contraseñas con un rango mínimo, que contengan combinación de números con letras en minúsculas/mayúsculas y caracteres especiales

#### PANTALLA ANALIZADA: Datos Personales y Formularios de Regencia – Formularios Inscritos

DATOS PERSONALES Y FORMULARIOS DE REGENCIA      INFORMES DE REGENCIA

Datos personales    Formularios inscritos    Índice de actuación

Desplegar formularios:  Activos     Vencidos     Cerrados

No. de formulario	SubModalidad	Informes registrados	Informes entregados	Vencimiento	Localizado en
9000Z	Aprov. Forestal CO Plantación < 300 m <sup>3</sup>	2	0	28/11/2010	Guanacaste, La Cruz, La Cruz
9002Z	Aprov. Forestal CO Plantación < 300 m <sup>3</sup>	2	1	17/01/2015	Guanacaste, La Cruz, La Cruz
119113F	Aprov. Forestal Bosque	5	0	07/10/2014	San José, Pérez Zeledón, San Isidro del General
1001R	Aprov. Forestal Arboles aislados >= 300m <sup>3</sup>	3	0	07/02/2015	San José, Pérez Zeledón, San Isidro del General

#### Resultados Positivos

- La información se consulta de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Los reportes se generan de forma consistente

#### Aspectos a Mejorar

- No se encontraron aspectos funcionales por mejorar

## PANTALLA ANALIZADA: Datos Personales y Formularios de Regencia – Índice de Actuación

No. de formulario	Inscripción	Vencimiento	Regentado	Modalidad	Estado
8888Z	14/01/2014	13/04/2015	FELICITAS JUNEZ LEAL;	Conservación	Cerrado
8888Z	14/01/2014	13/04/2015	FELICITAS JUNEZ LEAL;	Conservación	Cerrado por rescisión
9000Z	14/01/2014	28/11/2010	GUILLERMO DE JESUS OSEGUEDA RIZO;	Aprovechamiento Forestal	Activo
9001Z	14/01/2014	23/10/2013	Moises Camacho Palma;	Aprovechamiento Forestal	Cerrado

### Resultados Positivos

- La información se consulta de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Los reportes se generan de forma consistente

### Aspectos a Mejorar

- Se debe corregir la inconsistencia que se presenta cuando un usuario presiona el botón para generar el reporte, sin haber consultado datos previamente. El mensaje de error debe ser comprensible al usuario

## PANTALLA ANALIZADA: Informes de Regencia – Rendición de Informes

Cédula	Nombre
201560846	Ramón Castillo Rodríguez

### Resultados Positivos

- La información se registra y consulta de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Se valida el registro de la información que es requerida

### Aspectos a Mejorar

- No permitirle al usuario registrar una fecha de visita posterior a la fecha de registro del informe

## PANTALLA ANALIZADA: Informes de Regencia – Consulta, Edición e Impresión

No. de Formulario:

Modalidad: Aprovechamiento Forestal [Editar encabezado](#) [Editar contenido](#) [Ver - Imprimir informe](#) [Emitir Informe](#) [Eliminar](#)

Informes registrados					
No	Papel de seguridad	Cierre	Fecha de visita	Fecha de entrega	Emitido
1	24A	No	04/03/2014	21/02/2014	Si
2	17A	No	04/03/2014	21/02/2014	Si
3	18A	Si	22/05/2014	21/02/2014	Si

### Resultados Positivos

- La información se consulta de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Los reportes se generan de forma consistente

### Aspectos a Mejorar

- Al exportar reportes, los mismos no deben mostrarse con columnas ocultas o solapadas

## 2. MÓDULO AFE

### PANTALLA ANALIZADA: Consulta usuarios AFE

**Consulta usuarios AFE**

Informes presentados  Datos del regente  Papelería de regencia  Formularios  Suspensiones  Pólizas

No. de formulario:

Modalidad: Aprovechamiento Forestal [Visualizar informe](#) [Ver fe de erratas](#)

Informes emitidos			
Informe	Cierre	Fecha de visita	Fecha de entrega
24A	No	04/03/2014	21/02/2014
17A	No	04/03/2014	21/02/2014
18A	Si	22/05/2014	21/02/2014

### Resultados Positivos

- La información se consulta de manera consistente
- Los botones realizan las funciones para las cuales fueron creados
- Los reportes se generan de forma consistente

### Aspectos a Mejorar

- No se encontraron aspectos funcionales por mejorar

---

San José, 11 de Marzo de 2014

Licda. Floribeth Serrano Morales  
Adquisiciones  
Unidad de Proveeduría y Servicios Generales  
FONAFIFO  
**Presente.**

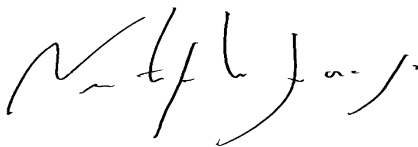
**Estimada Licda. Serrano**

En relación al Contrato para la consultoría “Auditoría del sistema de información de regencias forestales (SIGEREFO)”, suscrito el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal e Ing. Víctor Julio Zúñiga Jara.; me permito hacer entrega formal del informe de resultados de la **ACTIVIDAD 2 – REVISIÓN SOBRE FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN SIGEREFO.**

Agradezco la participación de los funcionarios del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica que han facilitado el desarrollo de las actividades planificadas.

En caso de cualquier observación o duda nos encontramos en la disposición de aclarar cualquier aspecto relacionado, para tal efecto nos pueden contactar al teléfono 2280-8005, al fax 2283-2942 o a la dirección electrónica [vzuniga@b-solutionsgroup.com](mailto:vzuniga@b-solutionsgroup.com) y con gusto le atenderemos.

Atentamente,



Víctor Julio Zúñiga Jara, MBA, CISA  
Consultor



---

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO .....	5
1. Documentación de la herramienta SIGEREFO.....	5
2. Alcance de los Casos de Prueba .....	5
3. Requerimientos para la generación de reportes .....	5
DESARROLLO DEL ESTUDIO .....	7
HALLAZGO: DÉBIL RELACIÓN CON EL DESARROLLADOR DE LA SOLUCIÓN.....	7
HALLAZGO: POCA DOCUMENTACIÓN DE SIGEREFO .....	8
HALLAZGO: CORRECTA EJECUCIÓN DE ASPECTOS FUNCIONALES DEL SIGEREFO .....	8
HALLAZGO: DEBILIDADES EN LA ADMINISTRACIÓN DE ACCESOS.....	9
HALLAZGO: FALLAS EN LA VALIDACIÓN DE DATOS.....	10
HALLAZGO: FALTA DE INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	11
HALLAZGO: FALLAS EN FACILIDADES PARA EL USUARIO .....	12
HALLAZGO: FALTA EN LA ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLAS Y CAMPOS DE REGISTRO.....	13
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO.....	15
ANEXOS.....	16
ANEXO I DETALLE SOBRE REVISIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DEL SIGEREFO	
ANEXO II ESTUDIO SOBRE FUNCIONALIDAD DE LOS MÓDULOS REGENTES Y AFE	

---

## INTRODUCCIÓN

Como parte del proyecto denominado “Auditoría del Sistema de Información de regencias forestales (SIGEREFO)”, en este informe se presentan los resultados de la segunda fase del mismo, la cual se ha enfocado en la aplicación de una metodología de auditoría informática, para efectuar una revisión sobre la funcionalidad del Sistema.

Para el cumplimiento del objetivo propuesto se desarrollaron las siguientes actividades:

- **Recolección y Análisis de Fuentes de Información**

Las fuentes de información que se recopilaron y analizaron fueron las siguientes

- **Documentación Legal:** se analizaron los siguientes documentos:
  - **Ley Forestal número 7575:** sobre este documento se realizó una lectura para comprender el marco legal sobre el cual se fundamentó el Reglamento a la Ley Forestal
  - **Reglamento a la Ley Forestal:** el análisis efectuado sobre este documento sirvió para comprender la forma en la cual se había instrumentalizado lo dispuesto por la ley
  - **Reglamento de Regencias Forestales (DECRETO No 26870-MINAE):** en este documento se analizaron los aspectos procedimentales sobre los cuales se sustenta el reglamento a la ley forestal

Este estudio permitió visualizar el flujo de actividades que debería estar presente en los documentos formales de requerimientos que permitieran garantizar que el SIGEREFO automatizaba dichos procesos.

- **Documentación Formal de Requerimientos:** se solicitó a la Fiscalía del Colegio toda la documentación formal en donde se tuviera evidencia de los requerimientos funcionales solicitados por parte de los usuarios, para que fuesen desarrollados en la aplicación. El flujo de actividades descritas en el documento “*Documentación Técnica SIGEREFO*”, fue analizado para revisar que estuviese acorde con lo citado en la documentación legal estudiada, y así poder tomar este documento, facilitado por la Fiscalía del Colegio, como la base para la elaboración de los casos de prueba.

- **Preparación del Ambiente de Pruebas**

Con la finalidad de poder aplicar los instrumentos de Auditoría Informática que se diseñaron para la evaluación del SIGEREFO, se solicitó al personal técnico del Colegio de Agrónomos la constitución de un ambiente de pruebas, para que fuera utilizado por el Auditor en la valoración de requerimientos y funcionalidades de la aplicación, este ambiente de pruebas debía de cumplir algunas características específicas: debía estar aislado del ambiente de producción, para resguardar la integridad de la información, debía ser una copia del ambiente productivo, por lo que se solicitó que éste debía contar con la misma versión de la herramienta y con la restauración del último respaldo de la base de datos a la fecha de la implementación del ambiente de pruebas. Como característica final se indicó que dicho ambiente debía permanecer

---

inalterable durante el tiempo que durasen las pruebas que completan el proceso de auditoría que se desarrolló.

- **Preparación de Casos de Pruebas**

Con la documentación técnica entregada y analizada, se inició la preparación de los casos de pruebas, los cuales constituyen una guía para que el auditor identifique los aspectos a probar, los requerimientos de información que se necesitarán para ejecutar cada prueba y los resultados que deben generarse según lo descrito en esta documentación. Una vez generados los casos de prueba se realizó una sesión de trabajo con la administradora del SIGEREFO, para aclarar aspectos a probar y para solicitarle todos los requerimientos de información que se utilizarían durante la ejecución de las pruebas.

La documentación para la ejecución de las pruebas fue entregada y analizada; además se ejecutó una segunda sesión de trabajo con la administradora de la aplicación para comprender la secuencia lógica de la operación del SIGEREFO, mediante la navegación de la herramienta en el ambiente de pruebas ya implementado.

- **Revisión**

En cada una de las pantallas analizadas se revisaron los aspectos funcionales necesarios, mediante los cuales se pudiera comprobar:

- El cumplimiento de los requerimientos de información definidos en los documentos entregados que fueron la base para construir los casos de prueba
- La integridad de la información registrada, modificada y consultada
- La confiabilidad de la información registrada, modificada y consultada

Las técnicas utilizadas para comprobar estos aspectos se basaron en la ejecución de las siguientes acciones:

- Aplicación de registro, consulta y eliminación de información que cumpliera con el flujo esperado de datos
- Inclusión de casos intencionalmente erróneos para comprobar cómo el sistema ejecutaba las acciones de validación requeridas para cada caso
- Además se analizaron aspectos como estandarización de campos en pantallas, facilidades de registro y limpieza de campos, presentes en el sistema que le permitieran a los usuarios contar con una herramienta que le cubriera sus necesidades de una forma efectiva

Los hallazgos, conclusiones y recomendaciones, producto de la aplicación de esta revisión se encuentran documentados en las secciones específicas de este informe.

---

## LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

En todo proceso de Auditoría Informática, existen una serie de condiciones que pueden limitar los alcances del proceso de auditoría e incidir en los resultados de la misma, para el caso específico del Sistema SIGEREFO se han documentado los aspectos siguientes que han limitado el alcance de este estudio de auditoría:

### 1. Documentación de la herramienta SIGEREFO

El grado de documentación formal encontrada, sobre la cual basarse para efectuar una completa revisión sobre toda la funcionalidad de la aplicación fue limitado; la única documentación referente a una descripción de requerimientos que se logró determinar, se encontró dentro del documento *“Documentación Técnica SIGEREFO”*. No obstante, este documento no se puede considerar como el que contiene la lista de requerimientos total y formal de SIGEREFO, ya que el mismo no está acompañado por un documento oficial de aprobación por parte de los usuarios; y además éste solamente contiene la explicación del desarrollo original de la herramienta, no contempla todos los ajustes realizados.

Esta situación fue analizada en conjunto con la administradora de la aplicación, y se concluyó que si bien es cierto en el documento citado no se encuentra la totalidad de lo desarrollado en SIGEREFO, sí representa el núcleo de las funcionalidades que hasta la fecha se mantiene vigente; por lo que se tomó la decisión de basar la revisión funcional de la herramienta en lo descrito en dicho documento.

### 2. Alcance de los Casos de Prueba

La decisión de basar las pruebas en lo descrito en el documento *“Documentación Técnica SIGEREFO”*, hizo que los casos de prueba detallados se centraran en verificar las funcionalidades expuestas en este documento.

Para el caso de los módulos de Regentes y AFE no se entregó, al auditor, documentos relacionados con los requerimientos formales, por lo que se efectuó sobre estos aplicativos una revisión específica sobre aspectos críticos que permitieran diagnosticar el nivel de confiabilidad, confidencialidad e integridad con el cual se está gestionando la información administrada en estos módulos. Los criterios que se revisaron fueron:

- Facilidades mostradas en los módulos
- Administración de Accesos
- Generación de Reportes

### 3. Requerimientos para la generación de reportes

Como consecuencia de la falta de documentación detallada anteriormente, no fue posible determinar requerimientos detallados que explicaran los reportes que eran necesarios a desarrollar, por lo que se le solicitó a la administradora del SIGEREFO que indicara los 6 reportes claves sobre los cuales le interesaba que se realizara la revisión de auditoría; a continuación se muestra los informes seleccionados:

- Área, Volumen o número de árboles inscritos por formulario
- Área, volumen o número de árboles inscritos por finca
- Denuncias regente – formularios e informes

- 
- Dinero por inscripción y ampliación de Formularios (detalle)
  - Estado de los formularios
  - Expediente de formulario

Estos aspectos permitieron limitar el alcance sobre el cual se basaría el desarrollo de las pruebas funcionales sobre el SIGEREFO.

---

## DESARROLLO DEL ESTUDIO

A continuación se muestran los hallazgos encontrados en el proceso de auditoría realizado sobre la funcionalidad del SIGEREFO, los mismos están ordenados según el nivel de importancia que tienen para garantizar que la aplicación trabaja de manera continua y eficiente en los procesos del Área Forestal del Colegio de Agrónomos que automatiza. Cada hallazgo cuenta con un análisis que determina:

- El impacto que tiene el mismo para el Colegio
- La recomendación de auditoría para solventar la situación encontrada

En el ANEXO I se encuentra el detalle de los aspectos detectados para cada una de las pantallas analizadas, según el alcance dado para esta auditoría, que dieron origen a los hallazgos que se presentan seguidamente:

### **HALLAZGO: DÉBIL RELACIÓN CON EL DESARROLLADOR DE LA SOLUCIÓN**

#### **Detalle de Hallazgo**

Actualmente tanto los ajustes como actualizaciones solamente las puede realizar el desarrollador del SIGEREFO, dado que el Colegio de Agrónomos, de acuerdo con los contratos por servicios profesionales convenidos, no evidencian que el colegio haya adquirido el código fuente de la aplicación. Históricamente la forma en la cual se han gestionado los cambios en el SIGEREFO, ha sido a través de contrataciones puntuales con el desarrollador, ya que no se cuenta con una relación formal y continua con éste, que permita solventar de manera expedita, las necesidades de modificaciones que se generan producto de la evolución del negocio.

#### **Impacto**

La combinación de las siguientes situaciones:

- Los cambios solamente pueden ser realizados por el desarrollador
- Ausencia de un mecanismo formal a través del cual se facilite al Colegio contar y exigir servicios y resultados al desarrollador, según lo pactado.

Limita fuertemente la agilidad con la cual se pueden implementar ajustes y modificaciones al SIGEREFO, impactando con ello la sostenibilidad y estabilidad de la herramienta en el tiempo.

#### **Recomendación**

Establecer relaciones formales con el desarrollador de la aplicación mediante las cuales se establezcan niveles de servicio que involucren desde ajustes mínimos hasta cambios importantes. Estas relaciones deben ir acompañadas de un requerimiento formal de documentación de forma tal que el Colegio vaya generando su propia base de conocimiento sobre el sistema.

---

## **HALLAZGO: POCA DOCUMENTACIÓN DEL SIGEREFO**

### **Detalle de Hallazgo**

El sistema carece de una completa documentación que evidencie de manera íntegra, todo el proceso de desarrollo y modificaciones que ha experimentado. Según información entregada, hasta el momento solamente se cuenta con un documento que describe la funcionalidad primaria del sistema, sin embargo no se lleva un control detallado sobre los requerimientos que se han ido desarrollando así como las aprobaciones formales de los mismos.

### **Impacto**

La falta de documentación impide dar una trazabilidad completa a todo el proceso de implementación realizado en el SIGEREFO, esto hace que el Colegio de Agrónomos pierda la posibilidad de empoderarse de la herramienta, lo que crea una fuerte dependencia hacia los pocos usuarios en quienes se concentra el conocimiento y hacia el desarrollador.

### **Recomendación**

Es necesario realizar un levantamiento formal de documentación que detalle lo desarrollado hasta el momento en el SIGEREFO. Además se debe garantizar que todo cambio solicitado lleve una documentación que contemple:

- Requerimientos formalmente aprobados
- Documentación de análisis sobre el cambio
- Documentación de pruebas realizadas con aprobación por parte de los usuarios

Si la complejidad del cambio solicitado no necesitase un proceso amplio de análisis, esto debe quedar evidenciado.

Para garantizar que los nuevos ajustes cumplan con este nivel de documentación, esta necesidad debe indicarse claramente en las relaciones formales que se establezcan con el desarrollador.

## **HALLAZGO: CORRECTA EJECUCIÓN DE ASPECTOS FUNCIONALES DEL SIGEREFO**

### **Detalle de Hallazgo**

- A nivel de flujo de actividades, la documentación sobre la cual se centraron las pruebas se encuentra alineada con los procesos descritos en los documentos legales analizados, lo que permite concluir que la aplicación automatiza los procesos mencionados en dicha legislación.
- En todos los casos en donde se probaron contratos con datos válidos, según las restricciones y validaciones revisadas, la herramienta realiza de forma adecuada el registro de información, y éste se mantiene consistentemente almacenado.
- La funcionalidad de los botones muestra la misma consistencia en toda la aplicación, de forma tal que si existe, por ejemplo el botón “Eliminar” en una pantalla y sobre éste está vinculada la acción de borrado de un registro seleccionado, en las pantallas en donde se encuentre dicho botón se generará la misma acción sobre el registro seleccionado.

- 
- La ejecución de consultas para desplegar datos en pantallas del sistema, utilizando filtros de información, trabajan de manera correcta, permitiendo desplegar los datos que satisfacen el o los criterios de búsqueda que tenga la respectiva pantalla, además, el detalle de los datos desplegados es consistente con la información registrada.
  - La aplicación realiza, de manera automática, algunas validaciones, que permiten alertar a los usuarios sobre el eventual registro de información con datos inconsistentes. En el ANEXO I se encuentra un detalle de las pantallas que ejecutan de manera eficiente la aplicación de validaciones.
  - Los tiempos para el registro, cambios, consultas y generación de reportes son aceptables.

### **Impacto**

La correcta aplicación de las funcionalidades descritas anteriormente, hacen que la aplicación colabore ampliamente con los procesos que automatiza, facilitando y agilizando con ello las tareas de registro y consulta de información.

### **Recomendación**

Seguir manteniendo, como hasta ahora, las bondades del SIGEREFO que se describen a continuación:

- Registro consistente de la información almacenada
- Integridad de los datos almacenados
- Consistencia en la lógica existente detrás de los botones incorporados en las distintas pantallas
- Despliegue de información de manera consistente, según la aplicación de filtros
- Ejecución de validaciones que actualmente el sistema realiza de forma adecuada
- Los tiempos de respuesta en el ingreso, modificaciones, consultas y generación de información

Estas funcionalidades han permitido agilizar los procesos relacionados con las regencias forestales.

## **HALLAZGO: DEBILIDADES EN LA ADMINISTRACIÓN DE ACCESOS**

### **Detalle de Hallazgo**

- El sistema maneja el acceso mediante usuarios a los cuales se les asigna un perfil, brindando la alternativa opcional de realizar cambio de clave; sin embargo se encontraron las siguientes debilidades en la administración de los usuarios:
  - El registro de la contraseña no está regulado de forma tal que el sistema no le exija a los usuarios la creación de contraseñas robustas, que se rijan bajo el principio *“fácil de recordar pero difícil de adivinar”*
  - Las contraseñas no tienen expiración periódica
  - A nivel de sistema, no se encontraron bitácoras transaccionales mediante las cuales sea posible determinar las acciones realizadas por los usuarios, la fecha de la acción, el tipo de



---

acción ejecutada, el valor del campo antes del cambio y el nuevo valor después de la modificación.

### **Impacto**

La fragilidad en la creación y administración de las claves y la carencia de bitácoras de transacciones a nivel de usuario, pone en estado de vulnerabilidad la información que procesa el Colegio, ya que lo hace blanco de posibles actos de violación, con la cual personas no autorizadas podrían registrar, modificar o extraer información sin permiso, alterando la integridad de los datos administrados por el sistema y que son de interés institucional y nacional.

### **Recomendación**

Para administrar el impacto detectado es necesario fortalecer la administración de los usuarios, incorporando en el SIGEREFO:

- Exigencia de creación de claves robustas, las cuales tengan una longitud de entre 6 a 8 caracteres, que contengan una combinación de valores numéricos y alfabéticos, que no permita palabras que sean fácil de identificar.
- Expiración periódica de la contraseña, obligando al usuario a renovarla, y prohibiéndole ingresar la misma contraseña.
- Bitácoras a través de las cuales se registre las transacciones realizadas por cada usuario. Estas bitácoras se deben habilitar en las transacciones que se consideren claves y solamente personal autorizado debe tener acceso a las mismas

## **HALLAZGO: FALLAS EN LA VALIDACIÓN DE DATOS**

### **Detalle de Hallazgo**

- El sistema no realiza validaciones de formatos para los distintos números vinculantes a documentos de identidad; es así como un mismo número de identificación se puede registrar utilizando distintos formatos.
- Se identificaron problemas validación de datos, los cuales ponen en riesgo la integridad de la información registrada, las principales fallas en la validación detectadas fueron:
  - La aplicación permite inscribir un contrato en donde el regente asignado no está asociado al papel de seguridad vinculado al contrato
  - Permite registrar un contrato cuyo regente sancionado o la finca está inhabilitada
  - Permite registrar un contrato con inconsistencias entre las fechas registradas
  - Cuando se realizan cambios sobre un contrato registrado, el sistema no valida:
    - Si el nuevo regente tiene asignado el código del contrato
    - Si el nuevo regente está vinculado con la empresa, o viceversa
    - Si hubo cambios en las modalidades, en los montos de visitas o cantidad de visitas no valida éstos contra los mínimos oficiales para cada modalidad
  - Permite realizar sustituciones de regentes, cuando el nuevo regente se encuentra sancionado
  - Permite cerrar un contrato con informes emitidos
  - Permite cerrar un contrato que ya se encuentra cerrado
  - Permite registrar informes a un contrato con estado de “Vencido”

---

## **Impacto**

Las fallas en las validaciones de datos detectadas, ponen en riesgo la confiabilidad de la información, ya que se está permitiendo registrar datos que no cumplen con las condiciones requeridas por el Colegio de Agrónomos, lo que puede traer consigo que la información registrada y emitida por el sistema no refleje datos concisos y reales a la correcta operación de los procesos que automatiza el SIGEREFO.

## **Recomendación**

Incorporar en el SIGEREFO las validaciones, que según el alcance de esta auditoría, no se están realizando de manera efectiva. Es necesario además, realizar revisiones periódicas mediante las cuales se logre determinar ajustes en las validaciones, ya sea a través de eliminaciones, cambios o incorporaciones, de forma tal que mediante estas acciones se garantice la confiabilidad e integridad de la información que se está registrando.

## **HALLAZGO: FALTA DE INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN**

### **Detalle de Hallazgo**

- El sistema realiza y necesita cálculos que están vinculados a procesos de facturación y cobro, sin embargo no existe conexión automática entre el SIGEREFO y el sistema Neo Commerce, provocando con ello serias debilidades en el debido control interno de las operaciones y en la integridad de la información.
- Dentro de los reportes analizados se determinó que el reporte “Estado de los Formularios”, no genera información para los formularios inscritos que cuenten con estado de “Vencido” o “Cerrado”.

## **Impacto**

Las fallas detectadas en la integridad de la información impactan de manera negativa la confiabilidad de los datos, tanto los emitidos por el SIGEREFO como los que son ingresados a esta aplicación, con lo cual se corre el riesgo de estar tomando decisiones sobre información que no es consistente con la realidad.

## **Recomendación**

- Es necesario realizar una integración entre el SIGEREFO y el sistema Neo Commerce, de forma tal que se logre administrar de manera automatizada toda la información de carácter financiero tanto la que genera el SIGEREFO así como la que le es requisito a este sistema para procesar sus transacciones.
- Corregir las inconsistencias encontradas en el reporte “Estado de los Formularios”, analizado dentro del alcance de la actual auditoría, de tal forma que despliegue información de los formularios para todos los tipos de estado. Además es necesario establecer una revisión periódica sobre todos los reportes que permita establecer un mecanismo de depuración que garantice que los informes contenidos en la aplicación son los que realmente le son claves a la gestión del Colegio de Agrónomos.

---

## **HALLAZGO: FALLAS EN FACILIDADES PARA EL USUARIO**

### **Detalle de Hallazgo**

- Existen pantallas en donde el registro de ciertos campos está asociado a condiciones, sin embargo el sistema no cuenta con funcionalidades que le indiquen al usuario bajo qué condiciones debe registrar o no cierta información; abriendo la posibilidad de que se ingrese información de manera inconsistente. Un ejemplo de ello se puede apreciar en la pantalla de mantenimiento de “Propietarios-Regentados-Regentes-Fiscales”, donde aparecen siempre habilitados los campos para el registro de apellidos, cuando en realidad los mismos solo deberían estar visibles o disponibles para el registro cuando se trate de una persona física.
- No todas las listas de despliegue de información aparecen ordenadas de manera alfabética, lo que limita la agilidad de búsqueda de información.
- El método de registro para los campos tipo fecha, limita la efectividad de los usuarios en el registro, ya que no existe mecanismos que permitan seleccionar una fecha específica de forma ágil o de digitarla de manera directa estableciéndole un formato específico.
- Durante el proceso de revisión efectuado se identificaron mensajes de advertencia en donde no se le permite al usuario identificar claramente cuál es la situación o el evento que está generando dicho mensaje; con lo cual se genera un obstáculo para que el usuario pueda corregir la situación que indica el mensaje de manera expedita.
- El sistema muestra, en varias de sus pantallas, aspectos de pérdida de orden en la secuencia de las operaciones y en la distribución de los campos; estos hechos pueden tender a confundir al usuario sobre la lógica a seguir para realizar operaciones de ingreso o actualización de información. Un ejemplo de este hallazgo es el que se muestra en la pantalla de mantenimiento de Fincas; cuando un usuario consulta la información de un registro, la misma se despliega en los respectivos campos, en cada uno el usuario puede realizar, seguidamente, los cambios del caso, sin embargo para que los mismos sean efectivos se debe presionar el botón “Editar” para presionar posteriormente el botón “Guardar”; cuando la lógica natural sería prohibirle al usuario realizar ajustes hasta que no se presione el botón “Editar”, una vez realizada esta acción habilitarle los campos para que se realicen los cambios y presionar el botón “Guardar”, para grabar las modificaciones.
- No existe un método automático de limpieza de campos en las pantallas, por lo que al hacer una transacción en una pantalla, ésta deja en los campos información residual; esto puede traer consigo confusión a los usuarios sobre la información que se está desplegando, ya que a primera instancia no se sabe cual pertenece al registro anterior y cual al registro que actualmente se está administrando.
- En algunas exportaciones de reportes, los mismos se generan con columnas solapadas, lo que dificulta su manipulación.

### **Impacto**

Las situaciones relacionadas con las facilidades del sistema para los usuarios, denotan debilidades en la aplicación que hacen que la misma se muestra, en los casos anotados, poco amigable, lo cual puede traer consigo situaciones de resistencia al uso de la aplicación, confusión y eventuales errores de registro de datos y en la operación general del sistema.

---

## Recomendación

Corregir en el SIGEREFO, la fallas en las facilidades para los usuarios, que se han detectado en este estudio. Las facilidades a incorporar están vinculadas con:

- Habilitar o visualizar el registro de campos solamente en aquellos casos que las condiciones así lo indiquen.
- Ordenar alfabéticamente todas las listas de despliegue de información, manteniendo como mínimo la búsqueda por la primera letra, tal y como se realiza ahora.
- Flexibilizar el registro de los campos tipo fecha, ya sea mediante búsqueda y asignación más amigable o permitiendo registrarla de manera directa, validando ésta contra un formato obligatorio.
- Ajustar todos los mensajes de advertencia que lo ameriten, de forma tal que lo indicado en el mensaje le facilite a un usuario final entender la situación y el ajuste que tiene que realizar sobre el campo o campos en particular para corregir la situación.
- Analizar y ajustar la distribución de los campos y botones, así como la secuencia de actividades para la modificación de información, de forma tal que en las pantallas, estas acciones se puedan desarrollar con una fluidez natural.
- Exportar los reportes, de forma tal, que los mismos no muestren columnas ocultas o solapadas.

Esta recomendación debe ser una práctica que se realice tanto en las pantallas actuales que así lo ameriten, como en los futuros cambios que la aplicación vaya a experimentar.

## **HALLAZGO: FALTA EN LA ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLAS Y CAMPOS DE REGISTRO**

### Detalle de Hallazgo

- Se determinó que no existe una estandarización de botones para todas las pantallas de la aplicación, por ejemplo en algunas pantallas aparece el botón de “Eliminar” y en otras no; existen pantallas en donde la funcionalidad de eliminar está dada por un botón con la etiqueta “Eliminar” y en otras esa misma funcionalidad se encuentra bajo un botón con la imagen “X”.
- No todas las pantallas muestran claramente identificados los campos que son indispensables de registrar, además, en las pantallas que se muestra esta identificación, no se logró determinar una forma estandarizada mediante la cual se le indique al usuario que los campos que cuentan con dicha diferenciación son campos de registro obligatorio.
- Existen algunas pantallas que no cuentan con título, este aspecto puede confundir al usuario en cuanto la naturaleza de los datos que debe registrar.
- A través de la revisión efectuada, se logró determinar que la aplicación muestra, en varias pantallas acceso mediante los cuales se realizan asignaciones de datos ya registrados, por ejemplo en distintas pantallas existe la funcionalidad de asignar regentes; sin embargo, a pesar que se trata de una misma acción, la forma en la cual se realiza estas asignaciones no se encuentra estandarizada, lo que provoca que un usuario tenga mentalizarse a realizar de formas diferentes una misma acción.

- 
- El sistema no mantiene un método estándar en el registro del código de la documentación oficial (papeles de seguridad) para realizar ingresos, modificaciones o consultas, en algunas pantallas se debe registrar de manera total el código, en otras se debe digitar la parte numérica y asignar la parte alfabética del código.

### **Impacto**

Los hallazgos encontrados a nivel de estandarización de pantallas y campos le resta productividad a los usuarios, dado que:

- Se debe estar asimilando distintas lógicas que realizan la misma operación, por ende un usuario, debe aprender, por ejemplo que en una pantalla la vinculación con regentes se hace de cierto modo y en otra esta misma acción se realiza de otra forma, o que no en todas las pantallas el código de papel se digita igual o que la acción de eliminar no siempre se muestra con el mismo botón.
- Pérdida de enfoque en el tipo de información y de los datos mínimos a registrar debido a la falta de títulos en las pantallas y a las identificaciones claras de información requerida

### **Recomendación**

Establecer en SIGEREF0, controles mediante los cuales se garantice la incorporación de estándares que sean aplicados tanto a las actuales pantallas del sistema como eventuales cambios sobre la aplicación. Estos estándares deben garantizar lo siguiente:

- Misma aplicación de botones en todas las pantallas, en los casos, que según requerimiento formal de los usuarios, en donde algún botón no sea funcional en una pantalla, el mismo deberá aparecer deshabilitado. Además los botones deben tener los mismos íconos en toda la aplicación.
- Definición clara y estandarizada, en todas las pantallas de los campos que son de registro obligatorio. Además de mostrar dicha diferenciación debe existir en la pantalla una leyenda que indique que la diferenciación en los respectivos campos se debe a que son obligatorios de registro.
- Incorporación en todas las pantallas de un título mediante el cual quede claramente establecido la naturaleza de la ventana.
- Definición de un método homogéneo, a través del cual, en los casos donde existe asignaciones de registros de la misma naturaleza, éstas se realicen bajo las mismas reglas.
- Definición de un método homogéneo para registrar y consultar los códigos de los papeles de seguridad

Esta recomendación debe ser una práctica que se realice tanto en los casos que en el actual estudio se identificaron, así como en los futuros cambios que la aplicación vaya a experimentar.

---

## CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO

Una vez finalizada la revisión funcional sobre el sistema SIGEREFO, se ha concluido que el mismo muestra las siguientes bondades:

- Es una aplicación que no es compleja de utilizar, la forma en la que se encuentran automatizados los procesos, hace que los usuarios comprendan de forma rápida las funciones que deben ejecutar para realizar las tareas necesarias en cada pantalla.
- Administra de forma fluida los procesos automatizados que se lograron analizar.
- Todo registro y consulta de información se mantiene de manera consistente en la herramienta, lo que le permite a los usuarios tener confianza que los datos almacenados se encuentran estables.
- La funcionalidad de los botones se encuentra estandarizada en toda la aplicación, con ello se le facilita al usuario la operación de la herramienta, ya que ante la necesidad de aplicar una acción determinada sabrá cual botón utilizar de manera consistente en toda la aplicación.
- Los tiempos de respuesta en el registro, consulta y despliegue de la información, tanto a nivel de aplicación, como en la generación de reportes se consideran adecuados para una herramienta web.
- Existe algún nivel de validaciones de datos, que evitan el registro de información que no se ajuste a las pautas establecidas por el Colegio de Agrónomos.

Sin embargo, paralelo a las bondades descritas anteriormente, se logró determinar que la aplicación presenta una serie de debilidades que pone en riesgo la integridad, confidencialidad y confiabilidad de los datos que son gestionados por ésta. Asimismo se denotaron fallas en los procesos relacionados con la administración de la documentación, transferencia de conocimiento y relación con el desarrollador del SIGEREFO.

Es necesario emprender las recomendaciones citadas en este documento, para lograr mantener las fortalezas citadas y subsanar las fallas encontradas, con la finalidad que la aplicación cumpla a cabalidad con cada uno de los aspectos requeridos y así logre administrar de manera eficiente los procesos automatizados en ésta, permitiendo garantizar con ello que la información ingresada, procesa y consulta sea confiable, segura e íntegra para tomar decisiones.

---

# **ANEXOS**

---

San José, 11 de Marzo de 2014

Licda. Floribeth Serrano Morales  
Adquisiciones  
Unidad de Proveeduría y Servicios Generales  
FONAFIFO  
**Presente.**

**Estimada Licda. Serrano**

En relación al Contrato para la consultoría “*Auditoría del sistema de información de regencias forestales (SIGEREFO)*”, suscrito el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal e Ing. Víctor Julio Zúñiga Jara.; hago entrega formal del informe ejecutivo de dicho estudio.

Agradecemos la participación de los funcionarios del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica que han facilitado el desarrollo de las actividades planificadas.

En caso de cualquier observación o duda nos encontramos en la disposición de aclarar cualquier aspecto relacionado, para tal efecto nos pueden contactar al teléfono 2280-8005, al fax 2283-2942 o a la dirección electrónica [yzuniga@b-solutionsgroup.com](mailto:yzuniga@b-solutionsgroup.com) y con gusto le atenderemos.

Atentamente,



Víctor Julio Zúñiga Jara, MBA, CISA  
Consultor



---

## INTRODUCCIÓN

El proyecto denominado “Auditoría del Sistema de Información de regencias forestales (SIGEREFO)”, tenía como finalidad realizar un análisis bajo el cual se pudiera determinar el nivel de seguridad, confidencialidad, confiabilidad e integridad de la información que es administrada en el SIGEREFO. Para evaluar estos criterios se aplicó un procedimiento de auditoría compuesto de dos partes que se detallan a continuación:

### 1. Revisión de Seguridad Física y Lógica

En esta revisión se aplicó una metodología de auditoría informática, que permitió analizar los controles de seguridad física y lógica bajo los cuales el Colegio de Ingenieros Agrónomos, resguardaba la integridad, confiabilidad y confidencialidad de la información. El estudio estuvo enfocado en el desarrollo de las siguientes actividades:

#### 1.1. Entrevistas

Se realizaron entrevistas a funcionarios de la Filial Atlántica, en donde se analizaron temas relacionados con procedimientos de ingreso, nivel de confianza de los usuarios en el SIGEREFO, fallas o problemas detectados por los usuarios tanto en datos como en la aplicación. También se entrevistó al responsable de la tecnología de información, en el Colegio de Agrónomos, en esta entrevista se analizaron aspectos vinculados con la gestión de la tecnología de información, administración de dispositivos de seguridad física y lógica para la protección de los datos que se administran en el SIGEREFO.

#### 1.2. Inspección Física

Tanto en la Filial Atlántica como en el cuarto de equipos ubicado en la sede central del Colegio de Agrónomos se realizó una inspección física:

- En la filial Atlántica, la revisión se centró en validar las condiciones físicas, ambientales y de ubicación de los equipos de comunicación mediante los cuales es posible la conexión con el SIGEREFO, así como en aspectos funcionales que facilitan el uso de la aplicación y la atención de los usuarios internos y externos.
- En el cuarto de equipos de la sede central del colegio, la revisión se centró en analizar la ubicación de éste, así como las condiciones ambientales, de seguridad, de acceso y de red de comunicaciones, con las que cuenta, a través de cuales se le brinda resguardo de datos y continuidad de operaciones al SIGEREFO.

### 2. Revisión sobre Funcionalidad de la Aplicación SIGEREFO

La segunda fase del estudio se centró en validar en el SIGEREFO el cumplimiento de los requisitos formalmente aprobados y en aquellos aspectos funcionales que son claves para el correcto resguardo de las transacciones que se procesan en el sistema. Para el cumplimiento de dicho objetivo se desarrollaron las siguientes actividades:

---

## **2.1 Recolección y Análisis de Fuentes de Información**

A nivel legal se analizaron los documentos Ley Forestal número 7575, Reglamento a la Ley Forestal y Reglamento de Regencias Forestales (DECRETO No 26870-MINAE); este análisis permitió comprender el flujo de actividades que debería estar presente en la documentación formal de requerimientos del SIGEREFO. La documentación formal de requerimientos fue solicitada a la Fiscalía del Colegio, se analizó el documento “*Documentación Técnica SIGEREFO*”, para revisar que el mismo estuviese acorde con lo citado en la documentación legal estudiada, y así poder tomar este documento como la base para la elaboración de los casos de prueba.

## **2.2. Preparación Ambiente de Pruebas**

Se solicitó al personal técnico del Colegio de Agrónomos la constitución de un ambiente de pruebas, para que fuera utilizado por el Auditor en la valoración de requerimientos y funcionalidades de la aplicación, este ambiente de pruebas debía de cumplir con reglas que garantizaran la integridad, confidencialidad y confiabilidad de los datos en el ambiente productivo.

## **2.3 Preparación de Casos de Pruebas**

Se realizaron casos de prueba con la documentación técnica entregada y analizada, estos casos fueron una guía para que el auditor identificara los aspectos a probar, así como los requerimientos de información que solicitó para poder ejecutar las pruebas. La documentación de los casos fue analizada en conjunto con la administradora del SIGEREFO, para aclarar cualquier aspecto y solicitar la información necesaria a validar.

## **2.4. Revisión**

A cada una de las pantallas del SIGEREFO, se le analizaron los aspectos funcionales descritos en los casos de prueba; además se le verificaron criterios de integridad, confidencialidad y confiabilidad de la información registrada.

## **2.5. Revisión sobre Módulos Regentes y AFE**

Se incluyó una revisión sobre los módulos Regentes y AFE, la misma se centró en analizar aspectos críticos que permitieran diagnosticar el nivel de confiabilidad, confidencialidad e integridad con el cual se está gestionando la información administrada en los módulos de Regentes y AFE. Los criterios de revisión fueron:

- Facilidades mostradas en los módulos
- Administración de Accesos
- Generación de Reportes

Los principales aspectos encontrados, producto de la ejecución de las actividades anteriormente explicadas, se detallan en este informe.

---

## LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

En todo proceso de Auditoría Informática, existen una serie de condiciones que pueden limitar los alcances del proceso de auditoría e inciden en los resultados de la misma, en las actividades desarrolladas para el proyecto “Auditoría del Sistema de Información de regencias forestales (SIGEREFO)”, se documentaron las siguientes limitaciones:

### 1. Revisión Seguridad Física y Lógica

En el desarrollo de esta fase no se detectaron acciones que limitaran las tareas que se tenían planificadas para la obtención de los hallazgos e identificación de las conclusiones y recomendaciones detalladas en su respectivo informe.

### 2. Revisión sobre Funcionalidad de la Aplicación SIGEREFO

Para el desarrollo de esta segunda fase del proyecto se identificaron y documentaron los siguientes aspectos que delimitaron las tareas que se ejecutaron:

#### 1. Documentación de la herramienta SIGEREFO

El grado de documentación formal encontrado fue limitado; la única documentación referente a una descripción de requerimientos que se logró determinar, se encontró dentro del documento “*Documentación Técnica SIGEREFO*”, sin embargo este documento no estaba acompañado de una aprobación formal por parte de los usuarios ni reunía de forma integral todos los requerimientos desarrollados en la actualidad en el SIGEREFO.

Esta situación fue analizada con la administradora de la aplicación, y se concluyó que en dicho documento, si bien es cierto no se encuentra la totalidad de lo desarrollado en el SIGEREFO, sí representa el núcleo de las funcionalidades que hasta la fecha se mantiene vigente; por lo que se tomó la decisión de basar la revisión funcional de la herramienta en lo descrito en este documento.

#### 2. Alcance de los datos de prueba

La decisión de basar las pruebas en lo descrito en el documento “*Documentación Técnica SIGEREFO*”, hizo que los casos de prueba detallados se centraran en verificar las funcionalidades expuestas en este documento. Estas funcionalidades analizadas en la documentación técnica existente fue complementada con el análisis de los documentos fuente, de tal forma que los casos de prueba fueran lo más representativo posible del proceso que debía ser analizado.

Es así como, para el caso de los módulos de Regentes y AFE, por la situación de que el Auditor no recibió una lista formal con los requerimientos, se procedió a desarrollar una prueba de auditoría en donde sobre estos aplicativos se efectuó una revisión específica sobre aspectos críticos que permitieran diagnosticar el nivel de confiabilidad, confidencialidad e integridad con el cual se está gestionando la información administrada en estos módulos.

---

Los criterios que se revisaron fueron:

- Facilidades mostradas en los módulos
- Administración de Accesos
- Generación de Reportes

### 3. Requerimientos para la generación de reportes

Debido a la restricción en la documentación encontrada, no se hallaron requerimientos específicos sobre reportes; por lo que se le solicitó a la administradora del SIGEREFO que indicara los 6 reportes claves sobre los cuales le interesaba que se realizara la revisión de auditoría, estos reportes serían los más significativos y de mayor importancia para los usuarios directos de la aplicación.

Estos aspectos permitieron limitar el alcance sobre el cual se basaría el desarrollo de las pruebas funcionales sobre el SIGEREFO, cumpliendo con los requerimientos de una prueba de Auditoría Informática que le permitieran al Auditor valorar el nivel de cumplimiento de los criterios claves de operación del aplicativo, que han sido considerados como parte de los alcances del estudio.

---

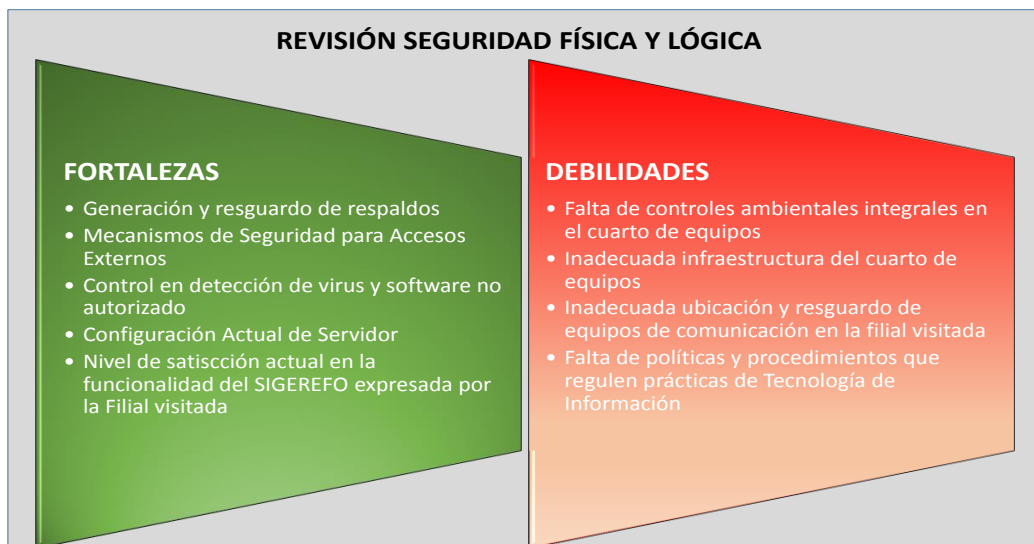
## HALLAZGOS RELEVANTES - RESUMEN EJECUTIVO

Una vez aplicados los alcances de la Metodología de Auditoría Informática en cada uno de los componentes valorados: Seguridad Física y Lógica, funcionabilidad Base del SIGEREFO, funcionalidad de los aplicativos REGENTES Y AFE.

Se presentan los principales hallazgos y conclusiones, los detalles de los mismos se pueden ver en los informes de resultados de cada fase, y el resumen ejecutivo de los aspectos más relevantes se presenta a continuación.

### REVISIÓN SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA

#### 1. HALLAZGOS



#### 2. CONCLUSIÓN

Como producto de la investigación realizada se han identificado prácticas que permiten fortalecer la gestión y protección de la información que es administrada en el SIGEREFO; no obstante la efectividad de estos esfuerzos se ve afectada de manera negativa por la presencia de las debilidades que se lograron determinar; las cuales hacen que la seguridad, tanto de los datos como de la aplicación, sea vulnerable de sufrir accesos no autorizados que pueden alterar la integridad, continuidad, confidencialidad y confiabilidad de la información.

#### 3. RECOMENDACIÓN

Es necesario implementar las recomendaciones, citadas en el informe detallado de esta fase, iniciando por las relacionadas con la infraestructura y acondicionamiento del cuarto de equipos, ya que con la incorporación de éstas se estará subsanando fallas que pueden atentar contra la continuidad y seguridad de la aplicación y los datos. Paralelo al desarrollo de estas acciones es necesario que se formalice el lineamiento que detalle la forma en que los equipos de comunicación

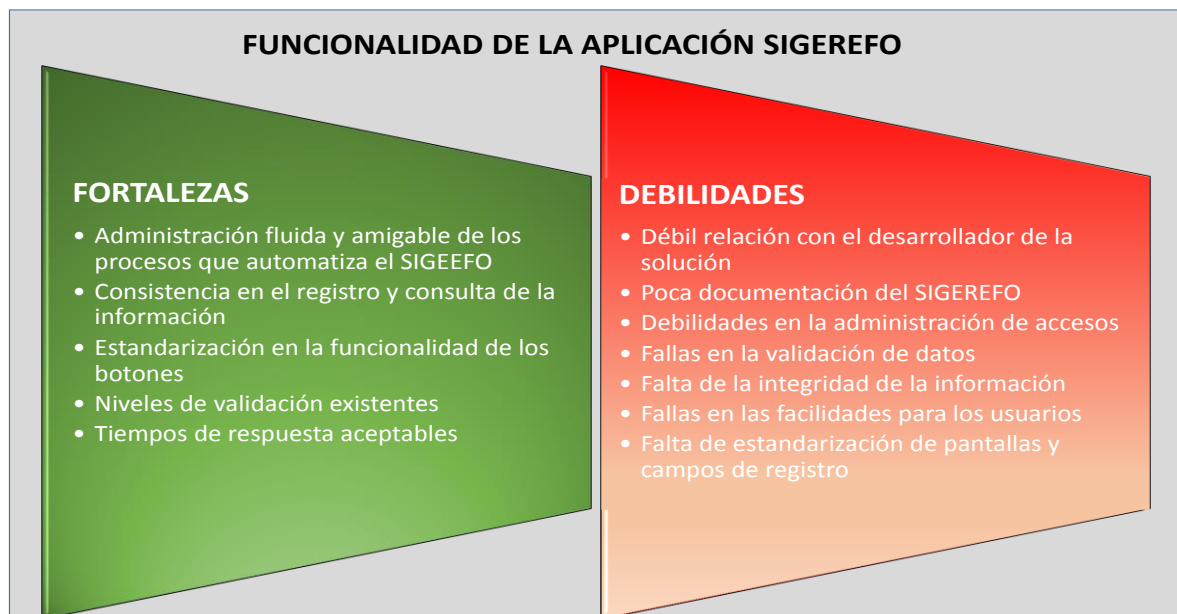
---

se deben ubicar y resguardar en cada filial; para que así se pueda alcanzar controles robustos que permitan brindar una seguridad razonable en la continuidad de las operaciones. Como tercer aspecto es necesario que se elabore la documentación formal que permita estandarizar las actividades y le garantice al Colegio que el conocimiento es de la Institución.

La ejecución de estas acciones en conjunto con la aplicación continua de las fortalezas actuales encontradas permitirá darles a los usuarios confianza en la integridad y confidencialidad de los datos gestionados en el SIGEREFO.

## **FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN SIGEREFO**

### **1. HALLAZGOS**



### **2. CONCLUSIÓN**

El nivel de automatización alcanzado en el SIGEREFO, en conjunto con las facilidades que muestra la aplicación como fortalezas, hacen que los usuarios puedan desarrollar sus tareas de una forma más ágil y eficiente, teniendo, en sus actividades, un nivel razonable de garantía de que la información ingresada y procesada se encuentra consistentemente resguardada en la base de datos.

Sin embargo, las debilidades encontradas a nivel funcional en la aplicación pueden poner en riesgo la seguridad de los datos que se ha logrado obtener, y se pueden presentar escenarios de proceso en que la información gestionada en el SIGEREFO se encuentre vulnerable a sufrir alteraciones no autorizadas, lo que afectaría de manera directa la confiabilidad, integridad y confidencialidad de los datos, alterando con ello los niveles de confianza que los usuarios tienen sobre la aplicación.

Algunas de estas situaciones se encuentran identificadas por la Fiscalía del Colegio y se viene trabajando en un proceso de fortalecimiento del ambiente de desarrollo, documentación y soporte del SIGEREFO, lo que a la larga con la implementación de los planes de mejoramiento se podrá contar con un ambiente de trabajo más robusto y completo.

---

### 3. RECOMENDACIÓN

El Colegio, debe mejorar y consolidar los canales formales y continuos de relación con el desarrollador de la aplicación, con la finalidad de establecer la forma en la cual se atenderán las debilidades encontradas y el crecimiento que sea necesario desarrollarle al SIGEREFO; esta relación debe ir acompañada de la respectiva documentación que le permita al Colegio ir creando su propia base de conocimiento, en donde es importante el proceso de administración de cambios con sus aprobaciones respectivas.

Las debilidades encontradas en el SIGEREFO, a nivel funcional, deben subsanarse con la implementación de las recomendaciones detalladas en el informe, respetando la siguiente prioridad:

1. Debilidades en la administración de accesos
2. Fallas en la validación de datos
3. Falta de Integridad de la Información
4. Fallas en facilidades para el usuario

Al ejecutar este proceso de mejoramiento el Colegio, puede reducir significativamente las situaciones de riesgo existentes y mejorar significativamente el ambiente de operación del SIGEREFO y continuar su proceso de fortalecimiento y uso.

### FUNCIONALIDAD DE LOS MÓDULOS REGENTES Y AFE

#### 1. HALLAZGO



#### 2. CONCLUSIÓN

Los módulos Regentes y AFE brindan facilidades a los usuarios, permitiendo, a través de éstas, agilizar las actividades de los procesos que automatiza de una manera amigable; así mismo se ha logrado gestionar la información de manera segura, haciendo con ello que los usuarios tengan confianza en que los datos almacenados se mantienen debidamente resguardados en la base de datos.

---

Sin embargo, estos beneficios se ven minados por las debilidades en la gestión de accesos, registro de datos y generación de reportes que se lograron detectar, estas falencias, en especial las detectadas a nivel de acceso, ponen en riesgo la integridad, confidencialidad y confiabilidad de los datos que son gestionados.

### **3. RECOMENDACIÓN**

Es necesario emprender las recomendaciones relacionadas con estos módulos, para lograr mantener las fortalezas citadas y subsanar las fallas encontradas, con la finalidad que estos aplicativos cumplan a cabalidad con cada uno de los aspectos requeridos y así logren administrar de manera eficiente los procesos que automatizan.



---

## CONCLUSIÓN GENERAL

En la actualidad la información que es gestionada por el SIGEREFO cuenta con niveles de integridad, confiabilidad y confidencialidad, gracias a la implementación de medidas asociadas con:

- El resguardo centralizado de datos en una base de datos la cual reside en un servidor con adecuada configuración y que mantiene un proceso satisfactorio de respaldos
- La administración de accesos de terceros desde internet y redes internas
- La detección y control de virus y software no autorizado
- Los controles establecidos por el Colegio para garantizar que la información que se registre al sistema sea íntegra y fiable
- La estructura amigable y fluida con que el sistema automatiza los procesos de registro, actualización y consulta de datos

Sin embargo estas acciones no logran satisfacer de manera plena los criterios necesarios para concluir que la información administrada en el SIGEREFO sea totalmente confiable, confidencial e íntegra, ya que la misma está expuesta a sufrir violaciones, producto de las debilidades que se identificaron tanto a nivel de controles físicos y ambientales como a nivel funcional en la aplicación, que la alterarían de forma no autorizada, afectando de manera directa tanto la gestión de los regentes así como la realizada por el Colegio de Ingenieros Agrónomos.

Dentro de los planes de desarrollo futuro del SIGEREFO, se debe considerar la posibilidad de integración de todos los módulos y ambientes de trabajo, de tal forma que la aplicación cuente con los mismos procedimientos de gestión y control para todas las actividades que automatiza, este proceso es prioritario porque permitirá que más usuarios y entidades que pueden hacer uso de la información del SIGEREFO, lo puedan hacer de forma eficiente y confiable.

---

San José, 11 de Marzo de 2014

Licda. Floribeth Serrano Morales  
Adquisiciones  
Unidad de Proveduría y Servicios Generales  
FONAFIFO  
**Presente.**

**Estimada Licda. Serrano**

En relación al Contrato para la consultoría “Auditoría del sistema de información de regencias forestales (SIGEREFO)”, suscrito el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal e Ing. Víctor Julio Zúñiga Jara.; me permito hacer entrega formal de las observaciones presentadas dentro del documento **DA-APE-OF-107-2014** relacionadas con el informe de resultados **ACTIVIDAD 2 – REVISIÓN SOBRE FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN SIGEREFO.**

En caso de cualquier observación o duda nos encontramos en la disposición de aclarar cualquier aspecto relacionado, para tal efecto nos pueden contactar al teléfono 2280-8005, al fax 2283-2942 o a la dirección electrónica [vzuniga@b-solutionsgroup.com](mailto:vzuniga@b-solutionsgroup.com) y con gusto le atenderemos.

Atentamente,



Víctor Julio Zúñiga Jara, MBA, CISA  
Consultor

---

## CONTESTACIÓN AL DOCUMENTO DA-APE-OF-107-2014

### OBSERVACIÓN 1

La principal fuente de documentación legal y norma jurídica es el Reglamento de Regencias Forestales, el cual no aparece consultado. Cómo se hizo la selección de las fuentes?Cuál es la verificación que se hizo, si el Reglamento es el conjunto de normas que rigen la actividad regencial? Por otro lado el Manual de Procedimientos no es parte de la documentación legal

### RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN 1

De acuerdo a la metodología de Auditoría Informática utilizada en el desarrollo del estudio, se partió del análisis documental y la revisión de aquellos factores que determinan la funcionalidad del aplicativo a auditar y la documentación base que le da fundamento.

De acuerdo a esto se documentan los lineamientos existentes que regulan la actividad de las Regencias Forestales, además de las entrevistas directas con la Fiscalía del Colegio y funcionarios del Colegio, permitieron la identificación de un compendio de información, que forma la base funcional de la aplicación, dentro de esta base documental nuestro estudio se centró en la determinación de alcances en los documentos siguientes:

- **Ley Forestal número 7575:** sobre este documento se realizó una lectura para comprender el marco legal sobre el cual se fundamentó el Reglamento a la Ley Forestal
- **Reglamento a la Ley Forestal:** el análisis efectuado sobre este documento sirvió para comprender la forma en la cual se había instrumentalizado lo dispuesto por la ley
- **Reglamento de Regencias Forestales (DECRETO No 26870-MINAE):** en este documento se analizaron los aspectos procedimentales sobre los cuales se sustenta el reglamento a la ley forestal

El análisis de la información legal realizado, permitió identificar el flujo de actividades que deberían estar presentes en los documentos formales de requerimientos y determinar cuáles deberían ser los factores claves que nos llevaron a concluir si el SIGEREFO los automatizaba de una forma adecuada.

Una vez finalizado el análisis de la información legal, se procedió a estudiar el documento “*Documentación Técnica SIGEREFO*”, el que se constituyó en el documento utilizado como base para elaborar los casos de prueba, con la finalidad de valorar el cumplimiento del aplicativo con los requerimientos establecidos en la documentación legal estudiada.

En el informe de resultados de la “ACTIVIDAD 2 – REVISIÓN SOBRE FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN SIGEREFO”, en la sección “*Recolección y Análisis de Fuentes de Información*”, se ha realizado los ajustes necesarios, para aclarar lo referente a esta observación.

### OBSERVACIÓN 2

Respecto al Alcance. Para el Proyecto REDD una de las cosas más importantes es garantizar el acceso de los regentes y de la Administración Forestal del Estado a SIGEREFO. Al inicio de las pruebas la auditoría no indicó que por falta de documentación estas funcionalidades que dan acceso a estos

---

usuarios se dejarían fuera del alcance de la auditoría. Es pertinente y necesario por su importancia para REDD incluir el análisis de estas funcionalidades.

### **RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN 2**

La falta de documentación de requerimientos formales de estos dos componentes del SIGEREFO, limitaron la efectividad de la auditoría realizada, pero dada la importancia que tienen estos aplicativos para el Colegio y sus usuarios, se incluyó dentro del ambiente de pruebas los componentes indicados, de tal forma que se pudiera aplicar un procedimiento de revisión y evaluación que permitiera diagnosticar el nivel de confiabilidad, confidencialidad e integridad con la cual se está gestionando la información administrada en estos módulos. Los criterios que se revisaron fueron:

- Facilidades mostradas en los módulos
- Administración de Accesos
- Generación de Reportes

Cabe señalar que la falta de documentación formal de requerimientos vinculante con estos módulos, imposibilita concluir que estos aplicativos cuentan con la totalidad de funcionalidades y validaciones solicitadas al desarrollador, pero si nos permiten emitir una opinión o conclusión sobre los criterios de información y características de las aplicaciones evaluadas.

Los hallazgos, así como las conclusiones y recomendaciones generadas, producto de la revisión de los módulos de Regentes y AFE, se han incorporado en el ANEXO II del informe de resultados de la “ACTIVIDAD 2 – REVISIÓN SOBRE FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN SIGEREFO”.

### **OBSERVACIÓN 3**

En el Hallazgo: Falta de Integridad de la Información. Indicar cuáles son las fallas que se determinaron en el reporte Estado del Formulario y en la recomendación señalar específicamente cuáles son las fallas que se deben corregir.

### **RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN 3**

Los ajustes a la observación indicada se incorporaron al del informe de resultados “ACTIVIDAD 2 – REVISIÓN SOBRE FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN SIGEREFO”.

### **OBSERVACIÓN 4**

En el Hallazgo: Correcta Ejecución de Aspectos Funcionales del SIGEREFO. En el detalle que habla de la ejecución de consultas. Se hacen correctamente los cálculos reportados? Es decir, las variables calculan a partir de los datos correctos?

### **RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN 4**

Según las pruebas efectuadas, el resultado de las consultas que despliegan información en las pantallas del SIGEREFO, se genera a partir de datos correctos; la información que se muestra en las pantallas es consistente con los datos que se encuentran almacenados en la base de datos.

---

#### **OBSERVACIÓN 5**

Es posible que anexas al informe un documento que indique una conclusión general de la auditoría, es decir un documento resumen que indique la forma en que SIGEREFO salvaguarda la información regencial que almacena el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica y si mantiene la integridad, confiabilidad y confidencialidad de la información forestal. Es un resumen que integra de manera resumida el criterio de la auditoría contenido en ambos informes.

#### **RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN 5**

Se ha elaborado un informe ejecutivo que muestra de manera integral el trabajo ejecutado para el proyecto “Auditoría del Sistema de Información de regencias forestales (SIGEREFO)”.