

INFORME CUARTO ENTREGABLE

Aplicación: Sistema para la gestión de la tenencia de tierra en terrenos patrimonio natural del estado y áreas silvestres protegidas del Sistema Nacional de Área de Conservación



Desarrollado por:

Luis Gustavo Madrigal Salazar

2020

San José, junio del 2020

Señores

CONVENIO DE DONACION TF0A2303-CR

FIDEICOMISO 544-BNCR-FONAFIFO

Oficio: LGMS-FONAFIFO-2005001

Asunto: Entrega Producto IV

Sirva la presente para constar la entrega del cuarto producto del sistema para la consultoría: **“Sistema para la Gestión de la Tenencia de la Tierra en Terrenos Patrimonio Natural del Estado y Áreas Silvestres Protegidas del Sistema Nacional de Áreas de Conservación”**, el cual incluye las siguientes tareas:

Tarea 9. Módulo de validación de Reglas Geoespaciales	Este módulo permitirá comprobar la calidad de la información geoespacial de terrenos de PNE cargada al sistema, bajo ciertas reglas topológicas y de negocio.
Tarea 10. Módulo de reportes, estadísticas y control del proceso.	Mediante este módulo será posible obtener reportes sobre diferentes atributos de los terrenos registrados en el sistema, así como estadísticas y gráficos de los mismos, conocer el proceso de avance en la incorporación de terrenos al PNE y Áreas Silvestres Protegidas.

En este documento se presentan los avances alcanzados en el desarrollo de la aplicación encargada de gestionar la tenencia de terreno del PNE y las áreas silvestres protegidas del SINAC. Se incluyen pantallas del módulo de validación de reglas geoespaciales y el módulo de reportes, estadísticas y control del proceso. Aquí se incluye la descripción detallada de la funcionalidad de cada una de ellas.

Atentamente,



Oficio: LGMS-FONAFIFO-1906001
Consultor Gustavo Madrigal
Céd. 1-1048-0330

cc. Archivo

Contenido

Introducción	4
Requerimientos mínimos	5
3. Descripción de módulos del sistema	6
3.1. Módulo de validación de Reglas Geoespaciales	6
3.2. Módulo de reportes, estadísticas y control del proceso.....	10

Introducción

EL Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) atiende y garantiza que se cumplan las leyes sobre adquisiciones, gestión y administración de terrenos del Patrimonio Natural del Estado (PNE) dentro de la Áreas Silvestres Protegidas.

Como parte de los esfuerzos que realiza el SINAC para conservar dichos terrenos dentro de las áreas protegidas, actualmente se está desarrollando una plataforma Web que se encarga de gestionar la tenencia de terreno del PNE y las áreas silvestres protegidas del SINAC. Dicho sistema se encargará de manejar las solicitudes de: certificaciones, visados, compras, donaciones e inscripciones de baldío. Además, contiene procesos de revisión de cada uno de estos.

Este Sistema para la gestión de la tenencia de tierra en terrenos patrimonio natural del estado y áreas silvestres protegidas del Sistema Nacional de Área de Conservación contendrá los siguientes módulos:

- A. Módulo de Gestión de Terrenos de Patrimonio Natural del Estado.
- B. Módulo de Patrimonio Natural del Estado en Zona Marítimo Terrestre y Corredor Fronterizo.
- C. Módulo de Gestión de Geo-servicios.
- D. Módulo de Catálogo de Geo-Servicios.
- E. Módulo de Visor Geoespacial para funcionarios SINAC.
- F. Módulo de Visor Geoespacial público para ciudadanos.
- G. Módulo de validación de Reglas Geoespaciales.
- H. Módulo de reportes, estadísticas y control del proceso.

A continuación, se presenta en este informe los avances en el **Módulo de validación de Reglas Geoespaciales** y el **Módulo de reportes, estadísticas y control del proceso**.

Requerimientos mínimos

Para el uso del sistema de administración de terrenos del SINAC, no se requiere de ninguna licencia de software.

Sistemas operativos soportados:

Windows, Linux y Mac.

Navegadores permitidos:

- Microsoft Internet Explorer
- Mozilla Firefox 5 o superior (Importante tener en cuenta que posterior a la versión 51, Firefox dejó de brindarle soporte a algunos complementos)
- Microsoft Edge (Este navegador permite autenticar en las plataformas)
- Google Chrome (Este navegador permite autenticar en las plataformas)
- Opera (Este navegador permite autenticar en las plataformas)
- Safari (Este navegador permite autenticar en las plataformas)

Por razones de seguridad, recomendamos siempre utilizar la versión más actualizada de su navegador preferido.

3. Descripción de módulos del sistema

Este informe describe los siguientes módulos:

- A. Módulo de validación de Reglas Geoespaciales.
- B. Módulo de reportes, estadísticas y control del proceso.

3.1. Módulo de validación de Reglas Geoespaciales

Este módulo se aplica tanto en los procesos de funcionario como de usuarios. Este módulo ejecuta las siguientes verificaciones:

- ✓ El archivo geoespacial aportado debe estar dentro de los límites de Costa Rica
- ✓ El archivo geoespacial aportado debe coincidir con la geometría solicitada en el formulario, ejemplo si se solicita una capa shapefile de polígonos el sistema verifica que el tipo de geometría sea polígono y no otra como líneas o puntos.
- ✓ La codificación del lenguaje del archivo shapefile debe ser UTF-8.
- ✓ El sistema de referencia debe ser CRTM05.
- ✓ Validación de columnas (atributos) del shapefile
- ✓ El archivo debe estar en formato shapefile shp. o csv.
- ✓ En el caso de solicitud de puntos de amarre de la propiedad, estos deben estar dentro de los límites del polígono de la finca o propiedad.

El sistema realiza estas verificaciones de manera interna y automáticamente.

En el paso 2, de solicitud de visado (trámites de usuario) por ejemplo se solicita subir un archivo shapefile o CSV en CRTM05, en este caso el sistema procesa el archivo para validar las reglas descritas anteriormente.



Plano

Presentación sellada de catastro y CFIA

Subir minuta de rechazo

Subir plano corregido

Subir Shape o CSV del plano en CRTM05

🔄	Plano ejemplo.zip	1.4kB	Processing...
Se subió el archivo exitosamente			

Figura 1. Procesamiento y análisis automático de información geoespacial aportada



Plano

Presentación sellada de catastro y CFIA

Subir minuta de rechazo

Subir plano corregido

Subir Shape o CSV del plano en CRTM05

Plano ejemplo.zip 1.4kB [Borrar](#)

Se subió el archivo exitosamente

[Ver archivo subido](#)

Figura 2. Validación de información geoespacial aportada

Además de estas validaciones de aceptación de archivos geoespaciales, en los visores de los siguientes procesos que realizan los funcionarios:

- Solicitudes de visado
- Solicitudes de compra
- Solicitudes de donación
- Inscripciones de baldío
- Nueva Inscripción de baldío

- Contenciosos Administrativos
- Nuevo Contencioso Administrativos

El sistema realiza de manera automática de intersección del polígono o puntos de control del terreno (visado, compra, donación, baldío o de los contenciosos administrativos) con las capas de:

- ✓ Áreas Silvestres Protegidas
- ✓ Humedales
- ✓ Reservas Indígenas
- ✓ Fincas en Pagos de Servicios Ambientales

Esto con el fin de detectar intersecciones con estas capas, de esta manera si el polígono de la propiedad o los puntos de control aportados traslapa con algunas de las capas de restricciones, el sistema muestra una advertencia en el visor, para indicar que se deberá solicitar criterio al SINAC.

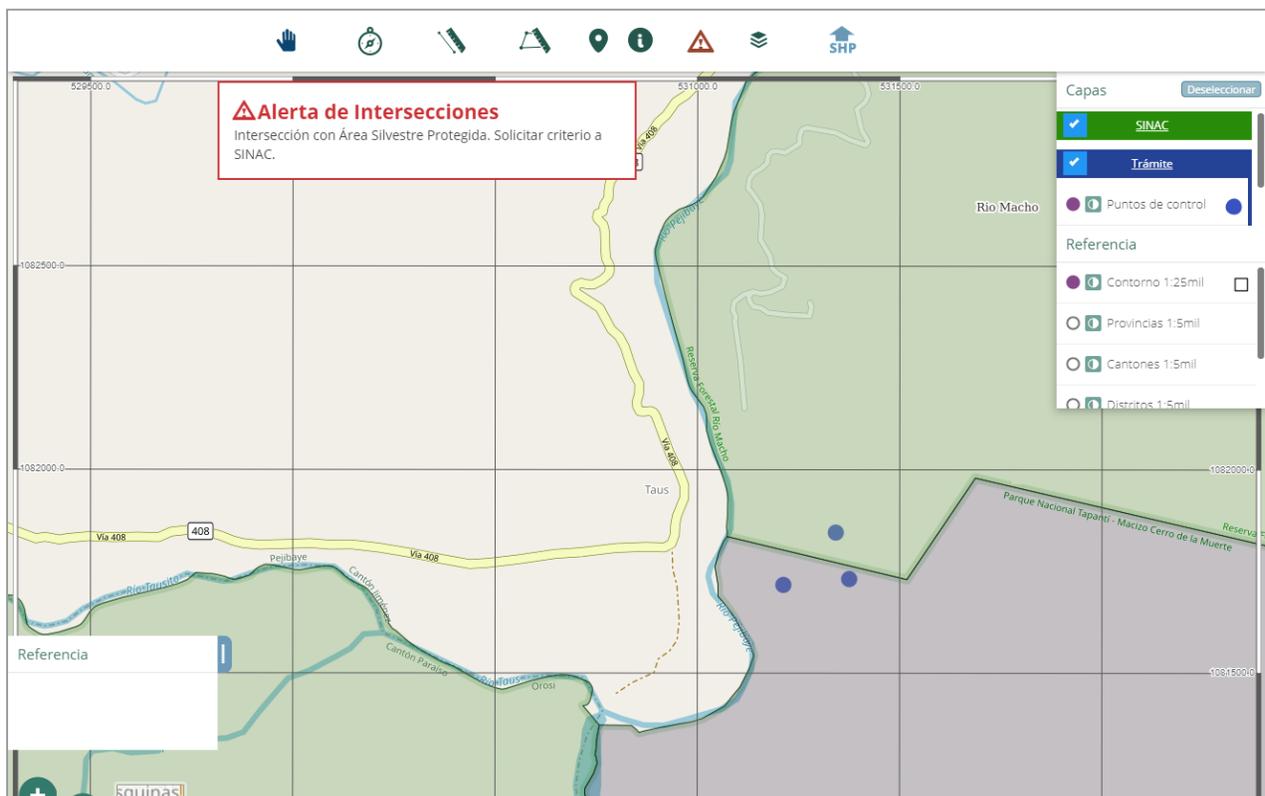


Figura 3. Reglas geoespaciales en restricciones del visor

3.2. Módulo de reportes, estadísticas y control del proceso.

Este módulo cuenta con varios gráficos de estadísticas y reportes de los trámites de patrimonio:

- ✓ Porcentaje de solicitudes finalizadas por año
- ✓ Cantidad de trámites de visados resueltos por año
- ✓ Cantidad de certificaciones resueltas por año
- ✓ Cantidad de trámites de donación resueltos por año
- ✓ Cantidad de trámites de compra resueltos por año
- ✓ Cantidad de trámites de baldíos resueltos por año
- ✓ Cantidad de certificaciones marítimo/terrestres resueltas por año

A continuación, se muestra los diferentes gráficos presentes en el módulo.



Patrimonio Natural del Estado

Trámites Funcionario

Trámites Usuario

Estadísticas de Trámites de Patrimonio

Porcentaje de solicitudes finalizadas por año



Cantidad de trámites de visados resueltos por año

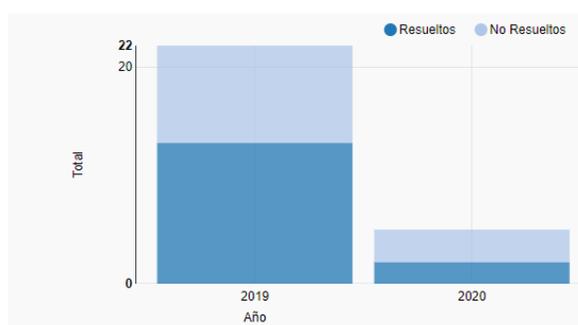
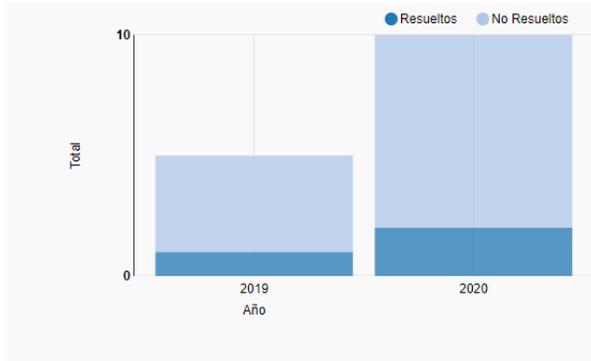


Figura 4. Gráficos de solicitudes finalizadas por año (derecha) y de cantidad de trámites de visados resueltos por año (izquierda).

Cantidad de certificaciones resueltas por año



Cantidad de trámites de donación resueltos por año

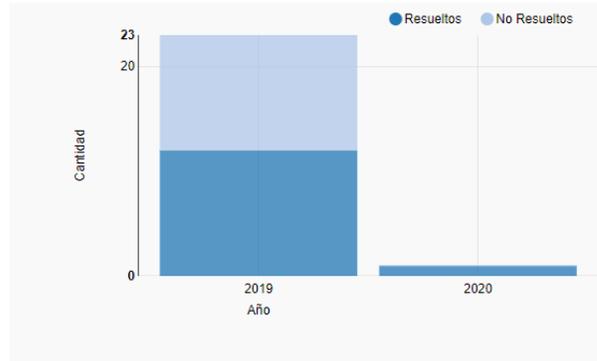
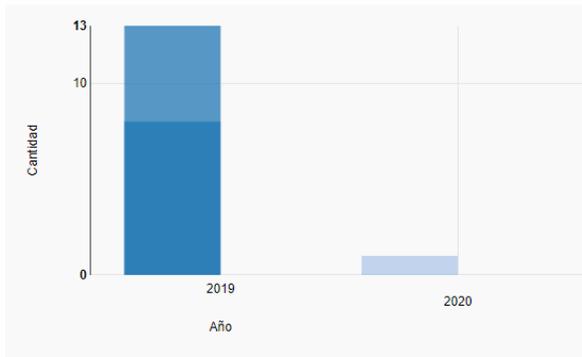


Figura 5. Gráficos de cantidad de certificaciones resueltas por año (derecha) y cantidad de trámites de donación resueltos por año (izquierda).

Cantidad de trámites de compra resueltos por año



Cantidad de trámites de baldíos resueltos por año

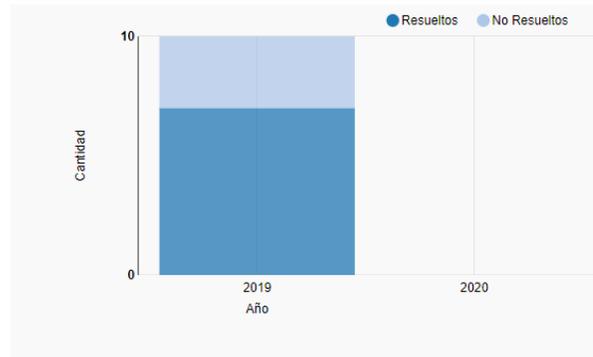
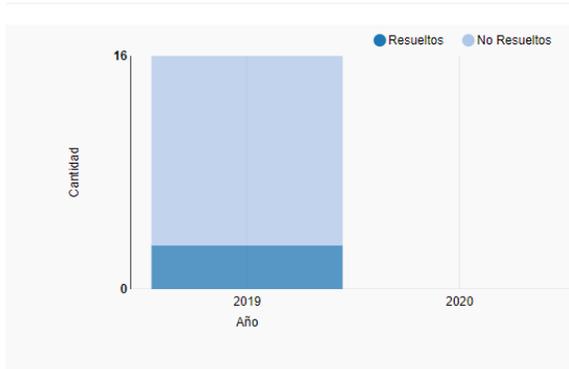


Figura 6. Gráficos de cantidad de trámites resueltos por año (derecha) y cantidad de trámites de baldíos resueltos por año (izquierda).

Cantidad de contenciosos resueltos por año



Cantidad de certificaciones marítimo/terrestres resueltas por año

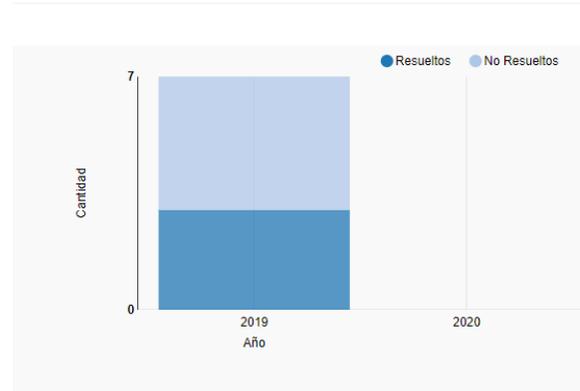


Figura 6. Gráficos de cantidad de contenciosos resueltos por año (derecha) y cantidad de certificaciones marítimo/terrestres resueltas por año (izquierda).

Las estadísticas y los reportes se actualizarán automáticamente con el ingreso de la información al sistema.