

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA**

CARRERA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GESTIÓN TERRITORIAL

**Tema: Infraestructura de Datos Espaciales. Infraestructura de Datos.
Diseño metodológico para la implementación de una IDE. El caso de la
IDE de la provincia de Salta (Argentina).**

Autor: Arq. Emiliano Güizzo

Director: Dr. Arq. Oscar Bragos

Noviembre 2021

AGRADECIMIENTOS:

La presente tesis, es la culminación de un largo proceso de formación y aprendizaje que se inicia con los primeros seminarios de la maestría y que se fue consolidando desde mi hacer profesional, vinculado a la disciplina del urbanismo. En este proceso me han acompañado personas e instituciones, de una u otra manera, a quienes quiero agradecer.

En primer lugar, a la Universidad Nacional de Rosario, y en particular a la FAPyD que me formó y en la cual actualmente realizo mi tarea docente, contribuyendo a esta “gran obra” que es la universidad pública Argentina.

En segundo lugar, el agradecimiento es para mi Director, el Dr. Oscar Bragos, por su paciencia y su acompañamiento en todo el proceso de este trabajo, sus observaciones y comentarios fueron de gran aporte para el desarrollo de esta tesis. Gracias Oscar, por tu enseñanza y generosidad; tu afecto y humildad constituyen bases firmes en mi formación académica.

Un especial agradecimiento merecen los compañeros y docentes de posgrados de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas (UNR), quienes acompañaron y guiaron mi formación durante los años de cursado. Este recorrido no habría sido posible sin el apoyo de las “mastrandas” Virginia y Ariana, a ellas les agradezco su tiempo y apoyo.

A mis maestros, compañeros y amigos del IGC, por tantas experiencias colectivas, por tantos saberes compartidos, por tanta pasión en la construcción de políticas y proyectos más inclusivos. ¡Gracias Igecianos!

Una mención especial a mis compañeros docentes de la FAPyD, con quienes comparto pasiones, discusiones y aportes que enriquecen mi formación en cada encuentro.

A mis amigos y familiares, a ellos les agradezco comprender mis ausencias, sus escuchas y el aliento constante. A Rosalía, por su tiempo, apoyo y acertados comentarios siempre. A mi “viejo”, por su espera y sus silencios. A mi “vieja” por su incondicionalidad, a ella dedico esta tesis.

RESUMEN:

La Tesis indaga sobre el funcionamiento de las infraestructuras de datos espaciales (IDEs), en principio, bajo un enfoque general para luego profundizar sobre una IDE de escala provincial, buscando establecer una propuesta metodológica que posibilite la efectiva implementación de una IDE. Se presenta una serie de antecedentes IDEs de diversas escalas, global, nacional y provincial; para luego analizar la IDE de la provincia de Salta. Conocer y comprender la realidad de una IDE provincial posibilita formular estrategias de acción, definidas como mecanismos claves para su implementación. En este sentido, el estudio se lleva adelante considerando cuatro componentes: capacitación, normativo, visualización (Geoportal) y recursos tecnológicos. Una adecuada articulación de estos componentes posibilitará a la IDE de Salta, contar con una herramienta efectiva para la toma de decisiones al momento de gestionar y planificar políticas y servicios públicos. Finalmente, en base a la propuesta desarrollada para la IDE de Salta, se plantea un modelo de implementación IDE posible de ser trabajado por otras provincias. No se trata de un modelo acabado, pero si procura dar respuesta a las dificultades reales con las que se encuentran los gobiernos provinciales que, estén trabajando, o intentan trabajar con IDEs.

Palabras clave: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) - Sistema de Información Geográfica (SIG), Información Geográfica (IG), Tecnología de la Información (TI).

ABSTRACT:

This thesis explores the functioning of spatial data infrastructures (SDIs), firstly under a general perspective, and then taking a closer look at an SDI that has been applied at a provincial level, while trying to provide a methodological approach that can allow for an effective implementation of an SDI. Initially, we present preceding SDIs that have varied scales-global, national, and provincial; and then we analyze the SDI of the province of Salta in depth. Knowing and understanding the concrete reality of a provincial SDI enables us to formulate action plans, defined as key mechanisms for implementation. In this respect, the study takes into account four aspects: training, legislation, visualization (Geo-Portal), and technological resources. An adequate articulation of these components can make the Salta SDI into an effective decision-making tool for planning and implementing public policies and services. Lastly, we propose an SDI implementation model that is based on the Salta SDI, but that can potentially be applied to other provinces. This is not a finished model, but it does attempt to account for the actual difficulties that provincial governments may encounter during SDI implementation.

Keywords: Spatial Data Infrastructure (SDI) - Geographic Information System (GIS) - Geographic Information (IG) - Information Technology (IT).

INDICE

INTRODUCCION	01
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	08
HIPÓTESIS	09
METODOLOGÍA	10
ESTRUCTURA DE LA TESIS	12
ASPECTOS CONCEPTUALES SOBRE IDE	13
1. Definiciones de IDE.	
2. Características de las IDE.	
3. Componentes de las IDE.	
4. Principales Funciones de las IDE.	
5. Actores de las IDE.	
6. Gobernanza de datos y rol de las IDE.	
ANTECEDENTES SOBRE IDE	28
1. Escala Global.	
2. Escala Nacional.	
3. Escala Provincial.	
IDESA - LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA PROVINCIA DE SALTA	34
1. Estado de situación de IDESA.	
2. Principal hallazgo del diagnóstico.	
3. Problema Central, Causas y Efectos.	
PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA IDE DE LA PROVINCIA DE SALTA	63
1. Justificación, beneficios y objetivos de la propuesta.	
2. Áreas de acción.	
• Componente: CAPACITACIÓN	
• Componente: NORMATIVA	
• Componente: GEOPORTAL	
• Componente: TECNOLOGÍA	
3. Mapa de actores en funcionamiento de IDESA.	
4. Aportes finales en relación a IDESA.	
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	86

ACRÓNIMOS

FGDC: Federal Geographic Data Committee.

GML: Markup Language.

GPL: General Public License.

GSDI: Global Spatial Data Infrastructure.

IDE: Infraestructura de Datos Espaciales.

IDERA: Infraestructuras de Datos Espaciales de la República Argentina.

IDESA: Infraestructuras de Datos Espaciales de la provincia de Salta.

IG: Información Geográfica.

IGM: Instituto Geográfico Militar.

IGN: Instituto Geográfico Nacional.

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

IT: Información Territorial.

ISO: Organización Internacional de Normalización.

NEM: Núcleo Español de Metadatos.

NSDI: National Spatial Data Infrastructure.

OGC: Open Geospatial Consortium.

PC-IDEA: Comité Permanente para la IDE de las Américas.

POSGAR: Posiciones Geodésicas Argentinas.

SIG: Sistema de Información Geográfica.

SIGRA: Sistema de Información Geográfica de la República Argentina.

TI: Tecnologías de la Información.

TIC's: Tecnologías de la Información y la comunicación.

URL: Uniform Resource Locator.

WMS: Web Map Service.

W3C: World Wide Web Consortium.

XML: Extensible Markup Language.

INTRODUCCION

La definición del tema planteado por la tesis, surge a partir de tomar conocimiento con la realidad de una IDE provincial a partir de un trabajo de consultoría que he realizado durante el año 2017, para la Secretaria de Provincias -Ministerio del Interior, obras y vivienda de la Nación mediante el Programa de Desarrollo y Fortalecimiento de la Gestión Provincial – BID 3835/OC-AR -

La gestión de la información territorial (IT), de los fenómenos naturales y sociales, es clave en el accionar de políticas públicas vinculadas al territorio y la promoción del desarrollo económico y social. La información territorial, considerando su distribución espacial y las interrelaciones que se producen entre ellos mediante la conformación de cartografías diversas, ha experimentado un avance significativo en los últimos años.

La Cartografía, y los mapas, han evolucionado a través de los tiempos, manifestando grandes cambios vinculados con el servicio que prestan. Desde su inicio la Cartografía, y su herramienta “el mapa”, tienen como finalidad aportar información geográfica que ayude a la toma de decisiones a diversos unos usuarios, o grupo de usuarios.

Bernabé Poveda y López Vázquez (2012), en su publicación “Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales”, plantean que el conocimiento de la información geográfica es tratado por diversas disciplinas científicas, pero la forma de revelar los resultados es, casi siempre, la utilización de la representación cartográfica. Se dan a conocer así mapas temáticos: demográficos, topográficos, económicos, turísticos, etc.

En la segunda mitad del siglo XX, la aplicación de las Tecnologías de la Información (TI) a la gestión y análisis de datos, junto con la capacidad de manipulación de grandes cantidades de datos geográficos y la rapidez en la realización de dicha manipulación, han facilitado procesos y, posibilitado pensar y gestionar al territorio bajo un nuevo enfoque.

Una visión más integral y multidimensional del mismo, dando lugar nuevas formas de mirada y entender las dinámicas que lo configuran.

Este nuevo enfoque plantea la necesidad de cambios, vinculados a la transformación digital, en las instituciones públicas asociadas, asociados a nuevas formas de gestión de servicios (externalizaciones y mecanismos de cogestión) y políticas públicas; se plantea una nueva articulación entre los recursos y capacidades requeridas para la gestión estos.

Salvador y Ramió (2020) en la publicación “Capacidades analíticas y gobernanza de datos en la administración pública como paso previo a la introducción de la inteligencia artificial” hacen referencia a un nuevo escenario dado a partir de ámbitos donde la interdependencia -propias de la gestión en red-, las tecnologías, la digitalización, la información geográfica, toman relevancia dando lugar a potenciar el concepto de gobernanza de datos. La misma publicación presenta a la gobernanza de datos como un proceso de innovación asociada a un sistema de gestión y de manejo de datos condicionado por factores políticos y estratégicos, organizativos y tecnológicos, a los que hay que añadir cuestiones de seguridad y privacidad en su uso.

Estos procesos demandan de la puesta en marcha de una Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), implicando un cambio de paradigma en el modo de trabajar y gestionar los territorios. Las IDEs se presentan como un concepto ligado fuertemente a las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC's), y al desarrollo tecnológico, propiciando un incremento exponencial en la capacidad de almacenaje como de gestión y manipulación de los datos. Estas características posicionan a las IDEs como un componente transcendental en los procesos de adquisición de datos, almacenaje, distribución y aplicación en la toma de decisiones.

La evolución de los sistemas técnicos de internet, el aumento de la demanda en la información geográfica, la necesidad de generar medidas que contribuyan a un desarrollo sostenible y la urgencia por minimizar los impactos socio-ambientales, entre otros,

contribuyen a que la demanda de la información geográfica sea cada vez mayor, su uso y acceso, de manera que se estimule la creación de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). Debido, en gran medida, a que esta da lugar a integrar tecnologías, normas y políticas que facilitan la disponibilidad y el acceso a información geográfica; suministra las bases para la búsqueda y producción de datos espaciales confiables para usuarios diversos en todos los estamentos gubernamentales, institucionales y de servicios, tanto del sector público como privado, como así también para el público en general; en relación a diversas escalas: loca, regional, nacional e internacional (Gould & Granell, 2005).

Una IDE está orientada a dar respuesta, de manera rápida y precisa, a limitaciones, con la que se encuentran los usuarios de información geográfica, en relación a búsqueda y acceso a la misma, para el desarrollo de proyectos. Al mismo tiempo, gracias a la adopción de estándares en el campo de la interconexión de redes de alta velocidad, la llegada de formatos abiertos para el intercambio de información como los lenguajes basados en Extensible Markup Language (XML)¹, y las arquitecturas multicapas en el contexto de la web han facilitado en la actualidad la creación de las IDE. Estos avances han sido definidos e impuestos por la industria de las telecomunicaciones, pero también desde la amplia comunidad International Standardization Organization (ISO), específicamente desde el Comité Técnico ISO/TC-211² “Información Geográfica/Geomática”, la cual determinó una serie de serie de estándares que posibilitan la creación de las IDE.

¹ Hace referencia al “Lenguaje de Marcas Extensibles”. Los documentos XML reconocidos como archivos de meta-lenguaje, contienen información de cualquier tipo, ya sea información sensible o información de cualquier ámbito.

² Es un comité técnico formado dentro de la ISO (Organización Internacional de Normalización) que trabaja en la normalización en el campo de la información geográfica digital, tal como el uso de los sistemas de información geográfica (SIG) y la geomática. Estableciendo un conjunto estructurado de estándares para los objetos o fenómenos de información relativa a que están directa o indirectamente asociados con una localización relativa a la Tierra.

Para el desarrollo exitoso en la implementación de una IDE, hay dos aspectos que son claves: el tecnológico y el político. El primero, implica la definición de estándares internacionales para afrontar la temática de la interoperabilidad de software y todos los demás aspectos que consideren el uso de tecnología. El segundo, el aspecto político, demanda que todos los usuarios y productores de información geográfica tengan un consenso político que dé lugar a una eficiente explotación y un adecuado acceso a la información geográfica (Gould & Granell, 2005).

En nuestro país no existe una metodología para la efectiva implementación de una IDE; si bien, desde el año 2005, existe un organismo a nivel nacional, IDERA (Infraestructuras de Datos Espaciales de la República Argentina), que da soporte técnico a distintas jurisdicciones, de escala provincial, para el desarrollo de IDE en base a buenas prácticas de infraestructuras internacionales y apoyándose en los lineamientos de agencias internacionales como el Open Geospatial Consortium (OGC)³ y la International Standardization Organization (ISO)⁴. Se plantea entonces, la necesidad de contar con una metodología que permita que la IDE pueda actuar como una herramienta efectiva a la hora de tomar decisiones, al momento de gestionar y planificar tanto políticas como servicios públicos. Dando lugar a la articulación de información de múltiples dimensiones (sociales, económicas, ambientales, etc.), de actores de diversa índole, como también al dialogo de intereses políticos de diferentes estamentos y reparticiones del Estado.

En base a lo planteado, el proyecto pretende indagar, en principio, bajo un enfoque general de las IDEs sobre:

³ Creado en 1994, es una organización internacional sin fines de lucro comprometida con la creación de estándares abiertos e interoperables para la comunidad geoespacial global en el marco de los Sistemas de Información Geográfica y de la World Wide Web (red mundial).

⁴ Creada en 1947, es la organización dedica a la creación de estándares para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia de productos y servicios. Son las llamadas Normas ISO.

¿Cuál es el desafío que deberán afrontar las IDEs para lograr una efectiva implementación, a los fines de posibilitar a los diferentes organismos gubernamentales, contar con una herramienta innovadora que permita actuar como soporte para la toma de decisiones en los procesos de gestión y planificación de políticas públicas?

Para luego, indagar sobre los desafíos que deberá afrontar la IDE de la Provincia de Salta para su efectiva implementación. En este sentido, se pretende investigar entre otros, en los siguientes aspectos: i) el funcionamiento de sistemas, recursos tecnológicos y base de datos con información territorial de la provincia; ii) los recursos existentes en materia de personal capacitado y existencia de equipos multidisciplinarios con formación en materia de: informática, cartografía, base de datos, análisis de información, planificación y gestión de información; iii) el marco legal (normativa provincial y nacional) en materia de IDE; iv) las metodologías y procedimientos de la IDE (procedimientos, clasificaciones de datos, instrumentos y formularios, análisis organizacional de la IDE); v) los instrumentos de transparencia y comunicación en cuanto a la divulgación de la información disponible en la IDE.

El conocimiento de este conjunto de componentes es el que permitirá avanzar adecuadamente en la formulación de una propuesta para la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la provincia de Salta.

Las IDEs surgen de la necesidad de buscar mecanismos de articulación, de intercambio de información geográfica, que permitan superar las problemáticas de gestión de la información espacial, como, por ejemplo: la complejidad para acceder a los datos, la incompatibilidad de los formatos al intercambiar datos, la tecnología disponible para el almacenamiento de los mismos, entre otros.

En los últimos quince años las IDEs han presentado una gran evolución. En Argentina, como se comentó anteriormente, si bien existe una IDE nacional (IDERA) y más de la mitad

de las provincias⁵ tienen sus propias infraestructuras de datos espaciales, incipientes o en proceso de consolidación, la evolución ha sido lenta y trabajada de manera aislada. Se han puesto en marcha en base a la consideración de buenas prácticas llevadas adelante por otras IDEs (casos emblemáticos a nivel internacional) y siguiendo los lineamientos de agencias internaciones como OGC y ISO.

En este sentido, la provincia de Salta constituyó su IDE (IDESA), mediante el Decreto Provincial N° 1.567/16, a finales del año 2016. La misma fue posible después muchos años de trabajo. Durante más de una década (2004-2015), distintas reparticiones del Estado provincial, a través de sus técnicos, trabajó sistemáticamente en la generación de información geoespacial, la cual constituye información sumamente relevante para la gestión del territorio provincia. Contar con una IDE posibilita poner a disposición esta información, toda o gran parte de ella, en primera instancia a las distintas reparticiones del gobierno provincial y luego mediante herramientas de visualización a todos los habitantes de Salta. Hoy, si bien han pasado unos cuantos años de su materialización, IDESA no logra que la misma esté operativa.

A partir de lo expuesto se plantea contar con una metodología que permita una implementación efectiva de las IDEs, considerando que la información geográfica, en la actualidad, es fundamental en la gestión pública a la hora de tomar decisiones. Para esto es necesario que los diversos actores (municipales, provinciales, nacionales) tenga un real manejo de estas infraestructuras.

⁵ Desde el año 2005 distintas iniciativas se han plasmado en la creación de IDE en distintas provincias de la República Argentina. El documento de Anteproyecto de Ley - Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina, enuncia que, hasta marzo de 2015, once provincias (Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Chubut, Formosa, La Pampa, Mendoza, Rio Negro, San Luis, Santa Cruz, Santa Fe, Tucumán) cuentan con instrumentos legales que formalizan su creación, A estas se suman la IDE de las provincias de Catamarca, Salta y Jujuy, ambas constituidas en el año 2016, mediante el Decreto Provincial.

En virtud de lo presentado, el proyecto de investigación presenta los siguientes interrogantes:

¿Cuál es la metodología adecuada que permita una efectiva implementación de una IDE, a los fines de contar con herramienta para la toma de dicciones en los procesos de gestión y planificación de políticas y servicios públicos?

¿A nivel provincia, con qué recursos, tecnológicos y humanos, cuenta la IDE de Salta?

¿Cuáles son los componentes IDE necesarios para una la efectiva implementación de una infraestructura a escala provincial?

El presente trabajo busca establecer una propuesta metodológica que posibilite la efectiva implementación de una IDE aplicable a nivel gubernamental provincial. La implementación efectiva de una IDE da lugar a que esta pueda actuar, aplicando su máximo potencial, como soporte para la toma de decisiones al momento de gestionar y planificar políticas públicas. Se plantea entonces, trabajar mediante la integración del marco conceptual sobre el desarrollo de IDE y el estudio particular de la Infraestructura de Datos Espaciales de la provincia de Salta.

Para tal fin, el trabajo indaga sobre definiciones conceptuales sobre las IDE, las características generales y particulares como así también de los componentes (humanos y tecnológicos), que conforman la misma; las principales funciones de una IDE y los tipos de usuarios que pueden hacer uso de esta infraestructura. Además, contempla los antecedentes en materia de IDE, a escala global, nacional y provincia.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Objetivo general:

Diseñar una metodología que posibilite la efectiva implementación de una IDE, posible de ser aplicables a nivel provincial, a los fines de contar con una herramienta innovadora que permita actuar como soporte a la toma de decisiones al momento de gestionar y planificar políticas públicas.

Objetivos específicos:

1. Optimizar las potencialidades que presentan las infraestructuras de datos espaciales (IDE), logrando mayor eficacia en el desarrollo de políticas y servicios públicos.
2. Diagnosticar y evaluar el estado de situación actual, de la IDE de la provincia de Salta, en cuanto al grado de institucionalización de la misma, a la disponibilidad de información geográfica (IG), la sistematización y operatividad de los datos geográficos, la implementación de estándares de calidad y la disponibilidad de recursos humanos y tecnológicos.
3. Definir las estrategias de acción para la adecuada y efectiva implementación de la IDE de la provincia de Salta.
4. Brindar a la provincia de Salta los componentes operativos que posibiliten a IDESA optimizar sus potencialidades para acceder, integrar y usar datos espaciales diversos, provenientes de múltiples organismos gubernamentales.

HIPÓTESIS

Para alcanzar los objetivos citados se plantean dos hipótesis. Las mismas no se plantean jerárquicamente, sino a modo de organizar el trabajo, la primera a nivel general y la segunda en relación al caso de estudio.

Hipótesis I

Las IDEs, en nuestro país y en sus diversas escalas de abordaje (municipal, provincial y nacional), carecen de una metodología que posibilite su efectiva implementación; lo que hace que no se optimicen las potencialidades que brindan las infraestructuras de datos espaciales como herramienta operativa de gestión para el desarrollo de políticas y servicios públicos.

El resultado esperado es contar con una metodología, posible de ser aplicable a escala provincial, que permita optimizar las potencialidades que presentan las IDEs, logrando mayor eficacia en el desarrollo de políticas y servicios públicos.

Hipótesis II

La IDE de la provincia de Salta (IDESA) presenta un escaso y mal uso, lo que hace que sus equipos técnicos-políticos no capitalicen las potencialidades que brinda la misma al momento de tomar decisiones en el proceso de gestión y planificación de políticas públicas. A partir de la realización de un análisis de sus componentes y de la elaboración de un diagnóstico sobre la misma, se pretende impulsar un mayor grado de desarrollo - tecnológico, humano, normativo - para su efectiva operatividad.

El resultado esperado es contar con una estrategia de actuación que permita optimizar las potencialidades que presenta la IDE provincial, dando lugar a una mayor eficacia en el

desarrollo de políticas y servicios públicos, incorporando innovación a la gestión pública de la provincia de Salta.

METODOLOGÍA

En base la preocupación planteada por la investigación, podemos decir que la metodología se corresponde con el tipo exploratoria, tanto cuantitativa, como cualitativa, pretendiendo a partir de ella avanzar hacia un modelo de investigación acción. Se realizará en una primera instancia un tratamiento teórico integral de las temáticas trabajadas, buscando con ello construir, sistematizar y desarrollar categorías analíticas que permitan tratar el objeto de estudio, buscando comprender a posteriori, sus propias lógicas, especificidades, alcances e implicancias.

El trabajo parte de la formulación de una serie de preguntas centrales, que se constituyen en el hilo conductor y eje articulador de la investigación que se propone desarrollar: ¿Cuál sería la metodología adecuada que oriente a los tomadores de decisiones a construir e implementar una IDE?, ¿con qué insumos se deberá contar para la efectiva implementación de una IDE?, ¿Cuáles son los componentes IDE necesarios para la puesta en marcha de una IDE?

Estas preguntas claves, son el punto de partida para luego dar respuesta a las preguntas planteadas en la definición del problema.

La investigación se desarrolla de acuerdo a tres instancias o etapas:

La primera etapa de tipo exploratoria: relevamiento de información cuanti-cualitativa, utilizando fuentes de información primaria y secundaria; recurriendo al uso de diferentes herramientas para la recolección y producción de información. Relevamiento de bibliográfica, básica y específica sobre Sistemas de Información Geográfica (SIG) e IDE (nacional e internacional); al mismo tiempo se indagará el marco legal y normativo en

materia IDE. En relación a la IDE de la provincia de Salta (IDESA). Relevamiento de los datos trabajados por las entidades productoras de IG en la provincia; realización de entrevistas con actores claves (funcionarios, técnicos vinculados al desarrollo y operatividad de IDESA), con el fin de dar cuenta del modo de trabajo y de la producción de información geográfica de cada entidad.

La segunda etapa, analítico-interpretativa: procesamiento, análisis y reflexión de la información obtenida en la etapa uno. El objetivo es poder arribar al estado de situación actual de la infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta, a los efectos de dar lugar al desarrollo de una metodología de permita la efectiva implementación de IDESA.

Por último, la etapa propositiva: donde se pretende delinear un marco general, que posibilite un enfoque metodológico para la efectiva implementación de la IDE de la provincia de Salta.

El siguiente diagrama sintetiza la metodología de investigación.



Gráfico N° 01: Diagrama conceptual
Elaboración propia

ESTRUCTURA DE LA TESIS

El trabajo se estructura a partir de los cinco apartados que a continuación se describen:

En el primero, denominado aspectos conceptuales sobre las IDEs, se desarrolla el marco teórico y se expresan las opciones teóricas que soportan el corpus de la Tesis. Este apartado presenta una serie de definiciones de IDE, desarrolla sus características y componentes, como así también las principales funciones que despliegan. Por último, describe el rol de los actores involucrados en una IDE y la relación de esta con el concepto de gobernanza de datos.

En el segundo apartado, denominado Antecedentes sobre las IDE, se presenta el desarrollo de los SIG, en los últimos cincuenta años, con el fin de poder tener una perspectiva más amplia de por qué y cómo surgen las IDEs. Luego se da a conocer la evolución de las IDEs en los últimos años y su desarrollo en diferentes escalas: provincial, nacional, supranacional y global.

El apartado tres, IDESA - La infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta, presenta el caso de estudio. El mismo consta de tres partes, la primera analiza y describe el estado de situación de IDESA. La segunda da a conocer los principales hallazgos del diagnóstico de la IDE, para luego, en tercer lugar, desarrollar el problema central de la IDE, sus causas y efectos.

En el cuarto apartado se desarrolla la propuesta para la implementación de la IDE de la provincia de Salta. Esta propuesta resulta una pieza clave en el desarrollo de la tesis, porque describe las áreas de acción y los componentes a trabajar para la efectiva operatividad de IDESA. Al final de este apartado se da a conocer el grado de responsabilidad de cada uno de los actores que conforman el mapa de actores de IDESA.

Finalmente se exteriorizan las Conclusiones de la tesis, se retoman las hipótesis iniciales de la Tesis y se ofrecen algunos aportes y perspectivas de la investigación.

ASPECTOS CONCEPTUALES SOBRE IDE

En el nacimiento de las IDE encontramos dos grandes acontecimientos políticos. El primero a principios de los '90 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como «Cumbre de la Tierra», celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992. Es en este momento que se reconoce la necesidad de la información geográfica (IG) para la toma de decisiones y la importancia de esta para poder trabajar problemas de naturaleza diversa sobre los cuales se estaba debatiendo, como ser: protección medioambiental, cooperación internacional, desarrollo sostenible, etc., a distintos niveles jurisdiccionales (nivel global, regional, nacional y local). La segunda a principios del siglo XX, en el año 2002, se comienza a gestar la idea de crea un continuo, a nivel europeo, de Información Geográfica procedente de diferentes fuentes para compartirla entre todo tipo de usuarios y sobre distintas arquitecturas informáticas. Finalmente, en el mes de abril del año 2007, se genera la iniciativa INSPIRE⁶ (Infrastructure for Spatial Information in Europe). Iniciativa de la Comisión Europea que tenía por objetivo la creación de una Infraestructura de Datos Espaciales en Europa (Valencia Martínez de Antoñana, 2008).

El primer acontecimiento da lugar a que, en el año 1993, el presidente de los Estados Unidos Bill Clinton, firme el decreto para crear el Comité Federal de Datos Geográficos (Federal Geographic Data Committee - FGDC). Este decreto tenía por objetivo promover el desarrollo coordinado para el uso, difusión y estandarización de la información geográfica para ser compartida. Un año después (1994) el gobierno crea el National Spatial

⁶ Su funcionamiento se recoge en la "Directiva 2007/2/CE" del Parlamento Europeo y del Consejo (14 de marzo de 2007). Plantea como objetivo la creación de una Infraestructura de Datos Espaciales en Europa. Presenta un marco legal que establece estándares y protocolos de tipo técnico, aspectos organizativos y de coordinación, políticas sobre la información que incluye el acceso a los datos y la creación y mantenimiento de información espacial.

Data Infrastructure (NSDI) y ese mismo año funda el Open GIS Consortium⁷, actualmente Open Geospatial Consortium (OGC). Se crea así el concepto de Infraestructura de Datos Espaciales.

1. Definición de IDE

Para desarrollar la definición de una IDE podemos partir del concepto amplio, de Sistema de Información Geográfica (SIG), que pueden definirse como un sistema de software y procedimientos diseñados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelación y salida de datos espacialmente referenciados. Por medio de los SIG es posible georreferenciar o “mapear” la información, ubicando los datos en el territorio contribuyendo a una mejor toma de decisiones por parte diversos actores, públicos y/o privados (National Centre of Geographic Information and Analysis, 1990).

El Global Spatial Data Infrastructure (GSDI) plante que los sistemas de información geográfica, por su capacidad para mejorar la productividad laboral, por las características intrínsecas que poseen las TIC´s en general, permiten ser concebidos como instrumento o herramienta para el desarrollo de una IDE (2001).

En relación a el concepto de IDE es posible obtener diversas definiciones; planteadas por científicos, técnicos o profesionales del área, de instituciones y organismos que trabajan con datos geográficos. Cada uno de ellos expresa y sintetiza su propia visión de una IDE.

De las distintas definiciones encontradas se presentan dos de las más relevantes, para el presente trabajo, la primera dada por la infraestructura de datos espaciales europea

⁷ Con el Open GIS Consortium surge el concepto de sistemas abiertos, software libre, etc. con las ideas de que dichos sistemas cumplan con las características de interoperabilidad y accesibilidad en la web.

INSPIRE y la segunda dada por IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina).

La directiva INSPIRE define la IDE como el conjunto de metadatos, conjuntos de datos espaciales y los servicios de datos espaciales; los servicios y tecnologías de red; los acuerdos sobre puesta en común, acceso y utilización; y los mecanismos, procesos y procedimientos de coordinación y seguimiento establecidos (INSPIRE, 2007).

Una definición más local es la de IDERA, que plantea que una IDE es un soporte que permiten acceder a datos, productos y servicios geoespaciales, publicados en internet bajo estándares y normas definidos, asegurando su interoperabilidad y uso, como así también la propiedad sobre la información por parte de los organismos que la publican y su responsabilidad en la actualización.

Ambas definiciones coinciden en que una IDE da lugar a un agrupamiento importante de tecnología, normas y procedimientos institucionales con el fin de brindar la disponibilidad y el acceso a datos espaciales.

Una IDE incluye datos, atributos geográficos, información (metadatos), un medio para descubrir, visualizar, compartir y valorar los datos (catálogo y cartografía en red) y soporte web para proporcionar acceso a los datos geográficos. Al mismo tiempo debe contar con recursos financieros y humanos que posibiliten que las personas que trabajan con la IDE no encuentren impedimentos al momento de su operatividad (GSDI, 2001).

En base a lo planteado, al principio del apartado, es común cuando se habla de IDE pensar en un hardware. Una infraestructura de datos espaciales es mucho más que eso. Son las personas, las leyes, es la educación para poder utilizar los sistemas.

2. Características de las IDE

Se puede decir que las IDEs constituyen un nuevo paradigma en el campo de la Geomática⁸. Suponen un cambio sin vuelta atrás en los principios fundamentales, métodos de trabajo, resultados, e incluso en la difusión y utilización de información (Rodríguez, et al., 2006).

Las IDEs se presentan como un sistema basado en la apertura de servicios estandarizados, accesibles a través de la red, que proporcionan una infraestructura libre y universal. Un sistema que tiende a la máxima difusión de los datos, aprovechable por todo tipo de usuarios, bajo una dinámica colaborativa basada en la confianza, que permite que todos resulten beneficiarios (Rodríguez, Abad, et al., 2006).

Poder contar con datos-información precisa, confiables y de manera ágil en relación a temáticas variadas (ambientales, sociales, económicas, etc.), que posibiliten la evaluación de diversas situaciones es una de las características principales de las IDEs.

Una IDE debe facilitar y coordinar el intercambio y la difusión de los datos espaciales. Se describe como la infraestructura subyacente, en forma de políticas, estándares y redes de acceso, que permite que los datos sean compartidos entre y dentro de diversos organismos. Se presenta como un sistema dinámico, jerárquico y multidisciplinario que incluye a personas, datos, redes de acceso, políticas institucionales, normas técnicas (estándares) y capital humano (Crompvoets, Rajabifard, et al., 2008).

El éxito de estos sistemas depende de la colaboración de las partes involucradas y de la compatibilidad de los datos para la transmisión de información espacial. El sistema,

⁸ La Geomática es un término científico moderno que sirve para expresar la integración sistémica de técnicas y metodologías de adquisición, almacenamiento, procesamiento, análisis, presentación y distribución de información geográficamente referenciada.

gracias al alto nivel de integralidad que brinda, da lugar a múltiples niveles de interconectividad (municipal, provincial, nacional, global). Permite a los usuarios ahorrar recursos, tiempo y esfuerzo al momento de adquirir y manipular datos, evitando su duplicación y el gasto que generan la adquisición y el mantenimiento de estos (Cromptoets, Rajabifard, et al., 2008).

Las características comentadas anteriormente, sumadas a la posibilidad de intercambiar y construir información en base a los datos espaciales, de las diversas “partes” interesadas, brindan a múltiples y diversos organismos la posibilidad de contar con un sistema ágil y dinámico al momento de tomar decisiones.



Gráfico N° 02: Características de las IDEs
Fuente: Adaptado de: Cromptoets, J.; otros, 2008.

3. Componentes de las IDE

Una IDE, como se planteó anteriormente, es un sistema que parte del concepto de SIG, y se complementa de cuatro elementos “básicos” interrelacionados: personas, procedimientos, datos y recursos tecnológicos.

Para que una IDE exista y trabaje equilibradamente necesita de una serie de elementos, complementarios a los cuatro mencionados anteriormente. A continuación se presentan sintéticamente cada uno de los elementos, según los definen Bernabé Poveda y López

Vázquez (2012) en la publicación Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales.

- **Datos:** los que deben ponerse al alcance de los usuarios con las restricciones de uso que decida su propietario (sólo verlos, conocer sus características, tener acceso a ellos, compartirlos, etc.).
- **Hardware y software:** que sirven de base para hacer pública la información a través de Internet.
- **Metadatos:** entendidos como las descripciones de los datos; es la documentación que permite conocer al usuario las características de calidad, actualidad, disponibilidad, propiedad, etc. de los datos.
- **Tecnologías:** entendido como todos aquellos recursos que permitan buscar, acceder y explotar los datos en remoto.
- **Estándares de datos y servicios:** son aquellos que hacen posible la interoperabilidad. En particular las normas ISO 19100, los estándares como los del OGC y las recomendaciones propias de un país o región, como el caso del Núcleo Español de Metadatos (NEM, 2005) o el Perfil de Metadatos para Latinoamérica (LAMP, 2011).
- **Acuerdos entre productores de datos:** tiene por finalidad crear redes de comunicación e intercambiando experiencias y buenas prácticas, tanto del sector público como privado, de proveedores de servicios y de usuarios.
- **Acuerdos entre instituciones y organismos:** con el fin de poder compartir IG, sin que se dupliquen esfuerzos ni gastos.
- **Personal:** todas aquellas personas que mantiene y hace funcionar los sitios web y los recursos informáticos que contribuyen a la IDE.
- **Esquema organizativo:** es el que coordina la IDE, reparte responsabilidades y planifica esfuerzos.

- **Marco legal:** es el que establece las competencias, el régimen jurídico, los requisitos de colaboración entre organismos públicos, la política general de datos los organismos implicados.
- **Políticas institucionales:** son las definiciones tomadas por el/los gobiernos para regular y fomentar el uso de la IG.
- **Usuarios:** todos aquellos individuos y/o organismos, que gracias a la Web 2.0, tienen la posibilidad de incorporar datos y opiniones, son igualmente una parte importante del sistema.

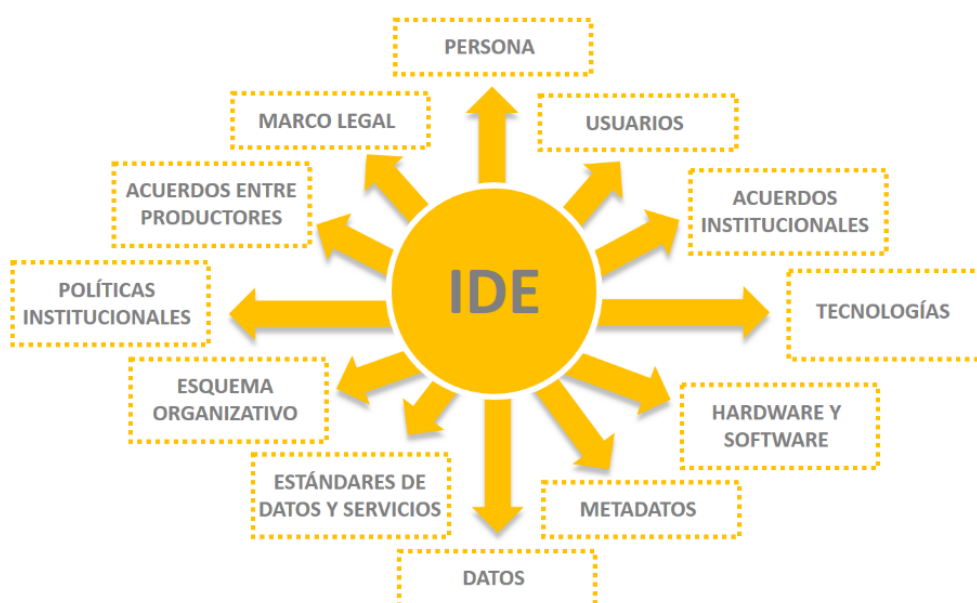


Gráfico N° 03: Elementos de una IDE
Elaboración propia

Todos estos elementos integrados son necesarios para hacer que la IDE funcione como un verdadero sistema. La ausencia de cualquiera de ellos, puede hacer que la misma no esté equilibrada y no produzca los resultados esperados.

El grafico 03 permite arribar a una definición IDE, elaborada por el Béjar:

Una IDE es un sistema integrado por un conjunto de recursos muy heterogéneo (datos, software, hardware, metadatos, servicios, estándares, personal, organización, marco legal, acuerdos, políticas, usuarios), gestionado por una

comunidad de actores, para compartir IG en la web de la manera más eficaz posible (Béjar et al., p.173, 2009).

Para poder poner en marcha este sistema es necesario disponer de cuatro componentes: político, tecnológico, geográfico y social.

El componente político es el responsable de fomentar esta iniciativa y que determine las actuaciones legales que establezcan el marco y regulen su desarrollo. Para que este sistema funciones a través de internet hace falta de un componente tecnológico. Para ello, es necesario que exista una comunicación efectiva entre los usuarios y los servidores por medio de una arquitectura de sistemas conocida como “cliente-servidor”, en la que se intercambie información en un determinado formato como, por ejemplo: Extensible Markup Language (GML), Extensible Markup Language (XML), etc. El componente geográfico se conforma por los conjuntos de datos y servicios web geográficos que se proporcionan a través de la IDE, así como los registros de metadatos que los describen. Para que la IDE permanezca y se consolide con el paso del tiempo y, en consecuencia, consiga el éxito de esta iniciativa en la sociedad, necesita del componente social. El mismo se conforma mediante un conjunto de actores, cada uno de ellos con un rol determinado, interesados en la puesta en marcha del sistema, ya sea por el hecho de ser productor de datos, de software o por pertenecer a las comunidades de difusión responsables de formar en la filosofía IDE.



Gráfico N° 04: Componentes de una IDE
Elaboración propia

4. Principales Funciones de las IDE

Una IDE puesta en marcha posibilita que los usuarios, expertos en IG o no, puedan realizar, si se cumple con los estándares, las acciones que se presentan a continuación (Bernabé Poveda y López Vázquez, 2012):

- **Buscar** la IG que está disponible en una zona geográfica con descripción del formato, la manera de acceder a ella, el año en que se produjo, la calidad que ofrece, quién la ha elaborado, si existe un servicio que la publique y demás características relevantes.
- **Visualizar** y superponer mapas y datos geográficos en general de diferentes organismos, con diferentes sistemas de referencia, en distintos formatos.
- **Buscar** una entidad geográfica por su nombre y ver dónde se ubica sobre una cartografía.
- **Acceder** a las entidades geográficas en un formato estándar, así como a sus atributos, coordenadas, topología y geometría.
- **Realizar** operaciones de análisis básicas, como enrutamiento, cálculo de perfiles o análisis de superficies.
- **Descargar** los datos que se precisen para analizarlos en un SIG, si los servicios ofrecidos por la IDE no satisfacen las necesidades del usuario.

5. Actores de las IDE

Una IDE, entendida como un sistema distribuido en la red, implica el involucramiento de diversas instituciones, organismos y usuarios (públicos y/o privados). Cada uno de estos actores, con una participación y responsabilidad diferente, juegan un rol fundamental en el éxito o fracaso de la IDE.

Inesto, M. y Nuñez, A., en *Introducción a las Infraestructuras de Datos Espaciales* (2014) plantean que los principales actores de una IDE son: el/los coordinadores, los organismos de normalización y estandarización, el/los responsables del nodo IDE, los productores de datos, los proveedores de servicios, los desarrolladores de software, los intermediarios y los usuarios. Se describen a continuación el rol de cada uno de ellos:

- **Coordinadores**

Los coordinadores son todas aquellas instituciones públicas responsables de la constitución y mantenimiento de una IDE, encargas de recoger intereses, inquietudes y necesidades de todas las instituciones y organismos participantes. Actúan como órgano de coordinación y dirección de todas las partes y será el punto de contacto con otras organizaciones internacionales, como la Comisión Europea o GSDI.

Entre sus principales funciones se encuentran establecer acuerdos jurídicos e institucionales para la regulación con las IDE; impulsar la puesta en marcha de estándares y normas, que garanticen la accesibilidad e interoperabilidad de la infraestructura y establezca las bases técnicas que permitan el intercambio de datos y la implementación de recursos. Es función de la entidad coordinadora asesorar en la toma de decisiones a nivel político, enlazando la comunidad profesional con los responsables políticos; coordinar, planificar y fomentar las actividades de formación, difusión e intercambio de experiencias, mediante la organización de cursos, jornadas, congresos y otros eventos. Coordinar los recursos económicos invertidos en el establecimiento de la IDE y fomentar la colaboración, la cooperación entre los actores miembros de la IDE, como así también asesorar e informar a cualquier actor que quiera iniciar actividades en la IDE.

- **Productores de datos**

Los productores de datos son los responsables de la producción y mantenimiento de datos geográficos. Habitualmente son organismos públicos, como el Instituto Geográfico Nacional (IGN), la Dirección General del Catastro o el Instituto Nacional de Estadística. Aunque también pueden ser universidades, centros de investigación y organizaciones públicas y/o privadas que asumen la producción de datos geográficos.

- **Responsables de un nodo IDE**

Los responsables de un nodo IDE son los garantes del desarrollo y mantenimiento de los nodos que publican datos geográficos mediante servicios web interoperables. Pueden ser una administración pública, una empresa, una universidad, un centro tecnológico u otro tipo de organismo que se hace responsable de la administración de un nodo IDE.

- **Proveedores de servicios**

Los proveedores de servicios son los responsables de la implementación y mantenimiento de servicios de información geográfica. Lo ideal, para una mayor eficiencia, es que los organismos productores de datos sean los encargados de proporcionar los servicios web correspondientes. De esta manera la conexión a los datos es directa y se garantiza la máxima actualización. Es un servicio que podría ser prestado por un proveedor externo (una empresa privada).

- **Organismos de normalización y estandarización:**

El organismo de normalización y estandarización es el órgano responsable que define las normas y estándares que formaran la base tecnológica de la IDE y que permiten su interoperabilidad. Las principales organizaciones son la Organización de Normalización Internacional (ISO), el Open Geospatial Consortium (OGC) y el World Wide Web Consortium (W3C).

- **Desarrolladores de software**

Los Desarrolladores de software son los responsables de desarrollar algoritmos, métodos, programas y aplicaciones que permiten publicar un servicio o implementar geoportales, visualizadores, clientes y aplicaciones en general desde los que puedan visualizarse y utilizarse los datos. Suelen ser empresas privadas o universidades, especializadas en investigar, desarrollar e innovar.

- **Intermediarios (brokers)**

Los llamados intermediario son los encargados de adaptar e integrar las soluciones y componentes existentes en una IDE (datos, metadatos y servicios) para generar servicios de valor añadido y proporcionar un sistema completo y a la medida para usuarios y organizaciones no expertos. Generalmente son empresas u organizaciones privadas.

- **Usuarios**

Los usuarios son quienes utilizan los datos y servicios que proporciona una IDE. Puede ser un ciudadano individual, un organismo público, una empresa privada, una universidad, un centro de investigación, una asociación o cualquier agente social. Cada vez se le da más importancia a su opinión, su capacidad de decisión y su grado de satisfacción, por eso se le considera el actor más importante de una IDE.

Existen distintos tipos de usuarios, en función de su capacidad para explotar los datos y servicios de una IDE, desde usuarios básicos que podrán realizar funciones de navegación, consulta de información, búsqueda, medición, etc. de manera sencilla, a través de un visor web; usuarios expertos en SIG e IDE que utiliza herramientas y aplicaciones específicas no disponibles para el público general.

Los actores de una IDE presentan un valor relevante, son quienes la mantienen viva. La articulación de estos actores se identifica como “comunidad IDE”, entendida como el conjunto de organizaciones y personas que colaboran para conseguir un fin común, en este

caso compartir IG del modo más eficiente posible. Esa comunidad es el alma de una IDE, donde las decisiones importantes deben acordarse, para que se genere un proyecto realmente cooperativo, abierto y de autoría colectiva.

6. Gobernanza de datos y rol de las IDE

En la introducción se afirma que una IDE está orientada a dar respuestas rápidas y precisas respecto de la búsqueda y acceso de IG, obteniendo un rol decisivo en el diseño e implantación de políticas y servicios públicos, ya que genera y contiene IG estratégica sobre un determinado territorio.

Los gobiernos, más allá de la escala de abordaje, requieren información territorial multidimensional, Antes esta demanda, uno de los principales problemas a los que se enfrentan es el déficit de información y de datos.

La información existe, pero, generalmente, se encuentra dispersa en distintas reparticiones del Estado. Una IDE incorpora innovación al manejo de datos; esto, asociado a un sistema de gestión, permite hablar de gobernanza de datos (Salvador y Ramió, 2020).

El concepto de gobernanza de datos hace referencia a la coordinación de personas, procesos y tecnología el fin de posicionar la información como un recurso de valor que satisfaga las necesidades de información de los interesados y contribuya con el cumplimiento de los objetivos de la organización, aumentando la confianza en la toma de decisiones a través de la calidad y seguridad de los datos (Osorio, 2016).

Los datos geográficos deben estar fácilmente disponibles, accesibles y actualizados en todo momento, lo que representa un gran desafío para las administraciones públicas. Las limitaciones para lograr esto es lo que se denomina las 3As (siglas en inglés de disponibilidad, acceso y calidad). Estas condiciones, sumadas al progresivo interés por la IG, da lugar a reproducciones de datos de distintos orígenes y al intercambio de ellos por diferentes vías; a la generación de nuevas versiones realizadas por actores diversos al

mismo tiempo; a modificaciones sin control, etc.; lo que incrementa el volumen de información repetida, almacenada en distintos tipos de soportes, generalmente incompatibles y, además, sin documentar (Stiefel, 2010).

En relación con esta última cuestión, Agüeria y Stiefel (2006), plantean que diversos sectores de los distintos gobiernos provinciales de la República Argentina tratan de abordar la temática espacial generando información y desarrollando sus propios sistemas en forma independiente, sin integrar información, muchas veces ya existente en otras reparticiones:

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, agravados además por la falta de disposición por parte de funcionarios y agentes, para compartir la información (Agüeria y Stiefel, 2006, p.1).

Esta problemática es tema común en muchos países y su solución fue abordada de manera similar por muchos gobiernos nacionales, a través de una IDE. Los propósitos son ahorrar tiempos, esfuerzos y dinero en el acceso y uso responsable de los datos espaciales, evitando la duplicación de trabajo mediante la integración de estandarización de los datos trabajados (Agüeria y Stiefel, 2006). Dando lugar a que los datos puedan llegar a todos casi sin restricciones, habilitando el acceso a ellos.

La implantación y utilización de la tecnología que aportan las Infraestructuras de Datos Espaciales, y en particular el establecimiento de una IDE nacional, (...) deberá permitir alcanzar la democratización del uso de la información geográfica, permitiendo georreferenciar, casi toda la información necesaria para una adecuada toma de decisiones (Granell y Gould, 2006, p.29).

Las IDEs suponen un cambio trascendental en la gestión y análisis de la información geográfica y en el manejo de los datos, permitiendo:

(...) simplificar los procedimientos para localizar, acceder y utilizar la información geográfica producida por los distintos actores. Asimismo, simplifica los servicios basados en esta información existentes en la actualidad y, especialmente abre unas posibilidades ilimitadas de creación de nuevos servicios sobre los datos o aprovechando y encadenando diversos servicios existentes (Granell y Gould, 2006, p.29).

El avance producido por las TIC´s ha agilizado considerablemente, en los últimos diez años, la disponibilidad de la información. En relación con esto, Zhang, J., Gil-García, R. y Luna-Reyes L. (2016), plantean que la experiencia muestra que, para aprovechar la oportunidad que brindan las nuevas tecnologías, se requiere un fuerte proceso de transformación cultural en las distintas reparticiones públicas, de modo de instalar una lógica de colaboración y no de competencia, de apertura y sociabilización y no de encriptamiento, unido a la necesidad de contar con una definición precisa de los objetivos que se buscan alcanzar a través del manejo integrado de la información. En ese sentido, cobra especial importancia una IDE implementada mediante la articulación de componentes tecnológicos y de información, institucionales, humanos y mecanismos de coordinación entre los organismos de los distintos niveles del Estado; sumando, desde el comienzo, la participación de los actores públicos y privados, reforzando así los procesos de gobernanza.

En relación con lo expuesto las IDEs se presentan con un objetivo claro, facilitar el acceso y la integración de la información espacial, en distintos niveles institucionales (públicos y privados), como así también a los propios ciudadanos, lo que habilita a extender el uso de la información geográfica y la optimización de la toma de decisiones. Ofrecen un nuevo soporte, que posibilita trabajar en base a geodatos dinámicos, vital para el éxito de la gobernanza multinivel (cuando interactúan diferentes unidades administrativas) o gobierno en redes, conceptos asociados a la nueva gobernanza.

ANTECEDENTES SOBRE LAS IDE

Las Infraestructuras de Datos Espaciales, surgen en la década de los 90 a partir del impulso de las infraestructuras Web, y por la creciente necesidad de la sociedad de utilizar información geográfica compartida. Uno de los elementos fundamentales en el concepto de IDEs es el de facilitar el acceso a información geográfica haciendo uso de un mínimo conjunto de estándares, protocolos y especificaciones (Capdevila Subirana, 2004).

El uso de las tecnologías de información y comunicaciones, al igual que la generación y acceso al conocimiento como mecanismos para disminuir la brecha en materia de desarrollo que existe entre los países, ha sido un tema de importancia en diferentes escenarios del orden regional y global.⁹

Hoy, en muchos países del mundo, son varios los organismos oficiales que producen bases de datos geográficas digitales, pero hasta no hace mucho tiempo (década de los años 80), no había ni suficiente ni buena información geográfica. Según Comas y Ruiz (1993), debería hablarse de datos geográficos y no de información geográfica, entendiendo la información geográfica como el resultado de un proceso interpretativo generado por el individuo que añadiría valor a los datos. En un principio estos datos eran propiedad de los distintos estamentos gubernamentales y su adquisición era costosa.

A los fines de tener una mejor perspectiva de por qué surgen las IDEs, es necesario hablar de la evolución y desarrollo de los SIG (sistemas de información geográfica). Los primeros paquetes de SIG se desarrollaron para aplicaciones específicas (investigaciones académicas, planeación militar, etc.) y requerían pesados sistemas informáticos

⁹ Cumbres Mundiales del Medio Ambiente (Río, 1992 y Johannesburgo, 2002) , las Conferencias Cartográficas Regionales de Naciones Unidas, el Informe del Banco Mundial (1998-1999) "El conocimiento al servicio del desarrollo", la Cumbre del Milenio y las Cumbres de la Sociedad de la Información (Ginebra, diciembre 2003 y Tunes, noviembre 2005). Cartográficas Regionales de Naciones Unidas, el Informe del Banco Mundial (1998-1999) "El conocimiento al servicio del desarrollo", la Cumbre del Milenio y las Cumbres de la Sociedad de la Información (Ginebra, diciembre 2003 y Tunes, noviembre 2005).

centralizados, ubicados normalmente en universidades o estamentos gubernamentales. En la década de 1970 desarrolladores privados comenzaron a ofrecer paquetes de SIG, Environmental Systems Research Institute (ESRI) se presentó como uno de los principales proveedores de software SIG (Valencia Martínez de Antoñana, 2008).

A medida que la capacidad de las computadoras va mejorando, los precios del hardware van bajando y en la década de 1980 los SIG se convierten en una tecnología viable para un gran número de entes gubernamentales.

A finales de 1990, los SIG se empiezan a emplear para emprendimientos privados, dando lugar a una mayor producción de datos espaciales. Si bien el acceso a los softwares de SIG y los conjuntos de datos espaciales mejoro para finales del siglo pasado, el punto débil se presentaba en la intercomunicación y difusión de información geográfica. Surge entonces el concepto de sistemas abiertos (software libre), con la idea de que dichos sistemas cumplan con las características de interoperabilidad y accesibilidad en la web, definidas por el Open GIS Consortium, actualmente denominado Open Geospatial Consortium. El objetivo era provocar que los SIG fuesen interoperables, y para que esto fuese posible, para que las funcionalidades que integran un SIG (conocer datos, consultarlos, analizarlos y manipularlos) se realicen en la red, se desarrollan catálogos de datos, con información sobre estos (metadatos) y distintos servicios estándar de acceso y análisis. Surge así el desarrollo de las primeras IDEs, apoyadas por los acontecimientos políticos relevantes presentado anteriormente, la Cumbre de la tierra y la iniciativa INSPIRE (Valencia Martínez de Antoñana, 2008).

En los últimos veinte años las IDEs se encuentran en una evolución continua, dependiendo de cambios institucionales, tecnológicos, sociales, organizacionales y políticos. Pueden ser desarrolladas en diferentes escalas como ser: provincial, nacional, supranacional y global.

1. Escala Global

Como se comentó en el desarrollo de los aspectos conceptuales sobre las IDEs, las mismas tienen su origen en el año 1994, bajo una Orden Ejecutiva del presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton, que definía y habilitaba los recursos necesarios para la implementación de la IDE de ese país. Esta IDE se llevó adelante como un proyecto muy orientado a la localización y descarga de datos geográficos; no desarrollando suficientemente el análisis y explotación de los datos en remoto. Varios países del entorno anglosajón siguieron esa línea de trabajo, definiéndose rápidamente, por ejemplo, las IDE de Canadá, Australia y Nueva Zelanda (Bernabé Poveda y López Vázquez, 2021).

En el mismo año, se formó el Open GIS Consortium (OGC), más adelante Open Geospatial Consortium, consorcio abierto dedicado a la definición de estándares de interoperabilidad, en el que cualquier institución podía ingresar como miembro.

El siguiente hito importante se da en Europa, en el año 2007, bajo la Directiva INSPIRE, mediante la cual se establece una IDE en la Comunidad Europea, que obliga a los países miembros de la Unión Europea a implementar una IDE nacional. Es así que bajo INSPIRE se han desarrollado un importante número de iniciativas nacionales, como la IDE de países como: Holanda, Alemania, Suecia, España, entre otras (Bernabé Poveda y López Vázquez, 2021).

Luego de Estados Unidos y Europa, con un enorme apoyo legal (Directiva INSPIRE), las IDEs comienza a surgir en Latinoamérica. Actualmente, todos los países de América Latina están trabajando en el desarrollo de una IDE nacional.

En el ámbito supranacional, varias iniciativas IDE tienen como ámbito de actuación una región como, por ejemplo: el Comité Permanente para la IDE de Asia y el Pacífico, el

Comité Permanente para la IDE de las Américas (PC-IDEA)¹⁰. Por último, la Global Spatial Data Infrastructure (GSDI) es una organización que mantiene una serie de recursos y actividades (sitio web, foro y congreso anual) como punto de encuentro en el ámbito mundial de proyectos e iniciativas IDE (Bernabé Poveda y López Vázquez, 2021).

2. Escala Nacional – IDERA / República Argentina

En nuestro país, Argentina, en el año 1999 se creó un Grupo Interinstitucional de productores de Información Geográfica de todo el país, con el propósito de conformar una base única nacional de datos geográficos la cual se denominó: Sistema de Información Geográfica de la República Argentina (SIGRA). Años más tarde, en el 2004, se firma un convenio de cooperación técnica para desarrollar en forma conjunta un SIG Nacional integrado con datos aportados por los Organismos participantes (Instituto Geográfico Militas - IGM, Secretaría de Energía de la Nación, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación).

En el año 2009, surge la denominación de Instituto Geográfico Nacional (IGN), el cual se origina mediante el pasaje del Instituto Geográfico Militar (IGM) del ámbito militar al ámbito civil, a través del Decreto 554/2009, del Instituto de Información Militar (IGM). Es a partir de entonces que el Instituto Geográfico de la República Argentina, luego de 130 años en la esfera militar, ingresó en una nueva etapa, brindando un nuevo aporte científico-tecnológico para el desarrollo y la gestión del territorio argentino (IGN,2021).

¹⁰ El Comité Permanente para la IDE de las Américas (CP-IDEA) es un organismo regional promotor de las Infraestructuras de Datos Geoespaciales (IDE) en el nivel de las naciones del Continente Americano. La base de la existencia del CP-IDEA radica en la consideración de las IDE como instrumentos de gestión y administración de la información geoespacial.

A mediados de año 2010, mediante un acta acuerdo, se conforma la plataforma de trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA). A partir de este momento y en virtud del compromiso institucional de los organismos públicos nacionales, provinciales y locales, la IDE argentina ha evolucionado y crecido año a año (IDERA, 2021).

IDERA democratiza el acceso a la información de acuerdo a la política de datos de cada institución y ofrece una herramienta para el diseño de políticas y la toma de decisiones del Estado y demás actores en todos sus niveles. Asimismo, permite nuclear a una amplia comunidad de productores y usuarios de datos geoespaciales, públicos y privados, bajo acuerdos y estándares que aseguran la interoperabilidad (IDERA, 2021).

3. Escala Provincial

Desde el año 2005, casi cinco años antes de la constitución de IDERA, distintas iniciativas han plasmado la creación IDEs en distintas provincias de la República Argentina. El documento de Anteproyecto de Ley - Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (Anexo I), enuncia que, hasta marzo de 2015, doce provincias cuentan con instrumentos legales que formalizan su creación, A estas se suman la IDE de las provincias de Catamarca, Salta y Jujuy, las tres constituidas en el año 2016, mediante Decreto Provincial. Se puede decir entonces, que hoy, más de la mitad de las provincias de la República Argentina tienen constituida una IDE. A continuación, se enumeran las IDE provinciales del país:

1. IDE | Buenos Aires
2. IDE | Catamarca
3. IDE | Chaco
4. IDE | Córdoba
5. IDE | Chubut
6. IDE | Formosa
7. IDE | Jujuy
8. IDE | La Pampa
9. IDE | Mendoza
10. IDE | Rio Negro
11. IDE | Salta
12. IDE | San Luis
13. IDE | Santa Cruz
14. IDE | Santa Fe
15. IDE | Tucumán

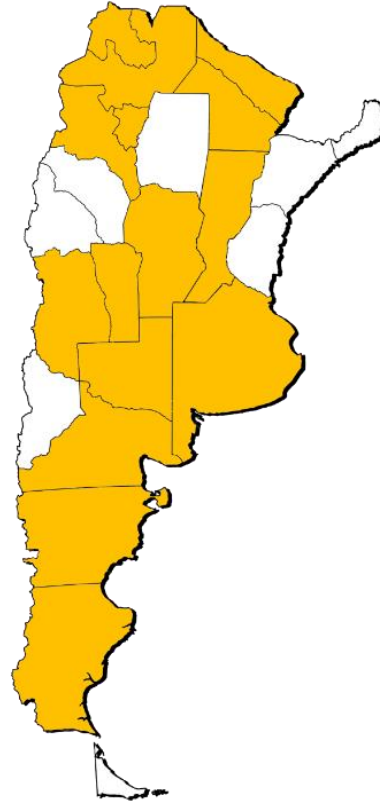


Gráfico N° 05: Provincia que cuentan con IDE
Elaboración propia

De cada una de estas IDE, se elabora una ficha, sintética, la cual permite dar a conocer:

1. Presentación (definición y antecedentes de la IDE),
2. Componente Político - Institucional,
3. Grupos de Trabajos,
4. Marco Regulatorio,
5. URL.
6. Contacto.

Las mismas forman parte del Anexo N° II.

Sea cual fuese la escala de la IDE, hay dos aspectos claves para el éxito en su implementación: la perspectiva tecnológica y la perspectiva política. La perspectiva tecnológica, implica la definición de estándares internacionales para abordar la problemática de la interoperabilidad de software y todos los demás aspectos que consideren el uso de tecnología. La perspectiva política, invita a todos los productores y usuarios de información geográfica a llegar a un consenso que permita una eficiente explotación y acceso de la información geográfica (Gould & Granell, 2005).

IDESA - LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA PROVINCIA DE SALTA

La provincia de Salta comenzó a dar forma a su Infraestructura de Datos Espaciales en el año 2011, mediante el armado de grupos de trabajo. El espacio IDESA se oficializó en octubre de 2016, mediante el Decreto Provincial N° 1.567/16 (Anexo N° III).

Con la creación de la IDESA, la provincia comienza a contar con un espacio que le permite concentrar y compartir, intercambiar, combinar y acceder a información georreferenciada de forma estandarizada e interoperable. Como toda IDE su finalidad última es conseguir la democratización de la información; es decir que todos los usuarios tanto especialistas como los que no lo son puedan disponer de la IG.

La página web de la Infraestructura de Datos Espaciales de la provincia de Salta define su IDE de la siguiente manera:

La Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta (IDESA) es una iniciativa que promueve la creación de una estructura virtual en red, integrada por datos espaciales, y servicios interoperables de información geográfica, distribuidos en diferentes sistemas de información bajo la responsabilidad y gestión de distintas instancias, del sector público o privado.

IDESA es conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que facilitan la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial que se organice para favorecer la toma de decisiones (IDESA, 2021).

1. Estado de situación de IDESA

Con el estudio realizado, se procura conocer el estado de situación y los principales desafíos que deberá llevar adelante la IDE de la provincia de Salta para su efectiva implementación. En este sentido se pretende indagar en relación a los recursos humanos, tecnológicos, en el marco legal y los mecanismos de gestión de la IG en la IDE.

El conocimiento de estos aspectos permitirá avanzar adecuadamente en la formulación de una propuesta integral para la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la provincia de Salta.

A continuación, se describe la situación de la IDE de Salta en base a los cuatro componentes conceptualizados punto 3 “Componentes de las IDE” del apartado “Aspectos conceptuales sobre las IDEs”. En primer lugar, se presentan los dos componentes planteados como claves para la exitosa implementación de una IDE: el político y el tecnológico, para luego dar lugar a los componentes geográfico y social.

A- COMPONENTE POLÍTICO

En un proyecto IDE intervienen diversos actores, como ser: Entes de Gobierno, empresas privadas, establecimientos educativos universitarios (públicos o privados) y los usuarios, con intereses propios y particulares cada uno de ellos. Por ello es importante que sus iniciativas y actuaciones estén coordinadas e integradas bajo un organismo amplio que los represente, que cuente con pleno reconocimiento ante terceros interesados y con efectos jurídicos y técnicos de amplio acuerdo y conformidad.

La IDE de Salta cuenta hoy con este organismo colectivo, en el cual un gran número de actores, que interviene en la IDE provincial están representados y, además, según manifestaron en las entrevistas realizadas a sus representantes, se sienten cómodos formando parte de este espacio. El organismo colectivo de IDESA está conformado por 23 organismos que corresponden a tres ámbitos bien definidos (provincial, nacional,

académico). Los representantes de cada uno de estos 23 organismos están designados ad-honorem y es personal idóneo en la producción de datos espaciales. Se enuncian a continuación los organismos que conforman IDESA: Los organismos de ámbito provincial son, el Ministerio de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario, el Ministerio de Cultura y Turismo, el Ministerio de la Primera Infancia, el Ministerio de Trabajo, la Secretaría de Ambiente, la Secretaría de Minería, la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos, la Secretaría de Recursos Hídricos, la Secretaria de Tierras y Bienes, la Subsecretaria de Participación Ciudadana, la Subsecretaría de Proyectos y Sistemas, la Dirección General de Estadísticas, la Dirección General de Inmuebles, la Unidad de Proyectos Ferroviarios, la Instituto Provincial de la Vivienda de Salta, la Dirección de Vialidad de Salta, la Autoridad Metropolitana de Transporte y el ente prestador de servicios Aguas del Norte. A nivel Nacional los organismos son, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA Salta), la Administración de Parques Nacionales (Salta) y el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. Por último, están los organismos académicos como son, la Universidad Nacional de Salta y la Universidad Católica de Salta.

La gobernanza de datos demanda de procesos organizativos, los cuales permiten especificar la asignación de responsabilidades y decisiones, vinculadas con los objetivos de la organización, a los fines de impulsar un comportamiento deseable en el tratamiento de los datos como un activo de la organización. Así planteado, la gobernanza de datos se asocia al ámbito organizativo, asignando derechos y responsabilidades mediante instrumentos como organigramas y diagramas de funciones, que dan lugar a roles a desarrollar en la estructura de la organización (Salvador y Ramió, 2020).

La IDE de la provincia de Salta, cuenta con una Comisión Ejecutiva la cual tiene como misión dirigir y coordinar la implementación, organización y funcionamiento de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta. La misma está conformada por integrantes del ámbito de la Jefatura de Ministerios. El gráfico que está a continuación presenta su organización institucional, enunciando los organismos que la componen:

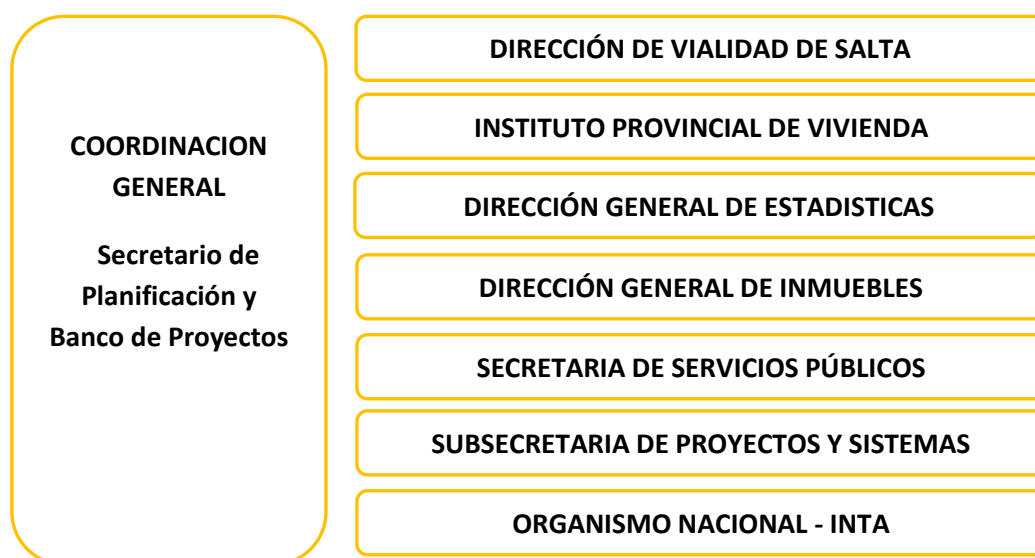


Gráfico N° 06: Conformación de la Comisión Ejecutiva de IDESA
Elaboración propia

Esta comisión está directamente vinculada con la Jefatura de Gabinete del gobierno provincial, ya que la Secretaria de Planificación y Banco de Proyectos depende de la Jefatura de Gabinete.

La Comisión Ejecutiva de la IDE es hoy el organismo responsable, mediante distintos grupos de trabajos, de la producción de datos, la cadena de vinculación y distribución de datos, del marco regulatorio de IDESA, como así también de fomentar la difusión y apoyo de la misma.

Los Grupos de Trabajo de IDESA:

Para trabajar operativamente, la IDE se Salta está organizada en cuatro equipos de libre participación; su función es abordar las diferentes temáticas relacionadas con la IDE. Cada grupo está coordinado por uno de sus miembros el cual pertenece a uno de los veintitrés organismos miembros de IDESA.

Cada coordinador de grupo informa a la Comisión Ejecutiva metas y avances de su grupo.



Gráfico N° 07: Grupos de trabajo de IDESA

Elaboración propia

Los grupos funcionan en forma interdependiente y regularmente, cada 60 días, se dispone de puestas en común de los avances en reuniones plenarias organizadas por la Comisión Ejecutiva. En estas instancias se presentan los avances y resultados, según la planificación programada. Cada uno de los grupos tiene definida funciones específicas en relación a la temática en la cual trabaja. En base al relevamiento realizado y a las entrevistas mantenidas con integrantes de los cuatro grupos de trabajo, se presenta a continuación una síntesis de las funciones desarrolladas por cada uno de los grupos de trabajo, y un breve desarrollo de las actividades realizadas o a realizar.

1| GRUPO CAPACITACION, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Este grupo presenta entre sus principales tareas las de: Planificar capacitaciones para fortalecer las capacidades técnicas de los miembros; instalar y preservar la imagen institucional de IDESA; difundir los recursos y servicios de la IDE provincial; informar y difundir las actividades realizadas a través de las redes sociales; mantener actualizada la página web.

Este grupo, según actas (Anexo N° IV) de diversas reuniones realizadas por la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, trabaja en las gestiones necesarias para incorporar organismos provinciales a IDESA. Plantea la iniciativa de hacer pequeñas capacitaciones internas dentro de cada grupo de trabajo, en las distintas

reparticiones del Estado Provincial, sobre sus temáticas específicas, que se complementen con capacitaciones generales. Surge también la idea de contar con videos “tutoriales” que faciliten el uso y la aplicación se SIG.

En relación a la temática trabajada por este grupo, es relevante resaltar que un gran número de entrevistados, de los distintos grupos de trabajo, han manifestado la necesidad de capacitar al personal técnico-político de los diversos organismos del estado en el manejo de la IDE y en la producción de IG.

A los fines de considerar la necesidad de capacitación, se preparó una encuesta dirigida a diversos organismos del Estado (provincial y nacional), con el propósito de indagar sobre los conocimientos básicos, en relación a los SIG, con los que cuentan los referentes de los distintos organismos. A continuación, se presentan los resultados más significativos de la misma.

La encuesta indago sobre el interés en recibir capacitación y el grado de interés que presenta sobre emprender a trabajar con sistemas de información geográfica. Un alto porcentaje manifestó un alto interés (79% considerando Mucho-Bastante).

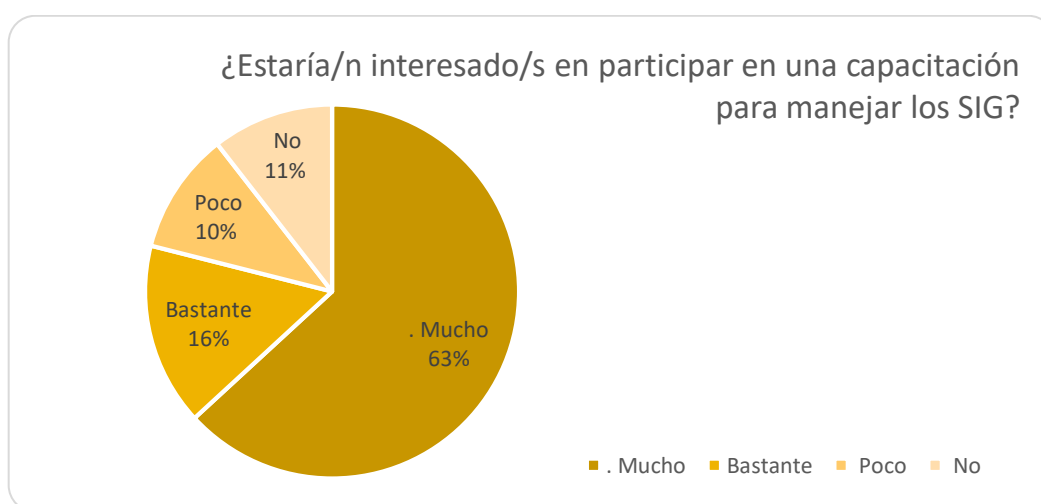


Gráfico N° 08: Datos encuestas - mayo de 2017
Elaboración propia

La misma encuesta solicitó que respondieron si conocían la diferencia entre un sistema de proyección y reproyectar. El 68% respondió conocer la diferencia.

2| DATOS BASICOS

El grupo de datos básicos presenta entre sus principales tareas las de: Enriquecer el Catálogo de Objetos Geográficos en base a los aportes de las instituciones que forman parte de IDERA; determinar la categorización de todos los objetos geográficos en función de su importancia; elaborar las especificaciones técnicas referidas a la representación cartográfica de los objetos geográficos; propiciar la generación de conjuntos de datos geoespaciales considerados estratégicos para la consolidación de IDESA, a partir de esfuerzos interinstitucionales; promover de manera activa la adopción e implementación de los estándares de IDERA referidos a la gestión de la información geoespacial.

EL grupo de datos fundamentales, hasta el momento según actas (Anexo N° IV) de diversas de la Comisión Ejecutiva de la IDE, centró su trabajo en la construcción del listado de capas y datos básicos fundamentales, tratando de adoptar criterios, para considerar como fundamental una capa.

Se ha puesto a discusión el siguiente listado:

CAPAS	ORGANISMO RESPONSABLE
Límites administrativos provinciales	Instituto Geográfico Nacional (IGN)
Límites administrativos departamentales y municipales	DGI / Ministerio de Gobierno
Localidades	Dirección Gral. de Estadísticas (DGE) o DGI
Asentamientos humanos	Estadísticas
Catastro Rural	Dirección General de Inmuebles (DGI)
Catastro Urbano	DGI
Rutas Nacionales	Dirección Nacional de Vialidad (DVN)

Rutas provinciales Primarias y secundarias	Dirección Provincial de Vialidad (DVS)
Callejeros	DGI
Secciones y radios censales	DGE
Hidrografía	Dirección de Recursos Hídricos
Isohietas (o precipitación media anual)	IGN/INTA
Isotermas (o temperatura media anual)	IGN/INTA
Cotas de Nivel	IGN/INTA
Modelo de Elevación	IGN/INTA

Tabla N° 01: Listado de capas de datos básicos y fundamentales
Fuente: Acta reunión Comisión Ejecutiva de IDESA - 7 de junio de 2017.

El listado anterior no presenta definición en la actualidad, el grupo continua sin definir sus capas básicas fundamentales. Han planteado trabajar con lineamientos del IGN, aquellos que sean actuales.

3| METADATOS

Este grupo entre sus principales tareas presenta las de: establecer el perfil de metadatos provinciales, así como las especificaciones para la creación del servicio de catálogo que facilite la búsqueda y descubrimiento de la geoinformación existente en la provincia; definir las herramientas para la correcta generación y carga de metadatos; facilitar documentación de buenas prácticas en la carga de metadato, contemplando elementos básicos de estandarización, normalización y calidad del dato; y la ardua tarea de generar documentación para la implementación de catálogos de metadatos interoperables.

Este grupo trabaja en el desarrollo de los metadatos básicos necesarios para trabajar en IDESA a fin poder publicar la información georreferenciada con la que hoy cuenta la provincia de Salta. En relación con los metadatos se hace hincapié en adaptar la información a las normas de la IDERA.

Actualmente está trabajando en un documento base sobre la calidad de los datos al igual que la definición del catálogo de datos básicos para la IDE de la provincia, se está trabajando juntos al equipo de trabajo Grupos de Datos Básicos. Para el desarrollo del catálogo, se trabaja respetando el Catálogo de IDERA, adaptando la información producida por IDESA a los criterios de IDERA.

4| TECNOLOGÍA Y DESARROLLO

Este grupo presenta entre sus principales tareas las de: lograr que el portal de IDESA brinde información oportuna, eficiente y confiable, estableciendo un marco propicio para la integración de todos los datos y actores de la IDE; brindar las herramientas que permitan a los actores publicar y controlar su información geoespacial a través del portal de IDESA, establecer el conjunto de estándares que consolide la interoperabilidad entre los diferentes actores que componen la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta.

El grupo tecnología y desarrollo, actualmente, trabajada en la conformación de un espacio de apoyo para la publicación de la información georreferenciada de la provincia, a través del desarrollo del geoportal de IDESA, mediante Geonetwork 3.2.1; ha elaborado un documento a fin a esto, el cual pretende dar a conocer la forma correcta de instalar Geonetwork, usando base de datos Postgres y Tomcat como servidor de aplicación. Está trabajando en la posibilidad de contar con un nodo de réplica información (backup), la idea que la UNSa pueda brindar servidores virtuales que den lugar a replicar el Datacenter.

Según actas (Anexo N° IV) de diversas reuniones realizadas por la Comisión Ejecutiva, este grupo de trabajo plantea la necesidad de contar con un equipo de "ayuda técnica básica" para los organismos miembros de IDESA. Se plantea la necesidad de regular y estructurar el modo de subir la información georeferenciada, que produce o producirá cada organismo provincial, al portal. Se plantea también, la necesidad de contar con capacitación para que técnicos de los diferentes organismos tengan conocimiento y manejo del geoportal. Presentan la necesidad de contar con un protocolo en el que se describa

paso a paso cómo trabajar dentro y fuera del geoportal. Se plantea, además, la necesidad de “acondicionar” el geoportal para que se pueda visualizar alguna información específica o puntual (de conocimiento limitado) por parte de algunos organismos (información semipública).

Los miembros de los cuatro grupos de trabajo realizan sus tareas totalmente ad honorem, restando tiempo a sus actividades cotidianas y sumando horas de trabajo al desarrollo de productos y tareas dentro de IDESA.

Esta actitud valorable, hace que el tiempo destinado a trabajar en la elaboración de ciertos productos básicos, para el pleno funcionamiento de IDESA, resulte escaso e insuficiente. En relación al modo de trabajo, ad honorem, en el último tiempo se presentan un número de bajas en los cuatro grupos de trabajo, lo cual dificulta el avance de las tareas programadas.

La importancia de un marco legal

El establecimiento de un marco normativo común, de carácter legal, y la necesidad de coordinación entre todos los agentes implicados, es lo que hace necesario el marco legal para sostener el proyecto IDE. Este marco establece las competencias, el régimen jurídico, los requisitos de colaboración entre organismos públicos, la política general de datos a adoptar, en el ámbito de la cartografía y de la IG de los organismos implicados.

En relación al marco legal, el equipo de gobierno de la provincia de Salta, a través de la Secretaría de Planificación y Bancos de Proyectos (SPyBP), dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros crea, en el mes de octubre de 2016, mediante el decreto N°1567 el organismo encargado de implementar y coordinar la Infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta denominado IDESA (Anexo N° III: Decreto Creación de IDESA). Los artículos relevantes de este decreto se presentan a continuación:

Art 1°- IDESA constituye la plataforma oficial de publicación de datos espaciales de la provincia

Art 2°- Conformación de la Comisión Ejecutiva de IDESA.

Art 3°- Invitación a Organismos Nacionales, Municipios, Foro de Intendentes, Consejo Económico y Social (CES), a adherir a IDESA.

Art 4° - Encomienda a la SPyBP la dirección y coordinación de IDESA.

Art 6°- Obligación de publicar datos por parte de los organismos del Gobierno Provincial (exceptuando aquellos protegidos por secreto fiscal, estadístico o protección de datos personales)

Art 7°- Establece propiedad de la información en los organismos productores.

Art 8°- Los organismos de IDESA deberán asegurar los recursos (físico – humanos) necesarios para su funcionamiento.

La IDE de la provincia de Salta cuenta también con un Reglamento de Funcionamiento redactado y aprobado por la Comisión Ejecutiva de la IDE de Salta. (Anexo V: Reglamento de Funcionamiento de IDESA).

B- COMPONENTE TECNOLÓGICO

Un proyecto IDE, usa arquitectura “cliente-servidor”, en la que una serie de clientes (navegadores web) solicitan una serie de servicios a servidores remotos. A tal fin, Bernabé Poveda y López Vázquez (2012) plantean que el componente tecnológico debe ser capaz de, por un lado, establecer los estándares y normas necesarios para que los sistemas y servicios de datos puedan ser interoperables, y por otro, realizar la coordinación del conjunto de herramientas y mecanismos informáticos (hardware, software, comunicaciones) que permitan que la red sea operativa y se pueda buscar, consultar, acceder, obtener y usar datos geográficos.

Los mismos autores plantean que, uno de los objetivos de las IDE es que se pueda compartir la IG procedente de diversas fuentes a través de Internet. Para ello es necesario que los sistemas se entiendan entre sí, y además que los datos que se compartan sean inteligibles y comparables para cada uno de los sistemas que se usan. Para conseguir este objetivo se establecen estándares que facilitan la interoperabilidad necesaria para que los datos, servicios y recursos de una IDE puedan utilizarse combinados y compartidos.

La importancia de un marco normativo

Salvador y Ramió (2020) cuando desarrollan el concepto de gobernanza de los datos (data governance), plantean la necesidad de contar con reglas del juego en los modelos de relación de la organización pública en su entorno. El marco normativo es el instrumento que plasma reglas vinculadas a la calidad y gestión de los datos, la seguridad y la administración de los mismo, entre otros.

Cuando se trabaja con IG los estándares principales son la familia de normas ISO¹¹ 19100 y las especificaciones del *Open Geospatial Consortium* (OGC). Los recursos informáticos del sistema pueden ser programas, catálogos de datos, catálogos de servicios, servidores de mapas, de fenómenos o de coberturas, páginas web, etc.

La necesidad de compartir información y las características que ella debe tener conducen a disponer de normas y estándares que faciliten la interoperabilidad de la IG. Sin la existencia de estándares sería muy difícil homogeneizarla. Para que esto suceda con los organismos que forman parte del gobierno de la provincia de Salta, es necesario que “la interoperabilidad” se inicie en el campo político-administrativo mediante la firma acuerdos

¹¹ (*International Organization for Standardization*) Organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

institucionales de colaboración y que luego los técnicos de esos organismos materialicen esos acuerdos.

En relación con la primera norma que, en algún punto, instituye este acuerdo-compromiso es el Decreto N° 1567/2016, el cual da lugar a la creación de la Infraestructuras de Datos Espaciales de Salta (IDESA) y que en su artículo 6 establece:

Déjase establecido que todos los Ministerios y demás organismos o entes de la Administración Centralizada y Descentralizada, que produzcan datos espaciales, formarán parte de la I.D.E.Sa., y deberán publicar la información producida por cada uno de aquéllos en forma obligatoria y de acuerdo con las recomendaciones dictadas por la Comisión Ejecutiva de la I.D.E.Sa., excepto aquellos protegidos por las normas de secreto fiscal, secreto estadístico o de protección de datos personales.

En los últimos años, a nivel mundial, los sistemas de información geográfica han vivido una expansión considerable, en relación con una amplitud de usuarios y una variedad de hardware disponibles. En esta evolución las IDE han jugado un papel fundamental. Entre los principales motivos para la expansión de los SIG tenemos:

- La información geográfica es cada día más accesible. Cada vez más las instituciones públicas tienen la obligación de permitir el acceso a la IG bajo ciertos estándares.
- El desarrollo del software libre en el campo geográfico. La geomática ha cambiado por completo gracias a la aparición de proyectos de software libre y ser una alternativa frente al costoso software privativo. Software libre y datos libres y/o accesibles. En definitiva, conocimiento disponible para cualquier usuario que lo requiera.

Actualmente una IDE puede implantarse totalmente con software libre, en este sentido la infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta, presenta un geoportal trabajado mediante un servidor de catálogo libre, denominado Geonetwork.

Servidor de Catálogo: Geonetwork.

Dispone de una licencia GPL¹² que provee servicios de gestión de información espacial. Fue creada para organizar y facilitar acceso a recursos de cartografía, bases de datos espaciales y metadatos desde un único punto de entrada para evitar duplicidad de información y facilitando su intercambio. Es de código abierto y permite trabajar con varios repositorios para facilitar el intercambio de información. Geonetwork es compatible con la Geospatial Portal Reference Architecture, que es la recomendación del OGC para la creación y organización de geoportales.

El Geoportal IDESA es un punto de acceso vía internet a información geográfica provincial. Este espacio permite (IDESSA, 2021):

- Que los organismos que componen IDESA puedan cargar sus capas generadas.
- Que cualquier usuario pueda visualizar y navegar por las capas cargadas en el sistema, favoreciendo la integración, interoperabilidad e intercambio de información entre las diferentes instituciones, ciudadanos y agentes sociales.
- Que cualquier usuario pueda generar mapas sencillos.

Indagando en la estructura y los contenidos del Geoportal IDESA, es posible observar que el mismo no brinda la IG ordenada, si bien la información está disponible lo hace en planos “mapas” diversos. El actual espacio de trabajo no permite visualizar y superponer

¹² *General Public License* (Licencia Pública General). Es una licencia que regula los derechos de autor de los programas de software libre promovido por la Fundación de software libre (FSF - *Free Software Foundation*) en el marco de la iniciativa GNU (.es proyecto colaborativo de software libre).

capas en un único mapa. La búsqueda de una unidad geográfica por su nombre no es posible. No presenta posibilidades de realizar consultas básicas, como identificar un curso de agua o visualizar una arteria vial (ruta). Es esencial que brinde la posibilidad de ofrecer ayuda al usuario sobre la información disponible, búsqueda, selección y consulta de datos.

Es a partir de estos puntos que se puede decir que, el Geoportal IDESA necesita ser “acondicionado”, pensando en la posibilidad de contar con un espacio de trabajo (paño de mapa) único, que permita visualizar integradamente las capas temáticas que se planteen.



Imagen N° 01: Geoportal IDESA
Fuente: <http://geoportal.idesa.gob.ar/>

El Geoportal de IDESA se encuentra publicado en la dirección:

www.geoportal.idesa.gob.ar.

C- COMPONENTE GEOGRÁFICO

La descripción geográfica de un territorio y de un fenómeno que sobre ella ocurren, exigen la existencia de un conjunto de datos de los que se conozcan también las características de calidad, actualidad, procedencia, etc. Con dichos datos se puede ofertar servicios en su publicación en internet (Bernabé Poveda y López Vázquez, 2012).

Los datos

Los datos geográficos que se utilizan en las IDE pueden clasificarse en:

- Datos de referencia: son los datos fundamentales que sirven de base para construir o referenciar otro conjunto de datos temáticos.
- Datos temáticos: son elaborados a partir de los datos de referencia, adicionando nueva información, describen hechos concretos como por ejemplo la hidrografía.

Los metadatos

Ellos informan sobre las características de los datos y servicios geográficos y se clasifican en:

- Metadatos de datos: son los que describen las características de datos geográficos: la escala, el sistema de referencia, fecha de creación, su autor, etc.
- Metadatos de servicio: aquellos que describen características del servicio. Para el servicio WMS¹³: la dirección URL¹⁴, la organización, el tiempo de respuesta, etc.

En relación con los componentes geográficos, la encuesta realizada, en el año 2017, a diversos organismos del Estado (provincial y nacional), con incidencia en el territorio de la provincia de Salta, indagó sobre la calidad de la información producida a fin de saber la interoperatividad de la misma. Dentro de las preguntas realizadas se consultó sobre el tipo de proyección que se utiliza en la producción de información georreferenciada. Se entiende al tipo de proyección como el sistema de coordenadas geográficas utilizada para la localización de los datos y elementos sobre la superficie de la tierra. Un Sistema de

¹³ Web Map Service (WMS) o servidor web de mapas, es un protocolo estándar definido por el OGC que sirve imágenes de mapas a partir de información geográfica.

¹⁴ Uniform Resource Locator (URL), es decir, localizador uniforme de recurso, se refiere a la dirección única que identifica a una página web en Internet.

Coordenadas es el marco de referencia que define la posición de las entidades en la superficie terrestre.

A continuación, se presenta la sistematización a dicha pregunta:

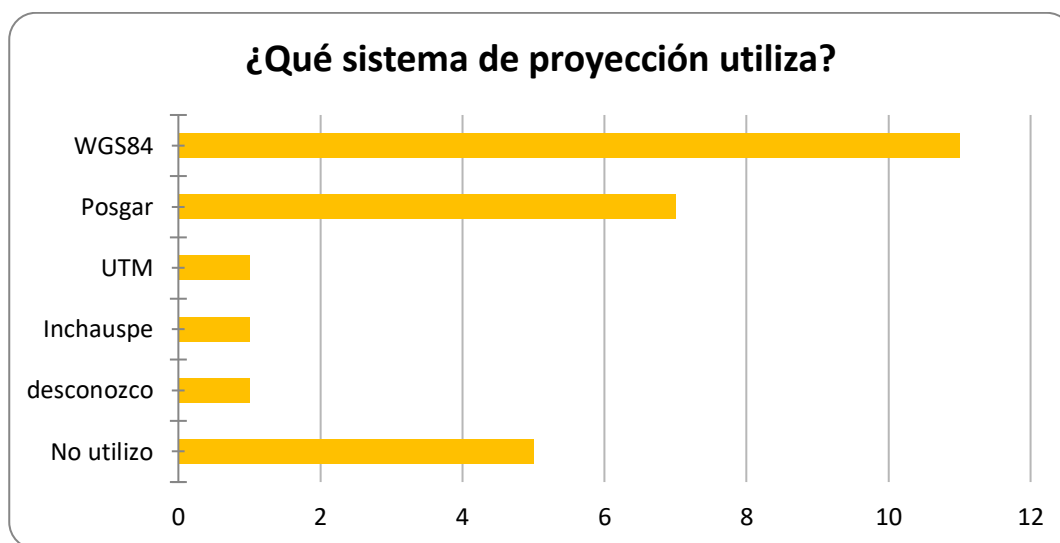


Gráfico N° 09: Sistema de proyección utilizado

Fuente: Elaboración propia - Datos encuestas - mayo de 2017

El gráfico anterior permite observar que un poco más del 50% de los organismos encuestados trabaja con la proyección WGS-84¹⁵, un 36 % manifiesta estar trabajando con el sistema POSGAR¹⁶ (sistema recomendado por IDESA), mientras que casi un 20% no utiliza o desconocen el sistema de proyección con el que trabaja.

El sistema coordenadas geográficas trabajando por la mitad de los encuestados es el sistema utilizado en todo el mundo. Se denomina SISTEMA GEODÉSICO MUNDIAL (*World Geodetic System*) conocido como WGS 84 porque fue medido en el año 1984.

¹⁵ Es el único sistema de referencia de coordenadas geográficas mundial utilizado hoy en día y que permite localizar cualquier punto de la Tierra (sin necesitar otro de referencia). Es el datum (WGS-84) estándar por defecto para coordenadas en los dispositivos GPS comerciales.

¹⁶ Posiciones Geodésicas Argentinas (POSGAR), es el sistema de coordenadas de nuestro país. El mismo se dio a conocer en el año 1994, bajo el nombre POSGAR 94.

Marco Geodésico de Referencia y Sistema de Proyección Cartográfica

Los marcos de referencia son el punto de partida para llevar a cabo diversas actividades como ser: la confección de cartografía y sistemas de información geográfica, el desarrollo de los catastros, la planificación urbana, la navegación terrestre y marítima, el apoyo a obras civiles de gran envergadura (por ejemplo, rutas, ferrocarriles, represas, etc.), y la investigación aplicada dentro de las Ciencias de la Tierra (IDESA,2017).

La Provincia de Salta, se rige a través de leyes, estatutos, decretos y reglamentos nacionales. En el ámbito de los Sistemas de Información Geográfica y de la Cartografía el organismo rector es el Instituto Geográfico Nacional (IGN). El marco de referencia provincial, adecuándose a los parámetros oficiales, IDESA recomienda adoptar el uso de POSGAR 07 (Posiciones Geodésicas Argentinas 2007 – Disposición 20/09 IGN) como marco de referencia geodésico ajustado a los estándares internacionales.

En relación con el sistema de proyecciones geográficas, definido este como un sistema plano de meridianos y paralelos sobre el cual puede dibujarse sobre un mapa (IDESA,2017), en nuestro país, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) emplea la proyección GAUSS-KRÜGER. Este tipo de proyección es utilizada para la confección de las cartas topográficas nacionales, divide a la República Argentina (sector continental e Islas Malvinas) en 7 fajas meridianas de Oeste a Este.

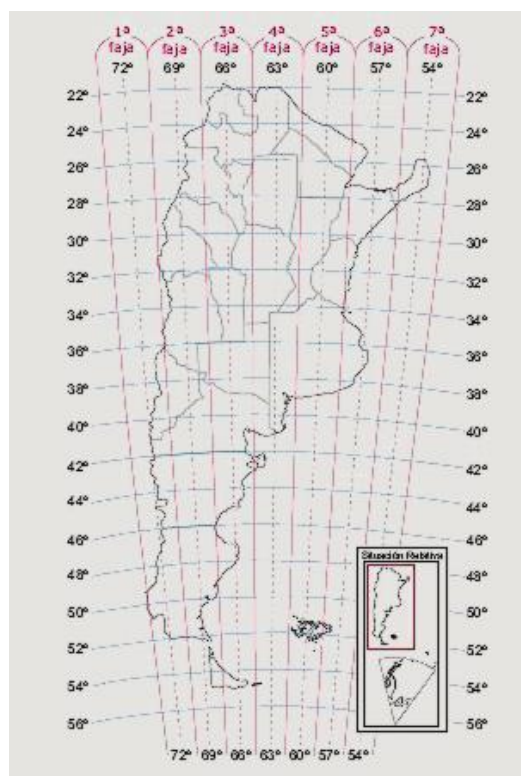


Imagen N° 02: Proyección GAUSS-KRÜGER

Fuente: IDESA - Documento Técnico: Establecimiento de Datos Obligatorios del esquema de perfiles mínimos de Metadatos de IDESA

En relación con los componentes geográficos y los sistemas de proyección, de acuerdo a la encuesta realizada, por la Comisión Ejecutiva de IDESA a diversos organismos del Estado (provincial y nacional), se tiene que el 90% de estos organismos produce información que se puede georreferenciar. El 85% representa esta información en algún tipo de cartografía.

Recursos disponibles para trabajar-producir información geográfica

En relación con los recursos disponibles con los que hoy cuentan los organismos encuestados para trabajar-producir información geográfica la mayoría utiliza más de un recurso (en promedio 3).



Gráfico N° 10: Cantidad de recursos utilizados por los organismos productores de I.G.
Elaboración propia - Datos encuestas - mayo de 2017

La mayoría de los organismos productores de información geográfica trabajan en la producción de mapas de cero o en el procesamiento de algunas capas-shapes. El siguiente gráfico muestra en que porcentaje, los organismos encuestados, usan algunos de los recursos más frecuente al momento de trabajar con información georreferenciada.

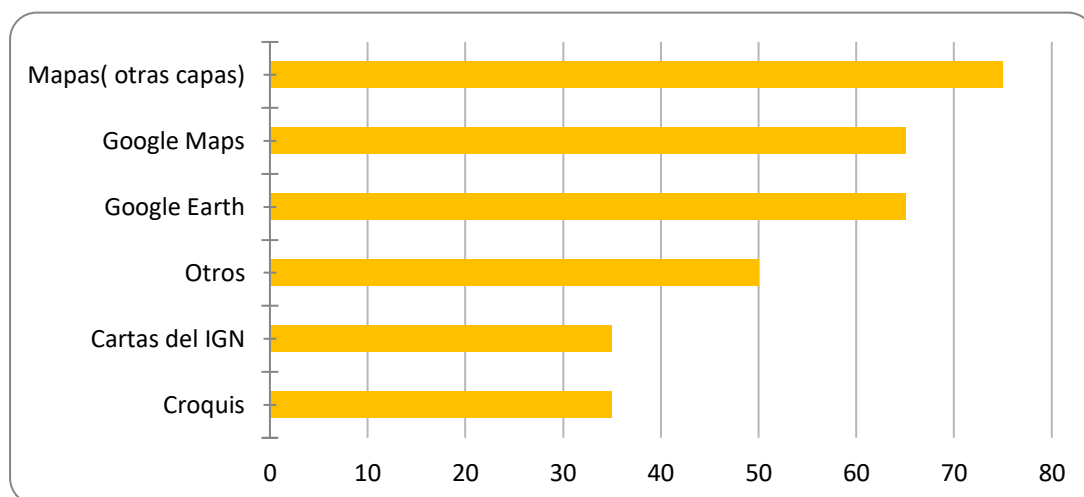


Gráfico N° 11: Recursos utilizados para producir de información Georreferenciada
Elaboración propia - Datos encuestas - mayo de 2017

La mayoría de los organismos trabaja produciendo información a partir del volcado de la información de campo a programas de cartografía (63%). Más de la mitad (53%) trabaja relacionando información tabular con capas geográficas. Un 47% trabaja procesando imágenes satelitales y el 42% de ellos realiza digitalización de capas vectoriales a escala provincial o municipal.

De las encuestas realizadas, como así también de las diferentes entrevistas realizadas surge que un porcentaje alto (80%) de los organismos que trabajan en la producción de información geográfica, se considera en condiciones de publicar la información que genera, si es que ya no está publicada.

Aspectos técnicos para trabajar-producir información geográfica

En relación con los software y formatos con los que se trabaja la información generada, se observa que algo más de un tercio (37%) de los organismos trabaja con dos programas, y que el resto de los organismos se reparten en partes iguales (21%) trabajando con 1, 3 y 4 programas.

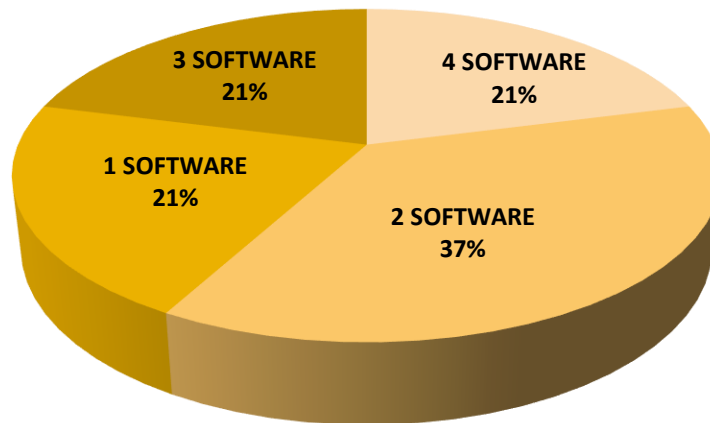


Gráfico N° 12: Cantidad de software utilizados por los organismos encuestados
Elaboración propia - Datos encuestas - mayo de 2017

D- COMPONENTE SOCIAL

Como se comentó en el punto 5, Actores de la IDE, en el apartado aspectos conceptuales de la IDE, para que una IDE tenga éxito es necesaria la participación de un conjunto de actores y que cada uno desempeñe un rol específico.

En relación con la categoría de actores mencionada (coordinadores, productores de datos, responsables de un nodo IDE, proveedores de servicios, organismos de normalización y estandarización, Desarrolladores de software, brokers y usuarios), se puede afirmar, que existe dentro de muchos de los organismos del gobierno provincial personal que trabaja en la producción de datos. La mayoría de estos organismos no cuenta con un área SIG específica y el personal para la producción de datos georreferenciados, en casi todas las reparticiones del gobierno, es escaso.

La encuesta realizada, en mayo de 2017, en relación con este punto permite leer que casi la mitad (48%) de los organismos cuenta, de alguna manera, con un área que trabaja cartografía SIG, este porcentaje está conformado por un 32% de organismos que tiene un área de cartografía (SIG) formalmente establecida y el 16% restante trabaja con cartografía SIG sin formalización institucional. El 52% restante ha manifestado que no tiene un área de cartografía definida a pesar de trabajar con información geográfica.

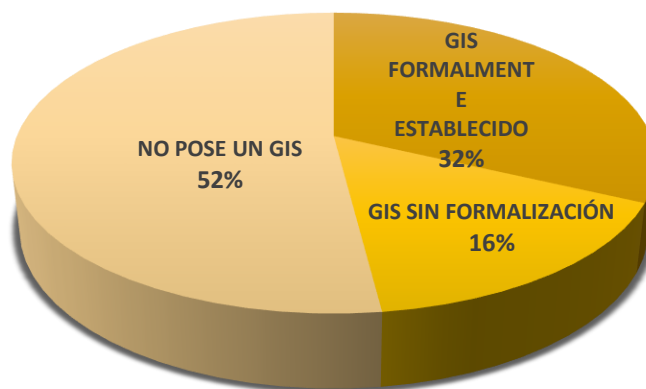


Gráfico N° 13: Cantidad de organismos que cuentan con áreas con cartografía SIG
Elaboración propia - Encuesta realizada - mayo de 2017.

El siguiente grafico muestra la cantidad de personas que trabajan con sistemas de información geográfica dentro de cada uno de los 20 organismos encuestados.

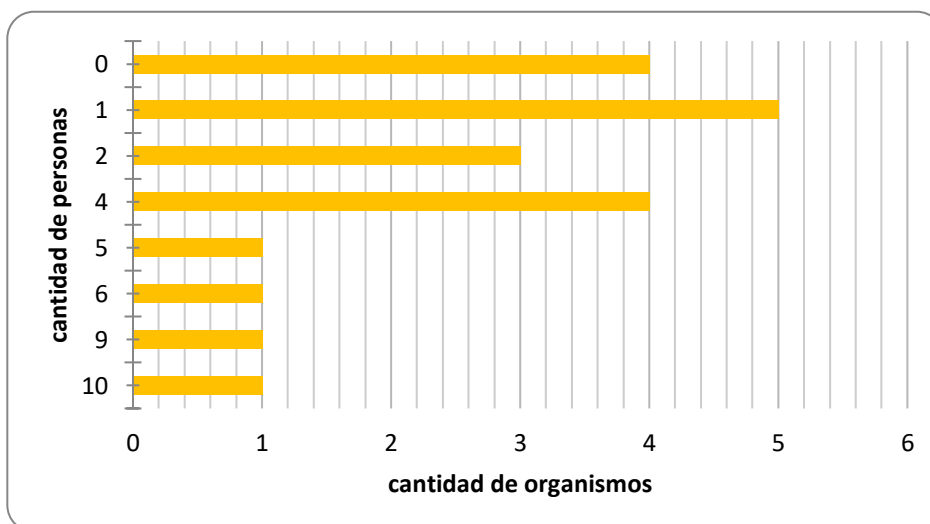


Gráfico N° 14: Cantidad de personas que trabajan con SIG dentro de los organismos del gobierno provincial
Elaboración propia - Encuesta realizada - mayo de 2017.

El grafico permite leer que hay solo cuatro organismos que disponen de más de cinco personas que manejan sistemas de información geográfica, hay siete organismos que disponen de entre 2 o 4 usuarios de sistemas de información geográfica, cinco que solo cuentan con un usuario SIG y cuatro organismos que no cuentan con ninguna persona que tenga conocimientos para trabajar con sistemas de información geográfica.

En relación con los números arrojados por las encuestas como así también de las diversas entrevistas realizadas surge la necesidad de contar con personal especializado en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para que la IDE pueda disponer de una buena producción de información (confiable y actualizada).

2. Principal hallazgo del diagnóstico

En virtud de lo explicitado en el punto anterior se presentan a continuación, sintéticamente, los aspectos más relevantes del estado de situación de la IDE de la provincia de Salta, identificando aquellos aspectos positivos, como así también, aquellas insolvencias o deudas con las que cuenta la misma, con el fin de trabajar las oportunidades que den lugar a mejorar la IDE provincial.

Desde el punto de vista técnico, pensando en la operatividad de la IDE, el mayor problema consiste en la interoperabilidad de la información y de las tecnologías geográficas utilizadas entre los diferentes organismos del Estado. El término interoperabilidad se aplica a la creciente necesidad de que, no sólo los datos geográficos, también los diversos elementos del software que constituyen las tecnologías geográficas, puedan ser intercambiables y utilizables de modo sistemático por los distintos usuarios. Incluye la interoperabilidad de los datos (datos acompañados de metadatos) y la interoperabilidad de los programas informáticos y de las operaciones de análisis y tratamiento de la información geográfica. La encuesta realizada dio a conocer que un alto porcentaje (80%) de los organismos que trabajan en la producción de información geográfica, no publica de manera oficial la información que genera, esto supone que los metadatos no solo no están trabajados, sino que no están regulados/normados. A esto se suma que solo un 50 % de los organismos encuestados trabaja con la proyección WGS-84 (sistema de referencia de coordenadas geográficas mundial), el 50 % restante utilizan sistemas diversos. Esto manifiesta que IDESA presenta algunos quiebres en cuanto a la operatividad a de una

infraestructura de datos espaciales ya que no garantiza la producción ordenada de la información geográfica, el acceso y uso a la información que se encuentra disponible en el geoportal es dificultoso; a nivel operativo el geoportal no permite visualizar y superponer capas en un único mapa, con propiedades heterogéneas; la búsqueda de una unidad geográfica por su nombre no es posible. Al mismo tiempo no presenta posibilidades de realizar consultas básicas, como identificar un curso de agua o visualizar una arteria vial (ruta). Si bien el equipo de datos-metadatos está trabajando, según lo planteado anteriormente en la instrumentación para la operatividad de la IDE, hoy no presenta grandes avances.

A partir de lo expuesto se puede decir que la interoperabilidad de datos espaciales en la Provincia de Salta está limitada principalmente por la inexistencia de una cartografía de base única, a pesar de que el grupo de datos fundamentales estuvo trabajando en el listado de capas y datos básicos fundamentales, tratando de adoptar criterios, para considerar como fundamental una capa.

En relación con la componente social (actores), la IDE de Salta tiene un componente de actores altamente interesados en la puesta en marcha, ya sea en la producción de datos, en la intención de formar una cadena de vinculación y distribución de datos, en ser usuarios activos de la IDE, y en la difusión y apoyo a este espacio de trabajo. Es importante dar a conocer, desde su conformación en el año 2016, los integrantes de la Comisión Ejecutivas como los cuatro Grupos de trabajo, se han ocupado en realizar acuerdos políticos, en reunir organismos y recursos humanos, lo cual permite que hoy esta componente este consolidada técnica y políticamente.

El apartado componente político, desarrollado en el punto anterior de este apartado, permite afirmar que existe, dentro de muchos de los organismos del gobierno provincial, personal que trabaja en la producción de datos geográficos. La mayoría de estos organismos no cuenta con un área SIG específica y el personal para la producción de datos

georreferenciados. De los números arrojados por las encuestas, surge la necesidad de contar con personal especializado en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), para que la IDE pueda disponer de una buena producción de información (confiable y actualizada).

Si bien la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta ha coordinado y realizado diversas tareas e instancias de capacitación, se plantea la necesidad de realizar capacitaciones internas dentro de cada equipo de trabajo, en las distintas reparticiones del Estado Provincial, sobre las temáticas específicas que trabaje el organismo, las cuales se podrán complementar con capacitaciones generales.

Se plantea la necesidad de contar con capacitación específica para que técnicos de los diferentes organismos tengan conocimiento y manejo del geoportal. Es necesario pensar el re-diseño o puesta a puntos del geoportal teniendo presente las capacidades y necesidades de los usuarios a los que está dirigido, considerando que el geoportal es el punto de encuentro entre los usuarios, productores y proveedores de servicios de IDESA. Se visibiliza la necesidad de regular y estructurar el modo de subir la información georreferenciada que produce, o producirá cada organismo provincial, al portal. Se plantea también, la necesidad de contar con un equipo de "ayuda técnica básica" para los organismos miembros de IDESA.

De los cuatro grupos de trabajo, capacitación, difusión y comunicación, datos básicos, metadatos y tecnología y desarrollo, todos sus integrantes trabajan totalmente ad honorem, restando tiempo a sus actividades cotidianas y sumando horas de trabajo al desarrollo de productos y tareas dentro de IDESA. Esta actitud valorable, hace que el tiempo destinado a trabajar en la elaboración de ciertos productos básicos para el pleno funcionamiento de IDESA, resulte escaso e insuficiente, es por esto que se hace necesario pensar en la posibilidad de contar con una estructura mínima de personas (dos personas en un primer momento), con capacidad técnica vinculada a SIG y a Interfaz de Programación (IP). Esta

demanda se sustenta contemplando que toda IDE, para que sea exitosa, tenga un correcto funcionamiento y pueda tener continuidad, necesita un mantenimiento continuo y responsable tanto del geoportal como del servidor que contiene los datos publicados. Para ello se requiere cubrir los costos de la IP pública, dar servicio técnico al servidor y garantizar su funcionamiento en todo momento, actualizar la página del geoportal para cubrir las demandas de los usuarios y subir información constantemente.

3. Problema Central, Causas y Efectos

A partir de determinar, mediante la etapa de diagnóstico, cuál es el estado de situación de la IDE de la provincia de Salta, es posible comprobar la falta de un mayor desarrollo de la misma (humano, tecnológico y operativo), sumado al poco tiempo que lleva IDESA desde su constitución como tal, da lugar a que **los equipos técnicos-políticos de la provincia de Salta, no optimicen las potencialidades que brindan las infraestructuras de datos espaciales (IDE), como herramienta operativa de gestión para el desarrollo de políticas y servicios públicos.**

El presente punto, se centra en una clasificación de los motivos por los cuales la IDE de la provincia no ha logrado la operatividad necesaria para poder trabajar en las distintas reparticiones del gobierno con información geográfica, identificando las causas y efectos en relación con lo presentado en los puntos “Estado de situación de IDESA” y “Principal hallazgo del diagnóstico”, trabajados anteriormente.

Estas son las 4 principales causas directas que dan lugar al problema:

1. Estructura institucional con escasa capacidad operativa y normativa.
2. Inexistencia de políticas que den lugar a la articulación de la información.
3. Reducida cooperación interinstitucional para compartir información.

4. Marco metodológico y procedimental, para la producción de IG, poco desarrollado y escasamente implementado.

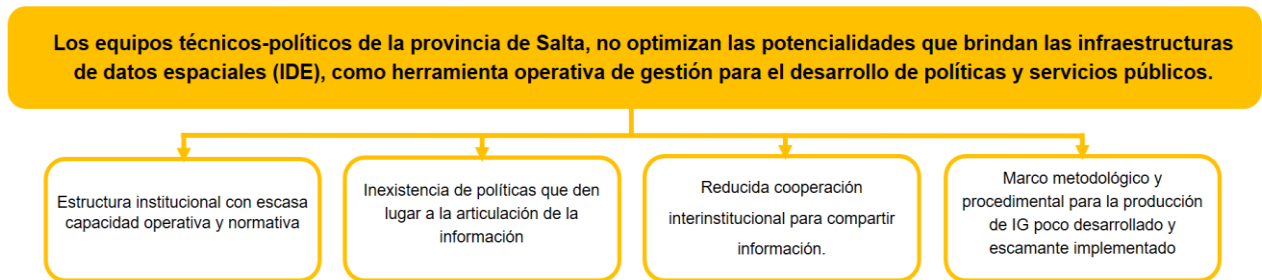


Gráfico N° 15: Relación causas – problema
Elaboración propia

Reconocidas las causas principales, se plantean los efectos más relevantes del problema planteado:

1. Escasa difusión, alcances y utilidades de las IDEs.
2. Fallas en los procedimientos, del sistema operativos, que permitan el acceso a los datos espaciales disponibles.
3. Duplicidad de esfuerzos de las distintas reparticiones del gobierno.
4. Inexistencia de capacidad operativa calificada vincula a las IDEs.
5. Falta de políticas de integración de la información procedente de distintas jurisdicciones.
6. Desregulación de la producción de información geográfica.
7. Carencia de equipos de soporte tecnológico.

Se presenta a continuación el **diagrama del árbol de causas y efectos** asociado al problema.



Gráfico N° 16: Árbol causas y efectos
Elaboración propia

A partir de la definición del problema central junto a la identificación de las causas “directas” se trabaja en la identificación de las causas “indirectas”, las cuales se presentan a continuación:

- Escaso, o nulo uso en algunos casos, de los SIG en los procesos de gestión pública.
- Uso limitado de la IDE, vinculado a tareas específicas.
- Falta de conocimiento acerca de la existencia de la IDE.
- Escaso marco legal que exija a las reparticiones del gobierno provincial el uso de la IDE.
- Reducida cooperación entre las distintas reparticiones/organismos provinciales para compartir información.
- Estructura técnico-política con escasa dinámica de articulación.
- No existen mecanismos de sociabilización de la IG disponible.
- Empoderamiento de la información geográfica producida.
- Políticas y servicios públicos de escasa integralidad.
- No existe un marco procedimental que pondere la producción de los datos básicos.
- Falta de inventario de datos, se desconocen los conjuntos de datos disponibles

- Falta de metodología que regule la producción, la gestión, la difusión y accesibilidad de la información geográfica.
- No existe una norma que regule el modo de producción la I.G.
- El soporte tecnológico (Geoportal) se presenta poco operativo, no contempla la mira integral del territorio.
- No presenta una clasificación de la IG disponible.
- La estructura para acceder a datos espaciales presenta debilidades.

El siguiente diagrama permite observar el encadenamiento de las mismas:

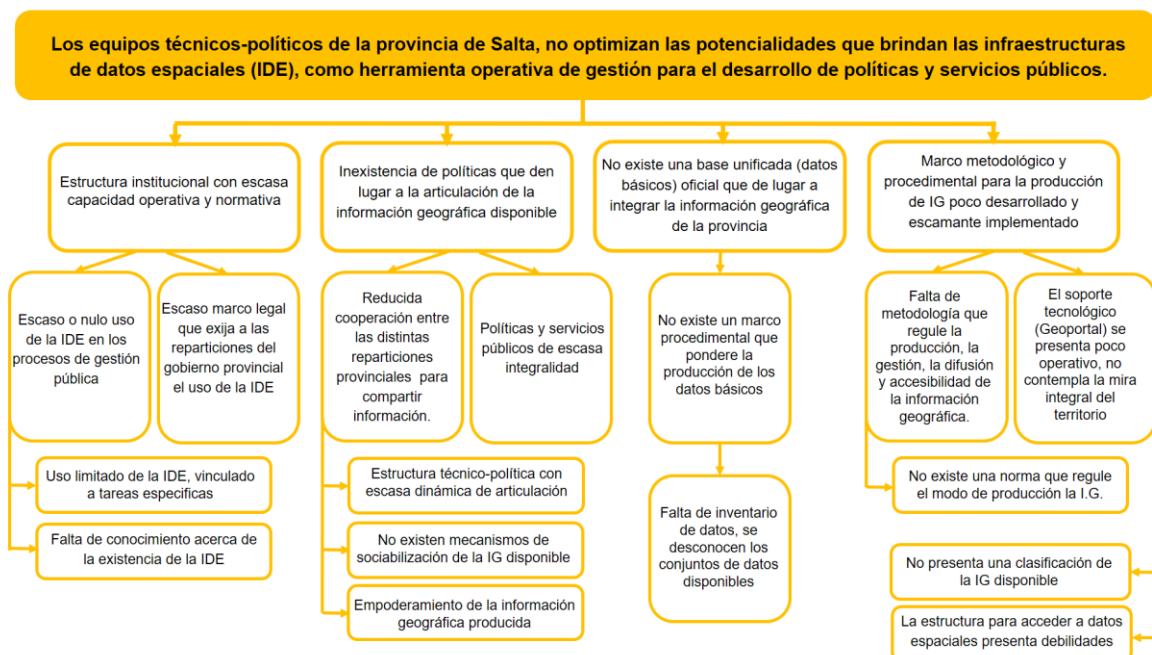


Gráfico N° 17: Relación problema, causas directas y causas indirectas
Elaboración propia

Como efectos del problema, además de los efectos directos presentados anteriormente, se identifican tres efectos indirectos los permanecerán en caso de no dar solución al problema. Los efectos indirectos identificados son:

- Desaprovechamiento de la herramienta para la utilización en el desarrollo de políticas públicas.
- Dispersa y duplicada la información en las distintas reparticiones de trabajo.
- Geoportal IDESA carente de un desarrollo unificado.

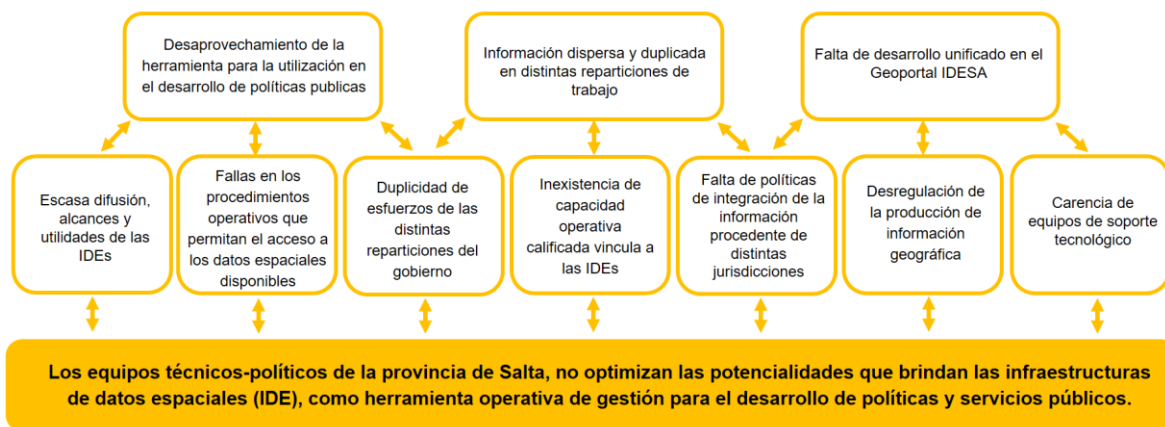


Gráfico N° 18: Relación problema, efectos directos y efectos indirectos
Elaboración propia

IDESA - PROPUESTA PARA LA EFECTIVA IMPLEMENTACION DE LA IDE DE LA PROVINCIA DE SALTA

Una adecuada implementación de la IDE para la Provincia de Salta tiende el propósito de dar soporte a la toma de decisiones al momento de gestionar y planificar tanto políticas como servicios públicos.

El problema planteado reconoce la necesidad de optimizar las potencialidades que brindan las IDEs. Es necesario brindar mayor accesibilidad, integralidad a los datos espaciales con los que cuenta la provincia de Salta, facilitando la adquisición y utilización de la información geográfica. Esto permitirá disminuir costos, generados por duplicidad de esfuerzo en la construcción y/o adaptación de datos geográficos, dando lugar a una gestión de IG más eficiente, eficaz y transparente.

1. Justificación, beneficios y objetivos de la propuesta

Una proporción significativa del desarrollo económico, social y ambiental depende de actividades relacionadas con el ámbito territorial y mucho de lo que se puede hacer en él podría definirse desde la información geográfica suministrada por el sector público. La referencia espacial, la información georreferenciada, permite contar con mayor precisión y de manera más ágil con información para resolver temas como: renovación urbana, administración de la propiedad inmueble, manejo de zonas inundables, lucha contra la pobreza o protección de la tierra, etc.

El documento de proyecto “Desarrollo de infraestructura de datos Espaciales de Santa Fe - IDESF” (2006), plantea que:

Es importante considerar el impacto que tiene cualquier decisión vinculada a la información geográfica ya que se estima que entre el 80 y el 90% de toda la información que utiliza los gobiernos tiene atributos o características geo-espaciales. Además, se calcula que, entre el 70 y el 80% del gasto de cualquier proyecto de SIG, consiste en la producción de datos y su mantenimiento (pág. 23).

El mismo documento precisa que, según el estudio-beneficio de la Price Waterhouse de Australia, por cada dólar que se invierte en la producción de información geográfica es posible obtener cuatro dólares de beneficio, en un periodo temporal de cinco años y dentro de un amplio abanico de actividades diversas que incluye los servicios públicos y privados vinculados a dinámicas económicas, principalmente a proyectos ambientales, agrícolas y mineros.

En relación con el objetivo general del presente proyecto y considerando el problema central planteado, en el punto 3 del apartado anterior, se define el objetivo central para la efectiva implementación, puesta en marcha, de la IDE de la provincia de Salta:

Optimizar las potencialidades que presentan las infraestructuras de datos espaciales, logrando mayor eficacia en el desarrollo de políticas y servicios públicos, incorporando innovación a la gestión pública.

En relación con el objetivo central y considerando las causas, directas e indirectas, devenidas del problema central se definen los objetivos específicos:

1. Adecuar las capacidades del personal técnico-político, de las distintas reparticiones del estado provincial, para la generación y el uso eficiente de información geográfica.
2. Implementar estrategias que brinden un marco apropiado para la producción, la gestión, la difusión y la accesibilidad de la información geográfica en el ámbito del gobierno provincial. Buscando reducir recursos (humanos y económicos) y esfuerzo.
3. Integrar la información geográfica de la Provincia de Salta en una base única oficial, con el fin de optimizar el intercambio y la transferencia de información geográfica de las distintas reparticiones del gobierno provincial.
4. Adquirir tecnologías de relevamiento, procesamiento y almacenamiento adecuada a las necesidades operativas de IDESA.

2. Áreas de acción

En base a los objetivos específicos planteados previamente, para la IDE de Salta, y considerando poder dar respuestas a los “Objetivos del Proyecto” (el objetivo central y aquellos que se ubican en torno a éste) se plantean las estrategias de acción definidas como componentes/mecanismos claves para la implementación de la IDE de la provincia de Salta. Los componentes planteados son cuatro: 1. Componente de capacitación, 2. Componente normativo, 3. Componentes de visualización (Geoportal), 4. Componentes de recursos Tecnológicos.



Gráfico N° 19: Componentes para la implementación IDE

Elaboración propia

A continuación se presentan en, forma detallada, cada uno de estos componentes, especificando recursos humanos, insumos a adquirir, actividades necesarias para lograr las metas planteadas y las inversiones a realizar.



A partir de lo expuesto en el estado de situación de la IDE de Salta, se puede decir que se manifiesta un desconocimiento de las potencialidades que brindan las herramientas SIG-IDE, por parte actores político-técnicos, dentro de la gestión del gobierno provincial para la toma de decisiones y elaboración de propuestas y proyectos. Que se reconoce por parte de ciertos usuarios SIG, con capacitación específica, de la necesidad de adquirir mayor conocimiento en IDE y especializar al personal técnico de las distintas reparticiones en la utilización de SIG.

Se plantea trabajar en el desarrollo de un componente de capacitación, para el mismo se propone diseñar un dispositivo de capacitación "Comunidad IDESA", el cual tiene como objetivo trabajar, a lo largo del tiempo, en la consolidación de la IDE de la provincia de

Salta. Formando una comunidad IDE con actores de diferente índole que colaboran y cooperan en la IDE.

“Comunidad IDESA”, pretende promover un cambio de actitudes, en cuanto al manejo de la información y al modo de tomar decisiones, en las distintas reparticiones del estado provincial, a partir de la creación de capacidades en los diversos actores políticos-técnicos para adquirir conocimientos en SIG-IDE.

Las acciones tendientes al cumplimiento de la consolidación de la Comunidad IDESA serán posibles de llevar adelante mediante la realización de diferentes eventos como talleres, cursos, seminarios, breves o de formación gradual, con el apoyo de expertos en SIG, académicos de universidades argentinas y/o integrantes de los distintos grupos de trabajo de IDESA (Capacitación, difusión y comunicación, Datos Básicos, Metadatos y Tecnología y desarrollo). Mediante la organización y gestión de publicaciones cortas, de la distribución de documentos teórico-prácticos; publicar los beneficios que se logren con la implementación de la IDESA, entre otros. La capacitación planteada deberá brindar conocimientos teóricos y prácticos básicos Y/o específicos, dependiente el nivel de capacitación, para la generación y utilización de la información, familiarizándolos en el uso de cartografía y tecnología SIG.



CUERPO NORMATIVO

NORMATIVA
componente

En el estado de situación de la IDE-Salta se plantea que, desde el punto de vista técnico el mayor problema de la IDE de la Provincia, consiste en la interoperabilidad de la información entre los diferentes organismos del Estado. Para que esta sea efectiva, entre los diversos organismos que forman parte del gobierno de la provincia de Salta, es necesario que la interoperabilidad se inicie en el campo político-administrativo mediante la

firma de acuerdos institucionales de colaboración (IDESA plantea esta idea en su decreto de creación) y que luego los técnicos de esos organismos materialicen esos acuerdos.

En relación a la operatividad de la IDE, el estado de situación, señala que ésta presenta algunos quiebres en cuanto a la operatividad a de una infraestructura de datos espaciales ya que no garantiza la producción ordenada de la información geográfica, el acceso y uso a la información que se encuentra disponible en el geoportal es dificultoso; a nivel operativo el geoportal no permite visualizar y superponer capas en un único mapa, con propiedades heterogéneas; la búsqueda de una unidad geográfica por su nombre no es posible. Al mismo tiempo no presenta posibilidades de realizar consultas básicas, como identificar un curso de agua o visualizar una arteria vial (ruta). Si bien el equipo de datos-metadatos está trabajando, según lo planteado anteriormente en la instrumentación para la operatividad de la IDE, hoy no presenta grandes avances.

En relación con la componente Político (organismo colectivo), el estado de situación de IDESA, permite afirmar que existe, dentro de muchos de los organismos del gobierno provincial, personal que trabaja en la producción de datos geográficos; la mayoría de estos organismos no cuenta con un área SIG específica y el personal para la producción de datos georreferenciados es escaso y trabajan de forma arbitraria según cada repartición.

En relación con lo expresado anteriormente se establece la necesidad de contar con un marco que regule la producción y actualización de la información geográfica de la provincia de Salta. Se propone entonces, el diseño e implementación de un Cuerpo Normativo conformado por dos módulos, uno de marco legal y otro de marco operativo. El primero, a los fines de determinar alternativas de incentivo para la producción y actualización de I.G. a incorporar en legislación actual. En tanto que, para el segundo, marco operativo, se propone la revisión, actualización y ampliación de la documentación con la que hoy cuenta la provincia de Salta en relación con la IDE. Se plantea profundizar y adaptar los documentos de IDESA a las normas de IDERA (utilización de estándares aceptados

internacionalmente). Se proponer también, contemplando la construcción y actualización de la información geográfica provincial, desarrollar un protocolo en el que se describa paso a paso cómo trabajar dentro y fuera del geoportal con I.G.

El “Cuerpo Normativo” busca el establecimiento de acuerdos, básicamente uno de los aspectos más importante de la IDE. Generar acuerdos entre los actores para la manipulación de I.G., para la utilización de tecnologías y servicios compatibles y para la unificación de los modelos de datos de cada nivel de la IDE, de forma que se permita la combinación de los conjuntos de datos espaciales y la interacción de los servicios, disminuyen los costes que conlleva la integración de la información proveniente de diversas fuentes.



INFOMAPA SALTA

GEOPORTAL
componente

En el estado de situación de la IDE-Salta plantea que el GeoPortal de IDESA se presenta como una plataforma de visualizador de mapas diversos, los cuales pueden activar diversas capas. No hay desarrollo unificado de la IG, en una base única. Podemos decir que actualmente funciona como un repositorio de información.

En base a esto se propone trabajar en el desarrollo de una única oficial, una interfaz gráfica (paño de trabajo) única, que permita visualizar integradamente las capas temáticas que se planteen, dando lugar a integrar la información geográfica de la Provincia más allá de las áreas que la generen. Que permita interactuar con ella, incorporando la posibilidad de realizar interconsulta de datos.

Mediante esta componente se espera poder lograr la puesta a punto del Geoportal IDESA. Se espera contar con un portal “Info Mapa Salta”, que proporcione abundante información territorial, que por sus características sea de fácil comprensión y genere un

impacto visual. Que se constituye en un portal con un tipo de representación gráfica, que potencie el pensamiento visual, que a su vez se pueda emplear tanto para la toma de decisiones en la gestión pública, o como una técnica didáctica para la comunidad toda. Se pretende que el portal-geoportal pueda trabajar con una interfaz gráfica accesible que permita comunicar, recursos geográficos, económicos, físicos, sociales y ambientales de la provincia de Salta. Dando, además, la posibilidad de interactuar con ellos con operaciones de zoom, medición, impresión y búsqueda de datos asociados, consultar por ejemplo como llego de un punto a otro, cuál es el nombre de una ruta o un curso de agua y dé lugar a descargar en forma simple y gratuita los mapas oficiales de la provincia. Se sugiere trabajar con GeoNode¹⁷ usando todos sus recursos y armando complementos desarrollados para las particularidades que el proyecto demande ya que el mismo, es open source.

Es necesario que las herramientas de navegación se adapten a los estilos ya familiares de otras aplicaciones como Google Maps. Se debe contemplar el armado de la web para visualizar los mapas desde cualquier dispositivo móvil y un panel de control permeable a que cualquier usuario pueda modificar aspectos gráficos de los mapas (hoy los mapas se editan desde GeoNode, no desde la web).



CANASTA DE INSUMOS

TECNOLOGÍA
componente

El componente tecnológico al cual vamos a denominar “Canasta de Insumos informáticos”, tiene por finalidad dotar de dispositivos tecnológicos, con los que sí o sí tiene que contar la IDE-Salta para su efectiva operatividad. La misma contara con los insumos informáticos que puedan garantizar el funcionamiento adecuado, en cuanto a las

¹⁷ Gestor de contenidos geoespaciales creado con software libre. Es un CMS (*Content Management System*) para gestionar y publicar datos espaciales.

necesidades tecnológicas de la IDE-Salta. Para tal fin se plantean tres categorías de insumos tecnológicos: 1. *Equipamientos de sistemas (servidores)*, 2. *Equipamientos de escritorios*, 3. *Equipamientos de campo (GPS geodésicos y comunes)*.

Las cuatro estrategias de acción plantea anteriormente, para su efectiva aplicación, ameritan una evaluación más profunda, utilizando criterios tales como: recursos disponibles, capacidad institucional, ventajas comparativas, etc. Evaluación que por el alcance de este proyecto no han sido contempladas.

3. Mapa de actores en funcionamiento de IDESA

En torno a la puesta en marcha de una IDE se movilizan elementos técnicos a varios niveles, y confluyen diferentes equipos de trabajo. Así, además de los aspectos técnicos, es importante plantearse los aspectos organizativos, funcionales y humanos.

Los actores involucrados en el funcionamiento de la IDE-Salta se pueden clasificar en cuatro categorías, en primer lugar, se encuentran los actores decisores, en segundo lugar, los responsables técnicos, en tercer lugar, los distintos tipos de usuarios (políticos, técnicos y finales o básicos); por últimos los actores asociados a la IDE-Salta. A continuación de describe cada uno de ellos.

Actores Decisores: son aquellos pertenecientes a la línea política, el apoyo político es fundamental para el correcto desarrollo de la IDE.

Actores Técnicos: son los actores responsables técnicos del correcto funcionamiento del portal IDESA, los mismo pueden ser:

1. **Técnicos internos:** son los responsables del soporte técnico de la IDE, pertenecen a la administración pública provincial y se pueden encontrar dos tipos de técnicos internos:

- **TI - Administrador:** Es el responsable final de mantener la infraestructura y dar soporte técnico a los restantes usuarios.
 - **TI - Gestor:** son los que gestiona determinados servicios de la IDE, por ejemplo, los encargados de actualizar la información geográfica de una repartición en el portal de IDESA.
2. **Técnicos Externos:** son técnicos externos al estado provincial, autorizados a acceder a datos restringidos con un permiso del TI-Administrador. Estos pueden ser los desarrolladores del nuevo portal IDESA o consultores que el área de sistemas decida contratar.

Actores Usuarios: son los que van a determinar el éxito o fracaso de la IDE, dentro de esta categoría podemos encontrar:

1. **Usuarios pasivos:** son los funcionarios y agentes de la administración pública provincial (políticos), tienen una leve idea del uso de I.G., sobre el valor de los datos espaciales.
2. **Usuarios activos:** son los técnicos de primera línea de la administración pública, desarrollan el uso básico de las herramientas.
3. **Usuarios activos productores de IG:** son aquellos técnicos (de segunda línea) de la administración pública que realizan un uso especializado de la herramienta. Utiliza aplicaciones específicas no disponibles para el público general, ya sea a través de la Web o como aplicaciones locales.
4. **Usuarios finales o básicos:** son todas aquellas personas “público en general” que hacen uso del geoportal, como herramientas básicas como, por ejemplo: visor Web.

Actores asociados: son usuarios que pueden acceder a los datos de la IDE-Salta desde aplicaciones externas, para combinarlo con otros fuera de la IDE y realizar algún tipo de estudio, negocio en base al conjunto. Este usuario está autorizado a acceder a

datos restringidos de una temática específica. Puede ser una universidad, una ONG, otro organismo gubernamental (nacional-municipal), etc. Dentro de esta categoría puede estar también el sector privado, ya que es uno de los más interesados en el uso de la información proporcionada por una IDE.

El siguiente gráfico sintetiza el grado de responsabilidad de cada uno de estos actores, que dan forma al “Mapa de Actores” del proyecto, encontrándose en la parte superior el actor con mayor responsabilidad.

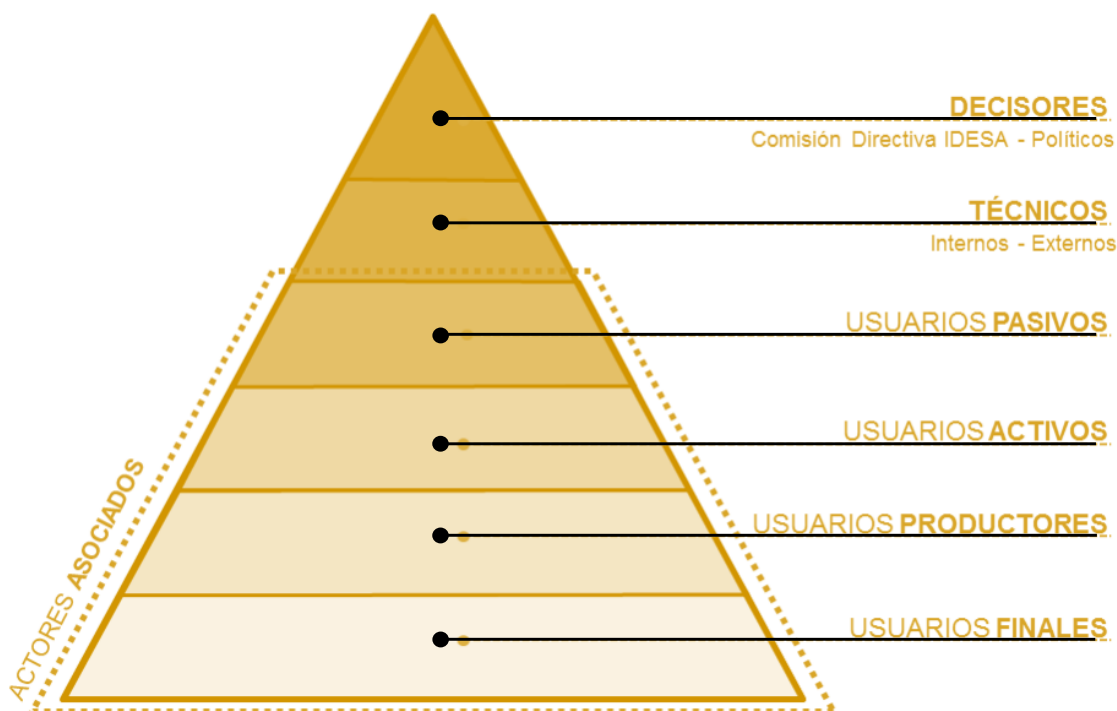


Gráfico N° 20: Mapa de actores de IDESA
Elaboración propia

Además de estos actores, en el desarrollo de la IDE-Salta, se debe incluir a IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina), organismo nacional de referencia para el desarrollo de estándares. IDERA se encuentra vinculado a organismo de estandarización internacional ISO con sus miembros nacionales, el Open Geospatial Consortium (OGC) y el World Wide Web Consortium (W3C). Estos organismos definen las normas y estándares que formarán la base tecnológica de la IDE y que permitirán su interoperabilidad.

4. Aportes finales en relación con IDESA

La creación exitosa de una IDE no depende únicamente de disponer de los componentes que la forman y de establecer las relaciones entre elementos y actores. Al igual que en la implantación de un SIG, existen circunstancias adicionales que deben considerarse para lograr que la IDE cumpla sus objetivos, y de las cuales depende su éxito.

El problema central planteado en la IDE de la provincia de Salta manifiesta el funcionamiento poco eficiente de la mismas en su etapa inicial, el cual esta relacionados a factores carencias dentro de la estructura operativa e institucional de la misma. Entre las causas principales vinculados a este punto se encuentran:

- La falta de cultura informacional.
- Los escasos de dispositivos tecnológicos.
- La falta de visiones globales y de objetivos comunes. Las relaciones de poder.
- Las actitudes o posturas de rechazo de las personas hacia las nuevas tecnologías.
- La falta de implicación o interés por parte de los usuarios en el desarrollo y/o posterior uso de la IDE.
- La falta de coordinación y liderazgo.
- El desconocimiento del potencial de la información geográfica.

La propuesta planteada en el apartado anterior, pretende dar lugar a una efectiva implementación de la IDE de la provincia de Salta, pretende dar respuesta a las necesidades reales planteadas, pretende que los usuarios puedan trabajar con IG de forma sencilla, rápida, ordenada y con flexibilidad de trabajo. Con el objetivo cumplido, Salta va a poder contar con una herramienta eficaz y potente para poder caracterizar el estado de situación de una determinada situación en su territorio geopolítico, para poder tomar decisiones al respecto e incluso poder evaluar las intervenciones realizadas.

CONCLUSIONES

La cartografía es el resultado de una superposición de información que permite representar un territorio y lo que en él sucede; debe servir para que los técnicos, los políticos y la sociedad puedan tomar decisiones en base a un soporte geográfico. Para que esto pueda ser posible, deben existir mecanismos que permitan consultar IG y se puedan obtener respuestas a las consultas. Las Infraestructuras de Datos Espaciales o IDEs, que, tal como se desarrolló en el trabajo, constituyen un proyecto colectivo llevado adelante por una comunidad de actores y que reúne un conjunto de recursos orientados a compartir IG en un portal web (geoportal) de manera abierta y normalizada.

Disponer de IG de manera compartida posibilita mejorar los tiempos en el proceso de desarrollo y gestión de proyectos, políticas y servicios públicos; como ya se dijo anteriormente, los portales web posibilitan y facilitan esta acción. En distintos países, y en diversas escalas de actuación (nacional, regional, provincial, municipal, etc.) los gobiernos han impulsado el desarrollo de las IDEs y el compartir datos geográficos. Como se desarrolló en la tesis, en Europa, la directiva INSPIRE ha sido una de las principales promotoras; en cambio, en América, si bien el Comité Permanente para la IDE de las Américas (PC-IDEA) está trabajando para que todos los países tengan su IDE, no hay una norma supranacional que los intente. En nuestro país, si bien IDERA desde hace unos años trabaja articuladamente con los gobiernos provinciales para impulsar la construcción de sus IDE, no hay un acompañamiento en su implementación una vez que están operativas.

La puesta en marcha de una IDE no termina con su materialización, demanda de otras acciones, iguales o más complejas que su construcción, las cuales posibilitarán la efectiva y masiva operatividad de esta infraestructura. Estas acciones tendientes a una real implementación IDE, harán posible que diversos organismos, públicos y privados, puedan compartir y hacer uso fácilmente de los datos de la IG. Acciones que están ligadas a dos

aspectos claves para que una IDE tenga éxito en su implementación: la perspectiva tecnológica y la perspectiva política.

La perspectiva tecnológica necesita y depender del apoyo técnico específico, ya que deberá contemplar la definición de estándares internacionales para abordar la problemática de la interoperabilidad y los demás aspectos que consideren el uso de tecnología. En la provincia de Salta, el problema central de la gestión de la IG consiste en la desarticulación de los procesos de producción, disponibilidad, acceso y uso de la información geográfica a nivel de las distintas reparticiones del gobierno.

En cuanto a la perspectiva política, es sumamente importante el apoyo institucional, a los fines de poder garantizar el acceso a datos públicos a través de la web, con las restricciones de uso que el/los productores de la información estipulen, concediendo la mayor libertad de uso y circulación.

Teniendo en cuenta el caso de estudio trabajado, de escala provincial, y en base al problema planteado: ***los equipos técnicos-políticos de la provincia de Salta, no optimizan las potencialidades que brindan las infraestructuras de datos espaciales (IDE), como herramienta operativa de gestión para el desarrollo de políticas y servicios públicos***, se puede afirmar que este problema puede presentarse en cualquiera de las escalas en las que se desarrolle una IDE.

La implementación IDE propuesta en la presente tesis procura, a partir de una serie de acciones, dar lugar a que los usuarios puedan trabajar con IG de forma sencilla, rápida, ordenada y con flexibilidad operativa, al momento de producir y/o consultar IG para el desarrollo de sus actividades. La propuesta surge a partir de intentar dar respuesta a una serie de dificultades presentes al momento de hacer uso de la infraestructura. Las mismas tienen que ver con: una estructura institucional con escasa capacidad operativa y normativa; la inexistencia de políticas que posibiliten la articulación de la información; una reducida cooperación interinstitucional para compartir información y un marco

metodológico y procedimental para la producción de IG, poco desarrollado y escasamente implementado. Lo expuesto anteriormente, y tal como se planteó en la primera hipótesis, hace que no se optimicen las potencialidades que brindan las IDEs como herramienta operativa de gestión para el desarrollo de políticas y servicios públicos.

A los fines contrarrestar las dificultades presentadas, se propone una serie de acciones denominadas “componentes” y que, articuladas, posibilitarán que la IDE sea efectivamente operativa. Los componentes para la implementación IDE planteados son cuatro, cada uno de ellos con un objetivo clave.

1. Componente de capacitación:

Mediante diversas instancias de capacitación se pretende adecuar las capacidades del personal técnico-político de las distintas reparticiones del Estado para la generación y el uso eficiente de información geográfica.

2. Componente normativo:

El componente normativo tiene como finalidad implementar estrategias que brinden un marco apropiado para la producción, la gestión, la difusión y la accesibilidad de la información geográfica en el ámbito del gobierno provincial; buscando reducir recursos (humanos y económicos) y esfuerzos.

3. Componentes de visualización (Geoportal):

Contar con un Geoportal posibilita integrar la información geográfica del territorio (contemplado por la IDE) en una base única oficial, con el fin de optimizar el intercambio y la transferencia de información geográfica de las distintas reparticiones del gobierno.

4. Componentes de recursos Tecnológicos:

Este componente tiene como finalidad la adquisición de dispositivos tecnológicos de relevamiento, procesamiento y almacenamiento adecuados a las necesidades operativas de la IDE.

En los dos últimos componentes, 3 y 4, el área tecnológica asume un rol relevante, como proveedor de instrumentos y medios tanto para la manipulación en línea de los datos, como así también para su almacenamiento compartido de los mismos. Por su lado, los componentes 1 y 2 son considerados centrales para consolidar procesos y dinámicas en el desarrollo y la gestión de la información geográfica, como así también para preservar la calidad y el uso de los datos.

Estos cuatro componentes, centrados de los instrumentos tecnológicos, normativos y de formación de recursos humanos, posibilitan consolidar una visión integrada del trabajo -con información geográfica- en red; asegurando un nivel básico y aceptable para la recopilación, procesamiento, publicación, almacenamiento y apertura de los datos disponibles. Así, se da lugar a una metodología basada en el concepto de gobernanza de datos, considerando su rol en la coordinación de personas, procesos y tecnología, con el fin de satisfacer las demandas de IG de los interesados y contribuir en el momento de la toma de decisiones a través de la calidad y seguridad de los datos. De esta manera, bajo el enfoque de gobernanza de datos, se va generando una “cultura de datos espaciales”, poniendo el en valor su uso y remarcando la importancia de su integración en los procesos de toma de decisiones en las distintas reparticiones del Estado.

Los cuatro componentes planteados para la implementación efectiva de una IDE, forman parte del resultado esperado por la segunda hipótesis del trabajo, centrada en la IDE de la Provincia de Salta (IDESA); la cual planteaba poder contar con una estrategia de actuación que permita optimizar las potencialidades que presenta la IDE provincial, dando lugar a una mayor eficacia en el desarrollo de políticas y servicios públicos, incorporando innovación a la gestión pública de la provincia.

Con la puesta en marcha de una metodología basada en el concepto de gobernanza de datos, el gobierno de Salta podrá crear acuerdos de articulación y cooperación en la gestión de la IG, ordenar y documentar la información generada en su ámbito y facilitar su

transferencia e interoperabilidad. La efectiva implementación de la IDESA, originará una nueva comunicación entre las diferentes reparticiones que conforman el Estado provincial. Su operatividad plena, como la de cualquier IDE de escala provincial, requiere de una inversión a largo plazo, de un apoyo político sostenido y continuo a través de las distintas gestiones de gobierno. El desafío es generar la cultura de datos espaciales, trascender el ámbito gubernamental hacia todos los sectores de la comunidad (públicos y privados) e integrar esta IDE a diversos niveles (nacional, municipal y global).

Para que una IDE esté operativa, demanda de un tiempo y de un proceso de aprendizaje colectivo que posibilite, mediante los mecanismos/componentes presentados, la consolidación de la IDE como herramienta colaborativa robustecida por la participación de diversos organismos, públicos y/o privados, que deben agruparse y compartir IG para que la IDE pueda ser operativamente productiva, para el desarrollo y gestión del territorio sobre el cual tiene injerencia.

La correcta implementación de una Infraestructura de Datos Espaciales permitirá al Estado ahorrar tiempo, esfuerzos y dinero en la construcción y la manipulación de IG. Evitará la duplicación innecesaria de trabajo mediante la normalización de procesos y mediante el intercambio de los datos disponibles, brindando un uso responsable de recursos en la gestión de policías públicas. Para que todo esto suceda es necesario la toma de conciencia del valor que tienen las IDEs y de la necesidad de contar con el respaldo político-institucional no sólo en su proceso inicial (construcción de la IDE), sino también en su proceso de implementación y su consolidación. El poder contar con una metodología para la implementación de las IDEs optimiza el uso y las potencialidades que brindan las mismas y posibilita a múltiples usuarios el hacer uso de la IDE como una herramienta operativa de gestión para el desarrollo de políticas y servicios públicos.

La efectiva implementación de una IDE, sienta las bases para un sistema de inteligencia territorial. El Estado nacional, provincial y municipal- con una eficaz infraestructura de datos espaciales, puede asignar mejor sus recursos, reconocer mejor sus problemas y oportunidades, tomar las decisiones de una manera más ágil y acertada y así, vincularse de forma más innovadora con su territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- Agüeria, S. M. y Stiefel, M. L. (2006). Desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Santa Fe (IDESF). Santa Fe, Argentina. En GSDI-9, Conference Proceedings, 6-10 de noviembre del 2006, Santiago de Chile.
Recuperado el 15 de mayo de 2021 de:
<https://www.santafe.gob.ar/idesf/recursos/documentos/eventos/2006/2006%20%20GSDI-9%20-%20Santiago%20de%20Chile%20.pdf>
- Béjar, R. (2009). Contributions to the modelling of spatial data infrastructures and their portrayal services. PhD dissertation. (200 pp). Universidad de Zaragoza.
Recuperado el 24 de agosto de 2020 de:
<https://zaguan.unizar.es/record/3383/files/TESIS-2009-073.pdf?version=1>
- Béjar, R., Latre, M. A., Noguerras-Iso, J., Muro-Medrano, P. y Zarazaga-Soria, J. (2009). Systems of systems as a conceptual framework for spatial data infrastructures. International Journal of SDI Research. 4, 201-217.
Recuperado el 26 de mayo de 2021, de:
https://www.researchgate.net/publication/288921107_Systems_of_systems_as_a_conceptual_framework_for_spatial_data_infrastructures
- Bernabé-Poveda, M. Á., & López-Vázquez, C. M. (2012). Fundamentos de las infraestructuras de datos espaciales (IDE). BibliotecaOnline SL.
Recuperado el 12 de julio de 2020, de:
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IBxq11IU0S8C&oi=fnd&pg=PT5&dq=%EF%82%A7%09Bernab%C3%A9+Poveda,+M.+y+L%C3%B3pez+V%C3%A1zquez,+M.+\[2012\].+Fundamentos+de+las+infraestructuras+de+datos+espaciales.+\[Eds.\],+Madrid,+Espa%C3%B1a:+UPM&ots=diUXmiGAHk&sig=nREW8TINd32Ak7-gazGpBOfEs-A#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IBxq11IU0S8C&oi=fnd&pg=PT5&dq=%EF%82%A7%09Bernab%C3%A9+Poveda,+M.+y+L%C3%B3pez+V%C3%A1zquez,+M.+[2012].+Fundamentos+de+las+infraestructuras+de+datos+espaciales.+[Eds.],+Madrid,+Espa%C3%B1a:+UPM&ots=diUXmiGAHk&sig=nREW8TINd32Ak7-gazGpBOfEs-A#v=onepage&q&f=false)

- Capdevila, J. (2004). Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). Definición y desarrollo actual en España. Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales.

Recuperado el 20 de julio de 2020 de:

<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-61.htm>

- Comas y Ruiz. (1993). Fundamentos de los sistemas de información geográfica. Ed. Ariel: Barcelona, España.
- Crompvoets, J., Rajabifard, A., Loenen, B., Delgado, T. (2008). A multi-view framework to assess spatial data infrastructures. Wageningen University, RGI.

Recuperado el 25 de mayo de 2021 de:

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/41227047/Applying_the_Multi-view_Spatial_Data_Inf20160113-1763-1tmznzy.pdf20160115-19908-1qrmcna-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635698064&Signature=ZtxYlsRvg-iOWINwBws23dk7ro-TRw6xj\\$BR~UJvF0trxa3v5N52tXb0D6DYC2tRI4yLG6kEWC0A~tvDrSNhHusin-o64y~YLyr7L2g0e3z81rsaVng-AVIH62thosa6Yyj-Xuukllejw6BUqLgVJXFtm8B-4~UC-r6wsvLCX8L2c4LeE5L6iyBNOXgqRs06849ppqiaFVz0EqGx5jk1KNa4iz7xOYXk7ndK-Lpli2m-F2-BWTZVORJ8Alt27sZvRijGGAGD9d2h1uBxbP~U3ax3MKRQDu5a6h-e9vMnA~d43VbFSF1yVH8jJw240XWyhD99NgdLZrSgbk7FFkLQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/41227047/Applying_the_Multi-view_Spatial_Data_Inf20160113-1763-1tmznzy.pdf20160115-19908-1qrmcna-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635698064&Signature=ZtxYlsRvg-iOWINwBws23dk7ro-TRw6xj$BR~UJvF0trxa3v5N52tXb0D6DYC2tRI4yLG6kEWC0A~tvDrSNhHusin-o64y~YLyr7L2g0e3z81rsaVng-AVIH62thosa6Yyj-Xuukllejw6BUqLgVJXFtm8B-4~UC-r6wsvLCX8L2c4LeE5L6iyBNOXgqRs06849ppqiaFVz0EqGx5jk1KNa4iz7xOYXk7ndK-Lpli2m-F2-BWTZVORJ8Alt27sZvRijGGAGD9d2h1uBxbP~U3ax3MKRQDu5a6h-e9vMnA~d43VbFSF1yVH8jJw240XWyhD99NgdLZrSgbk7FFkLQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

- Global Spatial Data Infrastructure - GSDI. (23 de mayo de 2021). El Recetario IDE. (2001).
http://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/123456789/22753/Recetario_es0515.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gobierno de la Provincia de Santa Fe (2006). Proyecto de Desarrollo de la Infraestructuras de Datos Espaciales de la provincia de Santa Fe - IDESF. Recuperado 5 de junio de 2021 de
https://www.santafe.gob.ar/idesf/recursos/documentos/Plan-Perfil_IDESF_31032006.pdf

- Gould, M., & Granell. (2005). Tecnologías de la información geográfica: Territorio y medio ambiente. U. d. Murcia, Ed.
- Granell, C. & Gould, M. (eds). (2006). Avances en las Infraestructuras de Datos Espaciales. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Infraestructura de información espacial en la comunidad Europea – INSPIRE. (2021). EUR-Lex.
Recuperado 23 de mayo de 2021 de:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32007L0002>
- Infraestructura de datos espaciales de la República Argentina – IDERA (2020), Información institucional.
Recuperado 14 de agosto de 2020 de:
https://www.idera.gob.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=274&Itemid=203
- Infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta - IDESA (2020), El instituto.
Recuperado 14 de agosto de 2020 de:
<https://idesa.org/el-instituto/>
- Infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta - IDESA (2020), Establecimiento de datos obligatorios del esquema de perfiles mínimos de metadatos de IDESA.
Recuperado 24 de agosto de 2021 de:
http://www.idesa.gob.ar/wp-content/uploads/2017/06/Descripci%C3%B3n_de_datos_obligatorios_Versi%C3%B3n_1.0_20170422.pdf
- Instituto Geográfico Nacional – IGN (2021). Algo de nuestra historia.
Recuperado 6 de junio de 2021 de:
<https://www.ign.gob.ar/ArealInstitucional/AlgoDeHistoria>

- Inesto, M. y Nuñez, A. (2014). Introducción a las infraestructuras de datos espaciales.

Recuperado el 30 de mayo de 2021 de:

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/26164>

- International Standardization Organization - ISO 19119:2005, Geographic information. Services (2021).

Recuperado el 11 de junio de 2021, de:

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=39890

- National Centre of Geographic Information and Analysis – NCGIA (1990).

Recuperado el 14 de agosto de 2020 de:

https://www-ncgia-ucsb-edu.translate.goog/Publications/Closing_Reports/CR-14.pdf? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr_pto=ajax,sc,elem& x tr sch=http

- Osorio, M. (2016). Diseño de un plan de gobernabilidad de datos de investigación para la Universidad Cooperativa de Colombia. Universidad Pontificia Bolivariana.

- Rodriguez, A., Abad, P., Alonso J.A., & Sanchez, A. (2006). La infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE): un proyecto colectivo y globalizado. Castellón, España.

Recuperado el 24 de mayo de 2021 de:

https://idee.es/resources/presentaciones/JIDEE06/ARTICULOS_JIDEE2006/articulo1.pdf

- Salvador, M., Ramió, C. (2020). Capacidades analíticas y gobernanza de datos en la administración pública como paso previo a la introducción de la inteligencia artificial. Reforma y Democracia, Rev. CLAD, 77, pp. 5-36, ISSN 1315-2378. Barcelona, España.

Recuperado el 15 de mayo de 2021 de:

<https://clad.org/wp-content/uploads/2021/04/077-01-SR.pdf>

- Stiefel, M. L. (2010). La Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe. En I Congreso Uruguayo de Infraestructura de Datos Espaciales: Construyendo al Desarrollo de una Red Regional.

Recuperado el 15 de mayo de 2021 de:

<https://www.santafe.gob.ar/idesf/recursos/documentos/eventos/2010/1%20Congreso%20IDE-Uruguay/Articulo.pdf>
- Valencia Martínez de Antoñana, J. (2013). Pasado, presente y futuro de las Infraestructuras de datos espaciales. España.

Recuperado el 20 de agosto de 2020 de:

https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/120023/TFM_ValenciaJ_Pasado.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Taracido, E.J., Méndez, E.J. (2014). Los sistemas de información territorial (SIT) como herramientas estratégicas para el desarrollo económico local. Programa regional de formación en desarrollo económico local con inclusión social en América Latina y El Caribe.

Recuperado el 20 de agosto de 2020 de:

<http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2014/12/conectadelFSIT.pdf>
- Zhang, J., Luna-Reyes, L. F., & Pardo, T. A. (2016). Information, policy, and sustainability: The role of information technology in the age of big data and open government. In Information, Models, and Sustainability . Springer, Cham.

ANEXOS

ANEXO I: Anteproyecto de Ley - Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina.

ANEXO II: Fichas IDE Provinciales.

ANEXO III: Decreto Provincial N° 1.567/16.

ANEXO IV: Actas Comisión Ejecutiva de IDESa.

ANEXO V: Reglamento de Funcionamiento de IDESA.

ANEXO VI: Nomina de entrevistados.

ANEXO VII: Formulario encuestas – entrevistas.

ANEXO I

Anteproyecto de Ley
Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina

AL HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN:

Tengo el agrado de dirigirme a vuestra honorabilidad, con el objeto de someter a su consideración un Proyecto de Ley que propone la creación de la INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (IDERA).

Introducción

Las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) son un conjunto articulado de tecnologías, políticas, acuerdos institucionales, recursos y procedimientos estandarizados de trabajo, cuya meta principal es asegurar la cooperación entre diferentes instituciones para garantizar el acceso a la información geoespacial.

Las IDE permiten acceder a datos, productos y servicios geoespaciales, publicados en Internet bajo los mismos estándares y normas, asegurando su interoperabilidad y uso para aquellos que deben tomar decisiones en los actos de gobierno, planes de desarrollo, ordenamiento territorial, prevención y atención de desastres, manejo de recursos naturales, defensa y seguridad, actividades productivas, entre otros.

Antecedentes

A nivel internacional existen diversas iniciativas, tales como:

A nivel global:

El Comité de Expertos de Naciones Unidas en Gestión Global de Información Geoespacial (UNGGIM)

La Infraestructura Global de Datos Espaciales (GSDI)

A nivel regional:

- El Comité Regional de Expertos de Naciones Unidas en Gestión Global de Información Geoespacial para las Américas (UNGGIM - Américas), ex Comité Permanente para la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas (CP IDEA).

- El Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN, iniciativa desarrollada en el seno de la UNASUR).

- La Red Geoespacial de América Latina y el Caribe (GEOSUR).

Antecedentes en Argentina

En el año 1999, se creó un Grupo Interinstitucional de productores de Información Geográfica de todo el país, con el propósito de conformar una base única nacional de datos geográficos (SIGRA). Estas ideas se plasmaron en el mes de octubre de 2004 con la firma de un convenio de cooperación técnica para desarrollar en forma conjunta un SIG Nacional integrado con datos aportados por los Organismos participantes (IGM, Secretaría de Energía de la Nación, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación) (PROSIGA).

Desde el año 2005 distintas iniciativas se han plasmado en la creación de IDE.

Hasta marzo de 2015 once provincias cuentan con instrumentos legales que formalizan su creación:

Buenos Aires (Decreto N° 338/2014),

Catamarca (Decreto PEP N° 248/05 del 21 de febrero 2005),

Córdoba (Decreto N° 1075/2013),

Chaco (Decreto N° 1565/08 de marzo de 2008),

Formosa (Ley Provincial N°1.539 - Modificaciones de la Ley N°1.315),

Jujuy (Decreto Acuerdo N° 1048/2012),

Mendoza (Decreto N° 276/2015),

Río Negro (Decreto 1839/13 y su rectificatorio 1846/13),

San Luis (Decreto N° 7372/12),

Santa Cruz (Decreto del Poder Ejecutivo N° 3449/07),

Santa Fe (Decreto N° 1680 – 1 de agosto de 2005).

Asimismo el Ministerio de Defensa a través de la Resolución N° 447/13, ha declarado de interés la iniciativa IDERA instruyendo a todos los organismos de la jurisdicción a que aporten y mantengan actualizada la información geográfica pública disponible pasible de georreferenciación a través de IDERA. El Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (Resolución N° 1278/14) creó la Plataforma de Identificación de Problemáticas, a fin de compartir, acceder y difundir información georreferenciada. La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación a través de la Resolución 67/2015, creó un grupo de trabajo IDE a fin de consolidar la IDE Ambiental.

Qué es IDERA

La Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) es un acuerdo interorganizacional conformado por organismos del Estado que producen y/o utilizan información geoespacial, de todos los niveles de gobierno (nacional, provincial y local), también por instituciones académicas, de investigación, y diversos actores de los ámbitos privado, no gubernamental y sociedad civil. La participación en esta infraestructura permite publicar información a través de servicios de Internet en un formato estandarizado e interoperable que facilita el acceso de la información geoespacial.

IDERA es una comunidad de información, constituida participativamente desde el año 2007, y que en febrero de 2015 contaba con la representación de 21 provincias, 4 municipios y 11 organismos nacionales y asimismo con la adhesión de universidades, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales.

IDERA ha evolucionado y crecido en virtud del compromiso institucional de los organismos públicos nacionales, provinciales y locales, habiendo formalizado su crecimiento a través de actas y documentos que registran su actividad.

Se destaca el acta acuerdo rubricada en Santa Fe el 6 de agosto de 2010 en la que se conforma la plataforma de trabajo de la IDERA. Así también las reuniones de Asamblea que a partir de 2012 se realizan anualmente en San Salvador de Jujuy, San Carlos de Bariloche, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y

Ciudad de Mendoza. En la reunión de Asamblea de 2012 se aprobaron los Principios: Cooperación, participación, coordinación, planificación, eficacia y eficiencia, competencia, estandarización, difusión, servicio a la comunidad, y equidad, en los que se sustenta IDERA.

Anualmente, desde 2007, se realizan jornadas federales así como reuniones regionales y locales en diferentes jurisdicciones.

La Coordinación Ejecutiva de IDERA está a cargo del Instituto Geográfico Nacional (IGN) desde el año 2010, por decisión de los firmantes del Acta acuerdo.

El portal de IDERA (www.idera.gob.ar) permite visualizar toda la información georreferenciada producida, publicada y actualizada por sus integrantes a través de un visualizador publicado en internet, facilitando la superposición y combinación de toda la información disponible para que cualquier ciudadano acceda fácilmente.

La República Argentina necesita institucionalizar su infraestructura de datos espaciales con carácter nacional y federal para brindar información oportuna, eficiente y confiable, que coordine todos los esfuerzos existentes en la materia y establezca un marco propicio para la integración de todos los datos y actores que sistemáticamente puedan usarla y aportarla.

La IDERA democratiza el acceso a la información de acuerdo a la política de datos de cada institución y aporta una herramienta para el diseño de políticas y la toma de decisiones del Estado y demás actores en todos sus niveles.

Asimismo, permite nuclear a una amplia comunidad de productores y usuarios de datos geoespaciales que elabore y acuerde los estándares para asegurar la interoperabilidad.

Fundamentos

El fundamento para la creación de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) se basa en la Constitución Nacional que garantiza el principio de publicidad de los actos de Gobierno y el derecho de acceso a la información pública a través del artículo 1º, de los artículos 33, 41, 42 y concordantes del Capítulo Segundo —que establece nuevos Derechos y Garantías— y del artículo 75 inciso 22, que incorpora con jerarquía constitucional diversos Tratados Internacionales.

La información geoespacial bajo estándares establecidos se enmarca en el concepto de información pública. La información pública puede estar asociada a bases de datos geoespaciales que forman parte de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

La Ley Nacional de Catastro N° 26.209 ha establecido que los catastros de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires constituyen un componente fundamental de la infraestructura de datos espaciales del país, ya que representan el parcelario continuo nacional sobre el cual se planifican políticas públicas a partir de información georreferenciada. Esta información constituye un elemento esencial de la Infraestructura de Datos Espaciales del país para la toma de decisiones en el desarrollo de los territorios, el uso racional de sus recursos, así

como la conservación del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida de la sociedad.

Las IDE constituyen una herramienta necesaria para mejorar el acceso por parte de los organismos de gobierno, entes académicos, de investigación, del sector privado, no gubernamental y toda la ciudadanía a la información espacialmente referenciada.

El Decreto PEN N° 1172/2003 de acceso a la información pública, establece que cualquier persona física o jurídica, pública o privada, tiene derecho a solicitar, acceder y recibir información producida por organismos, entidades, empresas, sociedades, dependencias y todo otro ente que funcione bajo la jurisdicción del poder ejecutivo nacional, organizaciones privadas a las que se hayan otorgado subsidios o aportes provenientes del sector público nacional, así como a las instituciones o fondos cuya administración, guarda o conservación esté a cargo del Estado Nacional a través de sus jurisdicciones o entidades y a las empresas privadas a quienes se les hayan otorgado mediante permiso, licencia, concesión o cualquier otra forma contractual, la prestación de un servicio público o la explotación de un bien del dominio público.

La creación e institucionalización a nivel nacional de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) imponiendo la obligación de la publicación de información geospacial a los productores de información integrantes de IDERA es la forma de garantizar el principio de publicidad de los actos de Gobierno y el derecho de acceso a la información pública posibilitando a

todos los ciudadanos acceder a datos georreferenciados confiables y actualizados producidos por organismos públicos nacionales, provinciales y municipales, y construidos en base a estándares, interoperables e integrados en un mismo visualizador.

Es necesario que esta comunidad de información posea entidad jurídica a fin de fijar las normas y estándares de producción y publicación de datos, productos y servicios geoespaciales y asegurar su implementación en los diferentes ámbitos de gobierno.

Resulta imprescindible crear las condiciones para integrar y compartir dicha información, evitar la duplicidad de esfuerzos y costos para la obtención, procesamiento, almacenamiento, actualización y publicación de datos, como así también los mecanismos que faciliten a los usuarios la consulta y el intercambio de datos.

La Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) debe contribuir a perfeccionar la gestión pública y fortalecer la transparencia, garantizando la accesibilidad del conjunto de los datos geoespaciales de todo el territorio nacional.

Descripción de la ley

Misión, objetivos, premisas

Por todo lo enunciado anteriormente, se propone la creación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) como una comunidad de información geoespacial que tiene como objetivo propiciar la

publicación de datos, productos y servicios, de manera eficiente y oportuna como un aporte fundamental a la democratización del acceso a la información producida por el Estado y diversos actores del ámbitos público, privado, académico, no gubernamental y sociedad civil, con los siguientes objetivos: generar y difundir de manera consensuada estándares y normas técnicas de generación y publicación; propiciar la creación de nodos IDE; colaborar activamente en la formación de recursos humanos competentes en la materia y en el desarrollo de tecnologías y acuerdos institucionales y técnicos para lograr tales objetivos.

Los principios de cooperación, participación, coordinación, planificación, eficacia y eficiencia, competencia, estandarización, difusión, servicio a la comunidad y equidad, aprobados en la Asamblea de 2012, regirán IDERA para el logro de sus objetivos y el desarrollo de sus actividades.

Integrantes

IDERA estará integrada por los gobiernos locales, las jurisdicciones provinciales, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el gobierno nacional, los consejos federales, entidades públicas y privadas, instituciones académicas, no gubernamentales y sociedad civil, que desarrollan actividades vinculadas a la información geoespacial.

Órganos funcionales

Los órganos funcionales constitutivos de IDERA garantizan el cumplimiento de sus misiones, funciones y objetivos, aseguran la generación de productos y servicios en base a los principios que rigen IDERA.

A tal fin IDERA posee los siguientes órganos funcionales: la Asamblea, el Equipo Coordinador con una Coordinación Ejecutiva y los Grupos de Trabajo.

La Asamblea es el órgano representativo de máxima decisión de los miembros de IDERA, en ella se debatirán y aprobarán los lineamientos generales para la IDERA. Estará integrada por representantes de cada gobierno local, de cada jurisdicción provincial y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; de la Jefatura de Gabinete de Ministros, de los ministerios y secretarías con dependencia directa de la Presidencia de la Nación, de los consejos federales, de las universidades públicas y los que determine la propia Asamblea a través del Reglamento Funcional de IDERA.

El Equipo Coordinador tendrá como función principal la aprobación de los documentos generados por los Grupos de Trabajo como así también la articulación y facilitación de sus actividades de acuerdo a las necesidades de IDERA. Colaborará en el fortalecimiento institucional de IDERA, coordinará y promoverá la difusión en materia de datos geoespaciales, pondrá a disposición los productos resultantes de los Grupos de Trabajo; propondrá modificaciones al Reglamento Funcional de IDERA y otras normas internas; propondrá el plan anual de trabajo, constituirá nuevos grupos de trabajo con fines específicos, elaborará la memoria anual, y otras acciones que contribuyan a un mejor cumplimiento de su función principal, los principios de IDERA y las decisiones de la Asamblea. Estará conformado por representantes de los ámbitos que integran la Asamblea de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento Funcional de IDERA y contará con una Coordinación Ejecutiva, que estará a cargo del Instituto Geográfico Nacional,

organismo descentralizado del Ministerio de Defensa, y que tiene a su cargo la representación cartográfica oficial del territorio de la República Argentina, ley de la Carta N° 22.963.

Los Grupos de Trabajo serán de libre participación y tendrán como función abordar las diferentes temáticas relacionadas con las IDE y con las necesidades de IDERA, como así también la determinación de estándares para la producción y publicación de información geoespacial. Cada grupo estará coordinado por uno de sus miembros quien deberá pertenecer a cualquiera de los ámbitos que integran IDERA y será elegido por los integrantes del grupo. Contará inicialmente por Grupos de Trabajo referidos a las siguientes áreas: Institucional, Academia y Ciencia, Tecnología y Desarrollo, Información Geoespacial, Metadatos, Difusión y Comunicación.

Conforme lo expuesto elevo para su consideración el adjunto Proyecto de Ley.

EL SENADO Y
LA CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN ARGENTINA,
REUNIDOS EN CONGRESO, SANCIONAN
CON FUERZA DE LEY:

ARTÍCULO 1º: Créase la INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (IDERA) con carácter nacional y federal, que tiene como objetivo propiciar la publicación de datos, productos y servicios, de manera eficiente y oportuna como un aporte fundamental a la democratización del acceso a la información producida por el Estado y por los ámbitos privado, académico, no gubernamental y sociedad civil.

ARTÍCULO 2º: Se define como Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) al conjunto articulado de tecnologías, políticas, acuerdos institucionales, recursos y procedimientos estandarizados de trabajo, cuya meta principal es asegurar la cooperación entre diferentes instituciones para garantizar el acceso a la información geoespacial.

ARTÍCULO 3º: La INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (IDERA) deberá generar de manera consensuada estándares y normas técnicas de generación y publicación de datos geoespaciales, propiciar la creación de nodos IDE, colaborar activamente en la formación de recursos humanos competentes en la materia y en el desarrollo de tecnologías y acuerdos institucionales y técnicos para lograr el cumplimiento del objetivo propuesto.

ARTÍCULO 4°: La IDERA se rige por los siguientes principios:

- a) Cooperación: Facilitar el desarrollo y empleo de los datos geoespaciales, productos y servicios Web, por los organismos públicos, privados, académicos, no gubernamentales y sociedad civil a través de la colaboración mutua, en el ejercicio de sus respectivas competencias.
- b) Participación: Impulsar la participación e integración de todos los organismos públicos, privados, académicos, no gubernamentales y sociedad civil, en aquellas actividades que contribuyan al desarrollo e implementación de la IDERA.
- c) Coordinación: Los organismos involucrados en la producción y uso de datos geoespaciales deberán llevar adelante tareas de coordinación para abordar y atender las distintas demandas de productos y servicios.
- d) Planificación: A los efectos de alcanzar los objetivos deberán establecerse planes y programas de actividades para la implementación de la IDERA, teniéndose en cuenta las prioridades de la nación de un desarrollo sostenible y sustentable de nuestra sociedad.
- e) Eficacia y eficiencia: Se aplicará como criterio básico el que los datos geoespaciales deberán ser recogidos, generados, y estructurados una sola vez y mantenidos por aquel productor que tenga la competencia o cometido específico y claramente definido, asegurando su integración con otros datos existentes.
- f) Competencia: Cada institución será responsable de los datos que produzca dentro de su misión y funciones, respetando la competencia de los demás organismos y garantizando la calidad e integridad de los datos, productos y servicios que genere.

g) Estandarización: Se impulsará el empleo de metodologías que garanticen que los niveles de calidad y formatos de presentación de los datos geoespaciales y metadatos se orienten a los estándares internacionales y a las normativas nacionales vigentes.

h) Difusión: Se promoverá que los datos geoespaciales y sus metadatos estén disponibles para todos los sectores de la sociedad, estando a cargo del productor de los datos establecer las condiciones en que se accederá a los mismos; especificar diferentes niveles de accesibilidad, e incluso restringir el acceso a algunos datos geoespaciales que, por sus características, pudieran afectar el derecho a la intimidad de las personas u otros derechos individuales o colectivos.

i) Servicio a la Comunidad: Las actuaciones relativas al desarrollo e implementación de la IDERA tendrán como eje central el servicio público para facilitar a la ciudadanía el acceso a la información geoespacial.

j) Equidad: Generar las condiciones necesarias para posibilitar la participación de todos aquellos interesados en incorporarse a IDERA.

ARTÍCULO 5º: Será obligatoria la participación y publicación de información geoespacial por parte de los integrantes de IDERA de acuerdo a los estándares consensuados, de conformidad a lo que establezca el decreto reglamentario de la presente Ley.

ARTÍCULO 6º: La información geoespacial generada por los organismos participantes y publicada en IDERA, no implicará para los mismos modificación alguna respecto de su dependencia orgánica y administrativa ni en lo atinente a las

atribuciones conferidas por las normas que rigen en su ámbito y que resultan de su competencia, responsabilizándose por su actualización, por la calidad de sus datos y por la aplicación de los estándares establecidos por IDERA. Cada institución participante será responsable por los gastos que implique la participación de su personal en las actividades concernientes al funcionamiento de IDERA.

ARTÍCULO 7º: La información geoespacial integrada a la IDERA deberá ser de libre acceso para la comunidad en general en forma constante y de acuerdo a los mecanismos que permitan los nuevos avances tecnológicos.

ARTÍCULO 8º: La IDERA estará integrada por los gobiernos locales, las jurisdicciones provinciales, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el gobierno nacional, los consejos federales, organizaciones del ámbito privado, académico, no gubernamental y sociedad civil, que desarrollan actividades vinculadas a la información geoespacial, que se integrarán a IDERA en la forma y modalidades que establezca el decreto reglamentario de la presente ley.

ARTÍCULO 9º: Serán órganos funcionales de IDERA: la Asamblea, el Equipo Coordinador con una Coordinación Ejecutiva y los Grupos de Trabajo.

ARTÍCULO 10º: La Asamblea estará integrada por representantes de cada gobierno local, de cada jurisdicción provincial y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; de la Jefatura de Gabinete de Ministros, de los ministerios y secretarías con dependencia directa de la Presidencia de la Nación, de los consejos federales, de las universidades públicas y los que determine la propia Asamblea a través del Reglamento Funcional de IDERA.

ARTÍCULO 11º: Serán funciones de la Asamblea: Debatir y aprobar los lineamientos generales para la IDERA, propuestos por los Grupos de Trabajo y presentados por el Equipo Coordinador; aprobar la memoria anual y el plan de trabajos; aprobar el Reglamento Funcional de IDERA y sus eventuales modificaciones; y elegir bianualmente a los representantes del Equipo Coordinador. Se reunirá en sesiones ordinarias una vez por año, en las que definirá la fecha y lugar de la próxima Reunión Anual de Asamblea, y en sesiones extraordinarias a pedido de las dos terceras partes de sus miembros.

ARTÍCULO 12º: El Equipo Coordinador estará conformado por representantes de los ámbitos que integran la Asamblea y contará con una Coordinación Ejecutiva. Su composición y funcionamiento se ajustará a lo estipulado en su Reglamento Funcional de IDERA.

ARTÍCULO 13º: El Equipo Coordinador tendrá como función principal la aprobación de los documentos generados por los Grupos de Trabajo como así también la articulación y facilitación de sus actividades de acuerdo a las necesidades de IDERA. Colaborará en el fortalecimiento institucional de IDERA, coordinará y promoverá la difusión en materia de datos geoespaciales, pondrá a disposición los productos resultantes de los Grupos de Trabajo; propondrá modificaciones al Reglamento Funcional de IDERA y otras normas internas de IDERA; propondrá el plan anual de trabajo, constituirá nuevos grupos de trabajo con fines específicos, elaborará la memoria anual, y otras acciones que contribuyan a un mejor

cumplimiento de su función principal, los principios de IDERA y las decisiones de la Asamblea.

ARTÍCULO 14º: La Coordinación Ejecutiva de IDERA estará a cargo del Instituto Geográfico Nacional, organismo descentralizado de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Producción del Ministerio de Defensa.

ARTÍCULO 15º: Serán funciones de la Coordinación Ejecutiva implementar las decisiones tomadas por el Equipo Coordinador en el desempeño de sus funciones; ser depositario de toda la documentación de IDERA; celebrar convenios; gestionar y administrar fondos destinados al desarrollo de IDERA de acuerdo a las necesidades planteadas desde sus órganos funcionales.

ARTÍCULO 16º: Los Grupos de Trabajo serán de libre participación y tendrán como función abordar las diferentes temáticas relacionadas con las IDE y con las necesidades de IDERA, como así también la determinación de estándares para la producción y publicación de información geoespacial. Cada grupo estará coordinado por uno de sus miembros quien deberá pertenecer a cualquiera de los ámbitos que integran IDERA y será elegido por los integrantes del grupo. IDERA contará inicialmente por Grupos de Trabajo referidos a las siguientes áreas: Institucional, Academia y Ciencia, Tecnología y Desarrollo, Información Geoespacial, Metadatos, Difusión y Comunicación.

ARTÍCULO 17º: Cada Grupo desarrollará sus actividades sobre la base de un plan de trabajo anual en concordancia con las propuestas y los requerimientos de los demás Órganos Funcionales de IDERA. Los Grupos de trabajo interactuarán entre

sí, para el cumplimiento de las actividades a su cargo que así lo requieran. Los productos resultantes de los Grupos de Trabajo serán presentados por su coordinador al Equipo Coordinador para su aprobación y si correspondiere por su intermedio a la Asamblea.

ARTÍCULO 18º: Se invita a las jurisdicciones provinciales, municipales y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley.

ARTÍCULO 19º: El Poder Ejecutivo Nacional convocará una Comisión de Expertos en la temática IDE para la redacción de su Decreto Reglamentario. La Comisión de Expertos se conformará en un plazo de 90 días a partir de publicación de la presente Ley y dispondrá de 120 días para expedirse. El Decreto Reglamentario deberá determinar la autoridad de aplicación de la presente ley.

ARTÍCULO 20º: Comuníquese al Poder Ejecutivo Nacional.

REPÚBLICA ARGENTINA, 10 DE JUNIO DE 2015

ANEXO II

Fichas IDE Provinciales

1. PRESENTACIÓN

UrBASig es el Servidor de Mapas que nace en el Departamento SIG de la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial dependiente de la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda del gobierno de la provincia de Buenos Aires. Permite la visualización individual y a la vez conjunta de diversas capas de información georreferenciadas, relacionadas con el ordenamiento del territorio. En el sitio se pueden visualizar diversas capas de información referidas a temas específicos del ordenamiento territorial; y a cartografías de base, que ofician de soporte territorial para la ubicación de las demás capas.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

En este servidor de mapas, tiene injerencias diferentes reparticiones del gobierno provincial, con intereses propios y particulares cada uno de ellos. El organismo colectivo de UrBASig está conformado por:

- Ministerio de Infraestructura Vivienda y Servicios Públicos
- Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda
- Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial
- Dirección de Gestión Urbana y Territorial
- Dirección de Planificación Urbana
- Dirección de Proyectos Especiales
- Dirección Provincial de Coordinación de Programas Habitacionales
- Dirección de Gestión y Seguimiento de Programas Habitacionales Especiales
- Dirección de Desarrollo de Programas Habitacionales

- Departamento Sistemas de Información Geográfica

3. GRUPO DE TRABAJO

UrBASig para trabajar operativamente está organizada mediante 4 equipos de trabajo, teniendo como función abordar las diferentes temáticas relacionadas con la IDE. Estos grupos trabajan dentro de un área de coordinación, la cual plantea metas y evalúa los avances de cada grupo.

- Coordinación urBASig:
 1. Geomántica
 2. Programación Web
 3. Contenidos
 4. Diseño Web

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto N° 338 | año: 2014. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

- 5. URL:** <http://www.urbasig.minfra.gba.gov.ar/urbasig/>

1. PRESENTACIÓN

IDECAT, fue concebido como un ambicioso proyecto llevado a cabo por el Gobierno de la Provincia de Catamarca, a través de la Dirección Provincial de Planificación y generado por el Equipo de Trabajo Interinstitucional de Sistemas de Información Geográfica ETISIG, poniendo a disposición del usuario un innovador producto geográfico conteniendo información geoespacial, denominado: “Atlas Catamarca”, basado en un Sistema de Información Geográfica (SIG), constituyendo un pionero proyecto de colaboración provincial. El Atlas de Catamarca, representa, una herramienta clave para el análisis y toma de decisiones sobre el territorio y, por extensión, para la definición de políticas de gestión pública y privada, constituyéndose además en una guía, que se espera facilite el aporte de futuros socios adherentes, como así también de equipos de investigación.

Esta IDE, en poco tiempo tendrá Decreto del Poder Ejecutivo Provincial a fin de garantizarla como herramienta de gestión, para la toma de decisiones, para organizar la información geoespacial de políticas públicas, garantizando su libre disponibilidad para todo Organismo público o privado que lo requiera.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La IDECAT se encuentra en la Legislatura de Catamarca, para la aprobación de la Ley de IDE, que regulará su uso y aporte, además de darle el marco legal que necesita tamaña herramienta, basada en el principio de democratizar la información generada en el sector público, y teniendo en cuenta los servicios que ya ofrece:

- Servicio de Mapas en Web (Web MapService) que permite visualizar una imagen cartográfica generada a partir de una o varias fuentes y proveniente de uno o varios servidores.
- Servicio de Catálogo (CatalogService Web) que permite buscar información geográfica basándose en los metadatos.
- Servicio de Features (Web FeatureService) por medio del cual se puede acceder al archivo que define la geometría de un objeto cartográfico y disponer de esa información vectorial en la propia PC.
- Servicio de Coberturas en Web (Web CoverageService) similar al anterior, pero para datos raster, (imágenes satelitales), estando disponible el mosaico digital con imágenes Landsat en escala 1:100.000.

En IDECAT se pueden identificar dos grandes grupos de reparticiones que tienen injerencia, una de manera más directa y otra de manera colaborativa. Los organismos con mayor participación son:

- Administración General de Catastro
- Administración General de Vialidad Provincial
- Secretaría del Agua y del Ambiente
- Subsecretaría de Planificación de Recursos Hídricos.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos
- Dirección de Riego
- Ministerio de Producción y Desarrollo
- Policía Provincial
- Dirección Provincial de Estadísticas y censos
- Facultad de Ciencias Agrarias
- Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas

Los organismos colaboraron:

- Aguas de Catamarca – SAPEM
- Dir. Prov. de Transporte
- Dir. de Telecomunicaciones
- Dir. Prov. de Planif. Energética y Telecomunicaciones
- Dir. Prov. de Inf. Energética
- Dir. Prov. de Aeronáutica
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Subsecretaría de Planeamiento Educativo. Subsecretaría de Gestión Educativa
- Dirección de Informática y Telecomunicaciones
- Dirección de Cultura de la Municipalidad de la Capital
- Dirección Prov. de Patrimonio Cultural.

3. GRUPO DE TRABAJO

El grupo de trabajo de IDECAT está conformado por un equipo multidisciplinario, formado por organismos del estado provincial e instituciones académicas, abocadas al desarrollo de una moderna interpretación y representación del territorio, a través de un proceso de articulación entre los diferentes organismos que participaron.

- Coordinadores Técnicos
 1. Equipo Técnico
 2. Equipo "Catamarca Histórica"
 3. Equipo Colaborador
 - Secretaria de Turismo de la Provincia
 - Secretaria de Cultura de la Provincia
 - Dirección de Cultura de la Municipalidad
 - Secretaria del Agua y del Ambiente

- Ministerio de Producción y Desarrollo
- Subsecretaría de Prensa y Difusión
- Vialidad Nacional

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 2169| año: 2016. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://www.atlas.catamarca.gob.ar>

1. PRESENTACIÓN

El Equipo de Trabajo Interinstitucional en Sistemas de Información Geográfica de la Provincia del Chaco (ETISIG-Chaco) nació con el objeto de generar el SIG provincial; siguiendo dos ejes principales, uno vinculado a la necesidad de optimizar esfuerzos y recursos en los equipos técnicos en los diferentes organismos y otro vinculado al conocimiento de que los Sistemas de Información Geográfica se han posicionado como tecnología básica, imprescindible y poderosa para capturar, almacenar, manipular, modelar, y presentar datos espacialmente referenciados, residiendo su mayor potencialidad en el análisis de esa información, que lo hacen idóneo para abordar problemas de planificación y gestión, es decir para la toma de decisiones.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

El equipo de trabajo interinstitucional de Sistemas de Información Geográficos en la provincia del Chaco está conformado desde principio de 2006, cuando por Decreto se crea ETISIG- CHACO. El cual tiene su origen a mediados de 2005, cuando se firma un Convenio de trabajo interinstitucional del que forman parte diez organismos: Dirección Provincial de Catastro y Cartografía, Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda, Servicios Energéticos del Chaco-Empresa del Estado Provincial, Administración Provincial del Agua, Municipalidad de la Ciudad de Resistencia, Laboratorio de Cartografía Digital de la Facultad de Humanidades (UNNE), Dirección de Vialidad Provincial, Ministerio de Producción y Desarrollo de la Provincia, Dirección de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia y la Secretaría de Planificación y Resultados del Gobierno de la Provincia del Chaco.

Los organismos oficiales que conforman el ETISIG son:

- Secretaria de Planificación y Evaluación de Resultados.
- Ministerio de la Producción
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
- Ministerio de Salud Pública
- Dirección Provincial de Catastro y Cartograma
- Administración Provincial del Agua
- Dirección de Estadísticas y Censos
- Dirección de Vialidad Provincial
- Subsecretaria de Desarrollo Social
- Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda
- Servicios Energéticos del Chaco
- Policía del Chaco
- ECOM Chaco SA
- Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Nordeste
- Municipalidad de la Ciudad de Resistencia
- Municipalidades de Fontana
- Municipalidad de Barranqueras

3. GRUPO DE TRABAJO

Desde el inicio la funcionalidad del ETISIG se rigió por una estructura de tipo horizontal, validada por el trabajo ininterrumpido a lo largo de dos años y medio, de técnicos y profesionales de los distintos organismos e instituciones que lo conforman. Esta estructura evidencia que la célula madre del Etisig es el desarrollo consensuado de una Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia del Chaco. A los efectos de optimizar su funcionamiento se propone el siguiente diseño institucional:

- Coordinador general: Ministerio de Producción y Desarrollo
- Secretaria
- Comité técnico: conformado por las unidades de Sistemas de Información Territorial (un representante de cada uno de los Organismos que se integren al ETISIG).

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 1565| año: 2008. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://idechaco.gob.ar>

1. PRESENTACIÓN

El Equipo de Trabajo IDECOR tuvo su origen en 2004, con el proyecto ETISIG (Equipo de Trabajo Interinstitucional en Sistemas de Información Geográfica, en el ámbito de la Administración Pública Provincial) y en 2013, se institucionaliza a través del Decreto N° 1075. IDECOR impulsa el desarrollo de la IDE provincial, integrando al sector público, la academia y el sector privado; buscando convertirse en un recurso para todos los actores de la sociedad (organismos provinciales, municipios, sectores de investigación, empresas, profesionales ligados al territorio, ONGs y ciudadanos en general). Su propósito principal, como el de toda la mayoría de las IDE de la Argentina, es ser una herramienta relevante para la mejora en la gestión de las políticas públicas vinculadas al territorio y la promoción del desarrollo económico y social.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

IDECOR se integra por una Secretaría Ejecutiva, que estará a cargo del Secretario de Planificación, dependiente del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento, y un Comité Coordinador integrado por representantes de los siguientes organismos provinciales:

- Ministerio Jefatura de Gabinete
- Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento
- Ministerio de Infraestructura
- Ministerio de Agua, Ambiente y Energía
- Ministerio de Finanzas
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería

- Ministerio de Administración y Gestión Pública
- Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Administración Pública Provincial
- Secretaria de Agricultura
- Secretaria de Minería
- Secretaria de Ambiente y Cambio Climático
- Secretaria de Recursos Hídricos
- Dirección General de Catastro
- Dirección General de Estadísticas y Censos
- Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa

A esta lista, con posterioridad, podrán sumarse los representantes de los organismos Provinciales que la Secretaria Ejecutiva inviten a participar. con posterioridad.

Los integrantes del Comité Coordinador deberán tener conocimiento y/o experiencia en la captura, procesamiento, almacenamiento, actualización y publicación de información geográfica, desempeñándose ad honorem, percibiendo únicamente las retribuciones por su desempeño en el organismo representado. Sólo podrán ser integrantes de la IDECOR aquellas personas que continúen revistando en el organismo que los designó.

El Secretario Ejecutivo representa a IDECOR ante Organismos públicos o privados, provinciales, nacionales e internacionales y realiza los objetivos de la IDECOR por intermedio del Comité Coordinador.

El Decreto N°1075 del año 2013, enunciado anteriormente, declara obligatorio el intercambio de información geoespacial entre los organismos públicos en las condiciones y modalidades que establezca la IDE provincial. Los organismos públicos quedan obligados a facilitar la información geoespacial que tengan en sus repositorios

tanto físicos como informáticos a los fines de su incorporación a la IDECOR, en aquellos casos de información restringida, se deberá informar las características de la misma a la Secretaría Ejecutiva. El mismo decreto establece, también, la necesidad de crear las condiciones para integrar y compartir IG con otros organismos de interés, como así también los mecanismos que faciliten a los usuarios la consulta y el intercambio de datos.

3. GRUPO DE TRABAJO

IDECOR trabaja operativamente bajo la dirección del Secretario Ejecutivo y su función principal consiste en llevar adelante los planes de trabajo, capacitar, realizar desarrollos tecnológicos y análisis sobre la calidad de los datos. Se presentan dos equipos de trabajo, cada uno con un responsable técnico, bajo una coordinación general.

- Coordinador General
 1. Responsable de Tecnología y Base de Datos
 2. Responsable de Datos Territoriales y Metadatos

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 1075| año: 2013. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

- 5. URL: HTTPS:** <http://idecor.cba.gov.ar/>

1. PRESENTACIÓN

La creación de la IDE-Chubut nace luego de la conformación del Mapa Educativo de la Provincia por parte del Ministerio de Educación. La Dirección General realiza un curso llevado adelante por personal del Instituto Geográfico Nacional (IGN) en el cual participan técnicos de diversas áreas de la provincia (Dirección General de Estadísticas y Censo, Dirección General de Catastro, Turismo, etc.), este curso permitió plantear lineamientos básicos para la organización de la IDE provincial. Comienza a plantearse, de esta manera, la necesidad de dar respuesta a la adecuación del tratamiento de la información estadística a los nuevos desafíos tecnológicos en el marco del Sistema de Información Geográfica.

IDE-Chubut se presenta como un proyecto de conformación, de manera comunitaria entre diferentes organismos, de integración de datos, metadatos e información de tipo geográfica, disponible en internet bajo determinados parámetros tecnológicos, para proveer a los usuarios la localización, identificación y selección de tales recursos.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

Actualmente la provincia se encuentra trabajando en la redacción de un documento borrador de Convenio y/o Decreto que formalicen el aspecto y marco legal necesario para dar forma e instrumentar el equipo de trabajo interdisciplinario e interministerial en la conformación y lineamientos a adoptar para la creación de la IDE Chubut tomando como antecedentes los avances de otras provincias y organismos pioneros en la temática. Parte de este documento, trabaja en el establecimiento de acuerdos entre los diversos productores de información geográfica, especialmente entre los productores

provinciales, para generar y mantener los datos espaciales fundamentales («Framework data») para la mayoría de las aplicaciones basadas en sistemas de información geográfica. Pretende establecer normas, a las que deberá ajustarse la información geográfica, los intercambios de esta y la interoperación de los sistemas que la manejan. Para este aspecto en el marco del proyecto de la Dirección General de Estadística se ha dictado un Curso de Metadatos Geográficos, el cual tuvo en cuenta para su convocatoria a todos los técnicos que trabajan en la generación de información apoyada espacialmente.

Para la generación de Metadatos se está investigando y realizando pruebas prácticas con GeoNetwork. Este software de código abierto permite generar Metadatos que cumplan con estándares específicos, entre los que se encuentra la ISO 19115. Además, este software es capaz de brindar el servicio CSW, trabajándose en la actualidad en la configuración del mismo.

3. GRUPO DE TRABAJO

IDE-Chubut se encuentra trabajando en la conformación y los lineamientos generales de los equipos de trabajos (interdisciplinarios e interministerial).

4. MARCO REGULATORIO:

Actuante no posee, se encuentran trabajando en el mismo.

5. URL: <http://ide.estadistica.chubut.gov.ar/mapas/>

1. PRESENTACIÓN

La creación de la IDE de la provincia de Formosa (IDEF), tiene su origen en la Ley Provincial de Catastro (N°1315), consolidando luego con el Decreto N° 1539, el cual da lugar a la creación de Sistema de Información Territorial (SIT) y de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Formosa (IDEF). Esta última define la creación del SIT en el ámbito de la dirección general de catastros, que tendrá a su cargo la gestión de los datos catastrales del territorio provincial, organizados en una base de datos especial y referenciados espacialmente. Y juntamente, la creación de IDEF, entendida como un conjunto de políticas, procedimientos y recursos tecnológicos que faciliten la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

IDEF está a cargo de la dirección general del catastro territorial, la cual ejercerá el poder de policía catastral y cartográfico correspondiente sobre el sistema de información territorial catastral (SIT).

Las reparticiones de gobierno que tiene injerencia en la IDEF son las siguientes:

- Dirección General del Catastro Territorial
- Dirección Provincial de Vialidad
- Ministerio de Cultura y Educación
- Ministerio de Desarrollo Humano
- Ministerio de Producción y Ambiente
- Unidad Provincial Coordinadora del Agua

- Unidad Provincial De Sistemas y Tecnologías de la Información
- Dirección de Estadística, Censos y Documentación

3. GRUPO DE TRABAJO

IDE-Formosa, si bien la IDE de la provincia tiene conformado sus grupos de trabajo, no se encontró información que dé cuenta de cómo están constituidos los mismos.

4. MARCO REGULATORIO:

Ley Provincial N°1315, Decreto 1539| año: 2009. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://idef.formosa.gob.ar/geoportal/>

1. PRESENTACIÓN

La Dirección de Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Jujuy (IDEJ) se crea, en el año 2012, por Decreto N° 1048. IDEJ, constituyéndose en la plataforma para la vinculación de la información geográfica entre las distintas instituciones del estado provincial; comprende el conjunto de datos espaciales, los estándares de producción, los procedimientos para la integración de datos geográficos proveniente de diferentes fuentes, los recursos humanos y tecnológicos y las políticas y principios que regulan el uso y acceso a la información geográfica.

La IDE de Jujuy tiene por objetivo implementar una Infraestructura de Datos Espaciales de escala provincial para que la información geográfica sea precisa y esté disponible mediante servicios integrados y estandarizados según normas nacionales e internacionales.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La coordinación de la IDEJ se plantea a través de la Secretaria General de la Gobernación. A continuación, se presentan las reparticiones de gobierno que tiene injerencia en la IDEJ:

- Secretaria General de la Gobernación
 - Dirección Provincial de Estadísticas y Censos
- Ministerio de Desarrollo Económico y Producción
 - Secretaría de Minería e Hidrocarburos
- Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos, Tierra y Vivienda
 - Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda

- Ministerio de Ambiente
 - Secretaría de Desarrollo Sustentable Secretaría de Biodiversidad
- Municipalidad de San Salvador de Jujuy
- Municipalidad de Palpalá

3. GRUPO DE TRABAJO

1. Unidad de Coordinación IDEJ
2. Grupo de trabajo por organismo:
 - Identificación de datos geográficos
 - Recolección y producción de datos
 - Verificación e infracción de datos

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 1084| año: 2012. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. **URL:** <http://idej.jujuy.gob.ar/>

1. PRESENTACIÓN

La Dirección de Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de La Pampa (IDELP) se crea, en el año 2015, por Decreto N° 719. Derogado en el año 2016, por el Decreto N° 1959.

El objetivo del proyecto “IDE LA PAMPA” es que cada organismo construya un SIG Institucional que cumpla con los estándares para incorporarse como NODO a la IDE Provincial. Esto da lugar a contar con una herramienta que integra distintos tipos de datos en una misma plataforma, disponer de información actualizada en tiempo real para una mejor planificación de las políticas sectoriales, mejorar la comunicación y difusión de sus acciones.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La coordinación de la IDELP se plantea a través de la Dirección General de Catastro, las reparticiones de gobierno que tiene injerencia en la IDELP son:

- Dirección General de Catastro
- Secretaría General
- Departamento Catastro Parcelario
- Centro Informático Catastral (CICA)
- Catastro Económico
- Departamento Geodesia
- Operatoria Pro.As.

3. GRUPO DE TRABAJO

A continuación, se presenta el organigrama de IDELP:



Gráfico N° 01: Organigrama de la IDE de La Pampa

Fuente: www.catastro.lapampa.gov.ar/ide.html

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 1959| año: 2016. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://www.catastro.lapampa.gov.ar/ide.html>

1. PRESENTACIÓN

La Dirección de Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Mendoza (IDELP) se comienza a consolidar a partir del año 2011, mediante la realización de jornadas de trabajo, capacitaciones, cursos celebrados en distintas oportunidades, contando también con el apoyo a nivel nacional de IDERA. En el año 2013, mediante convocatoria de la Dirección Provincial de Catastro, quince instituciones del Estado Provincial formula la Comisión Pro-IDE Mendoza.

IDE-Mendoza es el conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que facilitan la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial. La Infraestructura de Datos Espaciales de Mendoza (IDE-Mendoza), constituye la plataforma oficial de intercambio y compartición de datos espaciales de la Provincia. El objetivo principal de IDEM es poner a disposición los datos Geoespaciales que permitan a las Instituciones cooperar en información para lograr una visión integral del territorio, en beneficio del Estado Provincial y la comunidad, constituyéndose en una herramienta fundamental de gestión para la toma de decisiones de políticas públicas.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

A partir del esfuerzo y colaboración de las Instituciones integrantes de la Comisión IDE-Mendoza, conformada en el año 2013, se dio un gran impulso al trabajo interdisciplinario y colaborativo, el que concluyó con la firma del Decreto-Acuerdo N° 276, en el año 2015, el cual crea la IDE-Mendoza. A mediados del año 2016, mes de junio, se aprueba el reglamento de funcionamiento para IDEM (resolución 168-HYF); el

cual fija su Visión, Misión, Objetivos, Esquema Organizativo y Funciones, a través de su Comisión Técnica Permanente y el Comité Ejecutivo que la representa.

3. GRUPO DE TRABAJO

La coordinación de la IDEM, es ejercida por la Subdirección de Inteligencia Catastral de la Dirección General de Catastro. Son órganos funcionales a la IDEM la Subdirección de Inteligencia Catastral, Comisión Técnica Permanente y el Plenario Anual.

La IDEM está conformada por seis grupos de trabajos, los cuales tratan sobre las siguientes temáticas, en un todo de acuerdo a lo normado por IDERA:

1. Capacitación
2. Datos Geoespaciales
3. Difusión y Comunicación
4. Institucional
5. Metadatos
6. Tecnología y Desarrollo

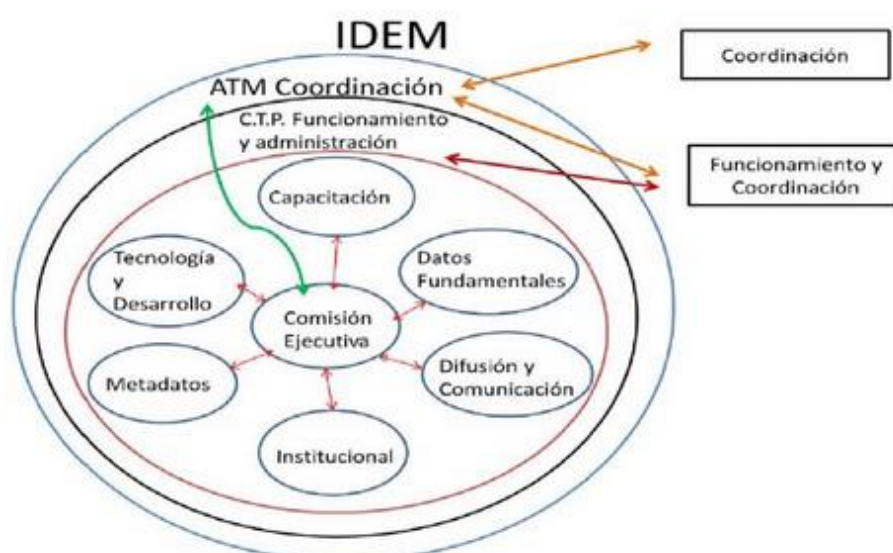


Gráfico N° 01: Organigrama de la IDE de Mendoza

Fuente: www.idem.mendoza.gov.ar/

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 276| año: 2015. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://www.idem.mendoza.gov.ar/>

1. PRESENTACIÓN

La concreción de la Infraestructuras de Datos Espaciales de la Provincia de Río Negro se da a mediados del año 2012. A finales del año 2013 el Gobernador, Alberto Weretilneck, formalizó la creación de la Infraestructura de Datos Espaciales de Río Negro con la firma del Decreto N° 1839 y su certificadorio N° 1846. La implementación de una IDE supone una nueva forma de abordar la información espacial, basada en la interacción de sistemas, que significa compartir recursos y tender a utilizar soluciones que optimicen a los mismos.

Hoy, en la Provincia de Río Negro es posible encontrar, en distintos grados de implementación, Sistemas de Información Geográfica en organismos del Estado Provincial, Municipios y otras instituciones públicas y privadas, cada uno de ellos con especificidades bien diferenciadas y sin interoperabilidad entre los mismos.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La IDERN está conformada por organismos de la Administración Provincial, y se sustenta en un trabajo solidario, integrado, cooperativo, participativo y representativo, basado en el consenso y entendido como una construcción colectiva, entre las reparticiones de la Administración Pública Provincial, Municipal, ámbito académico y privados, como así también público en general, buscando establecer un marco institucional que posibilite la obtención de los resultados pretendidos por toda IDE.

Para el desarrollo de la IDERN se creó una Comisión Ejecutiva en el ámbito de la Secretaría de Planificación. La Comisión Ejecutiva es representativa de todos los organismos integrantes de la IDERN y tiene como meta primordial ejecutar las acciones

necesarias para desarrollar, promover y asegurar los objetivos de la IDERN, cumpliendo funciones tales como: elaborar los planes de trabajo; desarrollar y monitorear las tareas de los distintos grupos de trabajo; formular estándares relativos al contenido y a la gestión de los datos, estableciendo reglas y normas de modelización, producción y control de calidad; promover el intercambio de información geográficamente referenciada entre todas las reparticiones y organismos de la Administración Pública Provincial, Municipal, empresas del Estado, ámbito académico y de Investigación y todo organismo que use o produzca información de interés para la IDERN, fijando normas para la interoperabilidad, custodia, accesibilidad, difusión y documentación de los datos; administrar y coordinar la red de relaciones entre miembros usuarios y proveedores de información geográfica o temática, buscando fórmulas para el fortalecimiento de los vínculos; gestionar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de las tareas y el logro de los objetivos planteados.

3. GRUPO DE TRABAJO

Los Grupos de Trabajo se dividen en función de distintas temáticas a desarrollar, investigar, implementar, etc. Están integrados por personal técnico de los organismos que constituyen la IDERN, teniendo en cuenta el perfil técnico más apropiado para la especificidad de cada grupo. Los Grupos de Trabajo son:

1. Marco Institucional
2. Datos Básicos y Fundamentales
3. Metadatos y Catálogo de Metadatos
4. Tecnología y Desarrollo
5. Difusión y Capacitación

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 1839 y 1846| año: 2013. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://www.ide.rionegro.gov.ar/index.php?catID=187>

1. PRESENTACIÓN

La provincia de Salta comienza a dar forma a su Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), mediante el armado de grupos de trabajo, en el año 2011. Oficializando el espacio IDESA en el mes de octubre de 2016, mediante el Decreto Provincial N° 1.567/16.

Desde más de una década (2004-2005), distintas reparticiones del Estado provincial, a través de sus técnicos, ha venido trabajando sistemáticamente en la generación de información geoespacial representado en los diferentes bases de datos, bases cartográficas; la cual constituye información sumamente relevante que no puede terminar al alcance de muy pocos usuarios. Contar con una IDE posibilita poner a disposición esta información, toda o gran parte de ella, en primera instancia a las distintas reparticiones del gobierno provincial y luego mediante herramientas principalmente de visualización a todos los habitantes de Salta.

La Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta (IDESA) es una iniciativa que promueve la creación de una estructura virtual en red, integrada por datos espaciales, y servicios interoperables de información geográfica, distribuidos en diferentes sistemas de información bajo la responsabilidad y gestión de distintas instancias, del sector público o privado.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La IDE de Salta cuenta hoy con un organismo colectivo, en el cual todos los actores están representados. El organismo colectivo de IDESA está conformado por 23 organismos los cuales se pueden identificar mediante tres ámbitos bien definidos (provincial, nacional, académico). Los representantes de cada uno de estos 23

organismos están, designados ad-honorem, y es personal idóneo en la producción de datos espaciales.

Organismos Provinciales

- Ministerio de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario
- Ministerio de Cultura y Turismo
- Ministerio de la Primera Infancia
- Ministerio de Trabajo
- Secretaría de Ambiente
- Secretaría de Minería
- Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos
- Secretaría de Recursos Hídricos
- Secretaría de Tierras y Bienes
- Subsecretaría de Participación Ciudadana
- Subsecretaría de Proyectos y Sistemas
- Dirección General de Estadísticas
- Dirección General de Inmuebles
- Unidad de Proyectos Ferroviarios
- Instituto Provincial de la Vivienda de Salta
- Dirección de Vialidad de Salta
- Autoridad Metropolitana de Transporte
- Aguas del Norte

Organismos Nacionales

- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – INTA EEA Salta
- Administración de Parques Nacionales – Salta
- Instituto Nacional de Asuntos Indígenas – Salta

Organismos Académicos

- Universidad Nacional de Salta
- Universidad Católica de Salta

La IDE de la provincia de Salta, cuenta con una Comisión Ejecutiva la cual tiene como misión dirigir y coordinar la implementación, organización y funcionamiento de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta.

3. GRUPO DE TRABAJO

La IDE de la provincia de Salta para, trabajar operativamente, está organizada mediante 4 equipos de libre participación y teniendo como función abordar las diferentes temáticas relacionadas con la IDE. A continuación, se presentan los 4 equipos de trabajo:

1. Capacitación, Difusión y Comunicación
2. Datos Básicos
3. Metadatos
4. Tecnología y Desarrollo

4. MARCO REGULATORIO:

En relación al marco legal, el equipo de gobierno de la provincia de Salta, mediante la Secretaria de Planificación y Bancos de Proyectos, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros crea, en el mes de octubre de 2016, mediante decreto N°1567 el organismo encargado de implementar y coordinar la Infraestructura de datos espaciales de la provincia de Salta denominado IDESA. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI. La IDE de la provincia de Salta cuenta también con un Reglamento de Funcionamiento redactado y aprobado por la Comisión Ejecutiva de la IDE de Salta.

5. **URL:** <http://www.idesa.gob.ar/>

1. PRESENTACIÓN

La provincia de San Luis crea su Infraestructura de Datos Espaciales (IDESL), en el año 2007, mediante Ley Provincial N° V-0597-2007, la cual dispone mediante la Dirección de Catastro y Tierras Fiscales de la Provincia dar origen a la conformación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de San Luis (IDESL). La misma se presenta como una solución integradora para la gestión de la información territorial en el ámbito de la provincia. La gestión de información entendida como el desarrollo de estrategias para mejorar la planificación, la producción, la actualización, la preservación y el acceso a los datos, con el fin de cumplir con la misión institucional y atender adecuadamente las demandas de los usuarios dentro de un marco de políticas y estándares. La IDESL propone beneficios los cuales son apreciables en cada uno de los ámbitos de gestión. Las jurisdicciones cuentan con la información geográfica producida en el sector y la proveniente de otros, de manera que los análisis de situaciones problemáticas específicas se integran, mejorando la calidad de las respuestas a las necesidades de la comunidad.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La Dirección Provincial de Catastro y Tierras Fiscales de la provincia de San Luis, es el organismo administrador y gerenciador de los datos correspondientes a objetos territoriales y registro público de los datos concernientes a objetos territoriales legales de derecho público y privado de su jurisdicción, constituyendo un componente fundamental de la infraestructura de datos espaciales de su territorio y formando la base del sistema inmobiliario en los aspectos tributarios, de policía y ordenamiento administrativo del territorio provincial. Presenta las siguientes funciones: La ejecución,

conservación y actualización de la cartografía básica de la Provincia, de acuerdo a las disposiciones vigentes, la que se plantea de base para la ejecución de cualquier cartografía temática que realicen los organismos de gobierno provincial.

3. GRUPOS DE TRABAJO

Se constituye un Comité Coordinador integrado por los Ministros Secretarios de Estado, y el Secretario General de Estado Legal y Técnica del Gobierno de la Provincia de San Luis y se dispone que la Dirección de Catastro y Tierras.

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 7273| año: 2012. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://www.idesl.sanluis.gov.ar>

1. PRESENTACIÓN

Las primeras aproximaciones orientadas a la creación de un Sistema de Información Geográfica institucional, oficial e integral, para la provincia de Santa Cruz, tienen su origen a mediados de 2006 resultando la creación oficial en el año 2007 (Decreto del Poder Ejecutivo Provincial N°3449), del proyecto SIT Santa Cruz (Sistema de Información Territorial). Representó una acción decisiva del Estado provincial para fomentar el desarrollo de información espacial del territorio bajo procedimientos estandarizados, homologados, interoperables y documentados, entre los diferentes organismos públicos con responsabilidad en la toma de decisiones sobre el territorio.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

El SIT, radicado actualmente en la Subsecretaría de Planeamiento de la provincia, consiste en una integración de herramientas y procedimientos de trabajo orientados a la generación, actualización y gestión de información relacionada con el territorio provincial, sus recursos, ocupación y uso. El modelo de gestión propuesto en el proyecto SIT, e implementado hasta el presente, consiste en la creación de una red de generadores y usuarios de información geográfica, en el ámbito de la administración pública provincial, nacional y gobiernos locales, sobre la base de procedimientos estandarizados de forma tal de asegurar la interoperabilidad y el intercambio de información y datos.

La subsecretaría de Planeamiento y de la Función Pública, como autoridad de aplicación, queda facultada a celebrar los Convenios que resulten necesarios para la

obtención de información suficiente, confiable y técnicamente correcta, para su inclusión en el SIT.

3. GRUPOS DE TRABAJO

Desde el año 2006, a la actualidad, el proyecto SIT Santa Cruz, ha firmado más de 50 acuerdos y protocolos específicos de trabajo, desde 2006 manteniendo un ambicioso conjunto de líneas directas e indirectas de trabajo, con diversos organismos públicos nacionales, provinciales y gobiernos locales, consolidando numerosos productos al día de hoy, que incluyen diagnósticos territoriales, diagnósticos sectoriales, elaboración de cartografía temática y asistencias técnicas en materia de planificación y ordenamiento territorial.

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 3449| año: 2007. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://www.sitsantacruz.gob.ar/>

1. PRESENTACIÓN

La Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe - IDESF, se crea en el año 2005, por decreto provincial (Decreto N° 1680), el cual define que la IDESF como un conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que facilitan la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial.

La IDESF pretende reunir los datos geográficos provinciales para su uso en los procesos de toma de decisiones, de manera coordinada y teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

El SIT de la provincia de Santa Fe consta de un Comité Coordinador integrado por funcionarios de los Ministerios de Gobierno y Reforma del Estado y de Economía, coordina el desarrollo de la IDESF. Su función es el trazado de políticas y toma de decisiones respecto a: promoción, difusión, capacitación, normalización y alcances de la IDESF.

Un Comité Técnico conformado por profesionales y técnicos de los diferentes organismos de la Administración Pública Provincial (APP) propone normas y estándares, acuerdos interjurisdiccionales, desarrollos informáticos vinculados a la información geográfica, modos de gestión de metadatos y fundamentalmente sugiere estrategias de descubrimiento, acceso y uso de la información.

La red de productores-usuarios estará integrada en un portal de Catálogo en la Web, facilitando el acceso a los datos a través de información descriptiva (metadatos).

3. GRUPO DE TRABAJO

La IDE de la provincia de Santa Fe trabaja a partir de la conformación de 4 grupos de trabajo y teniendo como función abordar diferentes temáticas relacionadas con la IDE. A continuación, se presentan los 4 grupos de trabajo:

1. Tecnología y Desarrollo
2. Datos Fundamentales
3. Estándares y Acuerdos Institucionales
4. Grupo de Metadatos
5. Grupo de Catalogo
6. Difusión, Capacitación y Comunicación Institucional

4. MARCO REGULATORIO:

Decreto 3180| año: 2005. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. **URL:** <https://www.santafe.gob.ar/idesf/catalogo/srv/spa/main.home>

1. PRESENTACIÓN

El Gobierno de la provincia de Tucumán comienza a dar forma a su IDE, en agosto del año 2014, cuando la Comisión IDET presentó a la Honorable Legislatura de Tucumán el Proyecto de Ley de Creación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la provincia de Tucumán. Ese mismo año el Proyecto de Ley IDET fue analizado y tuvo dictamen favorable de la Comisión de Legislación General. Durante el año 2016, el mismo fue analizado por la Comisión de Ciencia y Técnica de la Honorable Legislatura de Tucumán, quien también emitió un dictamen favorable, con fecha 8 de agosto de 2016.

IDET es la comunidad de información geoespacial de la provincia de Tucumán, promovida por organismos y entes del Estado Provincial. Su propósito es crear una estructura virtual en red, que integre a otros organismos y entes de la provincia, a municipios, instituciones y organizaciones de la sociedad civil, para que a través de acuerdos, procedimientos, tecnologías y servicios estandarizados se facilite la producción, acceso y uso de la información de cobertura provincial geográficamente referenciada, que favorezca la toma de decisiones, la formulación y la ejecución de políticas públicas.

2. COMPONENTE POLÍTICO-INSTITUCIONAL

En los artículos N° 3, 4, 5, 6 y 7 del proyecto de Ley presentado, se prevé para la organización de la IDE, la creación de un Consejo de Coordinación conformado en principio por lo menos por 1 (uno) funcionario con jerarquía no inferior a Director perteneciente a los siguientes organismos del Estado Provincial:

- Ministerio de Desarrollo Productivo
- Ministerio de Desarrollo Social
- Ministerio de Economía
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Interior
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio de Gobierno, Justicia y Seguridad
- Secretaría de Estado de Innovación y Desarrollo Tecnológico
- Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento

Organismos y empresas adheridas:

- Dirección de Control de Obras y Servicios Públicos Municipales y Comunes
- Dirección de Estadística de la Provincia
- Dirección Provincial de Vialidad
- Dirección Provincial del Agua
- Ente Cultural de Tucumán
- Ministerio de Desarrollo Productivo
- Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
- Centro de Estudios sobre el Territorio y Hábitat Popular
- Instituto de Estudios Geográficos
- Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales
- AP SIG
- Fundación ProYungas
- GASNOR
- URBAN Inmobiliaria

A esta nomina se pueden sumar los organismos que el Consejo de Coordinación Invite a participar.

3. GRUPO DE TRABAJO

La IDE se Tucumán para trabajar operativamente está organizada mediante 6 equipos, cada uno de estos se especializa en una temática particular para facilitar la ejecución de los objetivos de IDET. A continuación, se presentan los 6 equipos de trabajo:

1. Datos y estándares
2. Marco Institucional
3. Metadatos y catálogo de metadatos
4. Servicios, tecnología y desarrollo
5. Difusión
6. Capacitación

Desde el año 2014, IDET está organizada en una Comisión IDE, conformada por participación espontánea de técnicos y especialistas (Referentes SIG), la cual a su vez está constituida por Subcomisiones de trabajo (Datos y estándares; Marcos Institucional, Metadatos y catálogo de metadatos; Servicios, tecnología y desarrollo; Difusión y Capacitación). Las normas y estándares son analizados y consensuados dentro de las subcomisiones y aprobados por la Comisión IDE. A continuación, se presenta la estructura de trabajo de los equipos.



Grafico N° 01: Estructura de trabajo de la IDE de Tucuman

Fuente: www.idet.tucuman.gob.ar

4. MARCO REGULATORIO:

Proyecto de Ley | Presentado en el año 2014. El texto completo del Decreto reglamentario, se encuentra en el ANEXO N° VI.

5. URL: <http://idet.tucuman.gob.ar/>

ANEXO III

Decreto Provincial N° 1.567/16

Gobernación
Dpto. Numer. Gral. de Leyes y Decretos

Gral. Martín Miguel de Güemes
Héroes de la Nación Argentina

ES COPIA FIEL DE ORIGINAL

ES COPIA FIEL

SALTA, 4 OCT 2016

RINA R. DE TORRES
Programa Leyes y Decretos
Secretaría Gral. de la Gobernación

LIC. ANA SILVIA VACA
Jefe de Programa Autenticación
Comunicaciones
Jefatura de Gabinete de Ministros



*Poder Ejecutivo
Provincia de Salta*

SALTA, 4 OCT 2016

DECRETO N° 1567

JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS
Expte. N° 1080384-169315/2016-0

VISTO las presentes actuaciones, mediante las cuales la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros, solicita la creación de un organismo encargado de implementar y coordinar la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta; y,

CONSIDERANDO:

Que la infraestructura de datos espaciales, como conjunto de tecnologías que permiten la organización de la información estadística y de los datos en general, para facilitar a los organismos del gobierno y a la comunidad, el acceso a productos y servicios geoespaciales, precisa ser organizada e integrada bajo un único sistema operativo que garantice su optimización;

Que el Estado Provincial ha manifestado su interés en la materia, declarando de Interés Provincial, mediante Decretos N° 4424/11 y N° 2836/13, las VI y VIII Jornadas de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA);

Que para el cumplimiento de los diversos fines del Estado Provincial, es menester contar con una organización general adecuada de la información geográfica territorial producida, dada su riqueza informativa y multiplicidad de aplicaciones contribuyendo a orientar de la manera más eficaz y eficiente sus recursos humanos económicos y tecnológicos;

Que numerosas reparticiones del Estado Provincial, en el marco de sus funciones y atribuciones específicas, generan, administran y desarrollan actividades productoras de datos e información de interés para la provincia;

Que en la actualidad existe una cantidad muy valiosa y variada de datos partir de los Sistemas de Información Geográficos y Territoriales, generados por cada uno de los distintos entes u organismos del Estado, que trascienden su misión propia, pudiendo ser aprovechados por la totalidad del sector público;

Que se reconoce en la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta (I.D.E.Sa.) la figura técnica que mejor se adecua a las necesidades planteadas, concluyendo la conveniencia de establecer una plataforma común nutrida de toda la información geográfica territorial producida por la Administración Central y los entes descentralizados que conforman el Poder Ejecutivo Provincial, los organismos nacionales con asiento en provincia, los organismos municipales, las instituciones privadas, universidades y organizaciones de la sociedad civil, que adhieran a la misma;

.../ continuación DECRETO N° 1567

JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS

Expte. N° Expte. N° 1080384-169315/2016-0

Que a través de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta (I.D.E.Sa.) se asegurará el acceso a una información actualizada y confiable respetando estándares y protocolos nacionales e internacionales, destinada principalmente al desarrollo de servicios de información geográfica y el conocimiento integral del territorio, herramienta fundamental en la toma de decisiones en las políticas públicas;

Que a los fines de la creación de la I.D.E.Sa., se han tenido en cuenta los lineamientos establecidos por la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (I.D.E.R.A.), a cuya plataforma de trabajo adhirió el Estado Provincial mediante Nota de Adhesión oportunamente presentada;

Que deben establecerse los órganos, pautas y procedimientos mediante los cuales se implementará la infraestructura de los datos geográficos territoriales producidos por los distintos entes, a fin de que se asegure la interrelación y disponibilidad de los mismos;

Que a los fines de contar con el marco legal correspondiente, se hace necesario el dictado del presente instrumento;

Que obran informes técnicos producidos por la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos, y dictámenes de la Coordinación General de Asuntos Legales y Técnicos de la Jefatura de Gabinete de Ministros y de la Secretaría Legal y Técnica de la Secretaría General de la Gobernación;

Por ello,

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE SALTA
EN ACUERDO GENERAL DE MINISTROS
D E C R E T A:**

ARTÍCULO 1°.- Créase la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, denominada (I.D.E.Sa.), como el conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que facilitan la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial. La Infraestructura de Datos Espaciales de Salta constituye la plataforma oficial de publicación de datos espaciales de la Provincia.

...//continuación DECRETO N° 1567

JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS

Expte. N° 1080384-169315/2016-0

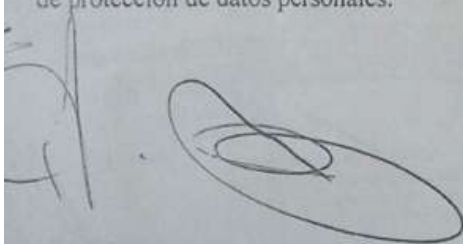
ARTÍCULO 2°.- Créase en el ámbito de la Jefatura de Gabinete de Ministros, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, bajo la dirección de la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos, la que estará integrada por representantes idóneos, designados ad-honorem, de los siguientes organismos dependientes o integrantes del Poder Ejecutivo Provincial: Un (1) representante por la Dirección General de Inmuebles de Salta; un (1) representante por la Dirección de Vialidad de Salta; un (1) representante por el Instituto Provincial de la Vivienda; un (1) representante por la Dirección General de Estadísticas; un (1) representante por la Subsecretaría de Proyectos y Sistemas; un (1) representante por la Secretaría de Servicios Públicos.

ARTICULO 3.- Invítase a participar a Organismos Nacionales con asiento en la Provincia, Municipios, Foro de Intendentes de Salta, Universidad Nacional de Salta, Universidad Católica de Salta, Consejo Económico Social de Salta, y cualquier otro organismo no integrante del Poder Ejecutivo Provincial, a adherir a la I.D.E.Sa. mediante Carta de Adhesión, e integrar la Comisión Ejecutiva creada mediante el presente, conforme a las reglas que se establezcan en el Reglamento de Funcionamiento de la misma.

ARTÍCULO 4°.- Encomiéndase a la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros, la dirección y coordinación a los fines de la implementación, organización y funcionamiento de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta.

ARTICULO 5°.- En el plazo de NOVENTA (90) días corridos, contados a partir de la publicación en el Boletín Oficial del presente decreto, la Comisión Ejecutiva de la I.D.E.Sa. deberá proceder al dictado y aprobación del Reglamento de Funcionamiento de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta y elaborar el Plan Anual de Trabajo, a ser presentado ante la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos.

ARTÍCULO 6°.- Déjase establecido que todos los Ministerios y demás organismos o entes de la Administración Centralizada y Descentralizada, que produzcan datos espaciales, formarán parte de la I.D.E.Sa., y deberán publicar la información producida por cada uno de aquéllos en forma obligatoria y de acuerdo a las recomendaciones dictadas por la Comisión Ejecutiva de la I.D.E.Sa., excepto aquellos protegidos por las normas de secreto fiscal, secreto estadístico y de protección de datos personales.



ES COPIA

Poder Ejecutivo
Provincia de Salta

RINA R. DE TORRES
Programa Leyes y Decretos
Secretaría Genl. de la Gobernación

1567

...// continuación DECRETO N°

JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS

Expte. N° 1080384-169315/2016-0

ARTÍCULO 7°.- Dispónese que los Ministerios y demás organismos o entes de la Administración Centralizada y Descentralizada así como los organismos adherentes, serán propietarios y responsables por la información que generen y compartan en la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta (I.D.E.Sa.).

ARTÍCULO 8°.- Dispónese que todos los organismos participantes de la I.D.E.Sa., deberán asegurar los recursos físicos y materiales necesarios y un espacio de trabajo con personal especializado, para cumplir con las tareas, objetivos y finalidades de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta (I.D.E.Sa.).

ARTÍCULO 9°.- Déjase establecido que la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta (I.D.E.Sa.), gestionará los recursos financieros necesarios para el desarrollo de las tareas encomendadas solo en los casos que no puedan ser atendidas con cargo a los recursos de las organizaciones participantes, o en caso de la generación de datos de interés común para dichos organismos.

ARTÍCULO 10°.- Comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial y archívese.

C.P.N. Carlos Roberto Tecchio Parodi
Ministro Jefe de Gabinete de Ministros

C.r. Carlos Francisco Abella
Ministro de la Primera Infancia

Dr. Baltasar Saravia
Ministro de Infraestructura, Tierra y Vivienda

Dr. JUAN MANUEL ORTUÑO
GOBERNADOR

Dr. CAMILO SIMÓN PADRÓS
Secretario General de la Gobernación

Dr. Raúl Tomás Montero
Ministro de Ambiente y Producción Rural

U.C. Juan Pablo Rodríguez
Ministro de Gobierno

Dra. Cintia Pamela Caffi
Ministra de Derechos Humanos y

Prof. BEYES AMALIA BERRUEZO SANCHEZ
Ministra de Educación Ciencia y Tecnología

Dr. Rosario Roque Mascarallo
MINISTRO DE SALUD PUBLICA
MINISTRO DE CULTURA Y TURISMO
INTERINO

C.P.N. Sebastián Gomeza
Ministro de Hacienda y Finanzas

Dr. Juan Carlos Almaraz
Ministro de Comercio

Dr. Eduardo Gustavo Costello
Ministro de Trabajo

Dr. CARLOS CAYETANO OLIVER
Ministro de Seguridad

ANEXO IV

Actas de reuniones | Comisión Ejecutiva de IDESa

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 12 días del mes de diciembre de 2016 a Hs. 09:00, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, en la misma se trabajó en:

- 1- Relevamiento del estado de los Planes de trabajo por Comisión
- **Comunicación, Difusión y capacitación**
 - o bien de formato pero quedan por ajustar cuestiones como las metas de sumar 20 organizaciones, capacitar 300 personas en un año. Revisar si es necesario cuantificar, y en caso de considerarlo, si son realizables. En general revisar los plazos
 - o Comunicación institucional: ver necesidad de que cada grupo cuente con correo electrónico y definir el dominio a utilizar. Se propone el salta.gov para comunicación oficial y Gmail para comunicación interna y en redes sociales (ver protocolo).
 - o 2.2. Sobre hacer convenios, no corresponde a las tareas de la comisión
 - o 3. Definir cuántas, cuáles y cuándo
 - o 3.1.3. Sobre los protocolos. Detallar con mayor precisión
- **Metadatos:**
 - o Meta 4: se hace hincapié en adaptar la información a las normas de la IDERA.
 - o En general: definir plazos más precisamente con sus responsables
- **Tecnología:**
 - o Formato, ok
 - o Contenidos, ok
 - o Meta 8: no corresponde como una tarea específica del grupo.
 - o Se remarca coordinar las tareas de capacitación, con la comisión correspondiente.
- **Datos básicos:**
 - o **3. Catálogo:** se aclara que el Catálogo de IDERA debe respetarse y adaptar nuestra información a sus criterios. Recién cuando algo no

encaje, se incorpora una excepción. También se recomienda consultar con otras IDE's. Con esto debe trabajar de manera coordinada con el grupo de metadatos.

2- Revisión del reglamento

- Se repasó, observando que las correcciones realizadas en la última sesión quedaran incorporadas. Se queda a espera del visto bueno del área Jurídica de la Jefatura de Gabinete.

Sin más que tratar, se firman dos ejemplares del Acta como así también del Reglamento y el Plan de Trabajo, quedando de esta manera levantada la sesión.

REUNIÓN: 10 de enero de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 10 días del mes de enero de 2017 a Hs. 10:00, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

- 3- Aprobación del Reglamento de Funcionamiento
- 4- Aprobación de los grupos de trabajo
- 5- Aprobación del Plan de Trabajo
- 6- Incorporación a la Comisión Ejecutiva del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Esteban González, (Dirección General de Inmuebles), Facundo Castillo, (Dirección de Vialidad de Salta), Martín Vaya, (Instituto Provincial de la Vivienda), Héctor León, (Sub Secretaría de Proyectos y Sistemas), Annie Marzetti, (Secretaría de Servicios Públicos), Hernan Elena, (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Daniel Sánchez, (Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos).

Como primer paso se procede a la lectura de la versión final del reglamento que fuera sometida previamente a consulta de los miembros de la Asamblea. Con el acuerdo unánime de los miembros de la Comisión se da por aprobado y se dispone su envío a la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos en cumplimiento a lo establecido en

el Decreto Provincial N° 1.567/16, como así también por correo electrónico a todos los miembros de la I.D.E.Sa.

Con el reglamento aprobado, se procede a la aprobación con el acuerdo de todos los miembros de la Comisión de los grupos de trabajo que conformarán la I.D.E.Sa, resultando el siguiente detalle: Tecnología y Desarrollo, Metadatos, Datos Básicos y Fundamentales, Difusión y Capacitación.

Una vez aprobados los grupos de trabajo, corresponde a la Comisión la aprobación del Plan de Trabajo del año 2017. Así, se inicia la lectura de cada uno de los planes de trabajo propuestos por los grupos y del plan general que los consolida. Al no presentarse objeciones ni modificaciones al contenido de los mismos, todos los miembros aprueban el contenido y se dispone su envío a la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos en cumplimiento a lo establecido en el Decreto Provincial N° 1.567/16, como así también por correo electrónico a todos los miembros de la I.D.E.Sa.

Por último, se trata la incorporación como miembro de la Comisión Ejecutiva del Sr. Hernán Elena, representante del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Dada su trayectoria como miembro del grupo de trabajo que dio origen a la I.D.E.Sa, como así también, su activa participación en todas las actividades de la misma, y al no haber objeciones por parte de ninguno de los miembros de la Comisión, se resuelve su incorporación como miembro pleno según lo dispuesto en el Art. 10° del Reglamento de Funcionamiento aprobado precedentemente.

Sin más que tratar, se firman dos ejemplares del Acta como así también del Reglamento y el Plan de Trabajo, quedando de esta manera levantada la sesión.

REUNIÓN: 14 de febrero de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 14 días del mes de febrero de 2017 a Hs. 09:00, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

Revisión de actividades de las comisiones pactadas para febrero-marzo, según fueron presentadas en el plan de trabajo.

Propuesta de actividades de la Comisión Ejecutiva para febrero y marzo.

Plan de fortalecimiento institucional del Gobierno de la Provincia, que incluye financiamiento para I.D.E.Sa.

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Facundo Castillo, (Dirección de Vialidad de Salta), Karina Merlo (Secretaría de Servicios Públicos), Martín Vaya, (Instituto Provincial de la Vivienda), Annie Marzetti, (Secretaría de Servicios Públicos), Hernan Elena, (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuria), Daniel Sánchez, (Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos).

Se notifica que todas las fases administrativas del decreto de creación de I.D.E.Sa. ya se encuentran culminadas, quedando solamente pendiente la presentación del Plan de Trabajo al Jefe de Gabinete.

A continuación, se discute sobre la importancia de realizar la comunicación interna a todas las áreas participantes del organismo para que los miembros estén al tanto de las actividades que se van realizando.

Se hace una revisión de las actividades pactadas para febrero y marzo, comunicando a los responsables de cada comisión la necesidad de poner en marcha dichas tareas. Entre ellas, se destacan:

Datos Básicos: comprender la estructura del catálogo de objetos de IDERA.

Tecnología: montar el software para incluir los descriptores para facilitar la búsqueda de información dentro del portal.

Metadatos: iniciar selección de los metadatos para el catálogo.

Comunicación: se propone confeccionar un breve documento con contenido sobre las actividades del organismo para depositar en las mesas ministeriales el Taller de Consolidación de Plan de Gobierno, que realizará el Gobierno de la Provincia el 17 y 18 del corriente mes en Rosario de la Frontera. Facundo Castillo se hace cargo de la confección del documento. A su vez, también se solicita que confeccionen periódicamente (definir si mensual o trimestralmente) un Newsletter con las actividades del organismo. Se solicita que periódicamente (semanal o mensualmente) revisión de actividades realizadas por los miembros. También se le solicita, comunicarse con Hernán para subir contenidos al portal.

Comisión Ejecutiva: se propone hacer dos presentaciones para difundir la creación y las actividades de I.D.E.Sa. Una sería en la reunión del Consejo Económico y Social de abril, y otro sería en el Foro de Intendentes, con fecha a coordinar. También se debe avanzar en la realización de la encuesta que contempla una serie de información que cada comisión propuso recolectar entre los miembros del organismo. Hernán pasó un modelo que todavía está pendiente de validación de las comisiones de Difusión y Datos Básicos. Se plantea la posibilidad de identificar entre una encuesta al organismo y otra a cada miembro. Se propone fecha de lanzamiento de la encuesta para el 06/03.

Se introduce a la Comisión sobre la posibilidad de que el Gobierno de la Provincia tome un crédito del BID para realizar fortalecimiento institucional. Dentro de los componentes que se presentaron para ser financiados, se incluyó la generación de capas de información territorial. En ese marco, existe la posibilidad de conseguir financiamiento para equipamiento, capacitación y asistencia técnica para la generación de capas necesarias para la Provincia. Si bien todavía esto es aún una posibilidad, se propone avanzar en definir cuáles serían las capas fundamentales con las que debería contar la provincia, y todavía no existen.

Sin más que tratar, se firman dos ejemplares del Acta, quedando de esta manera levantada la sesión.

REUNIÓN: 21 de marzo de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 21 días del mes de marzo de 2017 a Hs. 09:00, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

Revisión de actividades de las comisiones pactadas para febrero-marzo, según fueron presentadas en el plan de trabajo.

Propuesta de actividades de la Comisión Ejecutiva para febrero y marzo.

Plan de fortalecimiento institucional del Gobierno de la Provincia, que incluye financiamiento para I.D.E.Sa.

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Facundo Castillo, (Dirección de Vialidad de Salta), Karina Merlo (Secretaría de Servicios Públicos), Martín Vaya, (Instituto Provincial de la Vivienda), Annie Marzetti, (Secretaría de Servicios Públicos), Hernan Elena, (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuria), Daniel Sánchez, (Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos).

Se notifica que todas las fases administrativas del decreto de creación de I.D.E.Sa. ya se encuentran culminadas, quedando solamente pendiente la presentación del Plan de Trabajo al Jefe de Gabinete.

A continuación, se discute sobre la importancia de realizar la comunicación interna a todas las áreas participantes del organismo para que los miembros estén al tanto de las actividades que se van realizando.

Se hace una revisión de las actividades pactadas para febrero y marzo, comunicando a los responsables de cada comisión la necesidad de poner en marcha dichas tareas. Entre ellas, se destacan:

Datos Básicos: comprender la estructura del catálogo de objetos de IDERA.

Tecnología: montar el software para incluir los descriptores para facilitar la búsqueda de información dentro del portal.

Metadatos: iniciar selección de los metadatos para el catálogo.

Comunicación: se propone confeccionar un breve documento con contenido sobre las actividades del organismo para depositar en las mesas ministeriales el Taller de Consolidación de Plan de Gobierno, que realizará el Gobierno de la Provincia el 17 y 18 del corriente mes en Rosario de la Frontera. Facundo Castillo se hace cargo de la confección del documento. A su vez, también se solicita que confeccionen periódicamente (definir si mensual o trimestralmente) un Newsletter con las actividades del organismo. Se solicita que periódicamente (semanal o mensualmente) revisión de actividades realizadas por los miembros. También se le solicita, comunicarse con Hernán para subir contenidos al portal.

Comisión Ejecutiva: se propone hacer dos presentaciones para difundir la creación y las actividades de I.D.E.Sa. Una sería en la reunión del Consejo Económico y Social de abril, y otro sería en el Foro de Intendentes, con fecha a coordinar. También se debe avanzar en la realización de la encuesta que contempla una serie de información que cada comisión propuso recolectar entre los miembros del organismo. Hernán pasó un

modelo que todavía está pendiente de validación de las comisiones de Difusión y Datos Básicos. Se plantea la posibilidad de identificar entre una encuesta al organismo y otra a cada miembro. Se propone fecha de lanzamiento de la encuesta para el 06/03.

Se introduce a la Comisión sobre la posibilidad de que el Gobierno de la Provincia tome un crédito del BID para realizar fortalecimiento institucional. Dentro de los componentes que se presentaron para ser financiados, se incluyó la generación de capas de información territorial. En ese marco, existe la posibilidad de conseguir financiamiento para equipamiento, capacitación y asistencia técnica para la generación de capas necesarias para la Provincia. Si bien todavía esto es aún una posibilidad, se propone avanzar en definir cuáles serían las capas fundamentales con las que debería contar la provincia, y todavía no existen.

Sin más que tratar, se firman dos ejemplares del Acta, quedando de esta manera levantada la sesión.

REUNIÓN: 26 de mayo de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 26 días del mes de mayo de 2017 a Hs. 09:00, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

Revisión resultados de la Encuesta

Revisión actividades de los grupos de trabajo

Propuesta creación de un equipo de "ayuda técnica básica" para miembros.

Viaje a Jornadas IDERA Catamarca

Postulación Salta Asamblea IDERA 2018

Capacitaciones

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Facundo Castillo, (Dirección de Vialidad de Salta), Karina Merlo (Secretaría de Servicios Públicos), Annie Marzetti, (Secretaría de Servicios Públicos), Hernán Elena, (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Héctor León,

(Sub Secretaría de Proyectos y Sistemas), Mariano Baravalle (Ministerio de Trabajo) y Daniel Sánchez, (Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos).

Encuesta: al día de hoy hay un total de 17 encuestas respondidas. Marcelo Alarcón de la DGE se compromete a enviar la base de datos con los resultados del relevamiento para la próxima semana. Se recuerda que sigue abierta, para intentar sumar una mayor cantidad de respuestas.

Actividades de los grupos de trabajo. Se comenta la situación de que algunos organismos tienen información que podrían compartir entre los miembros del grupo, pero que no sea pública. Se propone para más adelante (segundo semestre), ver la posibilidad de crear una versión paralela al geoportal con información semi-pública.

Se comenta que hay numerosas bajas en los grupos de trabajo, que dificulta el avance planeado de las actividades. Se propone realizar una Asamblea con todos los representantes para comentarles los avances de estos meses y buscar volver a comprometer a los que se alejaron.

Propuesta creación de un equipo de "ayuda técnica básica" para miembros. Se discute una situación que se está dando en varios organismos, referido a que muchos quieren subir información georeferenciada al portal, pero no tienen la capacidad técnica para hacerlo. Se propone la creación de un protocolo es el que se describa paso a paso cómo hacerlo.

Participación de los coordinadores de grupos: se propone que participen en las reuniones de Asamblea para hacer más eficaz el trabajo de la IDE.

Difusión: se pide a los coordinadores de grupos que de cada reunión se genere una minuta con los temas tratados para poder comunicarlos al resto.

Viaje a Jornadas IDERA Catamarca: 13 y 14/06. Daniel confirma su presencia y se invita a participar a otros interesados. Entre las actividades se comentan que hay reuniones por grupos temáticos, por lo que es importante que integrantes de la IDE se puedan sumar.

Postulación Salta Asamblea IDERA 2018: se explican las condiciones que tiene que cumplir la provincia para postularse: apoyo del gobierno, fechas tentativas, lugares, etc. Es un evento en el que participan entre 200 y 300 personas de todas las provincias. Daniel se va a encargar de elevar la propuesta al Jefe de Gabinete y comunicar la respuesta. Se remarca la importancia de contar con el apoyo y el compromiso de todos los integrantes de la IDE para organizar un evento de esta envergadura.

Capacitaciones: si bien estaba pensada la realización de una capacitación para este mes de mayo, no se consiguió organizarla con tiempo. Se propone la realización de una actividad de capacitación en los próximos dos meses, utilizando los resultados de la encuesta realizada.

Surge la iniciativa de hacer pequeñas capacitaciones internas dentro de cada grupo sobre sus temáticas específicas, que se complementen con las generales. Esta idea es bien vista por los integrantes de la comisión. Incluso, surge la idea de grabar videos tipo tutoriales para que después puedan ser compartidos en otros ámbitos. Pasos a seguir: se deriva a la Comisión de Capacitación su instrumentación.

En cuanto a las capacitaciones generales, se propone que debería asegurarse un impacto en los organismos que envíen sus representantes mediante una evaluación en la que haga una aplicación práctica donde se apliquen los conocimientos adquiridos.

Asamblea Anual IDESa: se propone la fecha del 28/06 en el Centro de Convenciones de Grand Bourg. Pasos a seguir: Mariano y Héctor se hacen cargo de esta actividad.

Otros temas:

Crédito Provincia: se comenta sobre avances en el proyecto de crédito para la Provincia para el fortalecimiento institucional, que incluye un componente para la IDE. Si bien todavía no está definido el monto a recibir, se comentan avances sobre cómo se piensa instrumentar: contratación de consultores para diagnóstico, confección de capas, equipamiento y capacitación. Se empezaría a ejecutar en 2018.

Sin más que tratar, se firman dos ejemplares del Acta, quedando de esta manera levantada la sesión.

REUNIÓN: 23 de junio de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 23 días del mes de junio de 2017 a Hs. 09:45, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

- Resumen participación en Asamblea de IDERA
- Organización de Asamblea IDESA

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Martín Vayá (IPV), Facundo Castillo (Dirección de Vialidad de Salta), Esteban González (Dirección General de Inmuebles), Mariano Baravalle (Ministerio de Trabajo) Federico Viveros (Ministerio de Cultura y Turismo), Karina Merlo (Secretaría de Servicios Públicos) y Daniel Sánchez, (Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos).

Resumen participación de Daniel Sánchez en Asamblea de IDERA en Catamarca

- Se repasan los recursos que ya tiene IDERA, que podríamos aprovechar mejor: tutoriales, guías, manuales sobre buenas prácticas.
- Se plantea la firma de la Carta de Compromiso con IDERA, se empieza a discutir los puntos que se podría adherir.
- Capacitación: se comenta sobre las temáticas que se impartieron en la Asamblea y sobre un catálogo que existe en otras provincias de miembros de la IDE con posibilidad de dar capacitaciones en distintas temáticas. Se propone avanzar en la creación de éste catálogo para IDESA y que sirva para hacer capacitaciones a grupos reducidos en distintos organismo. Estas actividades se combinarán con capacitaciones de mayor volumen de gente.
- Calidad: se comenta sobre cómo trabajan en otras provincias sobre este asunto, y se discute sobre la situación actual y futura de IDESA en esta temática. Sobre esto se está discutiendo en los Grupos de Datos Básicos y Metadatos.
- No se consiguió que IDESA sea sede de la Asamblea IDERA 2018, ganó San Juan en la votación.

Próxima Asamblea IDESA

- Hay 40 inscriptos
- Se va a invitar a los coordinadores de la UPyPS.
- Se propone hacer una presentación conjunta entre la Comisión y los Coordinadores de grupo sobre los resultados de trabajo de este año. A eso se le suma la presentación de resultados de la encuesta y las actividades hasta fin de año.
- La estructura es la siguiente:
Estructura
 - Presentación (Líneas generales IDESA; Decreto; Reglamento; IDERA (páginas, recursos, etc) (Daniel)

- Exposiciones de los grupos (Plan de trabajo, avances e integrantes grupos) (Hernan, Yanina, Mariano, Federico)
 - Presentación resultados encuesta (Annie y Marcelo)
 - Presentación geonode (Esteban y Hernan)
 - Próximas actividades: fundamental IDERA 2018, capacitación Octubre, tutoriales, etc. (Capacitación General. Cronograma de Talleres Particulares)
 - Espacio de discusión y debate
 - Cierre
- Se comenta que se consiguió la aprobación de la UCASAL para grabar los tutoriales mencionados en la última reunión.

Sin más que tratar, se firman dos ejemplares del Acta, quedando de esta manera levantada la sesión.

REUNIÓN: 02 de agosto de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 02 días del mes de agosto de 2017 a Hs. 09:30, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

Orden del día:

- Compromisos a asumir ante IDERA
- Listado de capas de datos básicos y fundamentales
- Avances en la instalación del geonetwork en el Datacenter
- Difusión de nuevas capas incorporadas
- Capacitaciones y Videos tutoriales con UCASAL

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Annie Marzetti (Secretaría de Servicios Públicos), Hernán Elena y Yanina Elena Noé (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Mariano Baravalle (Ministerio de Trabajo) y Facundo Castillo (Dirección de Vialidad de Salta).

- Compromisos a asumir ante IDERA

1. Constituirse como una IDE

Hecho

2. Promover la participación en los grupos de IDERA

Hay muy baja participación. Hernán, Yanina y Annie están inscriptos pero no tienen participación activa.

Ver

3. Impulsar una norma de sanción de la IDE

Hecho

4. Promover la sanción de la ley de IDERA

Se propone que Daniel se encargue de este tema.

5. Publicar los servicios web en IDERA a través de los organismos y dependencias que participan en la IDE

Hecho

6. Publicar los metadatos en base a los perfiles de IDERA

El grupo de metadatos está estableciendo los fundamentales en coordinación con IDERA.

El grupo de tecnología tiene bastante avanzado esta temática.

Estamos en condiciones de asumir este compromiso.

7. Publicar los datos básicos y fundamentales en formato descargable y abierto

Estamos bastante avanzados en esto.

Estamos en condiciones de asumir este compromiso.

8. Publicar todos los datos no confidenciales en formato descargable y abierto

En condiciones de asumir este compromiso.

9. Adequar los datos publicados al catálogo de objetos de IDERA

Todavía se está terminando de definir nuestro catálogo. Primero se necesita capacitación y compromiso de los integrantes de la IDE. Se priorizó el tema de metadatos. Todavía falta mucho para avanzar en esto.

No estamos en condiciones de asumir este compromiso todavía.

10. Adequar los estilos de los datos básicos y fundamentales a los publicados por IDERA

Todavía se está terminando de definir nuestro catálogo. Primero se necesita capacitación y compromiso de los integrantes de la IDE. Se priorizó el tema de metadatos. Todavía falta mucho para avanzar en esto.

No estamos en condiciones de asumir este compromiso todavía.

11. Incluir el link de la página de IDERA en la página institucional

Hecho

12. Contribuir al desarrollo de IDEs en otras jurisdicciones

A nivel municipal la participación es muy baja.

A nivel de otras provincias la participación es muy baja.

Creemos que sería fácil hacer un aporte en este sentido mediante algún evento de convocatoria a intendentes, o el sólo hecho de invitar a representantes de municipios a capacitaciones.

Estamos en condiciones de asumir este compromiso.

13. Implementar principios de calidad en productos y servicios

De a pocos se está haciendo, pero todavía es insuficiente.

Se creó un documento genérico explicando los estándares básicos y describiendo cómo se publica una capa. Los restantes grupos están avanzando en esto.

Si bien todavía falta mucho en avanzar en esto, creemos que estamos en condiciones de asumir el compromiso.

14. Brindar servicios las 24 horas, los 365 días del año

Se está garantizando y se está trabajando en replicar el geoportal en otros servidores como respaldo (UNSA).

En condiciones de asumir el compromiso.

- Listado de capas de datos básicos y fundamentales

EL grupo de datos fundamentales estuvo trabajando al respecto.

Primero se debe adoptar un criterio para considerar como fundamental una capa. Se menciona: seguir lineamos del IGN, que sea actual, escala de trabajo

Se pone a discusión el siguiente listado, a tratarse en la próxima reunión:

Capa	Organismo Responsable
Límites administrativos provinciales	Instituto Geográfico Nacional (IGN)
Límites administrativos departamentales y municipales	DGI/ Ministerio de Gobierno
Localidades	Dirección Gral de Estadísticas (DGE) o DGI
Asentamientos humanos	ESTADÍSTICAS
Catastro Rural	Dirección General de Inmuebles (DGI)
Catastro Urbano	DGI
Rutas Nacionales	Dirección Nacional de Vialidad (DVN)
Rutas provinciales Primarias y secundarias	Dirección Provincial de Vialidad (DVS)
Callejeros	DGI
Secciones y radios censales	DGE
Hidrografía	Dirección de Recursos Hídricos
Isohietas (o precipitación media anual)	IGN/INTA
Isotermas (o temperatura media anual)	IGN/INTA
Cotas de Nivel	IGN/INTA
Modelo de Elevación	IGN/INTA
Ortoimágenes	Hoy en día la UNSA las publica pero, cabe dentro de las competencias de algún organismo provincial eso? Ej: DGI

- Avances en la instalación del geonetwork en el Datacenter

Ya está el servidor configurado para volver a probar la instalación y la puesta en marcha del catálogo de objetos espaciales.

- Difusión de nuevas capas incorporadas

Las capas se van difundiendo por redes sociales o por el sitio.

- Capacitaciones y Videos tutoriales con UCASAL

Capacitación básica

Se pone fecha para el 14/08. Se somete a discusión, recomendando que se organice y convoque con el tema suficiente.

Videos tutoriales

Se discute sobre las temáticas a impartir en estos videos. Se pide que no sean para apoyo de los cursos.

Se menciona que hay muchos videos tutoriales públicos en internet. Que no tiene sentido hacer uno que ya exista. Se propone hacer una selección de recursos existentes para vincularlos y recomendarlos en la web de IDESA.

Mariano lo va a discutir en el grupo de Capacitación.

Los videos tutoriales que podrían hacer falta:

- Cómo generar información en campo
- Cómo utilizar el geoportal

Siendo las 11.00 se da por terminada la reunión.

REUNIÓN: 08 de septiembre de 2017

ACTA DE REUNIÓN

En la Ciudad de Salta, a los 08 días del mes de septiembre de 2017 a Hs. 09:30, se reúne en el edificio de la Dirección General de Estadísticas de la Provincia, la Comisión Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, con el siguiente orden del día:

Orden del día:

- Advertencia uso de imagen de Google Earth
- Temas de adhesión
- Avances en planes de trabajo de los grupos
- Tratamiento documento Geonetwork

- Solicitud de servidores para Backup en UNSA
- Capacitaciones
- Avances en proyecto de fortalecimiento en organismos del poder ejecutivo.
- Otros temas propuestos

Se encuentran presente los siguientes miembros: Abel Mendilaharzu, (Dirección General de Estadísticas), Esteban González (Dirección General de Inmuebles), Hernán Elena y Yanina Elena Noé (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Martín Vayá (IPV), Karina Merlo (Secretaría de Servicios Públicos), Daniel Sánchez (Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos), Mariano Baravalle (Ministerio de Trabajo), Facundo Castillo (Dirección de Vialidad de Salta) y Mara Abán (Subsecretaría de Defensa Civil).

- Advertencia uso de imagen de Google Earth

Se va a publicar en la web de IDESA un aviso con la advertencia describiendo esta situación para que los usuarios estén al tanto.

- Avances en planes de trabajo de los grupos

- Tratamiento documento Geonetwork

Está habilitado. Está en servidor del Data Center. Hay que hacer algunos ajustes en la plantilla.

El catálogo facilita la búsqueda de las capas y la interconexión entre los usuarios.

- Solicitud de servidores para Backup en UNSa

Salieron dos notas: una a la Facultad de Naturales y otra a la Facultad de Ingeniería. La idea es que nos den servidores virtuales para replicar el Datacenter, para tener un nodo de réplica.

Se quiere poner en el mismo servidor de Geonetwork, las estaciones meteorológicas. La idea es levantar los Txt de INTA y sistematizarlas.

Esteban propone que se pueda utilizar también para otras cosas porque él cree que es muy poco probable que se pueda caer el servidor

- Capacitaciones

Ya está el Salón para el 21/09 para el Curso de Google. Leo no puede dar el curso ese día. Podrían darlo Hernan y Yanina. El curso sería de 8:00 a 13:00. Destinatarios: los asistentes a la asamblea seleccionados a partir de los pedidos. (20 personas). Con certificado.

Yanina y Esteban hablan con Leo para ver si mantienen la fecha del 21/09 o pasamos para la semana del 9 al 13 de octubre en el COPAIPA.

- Avances en proyecto de fortalecimiento en organismos del poder ejecutivo.

- Otros temas propuestos

Licitación de las Secretarías de Ambiente y Cultura para la compra de estaciones meteorológicas. Hay errores en la especificación. Vamos a ver si IDESA puede intervenir para subsanarlas y no comprar equipo ineficiente. INTA se ofrece como soporte técnico.

El 12 de septiembre hay una reunión para formar el equipo de trabajo en la Biblioteca Provincial a 10:30 hs. (Confirmar quienes van).

Hay un curso de Gestión de Riesgo para el 28 y 29 de Septiembre. Ese día van a presentar el Mapa de Riesgo del Municipio Rivadavia. Nosotros podemos ayudar con la identificación y difusión.

Quieren que IDESA les de una mano para la elaboración de los mapas. (NO)

Adhesiones: Modelo de Carta de Adhesión

Pedir banner en página principal del gobierno con redirección a la página de IDESA.

Siendo las 11.30 se da por terminada la reunión.

ANEXO V

Reglamento de funcionamiento de IDESA

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DE IDESA

ARTÍCULO 1º: La Infraestructura de Datos Espaciales de Salta, denominada (I.D.E.Sa.), es el conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos que facilitan la producción, obtención, uso y acceso de información geográficamente referenciada de cobertura provincial. La Infraestructura de Datos Espaciales de Salta (I.D.E.Sa), constituye la plataforma oficial de publicación de datos espaciales de la Provincia.

ARTÍCULO 2º: La I.D.E.Sa. podrá estar integrada por representantes idóneos, designados ad-honorem, de todos los Ministerios y demás organismos o entes de la Administración Centralizada y Descentralizada, que produzcan datos espaciales, como así también por Organismos Nacionales con asiento en la Provincia, Municipios, Foro de Intendentes de Salta, Universidad Nacional de Salta, Universidad Católica de Salta, Consejo Económico y Social de Salta, y cualquier otro organismo no integrante del Poder Ejecutivo Provincial que adhiera a la misma.

DE LA ORGANIZACIÓN DE LA IDESA

ARTÍCULO 3º: Serán órganos funcionales: la Asamblea, la Comisión Ejecutiva y los Grupos de Trabajo.

DE LA ASAMBLEA

ARTÍCULO 4º: La ASAMBLEA estará integrada por un representante de cada uno de los organismos que forman parte de IDESA definidos en el Art. 2º precedente. En todos los casos deben haber adherido a I.D.E.Sa. y contar con su correspondiente acreditación como representante, por la normativa que los avale o por la máxima autoridad de la jurisdicción.

ARTÍCULO 5º: La ASAMBLEA deberá reunirse anualmente, y la comisión ejecutiva podrá convocar a reuniones extraordinarias en caso de considerarlo necesario.

ARTÍCULO 6º: Serán funciones de la ASAMBLEA:

- a) Proponer, debatir y aprobar los lineamientos generales para la I.D.E.Sa..
- b) Aprobar las propuestas de modificaciones del reglamento de I.D.E.Sa..
- c) Avalar los planes de trabajo de los grupos enviado por la Comisión Ejecutiva.

ARTÍCULO 6º: En relación a las votaciones se contabilizará un voto por cada representante presente.

DE LA COMISIÓN EJECUTIVA

ARTÍCULO 7º: LA COMISIÓN EJECUTIVA estará conformada por representantes idóneos, designados ad-honorem, de los siguientes organismos del Estado Provincial: Un (1) representante por la Dirección General de Inmuebles, un (1) representante por la Dirección de Vialidad de Salta, un (1) representante por el Instituto Provincial de la Vivienda, un (1) representante por la Dirección General de Estadísticas, un (1) representante por la Subsecretaría de Proyectos y Sistemas, un (1) representante por la Secretaría de Servicios Públicos.

ARTÍCULO 8º: La COMISIÓN EJECUTIVA podrá realizar reuniones ordinarias o extraordinarias. Tendrá al menos 1 (una) reunión ordinaria bimestral, y podrán convocarse reuniones extraordinarias a iniciativa de al menos un tercio de los miembros de la Comisión Ejecutiva. Podrán participar de las reuniones los coordinadores de grupos de trabajo.

ARTÍCULO 9º: La COMISIÓN EJECUTIVA podrá sesionar con mayoría simple (la mitad más uno de los miembros). Habiendo transcurrido un lapso prudencial de 60 minutos, sin que se registrase la presencia mínima necesaria, la reunión se llevará a cabo con los miembros presentes, (incluye la presencia virtual), y las decisiones que se tomen serán ad referendum de la próxima reunión. La COMISIÓN EJECUTIVA tomará sus decisiones por mayoría simple de los miembros presentes, y en caso de empate, definirá el voto de calidad el Coordinador. En caso de ausencia del Coordinador se elegirá entre los miembros presentes a quien lo reemplace en esa condición. Los miembros titulares de la COMISIÓN EJECUTIVA se comprometen a coordinar con sus alternos o suplentes la presencia del nivel que representan en las reuniones. En el caso de que estuviera presente más de un representante por nivel, los suplentes o alternos tendrán voz, pero no voto. Se llevará adecuado registro de todas las mociones sometidas a votación.

ARTÍCULO 10 º: La COMISIÓN EJECUTIVA podrá decidir la incorporación a la comisión representantes de otras jurisdicciones no contempladas por el Decreto Provincial N° 1.567/16. Las incorporaciones deberán ser aprobadas por dos tercios de la comisión.

ARTÍCULO 12º: Son funciones de la COMISIÓN EJECUTIVA.

a) Promover la legislación provincial y municipal en materia de IDE.

- b) Colaborar en el fortalecimiento institucional en materia de IDE a las jurisdicciones que integran la I.D.E.Sa..
- c) Emitir opinión consultiva, a requerimiento.
- d) Coordinar y promover la difusión en materia de datos geospaciales facilitando su conocimiento y participación social, auspiciando la organización de jornadas regionales, nacionales e internacionales sobre dicha temática.
- e) Implementar mecanismos para facilitar la cooperación con otros foros, agencias y organismos regionales e internacionales competentes.
- f) Modificar, con acuerdo de dos tercios de sus miembros, el presente reglamento ad-referendum de la ASAMBLEA.
- g) Elaborar el Plan Anual de Trabajo y constituir los grupos de trabajo, considerando los documentos y recomendaciones producidos por los distintos órganos funcionales.
- h) Convocar como invitados especiales a reuniones ordinarias o extraordinarias a representantes de organismos oficiales, de entidades privadas, de organizaciones no gubernamentales, o personalidades de significativa trayectoria y representatividad, a fin de facilitar la manifestación de múltiples opiniones. Dicha convocatoria deberá ser previamente comunicada a todo la Comisión ejecutiva y aprobada por mayoría simple de sus integrantes.
- i) Elaborar, comunicar y publicar una Memoria Anual de lo actuado por los órganos funcionales de la IDESA.
- j) Definir la cantidad, temáticas y objetivos de los Grupos de Trabajo.
- k) Facilitar y coordinar las tareas de los Grupos de Trabajo.
- l) Aprobar los productos elaborados por los Grupos de Trabajo y elevar a consideración de la ASAMBLEA aquellos que ameriten su validación.
- m) Considerar la pertinencia de la incorporación a I.D.E.Sa. de nuevos actores.

DEL COORDINADOR EJECUTIVO

ARTÍCULO 13º: La Coordinación Ejecutiva de la I.D.E.Sa. estará a cargo de la Secretaría de Planificación y Banco de Proyectos, tal como establece el Decreto Provincial N° 1.567/16.

ARTÍCULO 14º: Son funciones del COORDINADOR EJECUTIVO:

- a) Asistir a la I.D.E.Sa. en el desarrollo de sus funciones, efectuando las tareas de coordinación, convocatoria, organización de las reuniones de la COMISIÓN EJECUTIVA y todas aquellas tareas que sean acordadas y encomendadas.
- b) Convocar a reuniones ordinarias y/o extraordinarias con una antelación no menor a DIEZ (10) días por medio fehaciente, especificando el día, la hora y el lugar de la reunión, el orden del día a considerar y la copia del acta de la reunión anterior.
- c) Llevar un registro de actas de las reuniones ordinarias y extraordinarias de la COMISIÓN EJECUTIVA, donde se detallen las asistencias a las sesiones, los temas tratados y los resultados del trabajo.
- d) Efectuar acciones de coordinación y enlace entre los miembros de la COMISIÓN EJECUTIVA como así también con los Grupos de Trabajo que se constituyan.
- e) Establecer vínculos con los organismos prestadores de asistencia técnica y financiera, y promover la celebración de convenios.

DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

ARTÍCULO 15º: Serán de libre participación y tendrán como función abordar las diferentes temáticas relacionadas con las IDE. Cada grupo estará coordinado por uno de sus miembros, que deberá pertenecer a uno de los organismos miembros de I.D.E.Sa.. Los coordinadores deberán informar a solicitud de la Comisión ejecutiva acerca de las metas y avances de los GRUPOS DE TRABAJO.

El coordinador de grupo deberá permanecer en sus funciones por lo menos un año salvo situaciones particulares que deberán ser puestas a consideración de la comisión ejecutiva.

Los coordinadores serán elegidos por el voto de los miembros de cada GRUPO DE TRABAJO.

DE LAS FINANZAS Y GASTOS

ARTÍCULO 16º: Las jurisdicciones asumirán los costos relacionados con su participación en las reuniones de la ASAMBLEA, la COMISIÓN EJECUTIVA y de los GRUPOS DE TRABAJO.

ARTÍCULO 17º: La COMISIÓN EJECUTIVA deberá gestionar fuentes de financiamiento para diferentes actividades organizadas en el marco de I.D.E.Sa..

ARTÍCULO 18º: La COMISIÓN EJECUTIVA podrá solicitar a las jurisdicciones miembros contribuir financieramente, con el fin de alcanzar los objetivos aprobados por I.D.E.Sa.. Asimismo, podrá invitar a patrocinadores, y otras fuentes de cooperación nacional o internacional con el objeto de lograr facilidades y apoyo financiero.

ANEXO VI

Listado de actores encuestados

MONTELLANO, Héctor

Sub Secretaría de Proyectos y Sistemas

PITZÚ, Gabriela

Secretaría de Recursos Hídricos

GALLUCCI, Gisella

Secretaria de Energía

DEL PIN, Pablo

Ministerio de Infraestructuras, tierra y vivienda

APARICIO, Sonia

Ministerio de Salud Pública

FLORES, Julio

Ministerio de la Primera Infancia

VIVEROS, Federico

Ministerio de Cultura y Turismo

ÁVALOS, Clelia del Valle

Subsecretaria de Participación Ciudadana

MOSCOSO, Diego

Aguas del Norte

ELENA, Hernán, J.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA - Salta

ANEXO VII

Formulario de encuestas

ENCUESTADO:
REPARTICIÓN:
ÁREA DE TRABAJO DENTRO DE LA REPARTICIÓN:

DEL USO DE LOS SIG EN EL AREA

¿En qué año comienzan a trabajar con Información georreferenciada?

DE LA OPETATIVIDAD DE IDESA

Con la puesta en marcha de un IDE se consigue que un usuario (experto o inexperto) pueda realizar, si se cumplen los estándares, las siguientes tareas:

Completar casillero con SI | NO

- Buscar la IG que hay disponible en una zona geográfica.
- Visualizar y superponer mapas y datos geográficos, con distintos sistemas de referencia y formatos, y con propiedades heterogéneas.
- Buscar una entidad geográfica por su nombre y ver dónde se ubica.
- Acceder a las entidades geográficas en un formato estándar.
- Realizar operaciones de análisis básicas o consultas básicas.
- Descargar los datos que se precisen para analizarlos en un SIG.

DE LOS OBJETIVOS DE UNA IDE

Completar casillero con SI | NO

- Garantizar la producción ordenada de la información geoespacial.
- Facilitar el acceso y uso de la información geoespacial.
- Implementar medios o instrumentos de gestión, bases de datos compartidas (nodos) u otros que permitan el intercambio, acceso, uso y actualización permanente de la información geoespacial.

DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Completar con SI | NO

¿La entidad es productora USUARIO de I.G.? ¿PRODUCTORA de I.G.?

¿La entidad es productora TRANSFORMADORA de I.G.?

DEL FORMATO DE LA I.G.

Indicar con un X

¿En qué tipo de formato se produce o emplea la información geográfica en su entidad?

Dwg Shp XML Kml JPG GEOTIFF

Ninguno de los anteriores Otro ¿Cuál?

Recursos utilizados para producir de información Georreferenciada

.....

DE LOS METADATOS

Completar con SI | NO

¿Los metadatos están trabajados bajo algún tipo de norma?

¿Con qué normas se trabajan los datos? ISO?

¿Conoce usted los elementos de calidad para evaluar la Información Geográfica?

(Si la respuesta es positiva, por favor escríbalos)

DE LOS DATOS

Del 1 al 5 ¿Cómo evalúa la calidad de los datos Geográficos en su entidad?

¿Existen estándares o protocolo (definidos) para la generación de cartografía?.....

¿Cómo realiza el intercambio de información internamente?.....

¿Cómo realiza el intercambio de información externamente?

¿Con qué frecuencia se actualiza la información generada?.....

¿Emplea datos de otras reparticiones? ¿Suministra datos a otras reparticiones?

Indicar con un X

REPARTICIONES	EMPLEA	SUMINISTRA
MINISTERIO DE ASUNTOS INDIGENAS Y DESARROLLO COMUNITARIO		
MINISTERIO DE CULTURA Y TURISMO		
MINISTERIO DE TRABAJO		
SECRETARIA DE AMBIENTE		
SECRETARIA DE MINERIA		
SECRETARIA DE PLANIFICACION Y BANCO DE PROYECTOS		
SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS		
SECRETARIA DE TIERRAS Y BIENES		
SUBSECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA		
SUBSECRETARIA DE PROYECTOS Y SISTEMAS		
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS		
DIRECCION GENERAL DE INMUEBLES		
UNIDAD DE PROYECTOS FERROVIARIOS		
COMISION PROVINCIAL DE REGULACION DE TRANSPORTE		
INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA DE SALTA		
DIRECCION DE VIALIDAD DE SALTA		
AUTORIDAD METROPOLITANA DE TRANSPORTE		
AGUAS DEL NORTE		
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA		

DE LOS DATOS Y LOS USUARIOS EXTERNOS

Indicar con un X

Los datos deben ponerse al alcance de los usuarios con los permisos que decida asignar el propietario.

Sólo consulta

Poder disponer de ellos

¿Cuántas personas manejan SIG en su área?

Del 1 al 5 ¿Cómo valora el nivel de capacitación que poseen los operarios?

¿Estaría/n interesado/s en participar en una capacitación para manejar los SIG?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- NO

¿Con qué software trabaja la generación de cartografía?.....

¿Con qué equipamientos cuentan actualmente los usuarios SIG?

Cantidad de equipos:

¿Considera necesario incrementar los usuarios de SIG para la producción y actualización de datos?
N° de nuevos operadores SIG.....

¿Le interesaría contar con algún software específico para trabajar alguna temática particular?.....

TEMATICA:

¿Qué sistema de proyección utiliza?

- | | | | | | |
|-----------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| WGS84 | <input type="checkbox"/> | POSGAR | <input type="checkbox"/> | UTM | <input type="checkbox"/> |
| INCHAUSPE | <input type="checkbox"/> | DESCONOZCO | <input type="checkbox"/> | NO UTILIZO | <input type="checkbox"/> |

Cantidad de recursos utilizados:

1

2

3

4

5

EN RELACIÓN A LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Completar con SI | NO

¿Hay conocimiento sobre SIG – IDE en los niveles de la repartición?

Político | decisores

Técnicos línea 1

Técnicos línea 2

¿Existe la necesidad de trabajar mundimensionalmente con I.G. en la repartición?.....

¿Hay interés en trabajar mundimensionalmente con IG en los niveles de la repartición?

Político | decisores

Técnicos línea 1

OBJETOS GEOGRÁFICOS PRODUCIDOS POR LA REPARTICIÓN

Nombre del organismo:	
DATOS GEOGRÁFICOS	DESCRIPCIÓN

DE LOS ACTORES DE LA IDE

Completar con SI | NO y cantidad de personas afectadas

¿Cuentan con productores de datos?..... ¿Cuántos?.....

- **Productores de datos:** son los que se encargan de producir datos, conformado por instituciones públicas o privadas.

¿Cuentan con proveedores de servicios?..... ¿Cuántos?.....

- **Proveedores de servicios:** son los encargados de la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los servicios web.

¿Cuentan con Desarrolladores de software?..... ¿Cuántos?.....

- **Desarrolladores de software:** son personas o instituciones públicas o privadas que se encargan de crear las aplicaciones que intervienen en una IDE, que pueden ser las que ofertan los servicios, las aplicaciones del lado del cliente usadas o los geoportales para acceder a las IDE.

¿Cuentan con brokers?.....

- **Intermediarios (brokers):** son los que aprovechando los servicios básicos de una IDE (servicios, software compartido, datos, metadatos) los integran, adaptan y generan servicios de valor añadido.

AREA DE SISTEMAS

¿Qué software utilizan para la base de datos, para el visualizador, para el servidor de archivos?

.....
.....

¿Qué hardware poseen actualmente como servidor de datos, como servidor de mapas, etc?

.....
.....

¿Qué cantidad de usuarios promedios consultan y descargan la info publicada?

.....
.....

¿Por qué no se optó por desarrollar un visualizador propio y específico para IDESA?

.....
.....

¿Existe la posibilidad, en cuanto a recursos profesionales, para que el área de informática de la provincia trabaje el desarrollo de aplicaciones y servicios para IDESA o se requiere contratar personal externo?

.....