



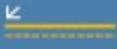
1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe

usuarios de

gvSIG

"COOPERAR ES CRECER"



HERRAMIENTAS OPEN SOURCE PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY 11.730 EN EL AMBITO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Miriam Kramer – Néstor Milesi
01 de Octubre de 2009



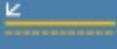
1^{as}

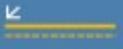
Jornadas de Latinoamérica y Caribe

usuarios de

gvSIG

"COOPERAR ES CRECER"





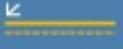
SUMARIO

Introducción

Elementos disponibles

Desarrollo del método

Conclusión



INTRODUCCION

El presente trabajo se realizó en el marco de la cátedra Infraestructura de Datos Espaciales que se dicta en la Carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral.

Autores

Néstor Ángel Milesi	Alumno
Miriam Kramer	Alumno
Indalecio Fructuoso Bezos Cibulsky	Docente

INTRODUCCION

Bastas zonas del territorio de la provincia de Santa Fe son afectadas por inundaciones periódicas, generando importantes pérdidas económicas, materiales y más grave aún, pérdidas de vidas humanas.

EL FLAGELO DE LAS INUNDACIONES



Ciudad de Esperanza

Rio Salado

Laguna Setubal

Ciudad de Santa Fe

Ciudad de Santo Tome

AUTOPISTA ROSARIO-SANTA FE

AREAS SUBURBANAS AFECTADAS



2003 5 8



1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe
usuarios de

gvSIG

"COOPERAR ES CRECER"



AREAS URBANAS AFECTADAS



1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe
usuarios de

gvSIG

"COOPERAR ES CRECER"





2003 5 8

OBJETIVOS

Establecer un conjunto de elementos (herramientas y métodos) que permitan desarrollar la cartografía requerida para la determinación de los límites de las áreas definidas por la norma, utilizando software libre.

Del análisis y gestión de la Información Geográfica, se espera obtener información parcelaria suficiente para notificar a los propietarios incluidos en las diferentes áreas definidas por la ley.

ELEMENTOS DISPONIBLES

Ley Provincial N° 11.730

Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Santa Fe (IDESF)

Aplicación SIG Open Source - gvSIG

LEY PROVINCIAL N° 11.730

Si bien, los sucesivos gobiernos provinciales realizaron obras de control contra las inundaciones, el problema continuó afectando al territorio inundable no defendido; entonces, el gobierno provincial consideró necesario crear un marco normativo que regule el uso del suelo.

En tal sentido, en el año 2000, se sanciona la Ley Provincial N° 11.730 que regula el uso de bienes situados en las áreas inundables dentro de la jurisdicción provincial.

LEY PROVINCIAL Nº 11.730

ARTICULO 1.- Objeto. El régimen de uso de bienes situados en las áreas inundables dentro de la jurisdicción provincial, queda sujeto a las disposiciones de la presente ley.

ARTICULO 2.- Zonas inundables. A fin de delimitar las diversas áreas, la autoridad de aplicación procederá a realizar la definición y la delimitación en cartografía de:

AREA I: Corresponde a los cauces naturales y artificiales y cuerpos de agua permanente.

AREA II: Corresponde a las vías de evacuación de crecidas y área de almacenamiento.

AREA III: Corresponde a las áreas con riesgo de inundación no incluidas en las Áreas I y II.

DE LA CARTOGRAFIA

ARTICULO 4.- “Consulta. Los Municipios y Comunas podrán elaborar su propia zonificación de uso de suelo en áreas inundables, la que será puesta a consideración de la autoridad de aplicación...”.

ARTICULO 6.- “Elaboración de cartografía. La autoridad de aplicación, por medio del Servicio de Catastro e Información Territorial o por terceros, procederá a ejecutar la cartografía de las áreas descritas en el artículo 2, siguiendo las pautas de esta ley, su reglamentación, y la metodología que establezca la autoridad de aplicación previa consulta al S.C.I.T. ...”.

ALCANCES

El sector del territorio analizado pertenece al Distrito de Arroyo Leyes situado entre las Latitudes 31°30´20"– 31°33´03"Sur y las Longitudes 60°29´00"– 60°33´30"Oeste, un área no defendida donde existen urbanizaciones y parcelas con dominio pleno.

Si bien, en este caso y conforme a los objetivos, se aborda un sector específico de la provincia; el tratamiento de la IG puede extenderse al todo su territorio.

Infraestructura de Datos Espaciales de la provincia de Santa Fe (IDESF)

Servicios

CSW – Catalog Service Web (buscar datos y servicios)

WMS – Web Map Service (Ver, superponer y consultar datos raster)

WFS – Web Feature Service (Obtener datos vectoriales)



INICIO

PRINCIPAL

DIFUSIÓN

SITIOS DE INTERÉS

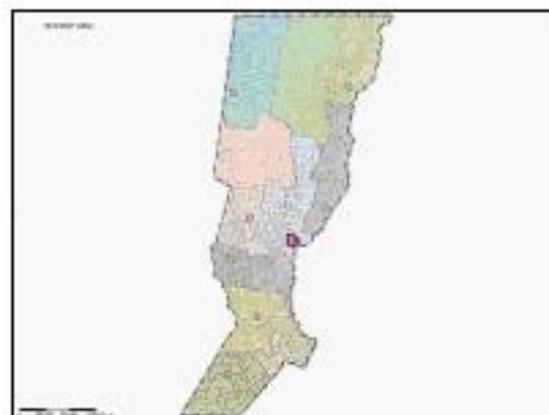
Encuesta Organismos



Desde diversos ámbitos mundiales (Europa, América, Asia, etc.) se promueven iniciativas para la difusión y utilización de los datos espaciales, fomentando, apoyando y fortaleciendo el desarrollo de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

IDESF constituye la respuesta del Gobierno de la Provincia de Santa Fe a los requerimientos que surgen de la incorporación progresiva de las tecnologías geoespaciales.

A partir de la IDESF usted podrá realizar búsqueda y descarga de información geográfica y visualización de metadatos y mapas, entre otros servicios.



Noticias

Cartograma.
[más información...](#)

Conclusiones IV Reunión IDERA

IV Reunión IDERA. 4 al 6 de marzo de 2009. Neuquen.

[más información...](#)



Santa Fe | Rosario

Santa Fe

20°C | H.55%
Nublado | Pronóstico

rosario

GOBIERNO DE SANTA FE
PORTAL DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA

2da VIDEOCONFERENCIA
Presentación proyecto gvSIG



IDESF
INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES



GOBIERNO DE SANTA FE

METADATOS

[Inicio](#) | [Inf. Contacto](#) | [Enlaces](#) | [Acerca](#) | [Ayuda](#) | [Visualizador IDESF](#)

Usuario Contraseña [Iniciar Sesión](#)

Servicio de búsqueda de Información Geográfica.

¿Qué? (Texto)

Tipo de mapa Datos digitales Copia impresa

Resultados por página 10

[Búsqueda experta](#)

[Búsqueda remota](#)



Los **Metadatos** describen los datos, ayudando así a su correcta gestión y logrando que los usuarios entiendan las presunciones y limitaciones de los mismos, y puedan evaluar su aplicabilidad para el uso específico de su interés. De esta manera se provee información sobre los conjuntos de datos, ofreciendo el significado necesario para que la información alcance las características de "entendible y recuperable".



Imagen de Referencia

Arbol de capas

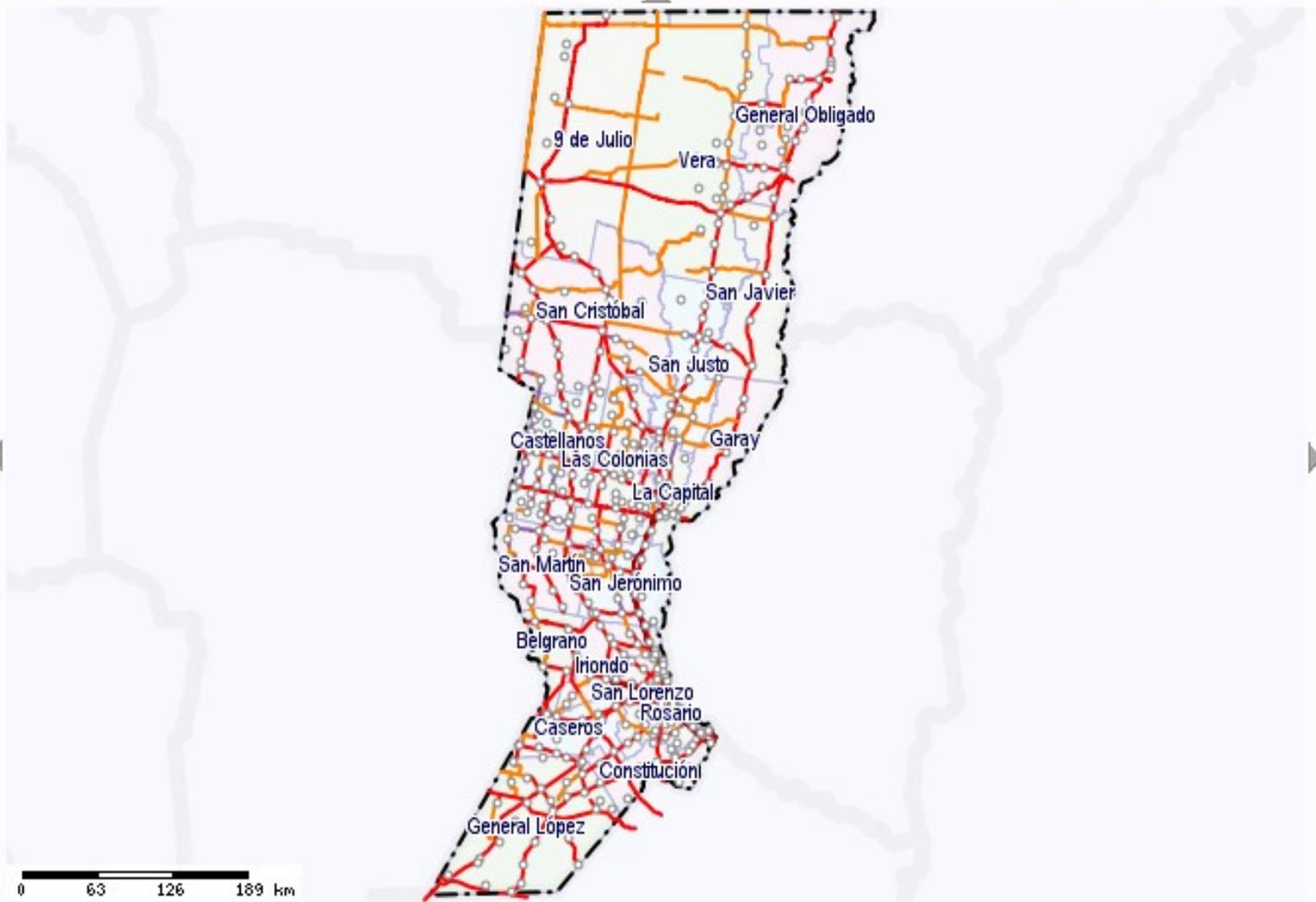
- AGRICULTURA Y GANADERÍA
- BIOTA
- CLIMATOLOGÍA
- ECONOMÍA
- ELEVACIÓN
- ESTRUCTURA
- HIDROGRAFÍA
- IMÁGENES
- INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA
- LÍMITES**
 - Administrativos
 - Departamentos
 - Distritos
 - Límite Provincial
 - Regiones
- Servicios
- Sociedad
- LOCALIZACIÓN
- MEDIO AMBIENTE

Leyenda

Búsquedas

- Departamento
- Distrito
- Calle
- Parcela

Geoprocesamiento



x = 5344995,78 - y = 6290839,22
 Lat: -33° 30' 54,5" - Lon: -61° 40' 05,9"



Escala 1:

Capa Activa: Departamentos



Imagen de Referencia

Arbol de capas

- ECONOMÍA
- ELEVACIÓN
 - CURVAS DE NIVEL (Urbano)
 - PUNTOS (urbano)
- ESTRUCTURA
- HIDROGRAFÍA
- IMÁGENES
- INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA
- LÍMITES
- LOCALIZACIÓN
- MEDIO AMBIENTE
- PLANEAMIENTO CATASTRAL
 - Catastro
 - Centros Manzanas Pcia.
 - Centros Parcelas
 - Manzanas Pcia (1:1.000)
 - Parcelas (1:20.000)
- SALUD

Leyenda

Búsquedas

- Departamento
- Distrito
- Calle
- Parcela



x = 5454273.42 - y = 6511753.53



Escala 1: 35970



INICIO

PRINCIPAL

DIFUSIÓN

SITIOS DE INTERÉS

Encuesta
Organismos



Para descargar mapas debe ser un Agente APP [registrado](#).

Usuario:

Clave:

Ingresar

Limpiar

[Recuperar clave](#)

[Registrarse](#)

Noticias

Curso Sistemas de Información Geográfica - a distancia

Centro GIS. Inicio: en el momento de la Inscripción Duración: 6 semanas, 6 horas por semana promedio.

[más información...](#)



Santa Fe

Rosario

Santa Fe



10°C | H.83%

P.Nublado Pronóstico



Rosario

GOBIERNO DE SANTA FE

PORTAL DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA

Aplicación Open Source gvSIG

Es una aplicación para el manejo de información geográfica con precisión cartográfica que se distribuye bajo licencia GNU GPL [1]. Permite acceder a información vectorial y raster así como a servidores de mapas que cumplan las especificaciones del OGC.

[1] La **Licencia Pública General de GNU** o más conocida por su nombre en inglés **GNU General Public License** o simplemente su acrónimo del inglés **GNU GPL**, es una licencia creada por la Free Software Foundation a mediados de los 80, y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

Consulta WMS desde gvSIG sobre la IDESF

Añadir capa

Archivo GeoBD Georreferenciar WFS Anotación **WMS** WCS ArcIMS

Servidor

Refrescar caché

Conectar

Descripción

Nombre:

Servidor de Mapas de la Infraestructura de Datos
Espaciales de Santa Fe. Argentina

Tipo de servidor: **WMS 1.1.1**

Anterior

Siguiente

Aceptar

Cancelar

Añadir capa

Archivo GeoBD Georreferenciar WFS Anotación WMS WCS ArcIMS

Información Capas Estilos Dimensiones Formatos

Información del servicio

Servidor http://www.idesf.santafe.gov.ar/cgi-bin/idesf?

Tipo de servidor WMS 1.1.1

Título del servidor -

Resumen del servidor Servidor de Mapas de la Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe. Argentina

Propiedades

Formato Ninguno seleccionado

SRS Ninguno seleccionado

Tipo de servidor: **WMS 1.1.1**

Anterior

Siguiente

Aceptar

Cancelar

Añadir capa

Archivo GeoBD Georreferenciar WFS Anotación **WMS** WCS ArcIMS

Información **Capas** Estilos Dimensiones Formatos

Nombre de la capa

Capa WMS

Seleccionar capas raster

IDESF-Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe

- Imágenes
- Límites
- Medio Ambiente
- Sociedad
- Salud
- Planeamiento Catastral**
- Parcelas SCIT

Elevación

Curvas de Nivel_toponimia
Curvas de Nivel
Parcelas SCIT
Planeamiento Catastral

Conservar estructura de capas

Mostrar nombres de capas

Añadir

Quitar

Tipo de servidor: **WMS 1.1.1**

Anterior

Siguiente

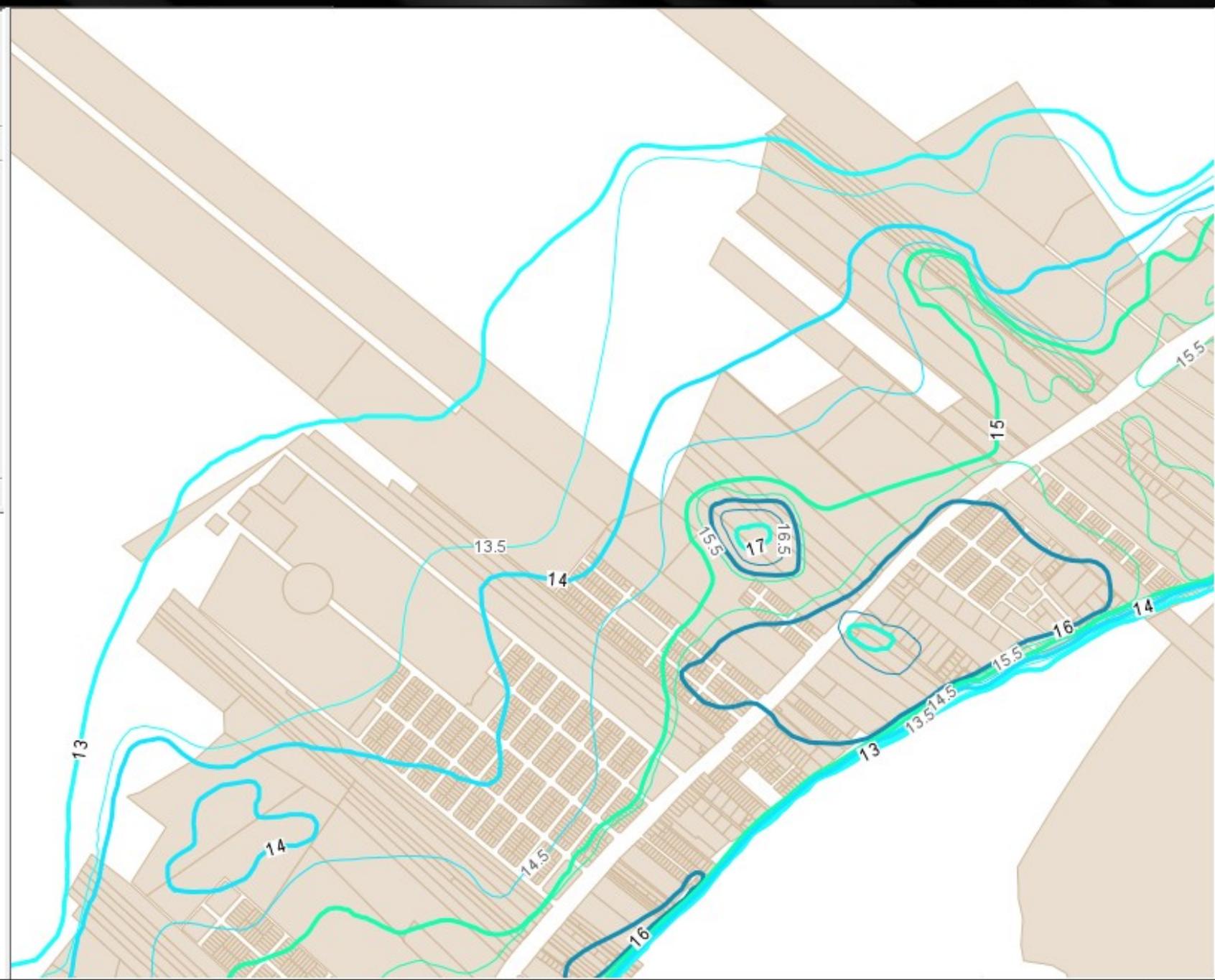
Aceptar

Cancelar



IDESF-Infrae:

- Elevación
- Planeamiento Catastr.
- Parcelas SCIT



Límites entre Áreas – Criterio adoptado

Límite áreas I y II: curva de nivel 13 m I.G.M.

Límite áreas II y III: curva de nivel 15 m I.G.M.

El Área III queda definida entre la curva de nivel 15 m I.G.M.
y la Ruta Provincial N° 1

Todos supuestos y al solo efecto de mostrar una herramienta de gestión y análisis de Información Geográfica como gvSIG y establecer métodos que permitan desarrollar la cartografía requerida por la ley.



1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe
usuarios de

gvSIG

"COOPERAR ES CRECER"



Áreas I, II, y III



1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe
usuarios de

gvSIG

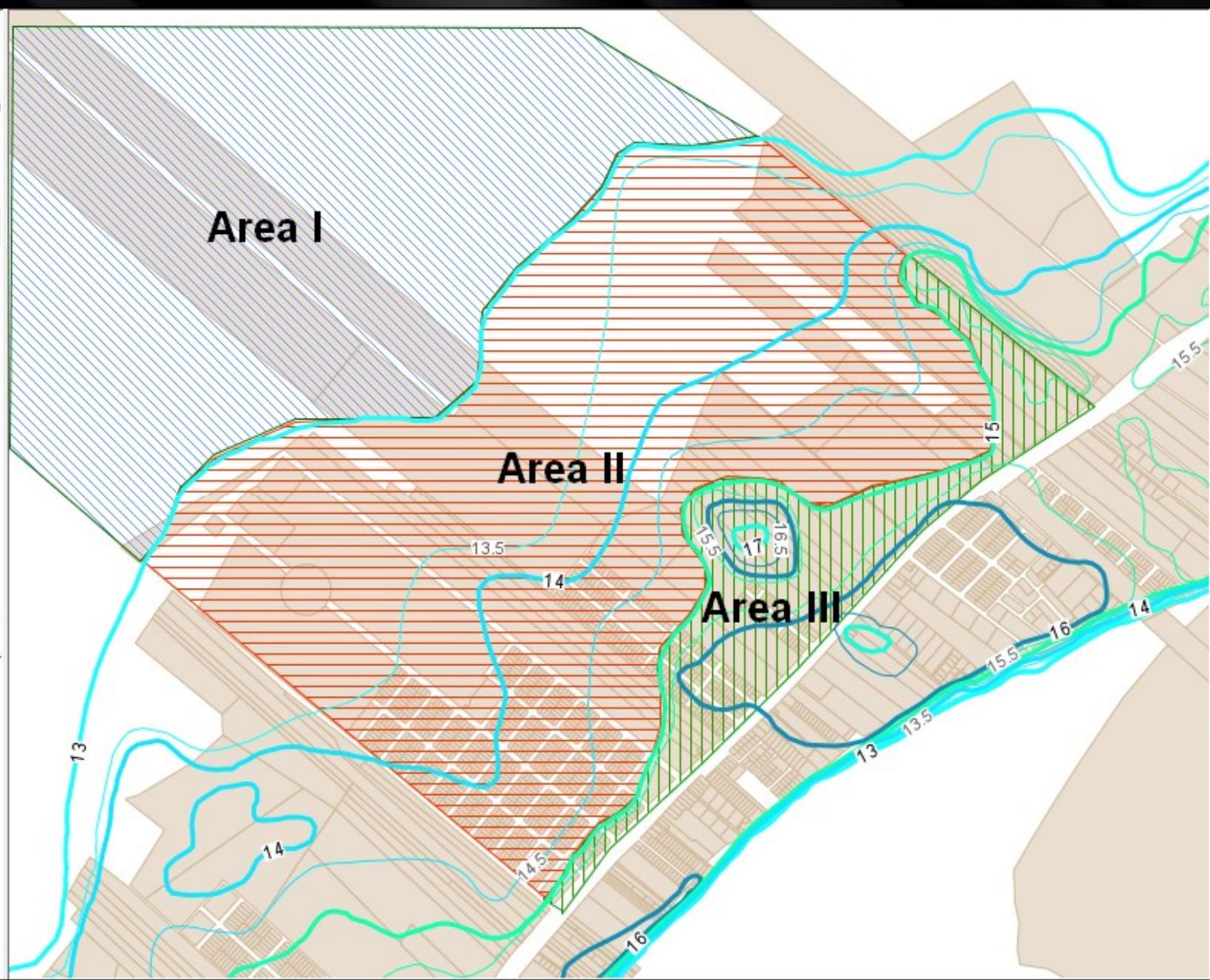
"COOPERAR ES CRECER"





Vista: AREAS DE RIESGO HIDRICO

- IDESF-Infraestructura de Datos
 - Elevación
 - Curvas de Nivel_toponim
 - Curvas de Nivel
 - Curvas de l
- Area I
 - Default
- Area II
 - Default
- Area III
 - Default
- Planeamiento Catastral
 - Parcelas SCIT
 - Parcelas Rurales S
 - Parcelas Urbanas S



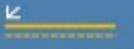


1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe
usuarios de

gvSIG

"COOPERAR ES CRECER"



Polígono de Recorte

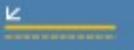


1^{as}

Jornadas de Latinoamérica y Caribe
usuarios de

gvSIG

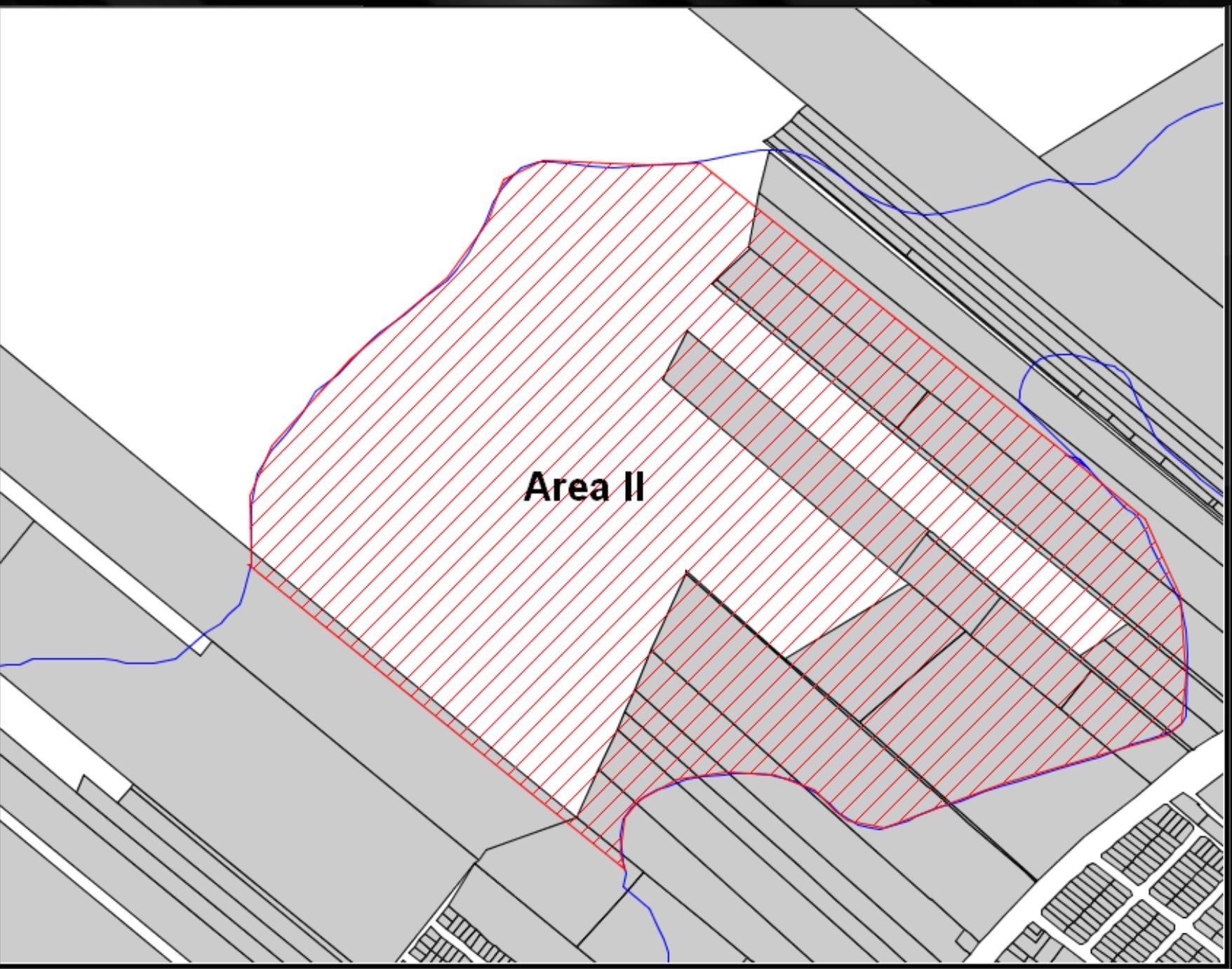
"COOPERAR ES CRECER"





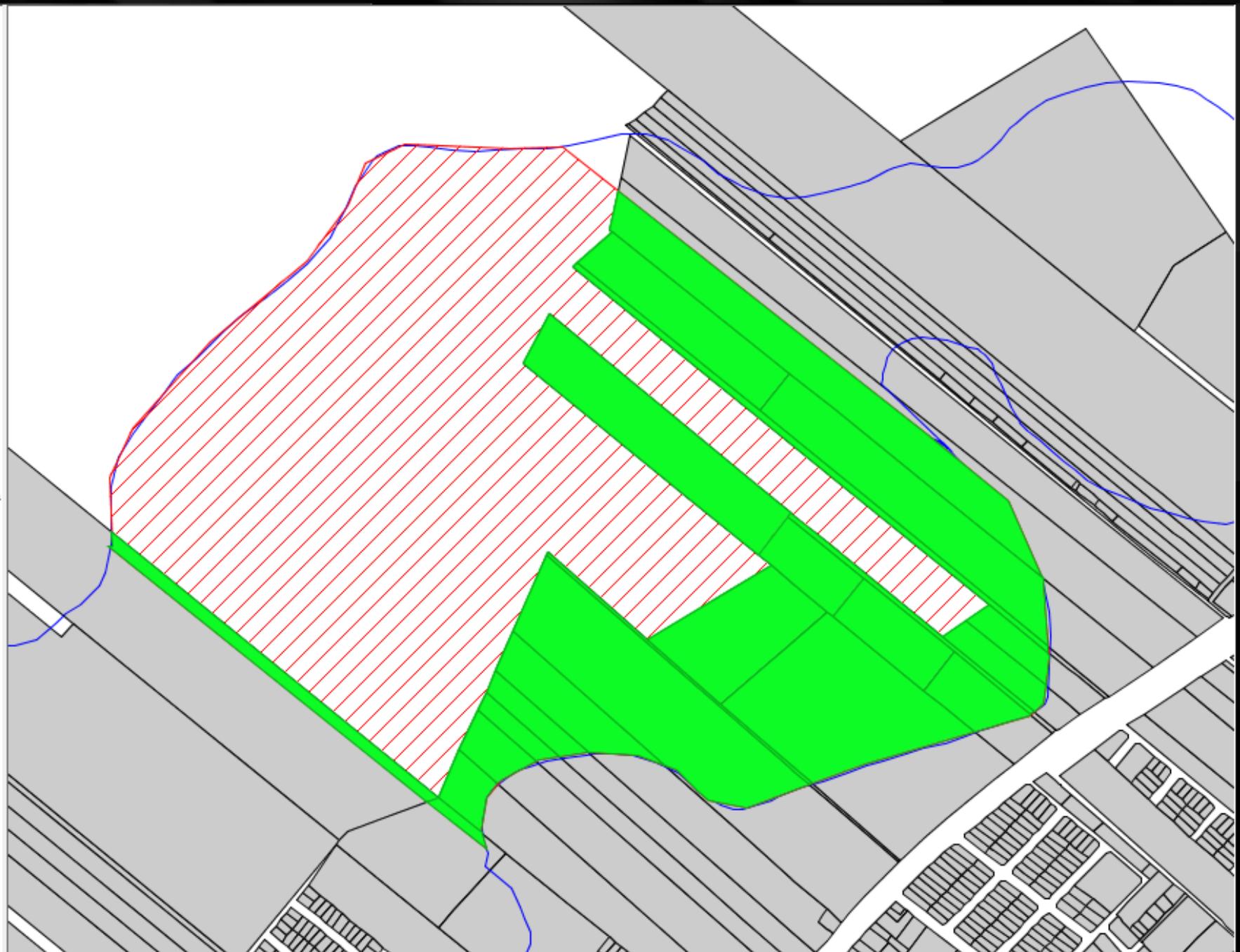
Vista : Arroyo Leyes

- Parcelas Area 2.:
- Area II**
- Default
- curva nivel.shp
- parcelaIDESF.shp





- Parcelas Area 2.shp
 - Default
- Area II**
 - Default
- curva nivel.shp
 - Default
- parcelaIDESF.shp
 - Default



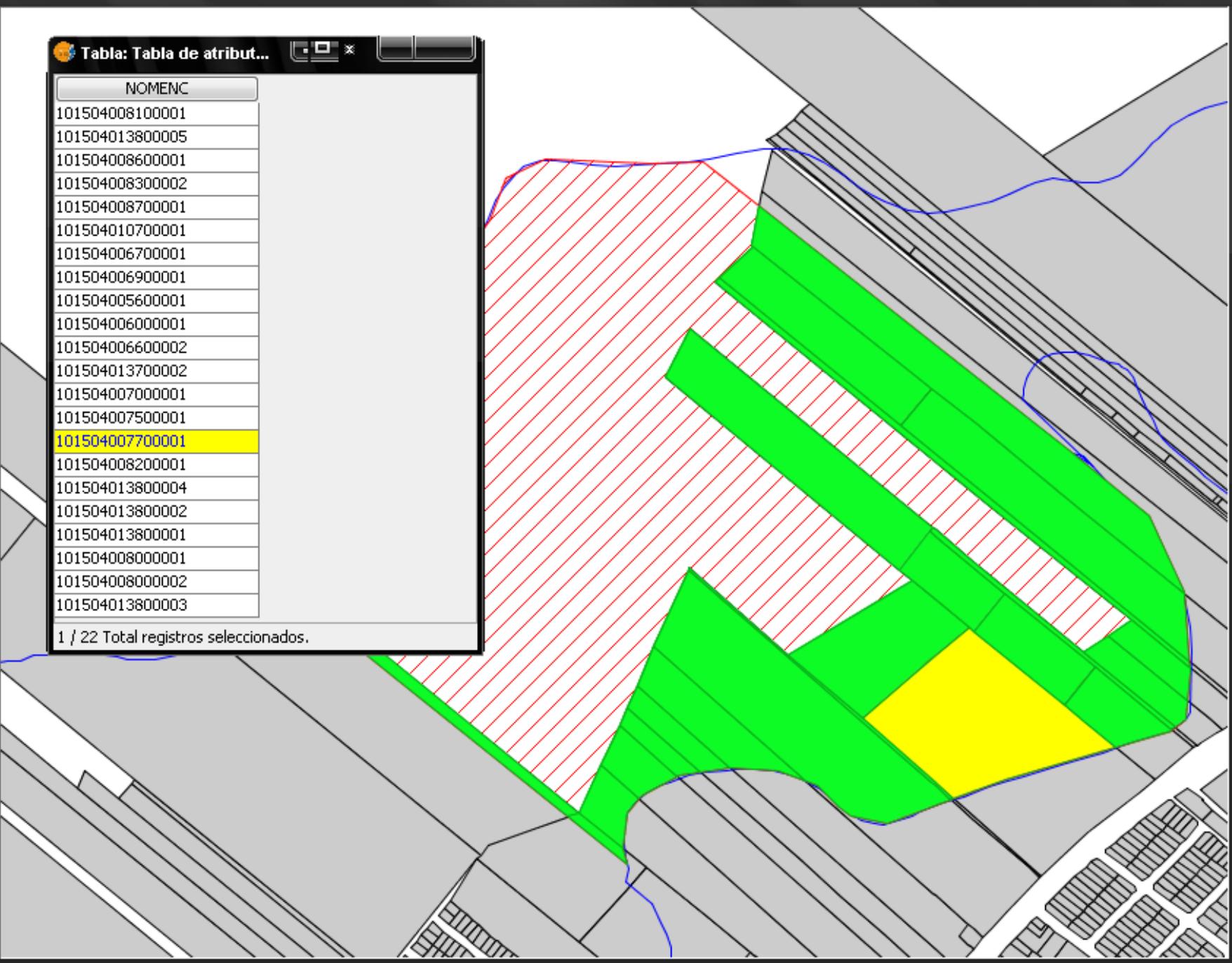


- Parcelas Area 2.0
 - Default
 - Area II
 - Default
 - curva nivel.shp
 - Default
 - parcelaIDESF.shp
 - Default

Tabla: Tabla de atribut...

NOMENC
101504008100001
101504013800005
101504008600001
101504008300002
101504008700001
101504010700001
101504006700001
101504006900001
101504005600001
101504006000001
101504006600002
101504013700002
101504007000001
101504007500001
101504007700001
101504008200001
101504013800004
101504013800002
101504013800001
101504008000001
101504008000002
101504013800003

1 / 22 Total registros seleccionados.



Conclusiones

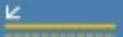
Acceso a Información Geográfica de manera fluida, simple, segura, económica y de carácter oficial.

IDESF: herramienta fundamental de gestión y consulta de Información Geográfica.

Open Source – gvSIG: permite acceder a los servicios WMS y WFS de la IDESF, gestionar Información Geográfica y procesarla para alcanzar los objetivos.

Fue posible definir las áreas especificadas en la Ley N° 11.730 y aplicarla sobre parte del territorio provincial obteniendo óptimos resultados.

Reducción notable de costos y tiempo.



Gracias

