

Desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Santa Fe (IDESF). Santa Fe, Argentina.

Agüeria, Stella Maris; Stiefel, Marta Lidia
Comité Técnico de la IDESF
San Martín 2644, (3000) Santa Fe, Argentina
idesf@santafe.gov.ar

Resumen

El presente trabajo tiene el objeto de compartir la reciente experiencia de desarrollo de la infraestructura de datos espaciales iniciada por el gobierno de la Provincia de Santa Fe, República Argentina.

Se exponen los primeros pasos referentes al marco institucional, al diagnóstico de la situación actual y al diseño e implementación del plan elaborado con el objetivo de lograr mayor eficacia en la prestación de los servicios públicos innovando en materia de gestión a través de la incorporación de tecnologías de información geográfica.

El proyecto es llevado adelante principalmente por dos órganos del Poder Ejecutivo Provincial, el Ministerio Coordinador y el Ministerio de Hacienda y Finanzas.

Palabras clave: “infraestructura de datos espaciales”, IDE, SIG, IDESF, Santa Fe, Argentina

Introducción

Este emprendimiento del gobierno Provincial intenta, básicamente, mejorar las capacidades para la utilización de información geográfica con el fin de apoyar el proceso de toma de decisiones en sus diferentes esferas. La mayoría de las cuestiones a tratar cotidianamente tienen una componente espacial.

Distintos sectores del gobierno Provincial abordan la temática espacial generando información y desarrollando sus propios sistemas en forma aislada o independiente, sin integración con información muchas veces ya existente en otros sectores.

Ante un evento puntual, generalmente extraordinario y que exige soluciones inmediatas, el intento de reunir e integrar información producida en distintas organizaciones presenta inconvenientes tales como distinta cartografía de base, incompatibilidad de software, formatos, códigos y nomencladores diferentes, agravado además por la falta de disposición, por parte de funcionarios y agentes, para compartir la información.

Esta problemática es tema corriente en todas las naciones y su solución fue abordada de manera similar por muchos países, a través de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). Los propósitos son ahorrar tiempo, esfuerzos y dinero en el acceso y uso responsable de datos espaciales y, por otra parte evitar la duplicación de trabajo mediante la armonización y estandarización de los datos requeridos.

El gobierno de la Provincia de Santa Fe no queda exento de esta situación y asume la creación de una IDE de nivel regional que permita alcanzar los siguientes objetivos:

- Integrar la información geográfica de la Provincia.
- Implementar estrategias que brinden el marco apropiado para la producción, la gestión, la difusión, la accesibilidad y el uso de la información geográfica.
- Utilizar estándares internacionales relacionados con la información geográfica.
- Crear metadatos de la información geográfica.

- Desarrollar y difundir las nuevas tecnologías de la información.
- Trascender el ámbito de la administración del gobierno Provincial, integrando otros sectores de la comunidad.
- Mejorar la capacidad de gestión tecnológica de las organizaciones participantes.

Se muestra aquí el camino iniciado por la Provincia de Santa Fe para el desarrollo de su IDE, y su proyección en el futuro, tendiente a lograr beneficios en cada uno de los ámbitos de gestión y a mejorar la calidad de las respuestas a las necesidades de la comunidad.

Se trata de incrementar la racionalidad de las estrategias gubernamentales, respondiendo a la necesidad de dotar al Estado de mejores herramientas, para que los responsables de la conducción política y los sectores operativos cuenten con los mejores elementos en orden a la identificación, modelado y procesamiento de las variables críticas que definen tanto las demandas de la comunidad como sus posibles soluciones. Esto tiende a mejorar la comprensión integral de la realidad, apuntando no solo a la gestión de las coyunturas sino a la planificación estratégica del futuro, esto es, a la definición de Políticas del Estado en todas las materias que le competen, teniendo en claro que éstas se centran en los habitantes del territorio Provincial.

Contexto

La Provincia de Santa Fe es una de las 24 Provincias de Argentina (Figura 1). Su superficie¹ es de 133.362,69 km², y su división política está conformada por 19 departamentos y 364 distritos (Figura 2).

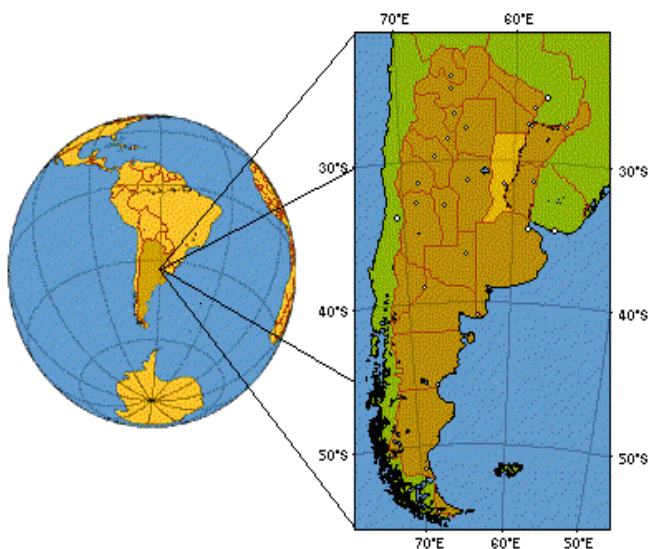


Figura 1. Ubicación relativa de la Provincia de Santa Fe.



Figura 2. División política de la Provincia en departamentos.

La población total de la Provincia según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de 2001 alcanza a 3.000.701 habitantes². El 75 % de la misma se concentra en seis de los 19 departamentos, y el 38 % en uno de ellos, el departamento Rosario. La densidad de población³ promedio es 22,6

¹ Fuente: Instituto Geográfico Militar

² INDEC, Anuario Estadístico de la República Argentina 2002-2003

³ Idem

habitantes por km², variando desde 1,7 en el departamento 9 de Julio a 593,4 en el departamento Rosario. La población es fundamentalmente urbana⁴, el 86,8% habita en ciudades y, en dos de ellas reside el 53,7 % de la población.

La producción y la estructura de servicios posicionan a la Provincia como una de las principales productoras y exportadoras de la República Argentina.

La Estructura del gobierno Provincial. La estructura de gobierno consta de tres poderes, ejecutivo, legislativo y judicial.

De acuerdo a la Ley Orgánica de Ministerios vigente (LP N° 12257/ 2004) en el Poder Ejecutivo existen los Ministerios “Coordinador” (MC), “Gobierno, Justicia y Culto”, “Producción”, “Hacienda y Finanzas” (MHyF), “Educación”, “Salud”, “Obras, Servicios Públicos y Vivienda”, “Asuntos Hídricos” (MAH) y las Secretarías de Estado de “Promoción Comunitaria”, “Trabajo y Seguridad Social”, “Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable”, y “Derechos Humanos”.

El proyecto de la IDESF se desarrolla en el ámbito del Ministerio Coordinador.

Antecedentes

Hay múltiples ejemplos de IDEs a diferentes niveles, global, nacional, regional y local.

En Argentina son conocidos dos proyectos a nivel nacional, “Sistema de Información Geográfica de la República Argentina” (SIGRA) y el actual “Proyecto Sistema de Información Geográfica Nacional de la República Argentina” (PROSIGA); existen también proyectos a niveles Provinciales.

Experiencias SIG en los organismos del gobierno de la Provincia de Santa Fe.

- Servicio de Catastro e Información Territorial (SCIT). Fue creado por la Ley N° 10.291 del año 1992 con la responsabilidad de *“realizar en forma sistemática y regular los trabajos cartográficos del territorio Provincial, elaborar políticas de ordenamiento territorial, ejerciendo poder de policía catastral y cartográfico, realizar la actualización catastral cartográfica en forma periódica, adoptar todas las medidas necesarias para establecer un sistema integrado de información territorial con base en parcelas y fines múltiples”*. Dentro de este contexto trabaja en la redacción de la Norma Cartográfica Provincial cuyo fin es regular la confección y publicación de la cartografía oficial y privada.

Desde su creación se abocó al relevamiento (vuelos, censos, etc.) del territorio de la Provincia en los aspectos catastral e inmobiliario, tanto de la parte cartográfica como alfanumérica, alcanzando en la actualidad un catastro georreferenciado que abarca la totalidad de la cartografía rural y el 90 % de las partidas urbanas y suburbanas. En el transcurso del año 2006 se espera completar el 100 % de las localidades.

Tiene convenios con la mayoría de los organismos provinciales, a los que aporta la cartografía básica. Es de destacar los trabajos conjuntos con la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), la Administración Provincial de Impuestos (API), la Empresa Provincial de la Energía (EPE), la Dirección Provincial de Vialidad (DPV), el Ministerio de Asuntos Hídricos y el Ministerio de la Producción. Desde el 2005 el SCIT ofrece a los gobiernos locales (municipios y comunas), mediante enlaces Web, toda la información gráfica y alfanumérica; actualmente hay 40 enlaces y durante el transcurso de este año, se espera completar 80.

Es el referente ante el Instituto Geográfico Militar (IGM) de la República Argentina.

- Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC). A partir de 1987 se impulsa desde el Gobierno Nacional un programa de desarrollo de un marco cartográfico único a través del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Comienza entonces el trabajo de automatización de las tareas concernientes a la generación de información geográfica digital.

⁴ INDEC. Se clasifica como urbana la población agrupada de más de 2000 habitantes

Entre los productos obtenidos desde 1995 a la fecha se destacan: ejes de calles y manzanas del 50% de las localidades de la Provincia, georreferenciación de domicilios, segmentación automática para el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (CNP) 2001, codificación y normalización de nombres de calles, generación asistida de croquis de segmentos para el CNP 2001, segmentación asistida de localidades para el Censo Nacional Económico (CNE) 2005 y generación automática de croquis de segmentos, áreas y zonas para dicho censo.

- Ministerio de Asuntos Hídricos. Este Ministerio es el responsable del control de la red de drenaje y con ello de los canales de la Provincia, para lo cual hace uso de información espacial. Tiene un convenio marco con el MHyF de la Provincia firmado antes del año 2000 y luego una posterior suscripción de un convenio específico con el SCIT en el cual ambos organismos se comprometen al intercambio de información de las cuencas de los Bajos Submeridionales y del arroyo Cululú.

- Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Entre sus trabajos podemos contar con un relevamiento de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos en todos los municipios y comunas de la Provincia, con el inventario de bosques nativos y el sistema de áreas protegidas. La cartografía básica utilizada pertenece al SCIT.

- Empresa Provincial de la Energía. En el año 1997, se suscribe un convenio marco de mutua colaboración entre la EPE y el SCIT, cuyo objetivo es el establecimiento de un Sistema Integrado de Información con Base Parcelaria y Fines Múltiples. Mediante las pautas establecidas, la EPE recibe en forma gratuita la Cartografía Digital Georreferenciada de la Provincia y se obliga a documentar las redes del Sistema Eléctrico Provincial y clientes asociados vinculados al N° de Cuenta Provincial sobre ella.

- Ministerio de Educación. Desde el año 2004 participa del Mapa Educativo Nacional.

- Comisión SIG, en Dirección Provincial de Informática (MHyF). A partir de su creación (2004) se dedicó a la evaluación y capacitación de software SIG libre y al asesoramiento a la DPI en las gestiones de compras de software. Conjuntamente con el departamento de Desarrollo e Implementación de la DPI, desarrolló del primer geoportal de la IDESF.

Las experiencias mencionadas son algunas de las que actualmente están implementadas en el ámbito gubernamental, y que han alcanzado resultados de mayor envergadura.

Estrategia del gobierno de la Provincia de Santa Fe.

Normas vinculadas a la temática. Esta gestión de gobierno ha manifestado su intención de impulsar el uso de las nuevas tecnologías de información, a través de distintas normas, las que se detallan a continuación.

- Resolución N° 0019/2004 de la Secretaria de Estado General y Técnica de la Gobernación, que dispone el desarrollo e implementación de un Sistema Provincial de Información Georreferenciada.

- Disposición N° 0026/2004 del Director Provincial de Informática que, reconociendo el interés creciente en el uso de los Sistemas de Información Geográfica crea una Comisión de Trabajo para atender los requerimientos técnicos vinculados a la adquisición y uso de estos sistemas.

- Decreto N° 1677 del 03 de septiembre de 2004, que crea el Comité de Gobierno Electrónico.

- ***Decreto N° 1680 del 01 de agosto de 2005*** modificado por Decreto N° 3033 del 22 de noviembre de 2005, que crea el Comité Coordinador (CC) de la IDESF y le asigna funciones. El CC está conformado por el Subsecretario de Coordinación de Gabinete (MC), Subsecretaria de Logística (MC), Director Provincial del IPEC (MC), Director Provincial de Análisis Técnico Administrativo (MHyF), Director Provincial de Informática (MHyF) y Administrador Provincial de SCIT (MHyF).

- ***Resolución N° 0089 del 11 de noviembre de 2005*** del Ministro Coordinador, que aprueba el Reglamento de Funcionamiento del CC de la IDESF, y además crea el Comité Técnico (CT),

integrado como mínimo por cuatro miembros permanentes más un representante (con un suplente) por cada organismo que se integre al sistema.

Plan de desarrollo de la IDESF

El Plan de la IDESF fue elaborado por el CT y su versión preliminar aprobada por el CC con el objeto de comenzar con su desarrollo. El mismo se retroalimenta a través de revisiones continuas que surgen cuando los pasos que se van dando lo indican.

Detallaremos los objetivos y el diseño operativo planteado, y las etapas cumplidas.

Situación problemática. La revisión de las prácticas vinculadas a la información geográfica arrojó en primera instancia un diagnóstico que describe la situación de la Provincia en la materia.

- Inexistencia de un catálogo de datos, se desconocen los conjuntos de datos disponibles.
- Escasez de datos y recursos SIG, incluidos recursos humanos.
- Falta de integración de las políticas sectoriales del gobierno Provincial debido a la insuficiente articulación de la información.
- Reducida cooperación interjurisdiccional para compartir la información.
- Inexistencia de estándares y procedimientos que faciliten la creación, el mantenimiento, el acceso y el intercambio de la información.
- Duplicación de esfuerzos en la gestión de la información.

El gobierno Provincial es el principal productor de información, abarcando todas las áreas que involucran la vida de las personas, salud, educación, comercio, seguridad, situación social, producción. Cada organismo se aboca a una temática en particular, y gestiona información específica, generalmente sin articulación con los demás organismos.

La complejidad que supone el estudio de las personas y de sus actividades responde al hecho de que en la realidad los aspectos no están fragmentados, por ejemplo, es frecuente encontrar problemas educativos cuyas causas responden a temas vinculados a la salud o a la situación social de una comunidad. El accionar independiente de cada sector gubernamental permite acelerar las respuestas hacia las personas, pero muchas veces como expresiones limitadas debido al análisis parcial.

La integración de la información no es fácil, puesto que generalmente se encuentra dispersa, en algunos casos desorganizada y compartimentada en áreas de difícil acceso.

Justificación y beneficios. La construcción de una IDE resuelve las problemáticas planteadas para aquellas organizaciones públicas, privadas, académicas y científicas que producen y hacen uso de la información geográfica básica y temática.

El establecimiento de una IDE en la Provincia de Santa Fe, tiende a dar soporte a la toma de decisiones. Es conocida la necesidad, en todos los niveles, de acceder, integrar y usar datos espaciales provenientes de diversas fuentes.

La estructura facilitará el descubrir, adquirir, explotar y compartir información geográfica, vital para una gestión eficiente, eficaz y transparente. Es por esto, que en un corto plazo la IDESF se piensa como un esfuerzo para que en el ámbito del gobierno se refuerce la cultura del compartir y en un mediano y largo plazo funcione como una construcción física, es decir como un repositorio de información geográfica ampliamente accesible.

La IDESF permitirá ahorrar tiempo, esfuerzos y dinero en la producción, acceso y uso de los datos espaciales.

La toma de conciencia del valor de las IDEs, la precisa definición de sus fines y el respaldo institucional continuado, serán fundamentales para maximizar los beneficios de una mayor disponibilidad de la información espacial y su compartimiento, lo cual potenciará sin duda

alguna, el uso de una información que está ligada íntimamente con la mayor parte de las actividades humanas.

Objetivos.

El **objetivo general** definido para este plan de la IDESF es lograr mayor eficacia en la prestación de servicios públicos innovando en materia de gestión a través del incremento del uso de la información geográfica.

Marco Conceptual. Se define como IDE de Santa Fe al 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.⁵

Marco Institucional. Se debe establecer un marco legal para crear una fuente común de datos geográficos básicos, que establezca que los principios de la infraestructura deben ser seguidos en todos los proyectos involucrados con la misma. Este marco debe establecer los servicios de consulta, visualización y acceso a la información, los productores de la información geográfica, los datos básicos de referencia de uso común, la accesibilidad de los datos espaciales, junto con un plan de marketing y promoción que permita lo más temprano posible ver los beneficios de este proyecto.

Objetivos Inmediatos. Lograr la transferencia de información geográfica entre jurisdicciones y adecuar sus capacidades para la generación y el uso de la misma.

Objetivos Intermedios.

- Integrar la información geográfica de la Provincia en una base única oficial.
- Implementar estrategias que brinden el marco apropiado para la producción, la gestión, la publicación, la accesibilidad y la interoperabilidad de la información geográfica.
- Adoptar estándares internacionales.
- Crear metadatos de la información geográfica.
- Disponer de un catálogo de datos y servicios.
- Capacitar a los productores-usuarios en la tecnología de los SIG.
- Difundir los beneficios, alcances y utilidades de los SIG.
- Instalar la IDESF en la red global.
- Trascender el ámbito del gobierno Provincial, integrando otros sectores.
- Proveer productos y servicios de información geográfica en línea para la toma de decisiones.
- Mejorar la capacidad de gestión tecnológica en información y comunicación.

Diseño Operativo. Se distinguieron cinco temas principales, a partir de los cuales se delinearán las acciones específicas. Ellos son:

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

Para una mejor organización del trabajo, y en base a lo visto en otras experiencias, se propuso la conformación de grupos de trabajo (GT) para el abordaje de cada tema, permitiendo de esta manera la profundización de los estudios y la elaboración de propuestas específicas. Así

⁵ Decreto N° 1680 del 01 de agosto del 2005

entonces hay cinco grupos de trabajo, uno por cada tema enunciado arriba, y están integrados por miembros permanentes del CT como responsables de la coordinación, y por representantes de los distintos organismos gubernamentales.

Para el desarrollo de los planes los GT se dan su propia organización, tanto en fecha y lugar de sus encuentros, como formas de trabajo y distribución de las tareas. El funcionamiento de los grupos es interdependiente y horizontal; para tratar de evitar los compartimentos estancos y para reforzar la conciencia de un gran equipo conformado por todos, el CT organiza reuniones plenarias donde se disponen puestas en común de avances y resultados, y se confrontan las distintas acciones a llevar adelante.

El CT está conformado con personal de todos los Ministerios y Secretarías de Estado del gobierno Provincial, capitalizando los beneficios de una participación interdisciplinaria e interinstitucional. En el CT todos los participantes tienen igualdad de voz y voto, lo que inaugura una estructura horizontal de trabajo en el ámbito de la Administración Pública Provincial (APP). En los grupos de trabajo del CT se cuenta aproximadamente con 50 personas, con variada dedicación al proyecto, donde más del 90% tiene una dedicación inferior al 20% de su carga horaria.

Las reuniones de trabajo, convocadas y guiadas por los miembros permanentes del CT logran una asistencia regular y sostenida. La producción de documentos de investigación y propuestas, hasta el momento, indica un proceso de maduración de los aspectos tecnológicos e institucionales que se ponen en juego.

Los miembros del CC, funcionarios políticos de distintas organizaciones provinciales, han comprometido recursos de sus áreas para el progreso del proceso.

Avances. A la fecha, y aún cuando la historia de la IDESF es reciente, se pueden contabilizar varios logros, los que continúan a través del desarrollo sostenido del Plan.

La cronología de las etapas cumplidas se muestra en la Tabla 1.

- En el 1er plenario cada grupo presentó el marco conceptual de su tema y en el 2do plenario la planificación de sus acciones, detallando objetivos, metas, actividades y cronograma (Tabla 2).

Al momento se van cumpliendo las metas dentro de las fechas previstas.

- El Geoportal en la Intranet del gobierno Provincial ofrece visualización de mapas y acceso a la descarga de metadatos y de archivos de datos. Actualmente la información disponible es la división política de la Provincia, con el límite Provincial, los departamentos y sus cabeceras, y los distritos, y datos urbanos, con ejes de calles y manzanas de las localidades cabeceras de departamentos.

Metas planificadas para diciembre de 2006. Los grupos de trabajo han propuesto, a través de su planificación, metas a corto y largo plazo; nos parece importante mencionar las metas a alcanzar durante el presente año.

- Disponer de treinta capas de información geográfica consideradas fundamentales en el servidor de datos.

- Colección de metadatos de las treinta capas.

- Catálogo de metadatos.

- Nuevo GeoPortal de la IDESF en Intranet.

- Publicación en el geoportal de los documentos de trabajo del CT.

- Primera etapa de relevamiento de información geográfica.

- Ejecución de la primera etapa del plan de difusión y de capacitación.

Conclusiones.

Con la puesta en marcha de este proyecto el gobierno trata de promover la comunicación entre los diferentes organismos que conforman su estructura. Básicamente se trata de crear acuerdos de cooperación en la gestión de la información geográfica, ordenar y documentar la información generada en su ámbito y facilitar su transferencia e interoperabilidad.

Creemos que para lograr los beneficios esperados es necesario promover los principios y las mejores prácticas de las IDEs. Las vastas experiencias desarrolladas en distintas naciones y regiones nos ayudan en el camino iniciado.

La realización de este proyecto es una inversión a largo plazo, que requiere de un apoyo político sostenido y continuo a través de las distintas gestiones de gobierno.

El desafío es continuar con este plan, cumplir con las metas propuestas, trascender el ámbito gubernamental hacia toda la comunidad e integrar esta IDE a niveles nacionales y globales.

Referencias.

- CP IDEA, Comité Permanente para la IDE de las Américas. URL: www.cpidea.org.
- Dent, B. 1999. Cartography. Thematic Map Design, 5° ed. USA: McGraw-Hill, Boston, USA.
- El recetario IDE , URL: www.gsdi.org/pubd/cookbook.
- ESRI, Spatial Data Engine. URL: www.esri.com.
- Glenn Hyman y Claudia Perea; Dora Rey; Kate Lance. Encuesta sobre el Desarrollo de las Infraestructuras Nacionales de Datos Espaciales en América Latina y El Caribe.
- GSDI. 2003. Global Spatial Data Infrastructure. URL: www.gsdi.org.
- Infraestructura de Datos española, IDEE, URL: www.idee.es.
- Instituto Geográfico Militar. Argentina. URL: www.igm.gov.ar.
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia. URL: www.ipgh.org/spanish.
- ISO/TC 211: URL: <http://www.statkart.no/isotc211>.
- Kelley, P.C. 1993. A National Spatial Information Infrastructure. Proceedings of the 1993 Conference of the Australasian Urban and Regional Information Systems Association (AURISA), Adelaide, South Australia, Australia.
- Metadata Home Page, US Federal Geographic Data Committee. URL: www.fgdc.gov/metadata/metadata.html.
- OpenGIS Consortium. URL: www.opengis.org.
- Plan Geomático del Gobierno de Quebec. URL: www.pggq.gouv.qc.ca/english/pggq.
- Proyecto Sistema de Información Geográfica Nacional de la República Argentina, PROSIGA. 2005.
- World Wide Web Consortium, o W3C. URL: <http://www.w3.org/>.

Tabla 1. Cronología de los pasos dados.

Fecha	Evento	Detalle
01-08-2005	Decreto n° 1680	Creación de la IDESF. Asigna funciones al CC
11-11-2005	Resolución n° 0089 MC	Aprobación reglamento del CC. Creación del CT
15-11-2005	Entra en producción el Geoportal	Servidor de Mapas y Datos en el ámbito de la intranet del gobierno
15-11-2005	Presentación de la IDESF	Evento con la participación de todos los organismos públicos. Invitación a participar del proyecto
27-12-2005	Reunión de convocatoria para conformar el CT	Presentación de metas a corto plazo
12-2005	Presentación del Plan de Desarrollo de la IDESF	Versión preliminar
1-03-2006	Conformación de los grupos de trabajo del CT	Inicio de actividades
29-03-2006	Presentación de software y política del INPE (Brasil)	
31-03-2006	1er Plenario del CT	Presentación de marcos conceptuales
15-05-2006	2do Plenario del CT	Presentación de las planificaciones: objetivos, metas, actividades y cronograma
29-05-2006	Capacitación en SIG	Curso interno de SPRING a miembros del CT
08-06-2006	Inicio formal de la gestión de compra de equipamiento informático	Servidor de producción Servidor de desarrollo Equipamiento para puestos de desarrollo
28-06-2006	Visita a PROSIGA	Objetivo 4 del GT 2 Objetivo 1 del GT 3 Objetivo 1 del GT 4
26-07-2006	Taller interno del CT	Discusión de metodologías de trabajo grupal
01-08-2006	Conformación de equipo de desarrollo informático	Cuatro personas con perfil informático. Tres temporarios.
12-08-2006	Publicación del documento "Circuito para aprobación de documentos"	Cumplimiento del objetivo 2 del GT 2
15-08-2006	Publicación del documento "Detalle de datos fundamentales y productores"	Cumplimiento de los objetivos 1 y 2 del GT 1
15-08-2006	Publicación del documento "Definición del conjunto mínimo de metadatos"	Cumplimiento de los objetivos 1, 3, 4 y 5 del GT 3
18-08-2006	Seminario "Tendencias Tecnológicas aplicadas a las IDEs"	Objetivo: difusión y capacitación, a cargo del Grupo Mercator, de la Universidad Politécnica de Madrid.
24-08-2006	Presentación del documento de "Relevamiento y su metodología"	Cumplimiento del objetivo 2 del GT 5
24-08-2006	Presentación del documento "Propuesta de estándar de catálogo"	Cumplimiento del objetivo 2 del GT 4
15-08-2006	Presentación del documento "Estado de situación y plan de trabajo"	Correspondiente al grupo de desarrollo informático, para el año 2006