

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE SANTA FE

IDESF

Marta Lidia Stiefel

IDESF - Comité Técnico

IDESF - Grupo de Desarrollo

Provincia de Santa Fe





IDESF
Su desarrollo
Punto de partida

Estado de situación al 2005

EN EL MUNDO

- IDEs nacionales (Iniciativas de gobiernos e Iniciativas privadas)
- IDEs regionales
- Asociaciones GSDI, CP-IDEA, IPGH, ...

EN ARGENTINA

- SIGRA
- PROSIGA
- Iniciativas provinciales: ETISIG Córdoba

En SANTA FE

Uso de Información Geográfica en ámbitos gubernamentales y universitarios
(década de 1990)

Gobierno Provincial

SCIT

IPEC

EPE

MAH

SMADES

Educación

Producción

DPI

IDESF surge pensando en una solución a la situación problemática

... a la luz de experiencias de otros países y tras un proceso de maduración.

Algunas metas delineadas para el proyecto:

- Lograr mayor eficacia en la prestación de servicios públicos innovando en materia de gestión
- Facilitar la producción, acceso y uso de la información geográfica
- Integrar la información geográfica de la provincia
- Catalogar y publicitar la información geográfica mediante sus metadatos
- Concientizar a los organismos públicos sobre la importancia de la IDE
- Alcanzar la interoperabilidad de información y servicios
- Brindar el marco apropiado para la gestión de la información geográfica

La Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe - IDESF es “... el conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que faciliten la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial que se organice para favorecer la toma de decisiones”

Decreto 1680 /2005



Objetivo que marca el camino de la IDESF

***Hacer disponible la información geográfica de la provincia,
para quien la necesite, al momento del requerimiento,
mediante servicios de información geográfica integrados a través de la
red global,
respetando estándares y protocolos que aseguren la interoperabilidad,
con la finalidad de ayudar al conocimiento de la realidad y apoyar la
toma de decisiones,
democratizar la información y el conocimiento,
difundir las tecnologías de información geográfica y promover su uso.***

Organización - Componentes

Componentes

- Política
- Usuarios
- Datos
- Metadatos
- Estándares
- Tecnologías
- Servicios

Política - Marco institucional

Decreto 1680 / 2005

**Comité Coordinador
IDESF**

Comité Técnico Permanente

Comité Técnico Ampliado

Componentes

- Política
- Usuarios
- Datos
- Metadatos
- Estándares
- Tecnologías
- Servicios

Comité Técnico

Grupos de trabajo

- Datos Básicos y Fundamentales
- Estándares, Políticas y Acuerdos Institucionales
- Metadatos
- Catálogo
- Difusión, Comunicación y Capacitación

Comité Técnico ampliado

Componentes

Usuarios
Datos
Metadatos
Estándares

Componentes

- Política
- Usuarios
- Datos
- Metadatos
- Estándares
- Tecnologías
- Servicios

Comité Técnico

Grupo de Desarrollo

Componentes

Tecnologías

Servicios

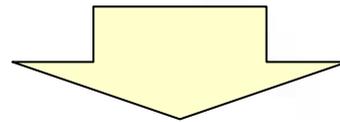
Comité Técnico ampliado

- Implementación de servidores
- Organización de los datos dispuestos por los productores - BD
- Metadatos dispuestos por los productores - BD
- Servicios (intranet – internet)
 - Catálogo de metadatos
 - Visualizador de mapas
 - Descarga de mapas
 - Servicios OGC
 - Otros servicios

IDESF 2010

IDESF integra

- Información del territorio provincial
- Documentación
- Servicios



www.idesf.santafe.gov.ar

¿qué información? ¿dónde?

¿qué servicios? ¿cómo?

Información disponible

Temas

Agricultura y Ganadería	Información estadística (censo agropecuario)
Economía	Información estadística (censo económico)
Elevación	Curvas de nivel, Puntos acotados, Puntos topo-batimétricos
Estructura	Defensas, Estaciones de bombeo
Hidrografía	Ríos, Lagunas, Canales de drenaje, Cuencas hidrográficas
Imágenes	Cartaimágenes IGN 1:250.000, Imágenes satelitales
Límites	Administrativos, Servicios, Sociedad (unidades regionales, radios censales, regiones)
Localización	Localidades, Parajes, Callejeros, Manzaneros
Medio Ambiente	Áreas protegidas, Bosques, Focos de calor, Suelos
Planeamiento catastral	Manzanas (centros urbanos), Parcelas rurales y urbanas
Salud	Infraestructura (Centros de salud públicos y privados)
Servicios	Agua (Acueductos), Energía eléctrica (redes de alta, media y baja tensión)
Sociedad	Desarrollo, Educación (escuelas), Población (censos), Seguridad (Policía, Bomberos)
Transporte	Red ferroviaria, Red vial

Cómo acceder y usar la información disponible

Servicios en www.idesf.santafe.gov.ar

Martes, 14 de Septiembre 2010

IDESF
INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

GOBIERNO DE SANTA FE

catálogo | mapas | documentos | acerca de

INICIO

- PRINCIPAL
- DIFUSIÓN
- RECURSOS
- SITIOS DE INTERÉS

V IDERA

Google Earth

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).

OGC®
Open Geospatial Consortium, Inc.

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

SIMPOSIO NACIONAL SOBRE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES
NUEVA!
Simposio Nacional sobre Infraestructura de Datos Espaciales - IDEs. El Simposio se realizará en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca los días martes 19 y miércoles 20 de Octubre de 2010.
[más información...](#)

Santa Fe | Rosario

Santa Fe
8°C | H.82%
Despejado | Pronóstico
nuestro clima

Rosario

GOBIERNO DE SANTA FE
PORTAL DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA

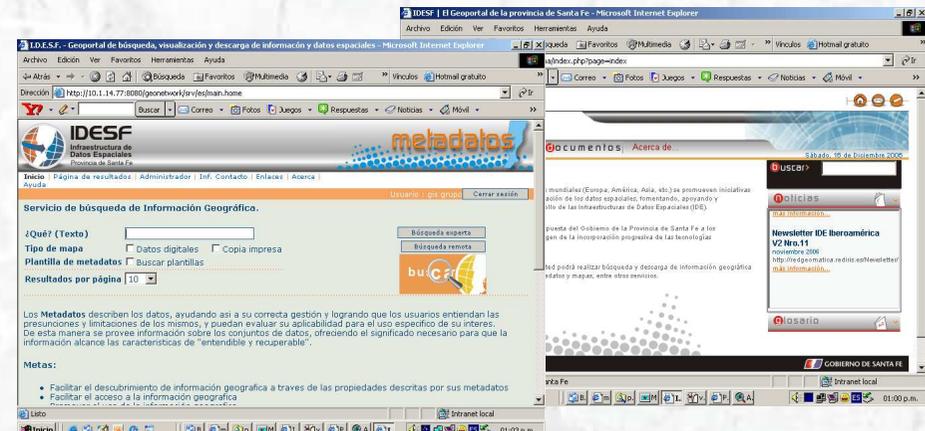
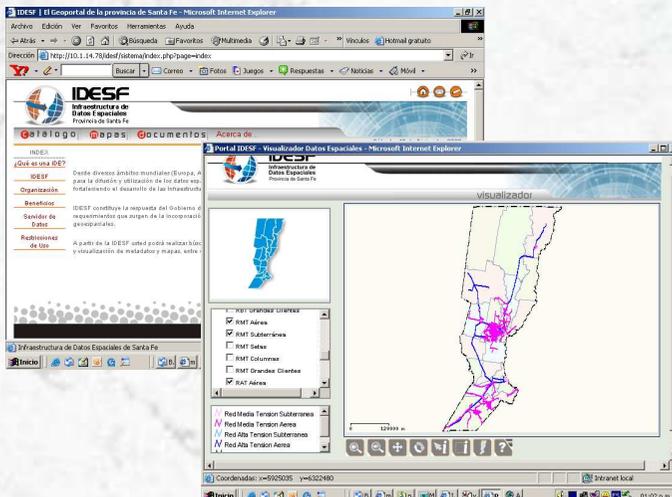
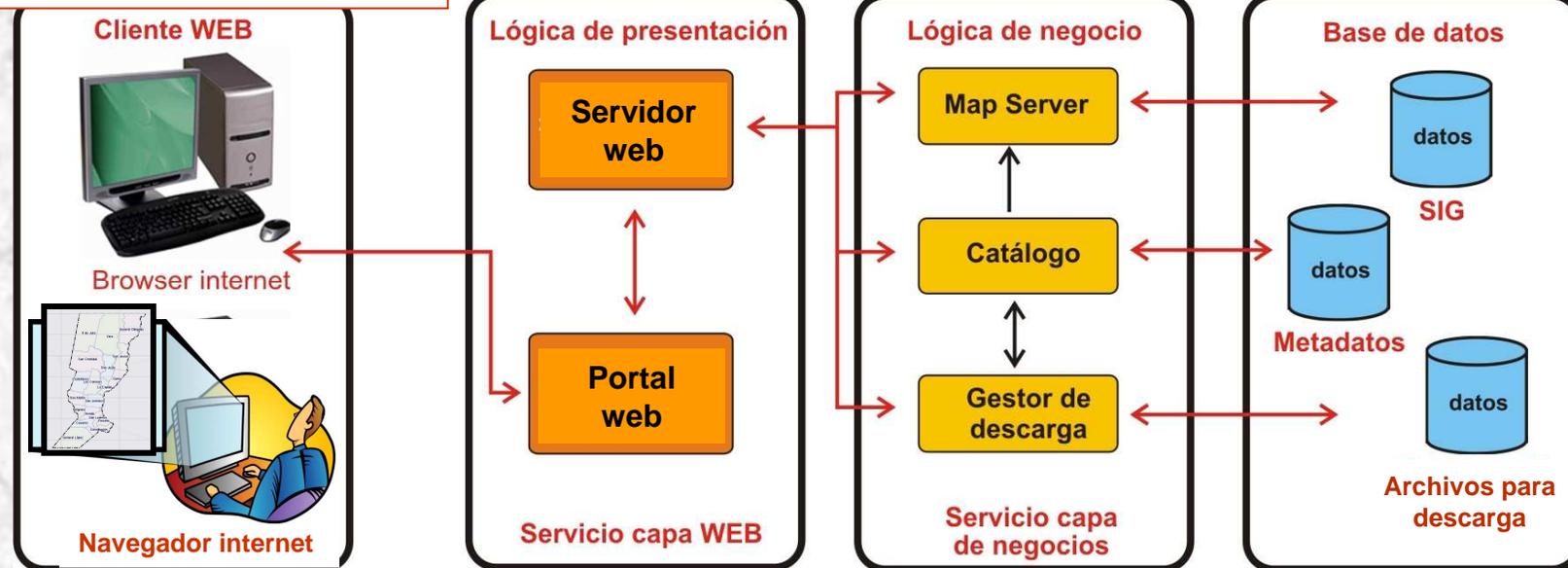
2da VIDEOCONFERENCIA
Presentación proyecto geSIG
"Software libre para el manejo de Información Geoespacial"
19 de Septiembre 2010
8:00hs

Lugares de Interés:

- OGC
- Ministerio de Gobierno de Santa Fe - Tel: (0342) 446200
- Ciudad Universitaria Banco "El Plata"
- Sede de Observatorio "Mariano Moreno"
- Oficina Provincial de Estadística de la Provincia de Santa Fe
- Ciudad Universitaria Banco "El Plata"
- Ciudad de Santa Fe

Arquitectura

www.idesf.santafe.gov.ar



Servicios

Servicios de Información Geográfica

Principios de las IDEs

Requerimientos de los usuarios

- Encontrar información
- Obtener información
- Procesar información
- Adquirir información

Servicios de fácil acceso:

- disponibles en la red global,
- solo necesitan de un navegador web,
- no tienen costo,
- no hay necesidad de ser experto en información geográfica ni en tecnologías.

Información accedida:

- generada por el productor responsable.

- **Encontrar información** → **METADATOS**

The screenshot shows the IDESF Geoportal interface. On the left, a navigation menu includes 'catálogo', 'INICIO', 'PRINCIPAL', 'DIFUSIÓN', 'RECURSOS', and 'SITIOS DE INTERÉS'. The main content area displays search results for 'trigo'. A search box contains 'trigo' and 'Tipo de mapa' is set to 'Datos'. The results show a map titled 'PROVINCIA DE SANTA FE - SUPERFICIE CULTIVADA CON TRIGO- CAMPAÑA 2001/02'. Below the map, the metadata section is visible, including fields for 'Título', 'Fecha', 'Versión', 'Formato de presentación', 'Idioma', 'Juego de caracteres', 'Resumen', 'Información adicional', 'Propósito', 'Estado', 'Tema', 'Palabras clave descriptoras', 'Palabras clave descriptoras', 'Tipos de representación espacial', 'Escala equivalente', 'Denominador', 'Envolvente geográfica', and 'Latitud Norte de la envolvente'.

Información de identificación

Título
PROVINCIA DE SANTA FE - SUPERFICIE CULTIVADA CON TRIGO- CAMPAÑA 2001/02 - Total provi

Fecha
2005-07-22 (creation)

Versión
V 1

Formato de presentación
Mapa Digital

Idioma
es

Juego de caracteres
Utf8

Resumen
Se presenta la distribución de la superficie total de trigo (de primera y de segunda) cultivada en la procesado a nivel de radios censales del Censo Nacional Agropecuario 2002. Se asume un marger visualiza y las estadísticas oficiales publicadas a nivel de Departamentos, por cuestiones metodoló Agropecuario, lo cual no afectan las decisiones políticas y empresariales que se pretenden facilitar La visualización se presenta a una escala en donde 1 punto equivale a 1.000 hectáreas cultivadas Generar un mapa temático didáctico, ya que es producto de un cuadro estadístico que sería engor brindar una visualización global del patrón de distribución de cultivo, más que local. Completo Agricultura y Ganadería superficie cultivada, agricultura, trigo, cereales, área sembrada (theme). provincia, departamentos (place). Vector

Información adicional

Propósito
Completo

Estado
Agricultura y Ganadería

Tema
superficie cultivada, agricultura, trigo, cereales, área sembrada (theme). provincia, departamentos (place).

Palabras clave descriptoras
superficie cultivada, agricultura, trigo, cereales, área sembrada (theme). provincia, departamentos (place).

Tipos de representación espacial
Vector

Escala equivalente
500.000

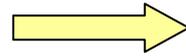
Denominador
500.000

Envolvente geográfica
Latitud Norte de la envolvente -27.5600

Latitud Norte de la envolvente
-27.5600

Servicios

- **Obtener información**

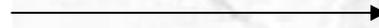


Servidor de mapas WMS (OGC)



Cliente

Petición



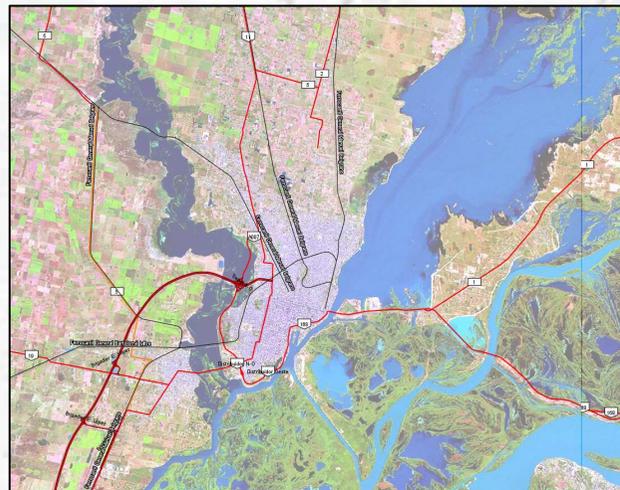
HTTP



Respuesta

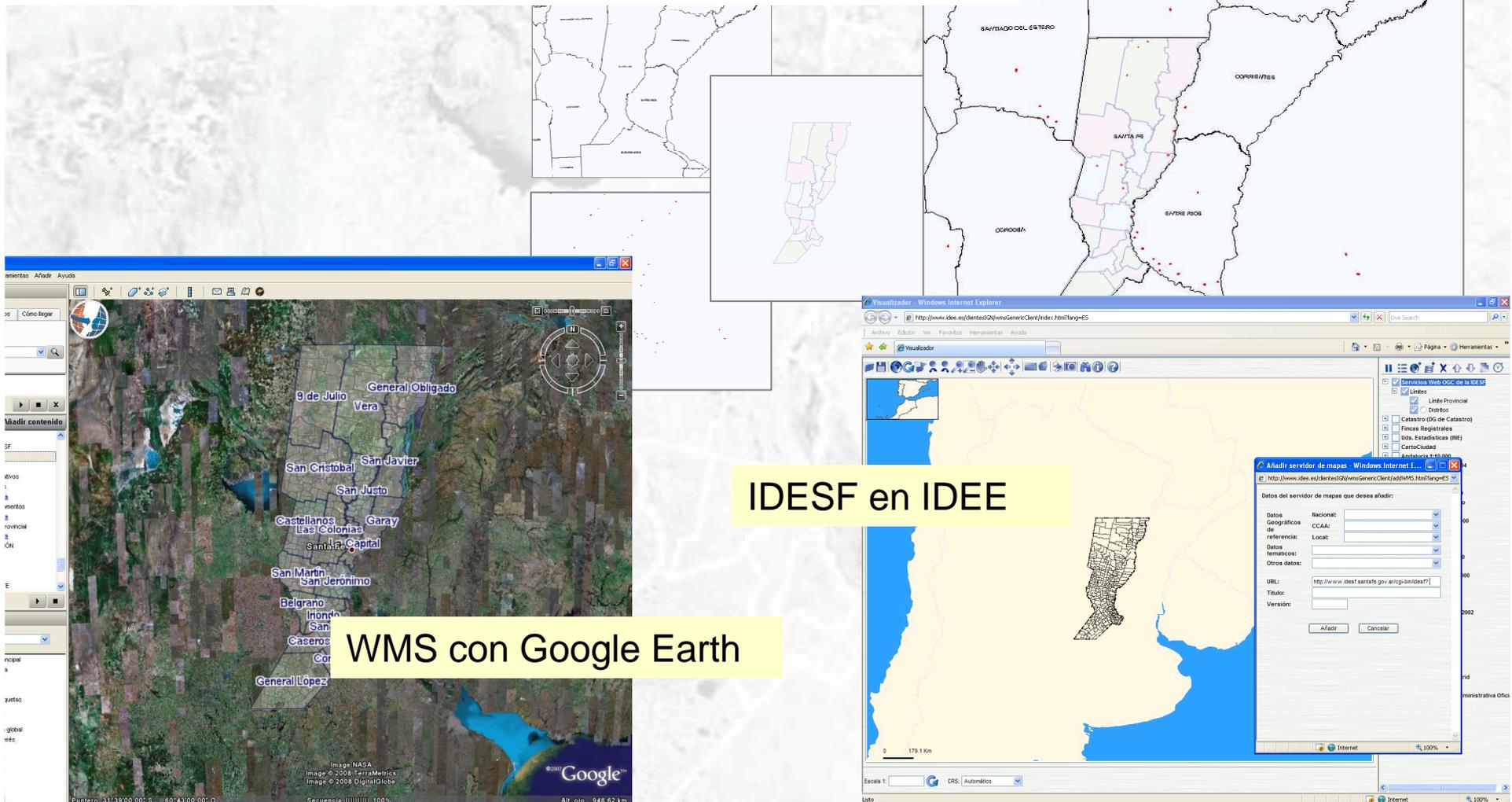


Servidor



Estos servicios se pueden integrar en un cliente software SIG, con otros servicios IDE interoperables y con Google Earth

- http://www.sig.gov.ar/wmsconnector/com.esri.wms.Esrimap/PROSIGA_V?
- http://maps.geog.umd.edu:80/wmsconnector/com.esri.wms.Esrimap/DEV_GlobalFires_SIMP?
- <http://www.idesf.santafe.gov.ar/cgi-bin/idesf?>



IDESF en IDEE

WMS con Google Earth

The image is a composite of three main visual elements. At the top, a map of Santa Fe province is shown with several red dots scattered across it, representing spatial data. Below this, on the left, is a screenshot of Google Earth displaying a satellite view of the same region with a semi-transparent map overlay showing the same red dots. On the right is a screenshot of an Internet Explorer browser window. The address bar shows a URL starting with 'http://www.idesf.santafe.gov.ar/'. The main content area shows a map of the province with a red dot, and a 'Añadir servidor de mapas' dialog box is open in the foreground. The dialog box contains fields for 'Datos Geográficos de referencia' (National, CCAL, Local), 'Datos temáticos', 'URL' (http://www.idesf.santafe.gov.ar/cgi-bin/idesf?), 'Titulo', and 'Version', along with 'Añadir' and 'Cancelar' buttons.

- **Obtener información**

- * Composición cartográfica e Impresión de mapas
- * Integración de servicios WMS de otras IDEs

- **Procesar información**

- * Búsquedas por varios criterios: departamento, distrito, domicilio, parcela.
- * Superposición de capas
- * Mediciones (lineal y de áreas)
- * Geocodificación por domicilio, con grabación de los puntos ubicados (formatos shape, GML y KML)
- * Análisis de proximidad (área de influencia) de rasgos puntuales, lineales y poligonales

VISUALIZADOR



The screenshot shows the IDESF website interface. At the top, there are logos for IDESF and the Government of Santa Fe. Below the logos, there is a navigation menu with links for 'Catálogo', 'mapas', 'documentos', and 'acerca de'. The 'mapas' link is highlighted with a blue box. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'PRINCIPAL', 'DIFUSIÓN', 'RECURSOS', and 'SITIOS DE INTERÉS'. In the center, there is a large button labeled 'visualizador' with a map icon, also highlighted with a blue box. Below it, there is a 'descarga' button with a download icon. On the right side, there is a 'Noticias' section with a news item titled 'V JORNADA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA NUEVA!'.



Imagen de Referencia

Arbol de capas

- AGRICULTURA Y GANADERÍA
- BIOTA
- CLIMATOLOGÍA
- ECONOMÍA
- ELEVACIÓN
- ESTRUCTURA
- HIDROGRAFÍA
- IMÁGENES
- INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA
- LÍMITES
- LOCALIZACIÓN
- MEDIO AMBIENTE
- PLANEAMIENTO CATASTRAL
- SALUD
- SERVICIOS
- SERVICIOS OGC
- SOCIEDAD
- TRANSPORTE

Leyenda

Localización

Localidades

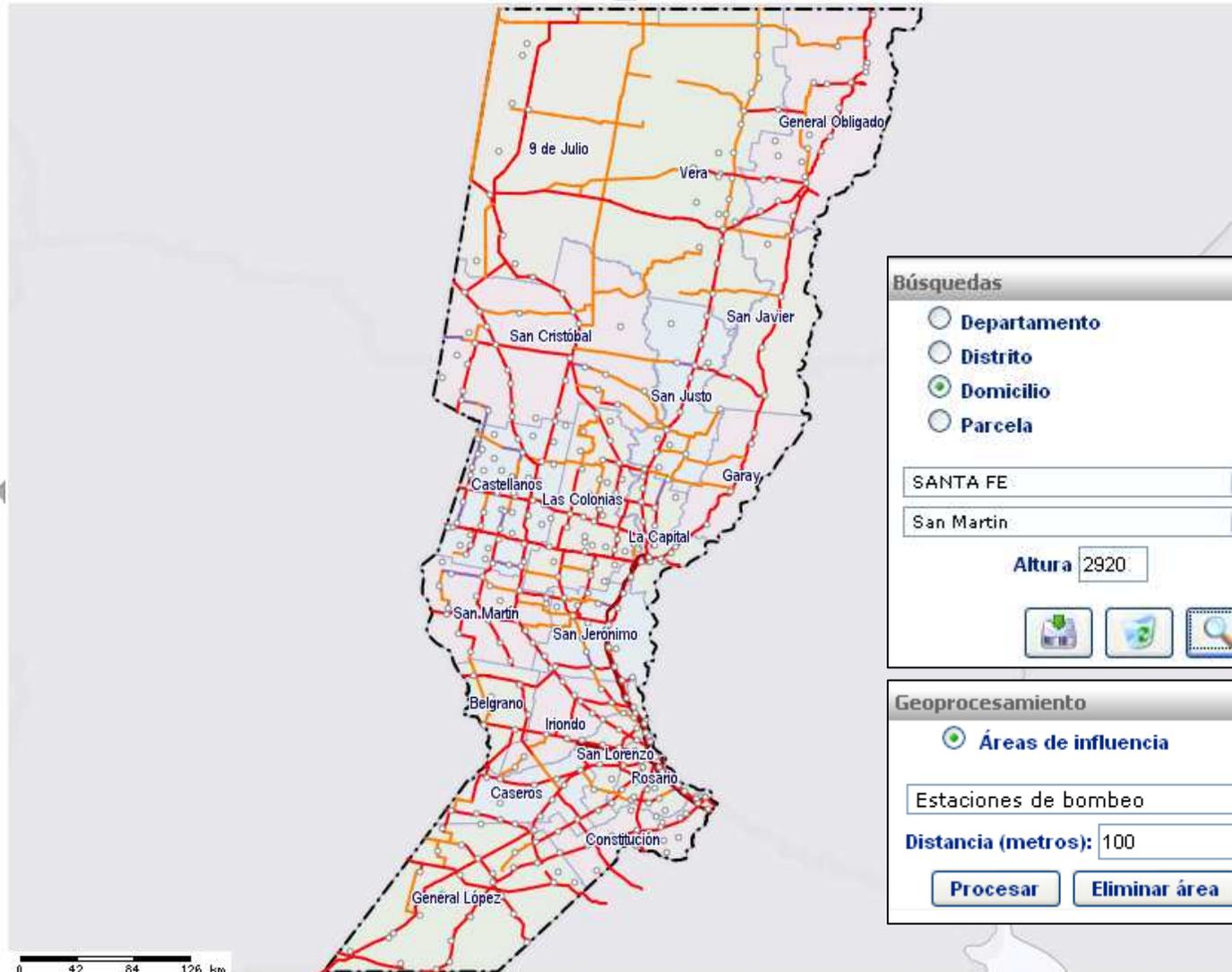
Transporte

- Autopistas
- Rutas Nacionales
 - Pavimentadas
 - Sin Pavimentar
- Rutas Provinciales
 - Pavimentadas
 - Sin Pavimentar
 - Mejorado

Límites

Búsquedas

Geoprocesamiento



Búsquedas

- Departamento
- Distrito
- Domicilio
- Parcela

SANTA FE

San Martín

Altura 2920



Geoprocesamiento

Áreas de influencia

Estaciones de bombeo

Distancia (metros): 100

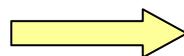
Procesar Eliminar área



Escala 1:

Servicios

- *Adquirir información*



DESCARGA de datos

Miércoles, 25 de Noviembre 2009

IDESF
INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

GOBIERNO DE SANTA FE

Catálogo | **mapas** | Documentos | Acerca de

INICIO

PRINCIPAL

DIFUSIÓN

RECURSOS

SITIOS DE INTERÉS

visualizador

descarga

Google Earth

OGC®
Open Geospatial Consortium, Inc.

Noticias

V JORNADA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA
NUEVA!

Santa Fe | Rosario

Santa Fe:
28°C | H.58%
P. Nublado | Pronóstico

rosario

IDESF - beneficios

Cambio de actitudes (productores)

Organizaciones (responsabilidad)

Ahorro de tiempo y de costo

Interrelación con otros niveles de gobierno

Disponibilidad de datos (fuente coherente, conocida,
democratización de la información)

Conocimientos (democratización del conocimiento:
comunidad y organismos)

Beneficios

ACCESO y USO de la información geográfica disponible

- Adquisición de datos para procesamiento y generación de nueva información geográfica
 - Descarga de datos en el Ámbito del Gobierno Provincial
- Obtención y Procesamiento de información en el Visualizador
- Obtención y Procesamiento de información mediante servicio WMS (OGC)
 - Software SIG
 - Otros visualizadores interoperables
 - Google Earth
- Obtención y generación de información mediante servicios web

ACCESO y USO de la información geográfica

Adquisición de datos para procesamiento y generación de nueva información geográfica.

Usuarios: Organismos del Gobierno Provincial

Servicio: Descarga de datos

Los usuarios del ámbito del Gobierno Provincial más avanzados descargan datos para utilizarlos en procesos propios con software específico.

Casos más comunes:

- Composición de mapas temáticos con información estadística en base a las divisiones administrativas de la provincia (departamentos y distritos)
- Ubicación y distribución espacial de eventos a partir de geocodificación en base a los callejeros urbanos.

ACCESO y USO de la información geográfica

Obtención y Procesamiento de información

Usuarios: no expertos en tecnologías de información geográfica

Servicio: Visualizador (composición e impresión de mapas)

Casos más comunes:

- Superposición de capas
- Análisis visual
- Análisis de proximidad (áreas de influencia)
- Búsquedas (departamentos, distritos, domicilios, parcelas)
- Geolocalización rápida de eventos (permite guardar los puntos)
- Mediciones lineales y de áreas

ACCESO y USO de la información geográfica

Obtención y Procesamiento de información

Usuarios: iniciados en tecnologías de información geográfica

Servicio: WMS

-Con clientes livianos como otros visualizadores interoperables. Este uso no es muy común por falta de servidores WMS que ofrezcan información de la región.

-Con clientes pesados como Software SIG. Este uso es bastante común en usuarios expertos ajenos al ámbito del gobierno de la provincia, tal como usuarios de ambientes universitarios, empresarios y profesionales.

- Con Google Earth (GE). La información ofrecida por IDESF como WMS puede ser superpuesta fácilmente sobre el servicio de GE. Este uso es bastante común en usuarios medianamente expertos de distintos ámbitos, donde el objetivo es analizar la información sobre la base de imágenes de GE.

ACCESO y USO de la información geográfica

Obtención y Generación de información mediante servicios web

Servicio: a partir de proyectos colaborativos con distintos organismos provinciales se van generando nuevos servicios de mayor complejidad, que facilitan el uso en tiempo real de la información geográfica disponible.

- **Localización de hechos en registro de eventos** (en desarrollo)

Se trata de registrar la ubicación geográfica de eventos, utilizando la georreferenciación indirecta mediante indicadores geográficos como nombres de calle y altura para centros urbanos, y la georreferenciación directa mediante la detección de las coordenadas del lugar del hecho, que trata de ubicar el operador en base a información desplegada en su pantalla mediante un visualizador mínimo.

Obtención y Generación de información mediante servicios web

-Mapas de usuario: proyecto iniciado por IPEC.

The screenshot shows the 'Mapas del usuario' web application. The interface includes a header with the government logo and navigation links. The main content area is titled 'Confeccionar MAPA' and contains several form sections: 'JURISDICCIÓN' with radio buttons for 'DPTOS' and 'DISTRITOS'; 'VECINALES' with radio buttons for 'Santa Fe', 'Rosario', 'Reconquista', and 'Santo Tomé'; 'FILAS' and 'COLUMNAS' selection fields; a 'Unidades de medida' dropdown set to 'Ha'; 'Rangos a Graficar' with radio buttons for 'Cuantiles' and 'Intervalos de valores'; and a 'Cantidad' field set to '2'. A diagram titled 'Descripción de la Metodología de Selección de Intervalos, Iguales o Cuantiles' is also visible. At the bottom, a data table is shown.

Departamento	Total	Arroz	Maíz	Miño	Sorgo Granjero	Algodón	Caña de Azúcar
TOTAL	2476796	7726	365103	1754	154734	7600	4373
BELGRANO	145119	-	25349	10	1448	-	-
CASEROS	240884	-	25362	-	1714	-	-
CASTELLANOS	237487	-	38697	848	17696	-	-
CONSTITUCIÓN	157698	-	15961	-	1963	-	-
GARAY	7822	4873	854	-	494	-	-

Flow diagram components:

- Aplicación IPEC
- Webservices
- Procesamiento Tematico
- Generacion Tematico
- OBJETOS (Idobjeto, valor, idmapa)
- Tematicos/tematico_idmapa_dd-mm-aa.map

“Interfaz lado IPEC” (entrada)

El usuario selecciona en las tablas estadísticas publicadas por IPEC en la web (portal del gobierno), los datos que desea espacializar, elige la cantidad de intervalos y estadísticos a aplicar, y arranca la petición.

Obtención y Generación de información mediante servicios web

- Mapas de usuario

**“Interfaz lado IDESF”
(salida)**

IDESEF
INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

GOBIERNO DE SANTA FE

Imágenes de Referencia

Arbol de capas

Leyenda

Temáticos

Ha

- 0 hasta 86744.4
- mayor a 86.744,40 hasta 166666.8
- mayor a 166.666,80 hasta 244589.2
- mayor a 244.589,20 hasta 323511.6
- mayor a 323.511,60 hasta 402434

Localización

Localidades

Transporte

Búsquedas

Geoprocesamiento

VISUALIZADOR

0 47 94 141 km

Lat.: -34° 09' 20,9" - Long.: -60° 08' 42,6"

Escala 1:

Capa Activa: Departamentos

GOBIERNO DE SANTA FE

La petición inicia el servicio de IDESF, generando el mapa y mostrando el resultado en el visualizador (mapa y leyenda), donde el usuario además puede utilizar las funciones propias.

Fortalezas

- Marco legal dado por el Decreto de creación.
- Evolución y estado actual de las tecnologías de información y comunicación.
- Reconocimiento del proyecto por la nueva gestión de gobierno (2007), distinta de la gestión que creó la IDESF.
- Equipo de profesionales y técnicos comprometidos con el proyecto.
- Presencia en Internet desde enero de 2009.
- Masa importante de información disponible.
- Servicios útiles.
- Mantenimiento sostenido de los servicios en producción durante 5 años.
- Cantidad importante de usuarios.
- Protagonismo en el proyecto de la IDE nacional de Argentina.

Debilidades

- Falta implementar un plan de sostenibilidad.
- Falta actualización y apertura de los órganos colegiados: CC y CT.
- Falta apertura a ámbitos externos al gobierno provincial.
- Falta tratamiento de la Calidad de los datos.

Conclusiones

El camino recorrido muestra logros y deficiencias.

El desafío:

reconocer las debilidades para superarlas,
apoyarnos en las fortalezas,
renovar ideas y estrategias,
seguir la evolución de las IDEs,
apuntar a las mejores prácticas y
a la mejora y expansión de información y servicios.



www.idesf.santafe.gov.ar

infoidesf@santafe.gov.ar

mstiefel@santafe.gov.ar