revista
IDERActiva
Publicación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Argentina

Síntesis 2023 - Número 6

INSTITUCIONAL IDERA
Todo sobre las XVII Jornadas IDERA en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa

OTROS ENCUENTROS:
VI IDET e V IDENOA

JURISDICCIÓN NACIONAL
IDECOM – Infraestructura de Datos Espaciales de las Telecomunicaciones

JURISDICCIÓN PROVINCIAL
SITU: Sistema de Información Territorial Unificado de la Provincia de Santa Cruz
IDETDF: Un recorrido sobre la gestión de los datos espaciales en el Fin del Mundo

JURISDICCIÓN MUNICIPAL
BALCARCE - IDE PERGAMINO - IDE CONCORDIA

ACADEMIA Y CIENCIA
SEMINARIOS Y CURSOS PRESENCIALES de Academia y Ciencia 2023
ENCUENTROS VIRTUALES DE CAPACITACIÓN - 2023

Otros enlaces de interés IDE: IDE AMERICAS

foto: XVII Jornadas La Pampa 2023

IDERA
Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina

www.idera.gob.ar

SUMARIO

EDITORIAL 03

INSTITUCIONAL

Se realizaron las XVII Jornadas IDERA 2023 en La Pampa 04

ENCUENTRO DE GRUPOS TÉCNICOS DE TRABAJO en CABA 07

REUNIONES PARA LA COMUNICACIÓN DE ACCIONES Y AVANCES 10

RELEVAMIENTO DE CASOS DE USO EXITOSOS:
el papel fundamental de la comunicación en las IDE 12

JURISDICCIÓN NACIONAL

IDECOM – Infraestructura de Datos Espaciales de las Telecomunicaciones 14

JURISDICCIÓN PROVINCIAL

El Marco Integrado de Información Geoespacial en la gestión provincial argentina:
una aproximación hacia una metodología de diagnóstico. 16

"MAPA PROVINCIAL DEL CUIDADO" de la Provincia de Santa Fe 19

SITU: Sistema de Información Territorial Unificado de la Provincia de Santa Cruz 20

IDETDF: Un recorrido sobre la gestión de los datos espaciales en el Fin del Mundo 22

JURISDICCIÓN MUNICIPAL

BALCARCE: Primer Mapatón 24

IDE PERGAMINO en el #30DayMapChallenge 25

IDE CONCORDIA Implementación de la IDE Concordia para la gestión integral del territorio 26

ACADEMIA Y CIENCIA

SEMINARIOS Y CURSOS PRESENCIALES de Academia y Ciencia 2023, en 4 universidades del país. 28

EFECTO MARIPOSA: Compartir para multiplicar (CIGEOBIO - CONICET) 30

Ciclo de ENCUENTROS VIRTUALES DE CAPACITACIÓN - 2023 32

OTROS ENCUENTROS

VI Jornada IDET (Tucumán) y V Jornada IDENOA 35

ENLACES DE INTERÉS

Se presentó el sitio web "IDE AMÉRICAS" 37

IDERActiva es una publicación realizada por el Grupo Técnico de Trabajo “Difusión y Comunicación” de IDERA, con los aportes y novedades de la comunidad de miembros de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina y el apoyo del Instituto Geográfico Nacional.

IDERA
Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina

EDITORIAL

Estimados lectores:

Como todos los años, es un gran placer volver a comunicarme con ustedes para contarles acerca de los principales logros y avances que hemos tenido este año desde IDERA, en materia de gestión integrada de la información geoespacial.

Como ustedes saben, desde hace poco más de un año, IDERA viene transitando el camino del alineamiento de su Plan Estratégico y su Plan Anual de Trabajo al Marco Integrado de Información Geoespacial (UN-IGIF), con el propósito de fortalecer el uso eficiente de la información geoespacial, en pos de contribuir a alcanzar el desarrollo económico, social y ambiental sostenible.

En ese sentido, la comunidad de IDERA viene realizando diferentes esfuerzos en pos de alcanzar ese fortalecimiento, que quedó plasmado en el lema de las XVII Jornadas Anuales de IDERA, realizadas en la Ciudad de Santa Rosa, La Pampa: **"La comunidad de IDERA hacía un Marco Integrado de Información Geoespacial"**. Así, recibimos el relevante apoyo y acompañamiento del Director de la División de Estadísticas de Naciones Unidas, Stefan Shweinfest, y de la Presidenta de UN-GGIM Américas, Sofia Nilo, a través de sus exposiciones plenarias, que brindaron el marco para compartir y debatir sobre los avances y desafíos en torno a la publicación y el uso de la información geoespacial abierta, interoperable y accesible, en el contexto del UN-IGIF.

Del mismo modo, los Grupos Técnicos de Trabajo (GTT), a quienes agradezco y valoro por su incansable y desinteresado aporte, estuvieron trabajando arduamente para dar continuidad a sus planes de trabajo y alinearlos al UN-IGIF. Los Encuentros de Grupos Técnicos de Trabajo, primero en La Pampa y luego en la Ciudad de Buenos Aires, dieron cuenta de la creciente participación de la comunidad de IDERA y el compromiso con el rumbo establecido.

Por otra parte, es importante destacar que durante el 2023 se consolidaron los espacios de comunicación jurisdiccional (Nacional, Provincial, Municipal, Universidades), para identificar necesidades comunes y canalizar las soluciones conjuntamente entre la Secretaría Ejecutiva y los Grupos Técnicos de Trabajo. Los resultados de esta dinámica de interacción y articulación han sido verdaderamente positivos y dan cuenta de los beneficios de implementar las recomendaciones del UN-IGIF.

Por su parte, las IDE provinciales han avanzado en la implementación del UN-IGIF en sus jurisdicciones de forma colaborativa. Desde el Grupo Técnico de Trabajo "Provincias" se ha realizado un muy interesante trabajo de análisis y evaluación, que da cuenta del grado de implementación de las propuestas contenidas en las Vías Estratégicas, y permite identificar los caminos a transitar próximamente. Particularmente, se han realizado avances importantes vinculados a la vía estratégica de financiamiento, sobre la cual seguramente habrá alentadoras novedades para gran parte de la comunidad de IDERA.

Asimismo, se ha comenzado a avanzar en la identificación, recopilación y comunicación de "casos de uso exitosos" de información geoespacial integrada desde las IDE, como un mecanismo estratégico que contribuya a la sensibilización de tomadores de decisiones, la obtención de apoyo institucional, la colaboración y la cooperación, entre otras cuestiones.

Además, se continúa avanzando con las tradicionales acciones vinculadas al desarrollo de capacidades y educación. Actualmente, se está generando un documento marco, el Programa de Desarrollo de Capacidades, que se viene trabajando entre los GTT "Capacitación" y GTT "Academia y Ciencia", que servirá como un paraguas que contenga, organice, amplíe y sistematice las acciones que hoy se están desarrollando en esta materia. En este año, se destacan también los esfuerzos en la realización virtual de gran parte de los talleres que se brindaron durante las Jornadas anuales, dando continuidad al ciclo de desarrollo de capacidades, como así también la consolidación de las Jornadas Provinciales y Regionales de IDET e IDENOA; entre muchas otras acciones.

Por otra parte, compartimos un importantísimo logro a nivel regional en el marco de UN-GGIM Américas, que tiene que ver con la puesta en funcionamiento del Geoportal de Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas (IDE Américas), que integra información geoespacial de las diferentes IDE de la región, y constituye una herramienta estratégica no sólo para propiciar el acceso a información y recursos geoespaciales, sino también para favorecer la integración de las comunidades geoespaciales regionales y fomentar el desarrollo de capacidades.

Además de todos estos temas, en este ejemplar de IDERActiva encontrarán algunos de los ejemplos de experiencias exitosas que se han trabajado a lo largo de 2023 en el ámbito nacional, provincial, municipal y universitario.

Para finalizar, les envío un especial agradecimiento y reconocimiento a todos aquellos que en forma voluntaria y colaborativa son parte del quehacer diario de IDERA, que con una convicción técnica inquebrantable llevan a esta comunidad a ser la organización líder en materia de gestión de información geoespacial en la República Argentina.

Les envío un abrazo interoperable y los aliento a continuar cosechando logros en este 2024.

Agrim. Sergio Rubén Cimbaro
Secretario Ejecutivo de IDERA
Presidente del Instituto Geográfico Nacional

SE REALIZARON LAS XVII JORNADAS IDERA EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA

Colaboración: IDELP

Con el lema "La comunidad IDERA hacia un Marco Integrado de Información Geoespacial" se desarrollaron en 2023 las XVII Jornadas IDERA.

Las mismas fueron organizadas de manera conjunta por el Gobierno de la Provincia de La Pampa, la IDE provincial, IDELP, y el Instituto Geográfico Nacional, con el objetivo de fomentar el conocimiento, la difusión de las Infraestructuras de Datos Espaciales y destacar la importancia de la publicación de información geoespacial.

Abrieron las Jornadas **Sergio Cimbaro**, Presidente del Instituto Geográfico Nacional y Secretario Ejecutivo de IDERA; **Diego Aguirre**, Subsecretario de Hacienda y Finanzas de La Pampa; **Stefan Schweinfest**, Director de la División de Estadísticas de Naciones Unidas; **Marco Lavagna,** Director del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC); **Daniela Castro**, Secretaria de Investigación, Política Industrial y Producción para la Defensa.

Con la participación de destacados expertos nacionales e internacionales en el campo de la geoinformación siguieron las conferencias de diversos temas relacionados con el Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF), las experiencias de implementación de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) en diferentes niveles territoriales, el uso de datos abiertos y el acceso a imágenes satelitales.

Entre los conferencistas se contó con la presencia de:

Sofía Nilo, Presidenta de UN-GGIM Américas y Secretaria Ejecutiva de la Infraestructura de Datos Espaciales de Chile, quien brindó una conferencia sobre las experiencias de implementación del IGIF en Latinoamérica.

Agustín Villar Iglesias, Subdirector del Área de Infraestructuras de Información del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y vocal del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE), del Consejo Superior Geográfico en representación de las Comunidades Autónomas, quien brindó la conferencia: "La construcción de una IDE regional: 20 años compartiendo datos geográficos desde Andalucía".

Sergio Cimbaro, Presidente del Instituto Geográfico Nacional y Coordinador Ejecutivo de IDERA, quien brindó una conferencia sobre la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina.

Javier Dieser, Subdirector General de Catastro de la provincia de La Pampa y responsable de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia, quien llevó adelante la presentación de la IDE provincial.

Ariel Anthieni, Presidente de Geolibres, quien brindó una conferencia sobre "El Código Abierto y el IGIF para soluciones sustentables según los ODS"

Adrián Toca, Coordinador del Sistema Geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Censos, quien presentó el Geoportal Estadístico del INDEC.

Daniela García, Directora de Datos Abiertos, quien brindó una conferencia sobre la Infraestructura Nacional de Datos Públicos; y representantes de la CONAE, quienes expusieron sobre los mecanismos de acceso a imágenes satelitales.

Como es habitual en nuestras jornadas, se realizaron las presentaciones institucionales en la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas de la Universidad Nacional de La Pampa.

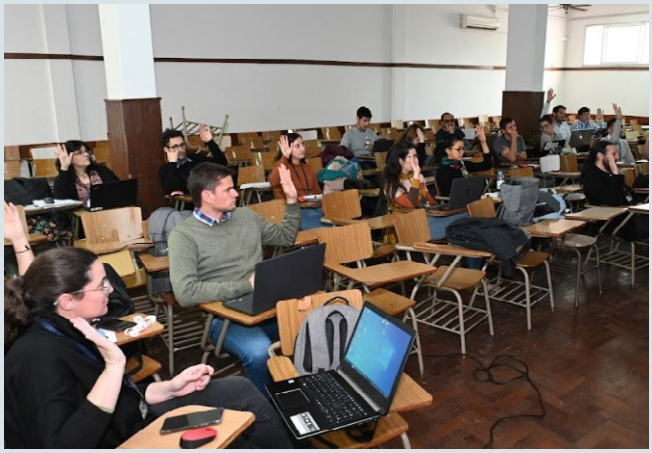
El primer día se trataron:

Capacidad y Educación en IDE / Catastro Económico y Cursos de Agua / Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) y políticas públicas / Mapeos de Información Geoespacial en la Gestión Pública /

El segundo día se trataron:

Aplicaciones de Teledetección y SIG en Agricultura y Medio Ambiente / Aplicaciones SIG e IDE en el sector energético y la gestión de riesgos / Aplicaciones SIG e IDE en la gestión urbana y local / Normalización y Evaluación de Información Geoespacial, Procesamiento de Imágenes e IDE /

Durante los tres días se transmitieron en vivo 5 hs continuas, se dictaron 15 talleres de capacitaciones técnicas. Se realizaron 8 presentaciones institucionales (incluyendo Conferencias Magistrales) y gran número de trabajos académicos, que incluyen 21 Ponencias, 17 Short-papers y 8 Posters.



Como frutilla del postre, en conjunto con la Asociación Geolibres, realizamos el Primer Mapatón para dar a conocer y fomentar el uso de las herramientas de OpenStreetMap (OSM) mapeando un caso concreto, de riesgos de incendio en la Provincia anfitriona, dada la necesidad de mantener datos actualizados por parte de Defensa Civil y Vialidad, para llevar adelante las maniobras necesarias en territorio de manera rápida y eficiente. La actividad resultó un gran avance para la comunidad. Los asistentes pudieron evidenciar la practicidad para editar en OpenStreetMap elementos físicos relevados del territorio. Por otro lado, se observó un gran interés no sólo en el acto de capturar datos sino también al visualizar el resultado de las ediciones tanto en el mapa como en aplicaciones y servicios que usan los datos del proyecto. Esta práctica está en línea con los principios de colaboración promovidos en IDERA.

ENCUENTRO DE GRUPOS TÉCNICOS DE TRABAJO

Como actividades complementarias, durante el día viernes 30 de junio, se realizó el **Encuentro de Grupos Técnicos de Trabajo**, con más de un centenar de participantes distribuidos en sus 8 GTT, se evaluaron los avances y dificultades respecto del Plan Estratégico y se presentaron propuestas y nuevos desafíos.

XII ASAMBLEA IDERA

Asimismo se realizó el cierre de la **XII Reunión de Asamblea**, con la participación de miembros de la Secretaría ejecutiva, 17 representantes de las diferentes jurisdicciones, cuatro (4) de Jurisdicción Nacional, ocho (8) de Jurisdicción Provincial, dos (2) de Jurisdicción Municipal, tres (3) de Universidades, y uno (1) de Consejos Federales. En la misma se trataron, entre otros, temas, la Modificación del Reglamento de Funcionamiento de IDERA, el Plan Estratégico de IDERA, la Adecuación del Plan Anual de Trabajo y finalmente la Elección de Sede de las XVIII Jornadas de IDERA donde se designó, por común acuerdo, que será la provincia de Santiago del Estero.

Enlace a los videos de las XVII Jornadas IDERA

Encuentro de Grupos Técnicos de Trabajo

Con el auspicio del INDEC y el IGN, el pasado viernes 10 de noviembre se llevó a cabo, en las instalaciones del Centro de Capacitaciones del INAP de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Encuentro de Grupos Técnicos de Trabajo (GTT) de IDERA 2023.

El Encuentro permitió a los grupos ir definiendo las acciones pertinentes para cumplir el Plan Estratégico. Además tenía el objetivo de elegir a los coordinadores de los grupos para el presente 2023.

La presencialidad fue tomando fuerza, pero sabiendo capitalizar las experiencias de la virtualidad, muchos grupos se reunieron de manera híbrida, permitiendo el acceso a quienes por diferentes motivos de agenda o presupuestarios no pudieron estar presentes de manera física.

En ese sentido, las instalaciones del INAP, fueron aptas para este tipo de encuentro con equipamiento y conectividad, que permitieron el correcto desarrollo de las actividades.

Agenda por grupo:

Marco Institucional

Proyecto de Ley IDERA: Se abrió un canal de comunicación para evaluar la factibilidad de presentarlo en la Honorable Cámara de Senadores de la Nación

Se revisó el Reglamento de funcionamiento de IDERA (en relación al anteproyecto de Ley), a los fines de ser presentado ante el Equipo Coordinador para su evaluación y aprobación.

En relación a la adaptación del Plan Estratégico de IDERA al Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF), se abordaron las Vías Estratégicas 1 (Gobernanza e Instituciones) y 2 (Legal y Politicas).

Además, se acordó abordar la actualización de algunos documentos generados por este Grupo de Trabajo.

Se propuso la visión de "experiencias de usuarios" y propiciar que todas las iniciativas interinstitucionales que impliquen la gestión de datos geoespaciales, sean convergentes con los principios y estándares de IDERA (gestión de riesgo, gobiernos locales, Pampa Azul, etc)

GTT - Marco Institucional

Academia y Ciencia

Junto a representantes de Universidades Públicas, ultimaron los detalles para el próximo Ciclo de Capacitación.

En el encuentro, se trabajó en alinear el Plan Estratégico al IGIF, poniendo especial énfasis en la Vía Estratégica 8: Capacidad y Educación.

Por último, se presentaron nuevas líneas de investigación en torno a IDE, con el objetivo de fomentar la colaboración entre los diferentes actores del sector.

GTT - Academia y Ciencia

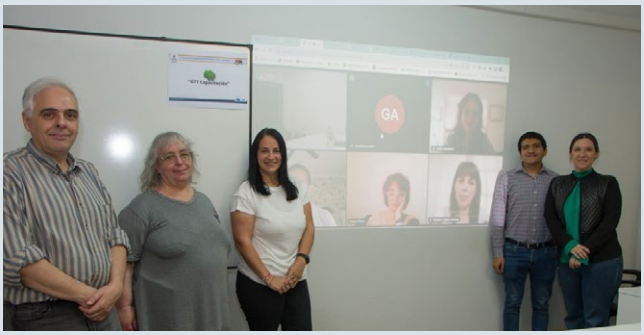
Capacitación

Se analizaron los resultados y métricas de las XVI Jornadas IDERA.

Se planteó la revisión de la Administración del Campus y la gestión de usuarios.

Se avanzó sobre el Proyecto «Explorando las IDE» articulación interprovincial o municipal, creando mesas paneles para el intercambio de experiencias o promoción de las IDE a través de universidades (Academia y Ciencia), entre provincias vecinas y/o regionalmente.

Se realizaron vinculaciones con otros Grupos Técnicos de Trabajo para articular colaborativa y participativamente sobre temas de capacitación



GTT - Capacitación

Tecnología y Desarrollo

Se evaluó la minúscula disponibilidad de Servicios OGC. Además se trabajó en torno a la disponibilidad de grandes volúmenes de datos raster. Hubo una evaluación y revisión de documentos del grupo de trabajo que se encuentran desactualizados, y por último, se debatió la dinámica de trabajo del Grupo.

GTT - Tecnología y Desarrollo

Información Geoespacial

Se avanzó en las metas definidas en el Plan Estratégico.

La revisión de los Objetos Geográficos y/o productos derivados, que deban ser incluidos para abarcar las 14 temáticas fundamentales (quedan pendientes 5 temas)

Definir simbología y estilos para el listado de Datos Básicos y Fundamentales (DByF).

Actualmente, 33 Objetos Geográficos tienen SLD de un total de 78 DByF (40 % de avance).

Nuevas incorporaciones al Catálogo de Objetos Geográficos V2.1 (COG), y se proyectó realizar una reformulación integral del Catálogo de Objetos Geográficos (V3.0) en función del:

- Análisis de correspondencia entre COG IDERA y diccionario de DFDD y análisis comparativo de temáticas INSPIRE

- Incorporación de temas fundamentales pendientes UN GGIM

GTT - Información Geoespacial

Metadatos

Se trabajó en la actualización de Documentación:

Tesauro: se continuó avanzando y se acordó ir cerrando el tema a través de reuniones virtuales.

Perfil de Carga con sugerencias de CONAE (Quedó pendiente).

Interoperabilidad entre IDERA y Datos Abiertos de Nación.

Se trataron varias temáticas y se compartieron experiencias, con vistas a trabajar conjuntamente sobre el tema en cuestión.

SDMX: Se acordó organizar una serie de reuniones con INDEC para avanzar en la temática de interoperabilidad de los datos estadísticos y GEO.

Se realizó la carga de un metadato de ejemplo a fines prácticos y educativos.

Se trató la importancia de crear comisiones por temáticas para poder avanzar más ágilmente.

Se planificó una próxima reunión virtual para tratar de definir una subcoordinación.

GTT - Metadatos

Provincias

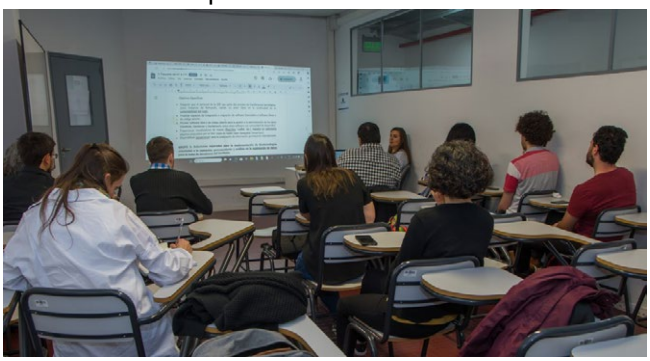
Además de la elección de representantes, y la revisión de la Encuesta de estado de situación de las IDE provinciales, se presentó el Progrmama de Financiamiento del CFI para el Fortalecimiento de las IDE provinciales.

Con detalles del armado del programa, su justificación, objetivos, metas y áreas temáticas. Las características de las Capacitaciones, tipos y formatos. Sus ejes temáticos, Consolidación Interna de IDE y Gobernanza, y Producción de geoinformación y productos asociados para la gestión pública.

Respecto a los lineamientos IGIF, se trabajó sobre *¿Cómo pensar el diagnóstico de la implementación del IGIF en las provincias*?

Como próximos pasos del grupo, quedarían pendientes, Identificar acciones y eventos de carácter regional o temático para desarrollar con financiamiento del CFI

Revisar las necesidades y falencias desde el marco normativo actual para CFI



GTT - Provincias

Establecer líneas de acción tomando como base la matriz "IGIF en la gestión provincial" orientadas a trabajos por jurisdicciones o por vías

Especificar acciones a realizar en relación a la Vía 1 y articularlas con el GPT MI

Unificar instrumentos de medición (encuesta) para evaluación con la Secretaría Ejecutiva, el Consejo Consultivo y GTTMI

Difusión y Comunicación

Se trabajó sobre la implementación de la vía 9 del IGIF en IDERA; se avanzó en el Diagnóstico de indicadores del plan de comunicación de IDERA; Se analizaron los avances en: redes y boletín, métricas y gráfico con la cantidad de notas por boletín, acceso de usuarios y usos.

Se planteó la necesidad de actualizar la imagen de IDERA, con la posibilidad de realizar para ello, un concurso interno.

Se trabajó sobre una plantilla para detectar los "casos de éxito IDE", para sistematizarlos y tenerlos como insumo importante en la comunicación.

GTT - Difusión y Comunicación

Grupos de trabajo y contactos

REUNIONES PARA LA COMUNICACIÓN

En el año 2023, desde IDERA se organizaron reuniones periódicas con Jurisdicciones y Grupos Técnicos de Trabajo con el objetivo de seguir afianzando los vínculos existentes y coordinar acciones dentro de la comunidad. Estas reuniones también ofrecen una oportunidad para comunicar exitosamente los avances y propuestas elaboradas desde la coordinación de IDERA.

El calendario de reuniones se inauguró el 8 de febrero, con la primera de las tres reuniones de la Jurisdicción de Organismos Nacionales. En aquella instancia, se introdujeron varios temas que se volverían a rescatar en reuniones posteriores. Entre ellos, la presentación del Geoportal Federal Para La Gestión Local, un proyecto de asociación entre diversos organismos de distintos niveles de gobierno para generar una herramienta orientada a la gestión del territorio. En las reuniones del 8 de septiembre y del 29 de noviembre de la Jurisdicción, se avanzó con las actualizaciones en el estado de los Datos Básicos y Fundamentales de organismos nacionales y con el relevamiento de organismos responsables de los datos del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA.

Siguiendo con el repaso de las Reuniones Jurisdiccionales del año 2023, en la primera reunión de la Jurisdicción Provincias, el 15 de marzo, se informó la presentación de una propuesta al Consejo Federal de Inversiones (CFI) para el financiamiento de las IDE provinciales. En este encuentro virtual, se comentó que dicha propuesta estaba siendo evaluada por la Dirección de Programas del CFI. Los avances de este proyecto fueron el tema principal en las subsiguientes reuniones. Finalmente, en la última reunión del Consejo Directivo, las representantes del GTT "Provincias" informaron que el día 30 de noviembre, las autoridades del CFI presentaron a dichas representantes y al Presidente del IGN el Proyecto de Financiamiento para las IDE provinciales, aprobado por su Directorio. Ese mismo día, se invitó al CFI a generar su propio nodo y adherir a IDERA para poner a la vista de las provincias el potencial de las IDE.

Las Reuniones Jurisdiccionales Municipales del año se inauguraron el 22 de marzo. En estas reuniones virtuales, los representantes de los nodos municipales tuvieron la oportunidad de comunicar los casos de éxitos de uso de la IDE en sus respectivos territorios, que van desde la generación de cartografía temática al relevamiento parcelario y la elaboración de políticas públicas sanitarias. Esta reunión, junto a las del 25 de agosto y el 16 de noviembre, también fueron importantes para estrechar los lazos entre municipios y pensar modos de articulación con la Jurisdicción Provincial.

El 13 de abril se organizó la primera reunión de la Jurisdicción Universidades. En esa instancia se definieron los principales ejes que se trabajarían a lo largo del año. Se discutieron fundamentalmente los avances logrados en función de las metas, los objetivos y las acciones propuestos en el Plan Anual de Trabajo de IDERA. En este sentido, se destacaron los progresos en acciones como el diseño de un Programa de Desarrollo de Capacidades; la sistematización y difusión de investigaciones sobre IDE; y la creación de un comité editorial para sistematizar los distintos formatos de trabajo presentados en las Jornadas de IDERA. También, en estas reuniones se trató la cuestión de la traducción al castellano de los documentos de la IGIF junto a representantes de México.

Se llevaron a cabo también dos encuentros presenciales de los Grupos Técnicos de Trabajo (GTT) de IDERA. El primero se celebró el 30 de junio en la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas de la Universidad Nacional de La Pampa, en el contexto de las XVII Jornadas

DE ACCIONES Y AVANCES

de IDERA en Santa Rosa (La Pampa). La segunda reunión presencial tuvo lugar el 10 de noviembre en el Encuentro de Grupos de Técnicos de Trabajo de IDERA, en las instalaciones del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Otro evento destacado fue la XII Asamblea de IDERA. La apertura se realizó de manera virtual el 9 de junio, donde se trataron temas como la organización de las XVII Jornadas IDERA en La Pampa y la alineación al Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF). Entre los asuntos más destacados resueltos en el cierre de la Asamblea, el 28 de junio, fue la aprobación de modificaciones en el Reglamento de Funcionamiento de IDERA; nuevos aportes al Plan Estratégico de IDERA, tratados con las distintas Jurisdicciones; y la elección de la sede de las próximas Jornadas de IDERA.

A modo de cierre de este año productivo y desafiante, el 1 de diciembre se desarrolló la última reunión del Consejo Directivo, en la que se compartieron las novedades del Programa de Financiamiento del CFI, los resultados de las Reuniones Jurisdiccionales, las conclusiones del Encuentro de Grupos Técnicos de Trabajo y la articulación con el Equipo de Datos Abiertos. Asimismo, se trazaron los principales lineamientos para el año 2024, un año que promete retos inéditos para nuestra comunidad geoespacial.

Relevamiento de casos de uso exitosos:
el papel fundamental de la comunicación en las IDE

El Grupo de Expertos de las Naciones Unidas en Información Geoespacial y Global (UN-GGIM) es una entidad que trabaja en la promoción y el desarrollo de la información geoespacial a nivel mundial. Desde este espacio, se ha construido y consolidado el Marco Integrado de la Información Geoespacial (IGIF, por sus siglas en inglés) definiéndose como una iniciativa que busca proporcionar una guía y un conjunto de principios para el desarrollo y el uso de la información geoespacial a nivel nacional. En este sentido, el IGIF se concibe como un encuadre para que los países desarrollen sus propias capacidades y fomenten su integración en la toma de decisiones en diversos sectores, proporcionando una estructura para coordinar las actividades geoespaciales y mejorar la calidad y disponibilidad de la información.

En la actualidad, las políticas de gestión de datos, las prácticas, la integración y las capacidades analíticas se encuentran fuertemente limitadas y se constituyen como un desafío permanente en los países en vías de desarrollo. Del mismo modo, la información geoespacial se ha concentrado en múltiples áreas gubernamentales, dando como resultado la duplicación de datos y la aplicación de diversos estándares, formatos y clasificaciones, obstaculizando la armonización, el mantenimiento y la integración de los datos. Los distintos acuerdos internacionales abogan por la celeridad en la definición de acciones coordinadas globalmente con nuevos enfoques de adquisición e integración de datos. Ello podrá planificarse en tanto exista más colaboración institucional, coordinación, interoperabilidad e integración a través de los distintos sistemas y plataformas nacionales de información.

En el marco de IDERA, el Grupo Técnico de Trabajo "Difusión y Comunicación" (GTTDyC) adoptará como parte de su agenda la Vía Estratégica número 9, que reconoce que los actores (tomadores de decisión, científicos, funcionarios públicos, empleados del sector privado, estudiantes y/o comunidad en general) son un aspecto fundamental de la implementación de los sistemas integrados de gestión de la información geoespacial, y que sus acuerdos y compromiso son fundamentales para el éxito. El objetivo que se persigue es contribuir a procesos de comunicación y participación eficaces y eficientes con el fin de alentar una mayor participación de los actores, para de esta manera lograr procesos de toma de decisiones transparentes al momento de implementar el Marco Integrado de Información Geoespacial.

La comunicación y la difusión del éxito de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) son imprescindibles por varias razones:

- Concientización y compromiso ciudadano: La difusión ayuda a involucrar a la comunidad en general, incluyendo a ciudadanos y organizaciones no gubernamentales, en la importancia y utilidad de las IDE. Esto crea una mayor conciencia y comprensión sobre cómo los datos espaciales impactan en la toma de decisiones y mejoran la calidad de vida.

- Apoyo institucional: La comunicación efectiva de los éxitos de las IDE puede generar respaldo político, lo cual es fundamental para la sostenibilidad y el desarrollo continuo de estas infraestructuras. Se torna indispensable que los responsables políticos y los líderes gubernamentales comprendan el valor de las IDE para respaldar inversiones y políticas relacionadas.

- Colaboración y cooperación de sectores: Trabajar en la difusión de los éxitos puede facilitar la colaboración entre diferentes sectores y organizaciones, promoviendo la articulación de datos y recursos.

- Mejora de la calidad de los datos: La comunicación abierta sobre casos de uso exitosos puede generar retroalimentación positiva y mejorar la calidad de los datos espaciales. Los usuarios y proveedores pueden identificar áreas de mejora y contribuir al desarrollo continuo de la infraestructura.

- Estímulo a la innovación y a las inversiones: La difusión de casos de éxito puede estimular la innovación al demostrar cómo los datos espaciales pueden ser utilizados de maneras creativas y productivas. Esto puede inspirar el desarrollo de nuevas aplicaciones, herramientas y servicios basados en datos espaciales. Además, puede ayudar a justificar las inversiones en IDE al demostrar los beneficios tangibles y los impactos positivos en la eficiencia, la toma de decisiones y el logro de objetivos estratégicos.

- Acompañamiento a la búsqueda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Las IDE son herramientas fundamentales para abordar desafíos globales, como la búsqueda del desarrollo sostenible, la gestión de recursos naturales y la mitigación de desastres. La comunicación de éxitos puede respaldar estos esfuerzos globales.

Frente a estos desafíos, desde el GTTDyC se armó una planilla con la idea de poder destacar y sistematizar aquellos casos de éxito en Argentina, con el objeto de medirlos y compararlos, permitiendo comprender el rol de las IDE para la toma de decisiones dando lugar a su posterior difusión. Ello no sólo promueve la apreciación y comprensión general

de la importancia de los datos espaciales, sino que también constituyen el sustento político y facilita la colaboración, la mejora continua y la innovación en los campos de la geografía, la ciencia de datos, la política, y la articulación intra e interinstitucional.

La planilla está estructurada en cuatro partes principales: "Identificación", "Caracterización", "Resultado" y "Evaluación". Cada parte, a su vez, contiene una serie de variables, que corresponden a los datos que se desean relevar.

	VARIABLES	ACLARACIONES
IDENTIFICACIÓN	Nombre del Proyecto/Programa/Plan	Título con el cual se conoce el proyecto/programa/plan
	Fecha de Inicio:	Mes/Año
	Fecha de Finalización:	Mes/Año
	IDE responsable	Nombre de la IDE
	Ubicación Geográfica:	Nación/Provincia/Municipio/Entidad científico técnica/Universidad/Asociación Civil/Consejo
CARACTERIZACIÓN	Objetivo del Proyecto/Programa/Plan	Enumerar el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto/programa/plan propuestos
	Problemática/Caracterización	Describir brevemente el caso desarrollado
	Metodología utilizada	Describir la metodología utilizada para recopilar datos geoespaciales
	Tecnología/s utilizada/s	Tecnologías y herramientas geoespaciales utilizadas
	Fuentes de datos:	Indicar las fuentes de datos geoespaciales utilizadas
	Articulación intra e interinstitucional	Comentar las vinculaciones con otras áreas para llevar adelante el objetivo
RESULTADOS	Productos generados	Mostrar los productos generados (cartografía, bases de datos, articulaciones, eventos y jornadas de transferencias, etc.)
	Análisis y resultados obtenidos	Enumerar los resultados clave del proyecto
	Lecciones aprendidas	Destacar las lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto
	Desafíos superados	Enumerar los desafíos enfrentados y cómo se superaron
EVALUACIÓN	Indicadores de evaluación	Argumentar porqué se define como un caso de éxito
	Estimación del retorno económico	Cuantificar, de ser posible, el ahorro económico de la utilización de dicha información para una política pública
	Impactos en políticas públicas	Describir cómo los resultados del proyecto influyeron en la toma de decisiones de políticas públicas
	Publicación	Indicar si está publicado, dónde y sumar el link

La planilla fue enviada desde la Coordinación de IDERA a los representantes de los organismos adheridos con el fin de reunir ejemplos de casos de uso exitosos. A modo de ejemplo, se puede mencionar una de las respuestas recibidas, el caso de la Municipalidad de Salta.

La representante de dicho nodo municipal compartió el caso del Programa "Paradores Seguros". En la planilla se consignan los objetivos generales y específicos del Programa; la problemática abordada; la metodología utilizada; los productos generados (en este caso, un mapa temático); entre otras variables propuestas por la planilla, que se pueden visualizar en la imagen de abajo a modo de ejemplo.

Este caso de uso luego fue difundido por los canales de comunicación y difusión de IDERA, primero como un artículo en la página web y luego como un reel en Instagram y las demás redes sociales de IDERA.

En la reunión presencial del Grupo Técnico de Trabajo "Difusión y Comunicación" realizada en el Encuentro de Grupos Técnicos de Trabajo de IDERA, celebrado el 10 de noviembre en el Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los participantes del equipo discutieron la viabilidad de la planilla como metodología para relevar los casos de uso exitosos de IDE.

En dicha reunión, se sugirieron cambios orientados a la simplificación de la metodología de relevamiento, tanto para la instancia de llenado por parte de los representantes de los organismos como para la sistematización posterior de los datos recolectados.

De esta manera, el GTTDyC decidió elaborar un formulario de Google con las variables ya plasmadas en la planilla pero sumando dos cambios sustanciales. En primer lugar, la no obligatoriedad del llenado de algunas de las variables, sobre todo de aquellas que -si bien importantes- pueden resultar las más complejas de responder, ya sea por la falta de información en el proceso o por implicar cuestiones técnicas que el encargado de llenar el formulario puede desconocer. En segundo lugar, se crearon categorías en algunos de los ítems, con el fin de, por un lado, orientar la respuesta de los representantes de los organismos y, por el otro, de poder sistematizar luego de forma más sencilla determinadas variables.

Creemos que este formulario es una buena herramienta para comunicar y difundir los casos de uso exitoso de las IDE e invitamos a todos los organismos adheridos a completar el formulario haciendo click en el siguiente link: Casos de uso exitoso de IDE - Formulario.

Acceso al formulario

IDECOM
La IDE de las Telecomunicaciones

Algunas preguntas, que no tenían respuestas:

(Los personajes son ficticios y cualquier parecido con la realidad es pura coincidencia; o casi.)

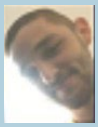
Paula *(yendo a visitar a sus primos):*
¿Tendré señal de celular cuando esté en la ruta?

Agustina *(emprendedora en turismo):*
¿Podré ofrecer servicio de internet cuándo construya las cabañitas a orillas de las Lagunas Varvarco?

Eugenia *(investigadora en temas de calidad de vida de la OMS-ONU):*
¿En dónde encuentro información para estudiar la brecha digital de la población en Argentina?

Juan *(especialista en relaciones internacionales):*
¿Cuáles son nuestras fortalezas estructurales en telecomunicaciones y cuál es su distribución territorial para proyectar nuestra política exterior con los países de la región?

Martín *(project manager en desarrollos de explotación minera):*
¿Cómo resuelvo la conectividad de la futura planta minera en el Salar de Pocitos?



Pedro *(corredor de seguros viajando a Monte Quemado a ofrecer sus servicios):*

¿Los futuros clientes podrán hacer sus trámites vía web?

Empezando a dar respuestas:

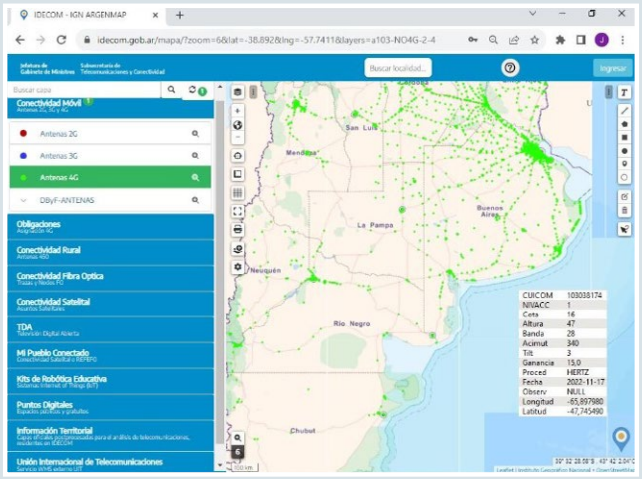
La IDECOM fue diseñada e inició el camino de su desarrollo en el año 2017, con el objetivo principal de facilitar el libre acceso a la información geoespacial de telecomunicaciones de la Argentina. Logra formalizar su creación con la Resolución Nro 217/2018 del Ministerio de Comunicaciones. Surge como un insumo imprescindible para la planificación y el apoyo en la toma de decisiones en el gobierno nacional. Desde sus primeros años, la IDECOM adhirió y participó activamente en IDERA.

La información geoespacial que se publica en la IDECOM proviene de diversas fuentes como por ejemplo: ARSAT, Portal de Datos Abiertos de la Nación, sistema Hertz del ENACOM, geoservicios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), Dirección de Asuntos Satelitales, y programas de gobierno como: País Digital, Mi Pueblo Conectado, Kits de robótica, la internet de las cosas (IoT).

Una alianza estratégica de la Secretaría de Innovación Pública con el Instituto Geográfico Nacional abrió el camino para contar con su apoyo técnico para alojar a la IDECOM. El Instituto puso a su disposición un espacio de trabajo desde donde se administra la publicación de las bases de datos, y le brinda capacitación y soporte técnico.

Los "usuarios livianos" de la IDECOM pueden acceder a su visor de mapas montado sobre el Argenmap (IGN). Allí las diferentes capas temáticas están organizadas en solapas o carpetas que facilitan su organización y la consulta a los usuarios.

El visor ofrece una gran cantidad de prestaciones para la



Visor de Mapas de la IDECOM: a la izquierda el menú desplegable activando la ubicación de las antenas de telefonía celular 4G

CATÁLOGO DE OBJETOS GEOGRÁFICOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

CÓDIGO	CLASE	CÓDIGO	SUBCLASE	CÓDIGO	OBJETO	GEOMETRÍA	DEFINICIÓN
01	INDUSTRIA Y SERVICIOS	0105	COMUNICACIONES	010502	Antena	Punto	Dispositivo diseñado con el objetivo de emitir o recibir ondas electromagnéticas. Está ubicado sobre el suelo. (IDECOM 2022)
				010503	Traza de fibra óptica	Linea	Representa la traza de los troncales de tendidos de fibra óptica de la Red Federal de Fibra Óptica (ReFeFO) - (IDECOM 2022)
				010504	Nodo de fibra óptica	Punto	Los nodos son todos aquellos puntos de conexión físicos en la fibra óptica y son dispositivos que permiten la comunicación óptica bidireccional entre el usuario de una red coaxial y un operador cuya red troncal es de fibra óptica. En esta gama también se incluyen receptores ópticos como equipos terminales de usuario. (IDECOM 2022)

identificación y descarga de la información de IDECOM, tanto en formatos de tablas en formato CSV, como de cobertura geográfica en formato GEOJSON. Además permite la carga de capas temáticas propias o desde geoservicios de terceros. También pone a disposición del usuario liviano herramientas de etiquetado, de dibujo y de medición de distancias y superficies.

No ensayaremos aquí una descripción detallada del Argenmap, solo nos animamos a invitarlos a que lo naveguen para familiarizarse con sus contenidos y servicios. Y destacamos que en su nueva versión tiene la opción de incorporar "mi posición", lo cual abre una infinidad de ventajas en el empleo del visor.

El acceso a una sesión privada es un recurso muy empleado por funcionarios y autoridades del sector para compartir resultados de análisis muy específicos y borradores de contenidos antes de su publicación abierta.

Para el universo de usuarios "pesados", la IDECOM ofrece los geoservicios WMS y WFS. A ellos se puede acceder desde el portal propio y desde el módulo de geoservicios de IDERA.

Desde el año 2022, y en particular este año 2023, hemos acordado con el Grupo Técnico de Trabajo de Información Geoespacial la estandarización de las capas temáticas que forman parte de los Datos Básicos y Fundamentales de IDERA y de su Catálogo de Objetos Geográficos.

Adhiriendo a las recomendaciones de IDERA, la IDECOM cuenta con su propio Catálogo de Objetos Geográficos; allí se lleva el registro de la información publicada y de aquellos temas necesarios para planificar el desarrollo de las telecomunicaciones.

- En sus geoservicios pone a disposición del público Información de:
- Antenas de telefonía celular 2G, 3G, 4G y 450Mhz (Rural).
- Tendidos y Nodos de la Red Federal de Fibra Óptica (ReFeFO).
- Antenas y área de cobertura de la Televisión Digital Abierta (TDA).
- Cobertura de servicio de los Satélites ARSAT 1 y ARSAT 2.
- Instalaciones protegidas y áreas con restricciones para las emisiones radioeléctricas.
- Antenas Satelitales: Maestras, de Bandas KU, Ka, C.
- Estaciones remotas de Arsat de Servicios y Arsat de Gobierno.
- Instalaciones del Programa Mi Pueblo Conectado.
- Instalaciones de Puntos Digitales.

IDECOM surge como una necesidad para el estudio y la planificación de las telecomunicaciones. Pero, en su desarrollo, intenta aproximar una respuesta en la materia, a la infinidad de usuarios dentro de la administración pública en todos sus niveles, a la industria, al campo, al transporte, a la educación, al turismo, a las actividades culturales.

Claro que dicho así parece un tanto exagerado, pero quienes estamos construyendo la IDECOM, sabemos que se trata de información pública, que no es un fin en sí mismo y que crecerá en la medida en que resulte útil a sus usuarios; dando respuestas a sus preguntas. En una próxima entrega, esperamos contarles un poco más sobre los resultados de los usuarios de la IDECOM.

Julio César Benedetti
Daniela Czibener
Luis Ottati
Leonardo Santángelo.

ENLACES

Visor de mapas: https://www.idecom.gob.ar/mapa/

Servicio WMS
https://www.idecom.gob.ar/geoserver/ows?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Servicios WFS
https://www.idecom.gob.ar/geoserver/ows?service=wfs&version=2.0.0&request=GetCapabilities

Acceso al Portal de IDECOM

El Marco Integrado de Información Geoespacial en la gestión provincial argentina:

una aproximación hacia una metodología de diagnóstico.

En la era contemporánea, la gestión eficiente de la información geoespacial se erige como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la toma de decisiones informadas. En este contexto, las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) se revelan como herramientas fundamentales, permitiendo la integración, acceso y análisis de datos geoespaciales. En un esfuerzo global por estandarizar esta práctica, las Naciones Unidas han propuesto el Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF), una guía que establece principios y normativas para el manejo de la información espacial a nivel internacional.

En el caso específico de Argentina, la implementación de la IDE y la adopción del IGIF adquieren especial relevancia. Las provincias se encuentran inmersas en un proceso de transformación digital, reconociendo la importancia estratégica de la información geoespacial en la planificación territorial, la gestión de recursos naturales y la toma de decisiones basadas en evidencia. Este proceso, alineado con los estándares internacionales propuestos por las Naciones Unidas, no solo fortalece la coherencia y calidad de los datos, sino que también fomenta la colaboración interinstitucional y la transparencia.

En este contexto, nos preguntamos cómo obtener una línea de base para indagar sobre la aplicación del IGIF en el marco de las IDE de jurisdicción provincial. Esta necesidad, enmarcada en el Grupo Técnico de Trabajo Provincias (GTTP) bajo la misión de fortalecer las IDE provinciales para la construcción federal de IDERA, se canalizó a través de una subcomisión denominada "IGIF en la gestión provincial" y fue tomando forma a través de la generación de una metodología que posibilitará avanzar hacia la construcción colaborativa de acciones orientadas a fortalecer las IDE.

¿Cómo surge la necesidad de evaluar el IGIF a nivel provincial?

La búsqueda de fortalecimiento de las IDE provinciales, en todos sus aspectos, es la razón de la existencia del GTTP desde noviembre del 2022. Desde su conformación, el grupo planteó las asimetrías en cuanto a institucionalidad, recursos, publicación, estándares, calidad, capacidades, relaciones interinstitucionales, etc. Es así que la primera tarea que se planteó dentro del Plan de Acción para el 2023, fue la de contar con una encuesta complementaria al formulario del informe anual de IDERA, que indague sobre las particularidades y necesidades de cada jurisdicción provincial en materia IDE. La encuesta se lanzó en diciembre de 2022 y en febrero del año siguiente se llevó adelante el procesamiento de los datos que, como resultado, arrojó múltiples conclusiones en cuanto a potencialidades, problemáticas y necesidades.

En paralelo al reconocimiento formal del GTTP se empezó a conocer, analizar y trabajar en el Marco Integrado de Información Geoespacial en torno a IDERA. Se llevaron adelante encuentros informativos, se procesó la información, se buscó comprender la importancia de contar con una metodología ordenadora que oriente a la planificación de IDERA, y consecuentemente, de las IDE provinciales. En esta línea, en las XVI Jornadas IDERA realizadas en Santa Rosa, La Pampa, se ofertaron una serie de talleres de sensibilización, donde participaron integrantes del GTTP como actores interesados en la temática. Este proceso de aproximación al IGIF, sumado a la instancia de diagnóstico y autoconocimiento a través de la encuesta, decantaron en la necesidad de pensar cómo es la aplicación del IGIF en la gestión de las IDE provinciales, intentando accionar sobre lo detectado. La pregunta fue ¿cómo?.

Metodología de construcción de la matriz

Dentro de la necesidad de pensar metodologías de abordaje para el Marco Integrado de Información Geoespacial y armar un diagnóstico de cómo las provincias realizan acciones en esta línea, se retomaron tres fuentes de información primaria:

La encuesta de Situación de las IDE provinciales, lanzada en diciembre del 2022 hasta febrero de 2023, con 18 respuestas;

El formulario del Informe Anual de IDERA, disponible de abril a mayo de 2023;

El cuestionario titulado Aportes para los lineamientos en la formulación de los Términos de Referencia del Consejo Federal de Inversiones, activo en el mes de octubre de 2023, con 12 respuestas.

Con más de 100 preguntas entre las fuentes designadas, y luego de una amplia lectura de las caracterizaciones de las vías del IGIF, se seleccionaron 32 consignas de condición cuantificable, que se construyeron como indicadores y se fueron asociando a cada dimensión. Ello no sin dificultades a la hora de decidir y argumentar por qué una variable debe estar en una vía y no en otra. Por eso, es importante destacar que el resultado de este análisis responde a la demanda de establecer parámetros que son más o menos flexibles y que se encuadran en estructuras analíticas (Gráfico 1). Hay que mencionar, además, que cada una de las variables presentaban diversas formas de respuesta, por

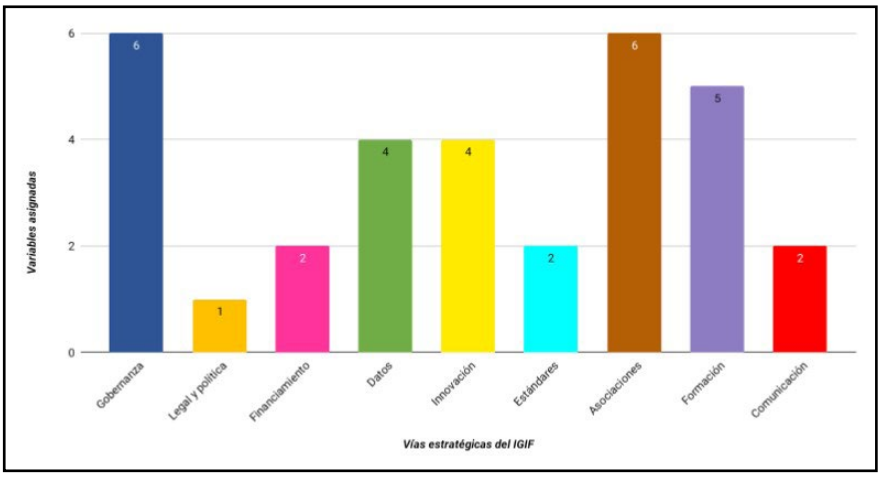


Gráfico 1: Indicadores por vías. Elaboración propia

lo que fue fundamental llevar las mismas a una codificación, muchas veces binaria asociadas a valores de positivo o negativo, que posibilitara una semaforización (Figura 1).

En cuanto a las unidades de análisis del objeto de estudio, se definieron las 24 jurisdicciones, dando como resultado una tabla bidimensional que organiza datos en filas y columnas, habiendo en su intersección un valor o dato específico.

Aquí es importante resaltar que no todas las jurisdicciones han podido completar los tres instrumentos de relevamiento, por lo que finalmente, de las 24 unidades de análisis, se pudieron representar cuantitativamente 20.

La ponderación de aspectos positivos, intermedios y negativos, fue asociada a tres colores: verde, amarillo y rojo y luego, se vincularon a números: 1, 2 y 3 respectivamente. A destacar es que dos de esas 32 variables, vinculadas a temas de financiamiento, no requerían una codificación binaria en términos de positivo o negativo, sino que allí resultaba de interés representar los tipos de financiamiento a los que las jurisdicciones accedían. Para estos casos, se optó por utilizar una gama de azules para las diferentes respuestas.

La ponderación numérica posibilitó en la planilla de cálculo poder contabilizar sobre el total de la muestra (20 jurisdicciones) hacer el porcentaje de avance, seleccionando aquellos de valor 1, tanto para los indicadores como para las provincias. Estos resultados fueron divididos en 3 intervalos regulares (de 0 a 100) para establecer categorías de avance (Figura 2).

Vías del IGIF	Indicador	Respuestas	Fuentes
1 Gobernanza e instituciones	1.1. Representante formal 1.2 Cronograma de reuniones 1.3 Mecanismo de vinculación 1.4 Equipo técnico propio 1.5 IDE como órgano de consulta 1.6 IDE considerada como política pública	1.1 Tiene/No tiene 1.2 Tiene/No tiene 1.3 Tiene/No tiene 1.4 Tiene/No tiene 1.5 Si/No 1.6 Si/Parcialmente/No	Informe Anual de IDERA 2023 Situación de IDE provinciales 2022-2023
2 Legal y política	2.1 Normativa de creación	2.1 Tiene/No tiene	Situación de IDE provinciales 2022-2023
3 Financiamiento	3.1 Por normativa de creación 3.2 Fuente de financiamiento externa	3.1 Menciona/No menciona 3.2 Recursos Provinciales/Recursos Externos	Situación de IDE provinciales 2022-2023
4 Datos	4.1 Conectividad en todo el territorio 4.7 Utiliza BBDD Geográfica 4.8 Ofrece geoservicios 4.4 Capas publicadas	4.1 Si/En proceso/No 4.7 Si/No 4.8 Si/No 4.4 Si/No/Sin información	Informe Anual de IDERA Situacion de IDE provinciales
5 Innovación	5.1 Tecnología para servidor de mapas 5.2 Software para la gestión del catálogo de metadatos 5.3 Tecnología para visor de mapas 5.4 Geoportal propio	5.1 Tiene/En desarrollo/No tiene 5.2 Tiene/En desarrollo/No tiene 5.3 Tiene/En desarrollo/No tiene 5.4 Tiene/No tiene	Informe Anual de IDERA 2023 Situación de IDE provinciales 2022-2023
6 Estándares	6.1 Configuración de obligatoriedad del uso de Argenmap 6.2 Utiliza normativas o lineamientos para la generación y publicación de la información geoespacial	6.1 Si/No 6.2 Si/No/Sin Información	Informe Anual de IDERA 2023
7 Asociaciones	7.1 Participan municipios o comunas 7.2 Participan cuerpos colegiados 7.3 Participan universidades u organismos de investigación 7.4 Participan empresas públicas 7.5 Participan organismos nacionales 7.6 Participa de proyectos a nivel regional	7.1 Si/No 7.2 Si/No 7.3 Si/No 7.4 Si/No 7.5 Si/No 7.6 Si/No	Situación de IDE provinciales 2022-2023
8 Formación	8.1 Ofrece capacitación 8.2 Tiene necesidades de capacitación 8.3 Limitaciones para dictar capacitaciones 8.4 Fuente de financiamiento de las capacitaciones 8.5 Existe presencia de IPAP en la provincia	8.1 Si/No 8.2 Si/No 8.3 Si/No 8.4 Recursos Provinciales/Recursos Externos/Ambos 8.5 Si/No/Sin información	Situación de IDE provinciales 2022-2023 Aportes para los lineamientos de los IDE para el CFI 2023
9 Comunicación y compromiso	9.1 Existe plan de comunicación 9.2 Existencia de medios de comunicación	9.1 Si/No 9.2 Si/No	Situacion de IDE provinciales 2022-2023

Figura 1 Vías del IGIF: indicadores seleccionados, respuestas codificadas y fuentes de información

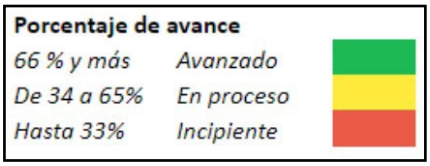


Figura 2: Categorización de los resultados de la matriz - Elaboración propia

¿Qué dice el semáforo?

La codificación y semaforización realizada permitió tener, a simple vista, un panorama bien definido del estado de avance de cada provincia respecto de las vías del Marco Integrado de Información Geoespacial abordadas. De esta manera, se puede observar tanto por provincia como por vía, dónde están las mayores virtudes y las mayores dificultades relevadas en las IDE provinciales (Figura 3).

En cuanto a la Vía 1 sobre Gobernanza e instituciones es interesante destacar el indicador referido a si la IDE es considerada como política pública. La mayor cantidad de respuestas negativas hace pensar en una sensación de falta de reconocimiento político y social sobre el trabajo que se realiza. En este sentido, también se evidencia la dificultad que afrontan muchas provincias para poder definir y avanzar sobre un cronograma de reuniones y la dificultad de integración interinstitucional en pos de una mejora de la generación y mantenimiento de los datos geoespaciales.

Ligado con esto, y avanzando sobre la categorización de la Vía 7, Asociaciones, nos encontramos con dificultades notorias en afianzar lazos colaborativos con distintas organizaciones del tercer sector, cuerpos colegiados y empresas públicas. La baja articulación de las IDE provinciales con actores de la comunidad puede ser un reflejo de la baja incidencia de la IDE como partícipe de políticas públicas. Quizás éste sea un punto sobre el cual podamos pararnos a futuro para comenzar a trabajar en robustecer el andamiaje de las IDE y sus relaciones y vínculos con el sector político y actores y asociaciones de la comunidad.

Asimismo, es relevante dar cuenta de la mayoritaria necesidad de capacitación que tienen las IDE, reflejado en la Vía 8 de Capacidad y formación. Atender esto, mediante la obtención de finan-

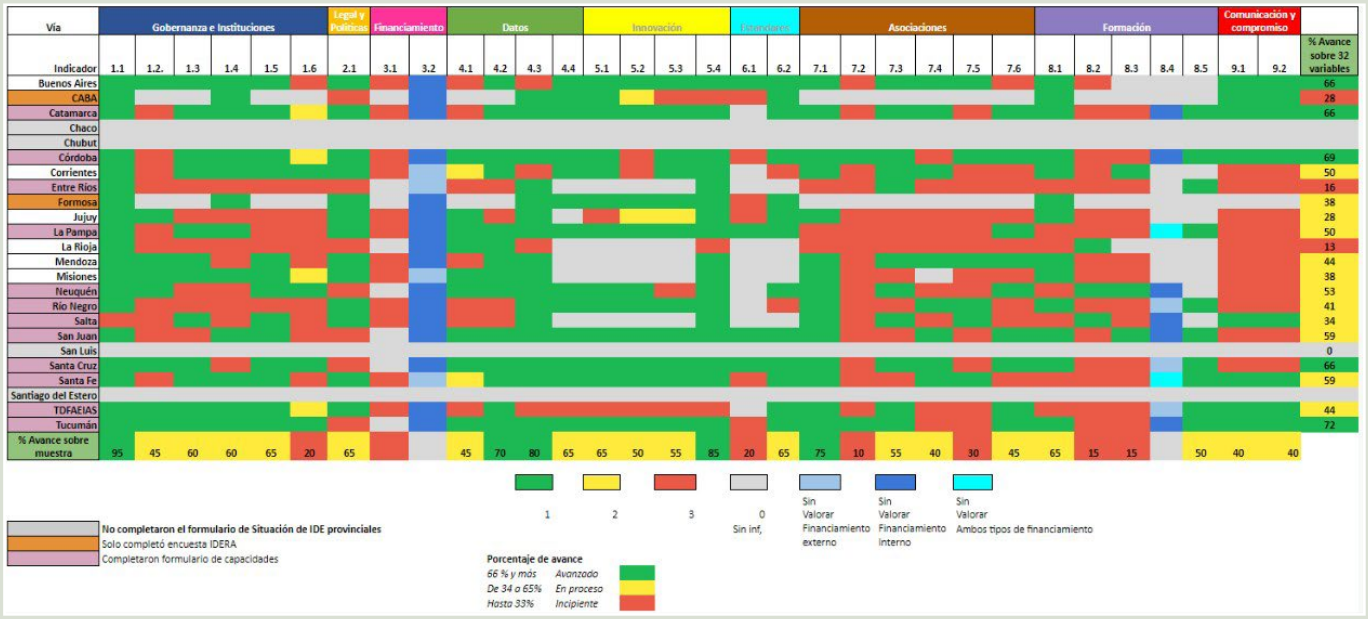


Figura 3: Matriz de vinculación de indicadores con el IGIF. Elaboración propia

ciamiento tanto interno como externo, se traduciría inmediatamente en mejoras en las capacidades humanas de los equipos de la IDE.

En consonancia, poder trabajar sobre la vía 3 de Financiamiento orientará acciones a los fines de disminuir las limitantes en la falta de recursos para la conformación de equipos técnicos mínimos, la formación y capacitación de recursos humanos, la actualización de plataformas, el desarrollo de software y la carencia de equipamiento informático y específico de medición.

Otra de las vías a potenciar es la número 9, de Comunicación y Compromiso. La deficiencia de planes de comunicación y difusión también impacta en la transferencia de acciones desarrolladas en las IDE y por lo tanto en la sensibilización de su importancia como política pública.

En contraposición a lo mencionado anteriormente tenemos los resultados sobre las Vías 4, 5 y 6, de Datos, Innovación y Estándares, que abordan temas referidos a la generación y tratamiento de los datos geoespaciales, la cantidad y calidad de capas producidas, y la tecnología utilizada. Es aquí donde priman, en su mayoría, las respuestas positivas.

Conclusiones y desafíos

La importancia de las IDE radica en su capacidad para integrar datos geoespaciales de diversas fuentes, proporcionando una visión holística y precisa de la realidad territorial. Este enfoque no solo optimiza la planificación gubernamental, sino que también fortalece la capacidad de las provincias argentinas para abordar desafíos complejos, desde la gestión de recursos naturales hasta la planificación urbana y la respuesta frente a situaciones críticas.

La adopción del IGIF como marco internacional de referencia confiere a Argentina un estándar que no solo asegura la coherencia de la información espacial, sino que también facilita la interoperabilidad a nivel global. Esto es crucial en un mundo cada vez más interconectado, donde los desafíos trascienden fronteras y requieren soluciones colaborativas.

En este sentido, las próximas tareas del GTTP se deberán enfocar en el desarrollo de una metodología para evaluar las tareas de las IDE provinciales vinculadas a las Vías Estratégicas del IGIF, dando lugar al análisis de casos ya sea mediante la agrupación por vías, IDE o regiones, a los efectos de tomar decisiones que orienten el trabajo colaborativo del grupo. Además, es importante potenciar la búsqueda de aportes para mejorar los enfoques de acción de las vías en articulación con otros GTT, la Secretaría Ejecutiva y el Consejo Directivo de IDERA, con el propósito de pensar abordajes integrales y situados.

En conclusión, la incorporación del IGIF en las IDE de las provincias argentinas refleja un compromiso con la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad, estableciendo un camino hacia un futuro donde la información espacial se convierta en un activo central sobre el cual construir una sociedad más resiliente y orientada hacia el bienestar común.

Autores:

Lic. Camila Cantero - IDETDF
Lic. Laura Diaz - RENAPER
Arq. Claudia Oliveira Mattos - IDERN
Ing. Octavio Medici - IDET

"Mapa Provincial del Cuidado" de la Provincia de Santa Fe

A través del Programa "Cuidar Santa Fe - Hacia la Construcción de un Sistema Integral de Cuidados", impulsado por el Ministerio de Igualdad, Género y Diversidad, se busca contribuir a la promoción de la corresponsabilidad de las tareas de cuidado a efectos de garantizar una organización social del cuidado más justa y con igualdad de género.

El Ministerio de Igualdad, Género y Diversidad del Gobierno de Santa Fe, a través del asesoramiento técnico y los servicios de la IDESF-Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe, pone a disposición de toda la comunidad el Mapa Provincial del Cuidado.

El Mapa Provincial del Cuidado contribuye a la accesibilidad de los servicios de cuidados de la provincia de Santa Fe. Es una herramienta digital, dinámica y sencilla que facilita a las personas y familias la ubicación de servicios y espacios de cuidados -dirigidos a la infancia, las personas mayores y las personas con discapacidad- cercanos a su domicilio y trabajo.

Se localizan diferentes tipos de establecimientos tales como: jardines maternales y de infantes, centros de desarrollo infantil, áreas de niñez provinciales y centros integradores comunitarios, centros de día, servicios para personas con discapacidad y residencia de larga estadía para personas mayores, entre otros. Estos espacios y servicios de cuidados son tanto de gestión pública, de diferentes ámbitos estatales, como privada y social/cooperativa.

En el Mapa se permite realizar búsquedas de espacios y servicios de cuidados según la población destinataria, tipo de gestión, institución y localidad. Además, cuenta con datos específicos para contactar con los lugares seleccionados. Para que sea de fácil acceso y visualización, se diferencian por colores según la población destinataria de los cuidados. En el mismo mapa es posible superponer las capas de información geográfica provincial, lo que permite realizar análisis espacial para la toma de decisiones.

El mapa está en permanente estado de actualización y se puede acceder a través del siguiente enlace:

https://www.santafe.gob.ar/idesf/vis-pre/?user=sec_genero

Más información:
https://www.santafe.gob.ar/index.php/web/content/view/full/245491/(subtema)/241496

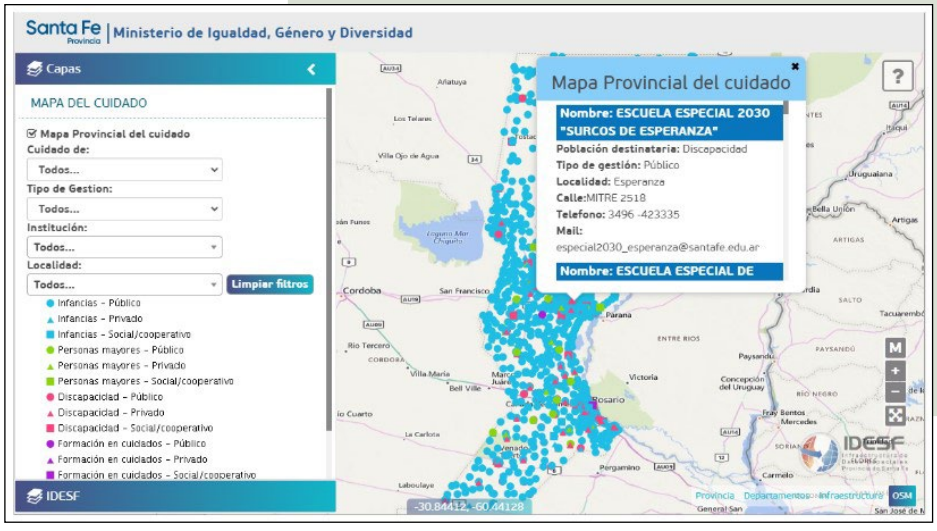
Video:
https://www.santafe.gob.ar/idesf/geoportal/recursos/images/paginas/mapa-del-cuidado/Vis-pre_cuidados.mp4

IDESF

Geoportal: https://www.santafe.gob.ar/idesf

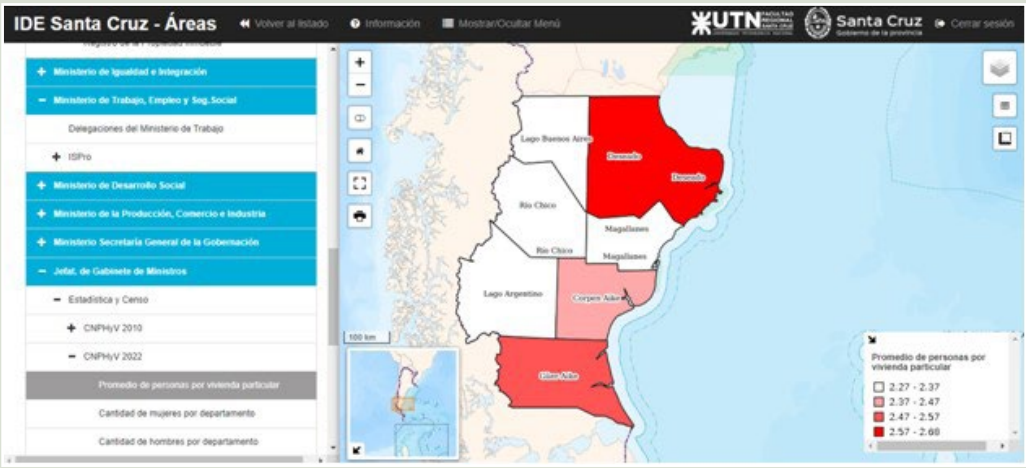
E-mail: idesf@santafe.gov.ar

Linkedin: https://ar.linkedin.com/company/idesf-infraestructura-de-datos-espaciales-de-santa-fe



Visor del Mapa del Cuidado de la Provincia de Santa Fe

SITU: *Sistema de Información Territorial Unificado de la Provincia de Santa Cruz.*



Objetivo del trabajo:

El proyecto del Sistema de Información Territorial Unificado (SITU) de la provincia de Santa Cruz comenzó en marzo de 2018, como una alternativa para cumplimentar las solicitudes de la Gobernación, referidas a sus informes de gestión.

La compilación, por parte de la Secretará de Planeamiento de la Provincia, de información de gestión de todas las áreas de gobierno, resultaba demasiado dificultosa, incluso tornándose impracticable.

Surgió entonces la innovadora idea de implementar, a través de un Sistema de Información Geográfico (SIG), una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). De esta forma, además de la posibilidad de que la gestión provincial cuente con este tipo de herramienta de gestión de última generación, se solucionaría el problema de los informes de gestión, ya que una parte de la IDE los gestionaría en forma automatizada. La IDE abarcaría a todas las áreas del Gobierno Provincial (incluyendo las empresas del estado y los entes descentralizados), concentrando así toda la información necesaria.

Se plantearon así los 2 principales objetivos de la IDE de Santa Cruz: la infraestructura propiamente dicha (con la cual ya contaban la mayoría de las provincias), y la generación de los informes de gestión de gobierno.

Tipo de vinculación:

Con respecto al nexo entre la Secretaría de Planeamiento de la Pcia. y nuestra Facultad, la iniciativa fue de la primera.

A pesar de no contar nuestra facultad con antecedentes académicos relacionados con los SIG, se decidió aceptar el desafío mediante la creación de un equipo de trabajo dirigido por un profesional tecnólogo perteneciente a la Secretaría de Extensión de la facultad, e integrado además por técnicos expertos en la temática (principalmente Licenciados en Geografía e Informáticos).

La vinculación se concretó entre nuestra Secretaría de Extensión Universitaria y la Secretaría de Planeamiento provincial.

A posteriori, y luego de un análisis presupuestario, se incorporó al proyecto, como ente financiador del mismo, el Consejo Federal de Inversiones.

De esta forma, la UTN FRSC es la Unidad Ejecutora, CFI es el ente financiador y la Pcia. de Santa Cruz, el destinatario del proyecto.

Cabe aclarar que, en la 3ª etapa, como contraparte provincial se agregó la Secretaría de Modernización e Innovación Productiva.

Descripción del proyecto:

La implementación de la IDE de máxima jerarquía (provincial) insumió unos 5 años en total, aunque hubo un paréntesis, producto de la pandemia, de unos 2 años. El proyecto comenzó en marzo de 2018 y, aunque se desarrolló en 3 etapas las cuales cumplieron sus objetivos, consideramos el mes de marzo de 2023 como un hito muy importante, ya que en ese momento se publicó en internet.

Una premisa fundamental en SITU es que todo el software es libre.

Datos técnicos:

- El sistema está instalado en un servidor de la empresa pública Servicios Públicos Sociedad del Estado, de Santa Cruz.
- Procesador: de 4 núcleos – 64 bits.
- Memoria RAM: 8 Gb.
- Espacio en disco ocupado: 260 Mb.
- Sistema operativo: Linux - Ubuntu v. 20.04 LTS.
  - Software de aplicación:
  - QGIS.
  - Geoserver ver. 2.21.1.
  - PostgreSQL ver. 12 – PostGIS ver. 3.
  - Geonetwork ver. 3.6.0.0.
  - Leaflet (visor).
- Cantidad de áreas del gobierno provincial que publican capas geográficas: 42.
- Cantidad de capas publicadas: 145.

Evolución del sistema:

La primera etapa, desarrollada en 2018, sentó las bases de la futura IDE, pero principalmente sirvió para diseñar e implementar al Mesa Interministerial. Se trata de un equipo de trabajo conformado por los Puntos Focales (una persona representante de cada área), que se constituyó en el hilo conductor y la infraestructura en la que se basa la parte más humanística del proyecto.

El principal objetivo de la Mesa es la coordinación y toma de conciencia, por parte del personal del gobierno provincial, de la importancia de la IDE SC y su compromiso en aportar a su construcción y actualización. En total se realizaron unas 12 reuniones de esta Mesa. Al principio, todas presenciales y en la última etapa, algunas virtuales e híbridas. Nuestro criterio siempre fue, para las reuniones del equipo, priorizar el trato “cara a cara”. La Mesa tiene la particularidad de ser muy “cambiante”. Los representantes de las

áreas (salvo contadas excepciones) van variando, ya que su nombramiento depende de las autoridades políticas de las distintas áreas.

Además de los distintos eventos de capacitación desarrollados a lo largo del proyecto (cursos y talleres, presenciales y virtuales dictados a través del campus virtual de la facultad), las reuniones de la Mesa fueron constituyéndose en eventos muy trascendentes de concientización del personal. Varias de esas reuniones contaron con la presencia de la Gobernadora, siendo las más efectivas.

En junio de este año, al finalizar la 3ª etapa de SITU, podemos decir que la Mesa Interministerial se encuentra consolidada, y la mayoría de las áreas, comprometidas con la mejora continua del proyecto.

Básicamente, la IDE SC está constituida por los siguientes componentes:

- Gestor de mapas (QGIS).
- Visor (Leaflet).
- Gestor de metadatos (Geonetwork).
- Servidor de mapas (Geoserver).
- Gestor de base de datos relacional y su extensión espacial (PostgreSQL – PostGIS).

Fortalezas y debilidades:

Como fortaleza se destaca claramente el apoyo recibido de la máxima autoridad provincial. Su compromiso e involucramiento con estas nuevas tecnologías han sido determinantes para el éxito del proyecto. Institucionalmente, este compromiso se cristalizó en la promulgación de un Decreto que da fundamento legal a la IDE SC. Obviamente, la respuesta obtenida de los puntos focales está alineada con esta actitud positiva de la Alta Dirección. También destacamos el nivel técnico del personal de la Facultad y el apoyo permanente del CFI como ente financiador de las 3 etapas.

Como principal debilidad, consideramos que los altibajos en el ritmo de avance del proyecto en sus 3 etapas (más rápido cuando existe la vinculación activa entre las 3 partes y más lento en los intervalos en los que los puntos focales deben tomar la iniciativa), son el principal problema con que nos tropezamos. Otra debilidad detectada es la escasa cantidad de profesionales idóneos en la temática con que cuenta el gobierno provincial.

Resultado e impacto:

Como se describió con anterioridad, el proyecto ha sido muy exitoso, principalmente al finalizar la 3ª etapa, consolidándose la IDE SC en el concierto de las IDEs provinciales. La misma ya ha sido reconocida por IDERA. De esta forma se va completando el mapa de nuestro país en lo que a las IDEs respecta, integrándose así con sus homólogas regionales e internacionales.

El impacto en la contraparte es muy positivo. No solamente en lo referente a la incorporación de estas nuevas tecnologías, alineadas con conceptos como el de las ciudades inteligentes y gobierno electrónico, sino también con respecto a los ODS. Este proyecto con acceso a la ciudadanía brinda datos abiertos de gestión a la comunidad de acuerdo con los estándares de integridad y transparencia en concordancia de la agenda 2030 - ODS 2030. Este enfoque asegura la transparencia en el acceso a la información, lo que fortalece la confianza de los ciudadanos y usuarios de la IDE Santa Cruz.

Además, como un resultado positivo adicional, el establecimiento de la Mesa Interministerial ha redundado en una mejora sustancial en la comunicación horizontal interáreas, muy difícil de lograr y, por lo tanto, muy valiosa.

Con respecto a las derivaciones académicas en nuestra facultad, estamos analizando la incorporación de la tecnología IDE, con distintas alternativas: la generación de un grupo de servicio estable, la generación de una Tecnicatura o Diplomatura y algunas otras.

Ejes transversales:

Innovación: el proyecto SITU, desde sus orígenes, tuvo como uno de sus principales objetivos la creación de nuevos conocimientos y tecnologías que permitan resolver problemas y mejorar la calidad de vida de las personas. La implementación de la IDE es un claro ejemplo de ello.

Cooperación: en nuestro caso, la activa colaboración entre los actores involucrados (academia, gobierno provincial, CFI) ha sido un factor crítico del éxito del proyecto.

Sostenibilidad: este proyecto contribuye al desarrollo sostenible, es decir, a un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Su alineación con la agenda 2030 es un claro ejemplo de ello. Utiliza tecnologías respetuosas del medio ambiente.

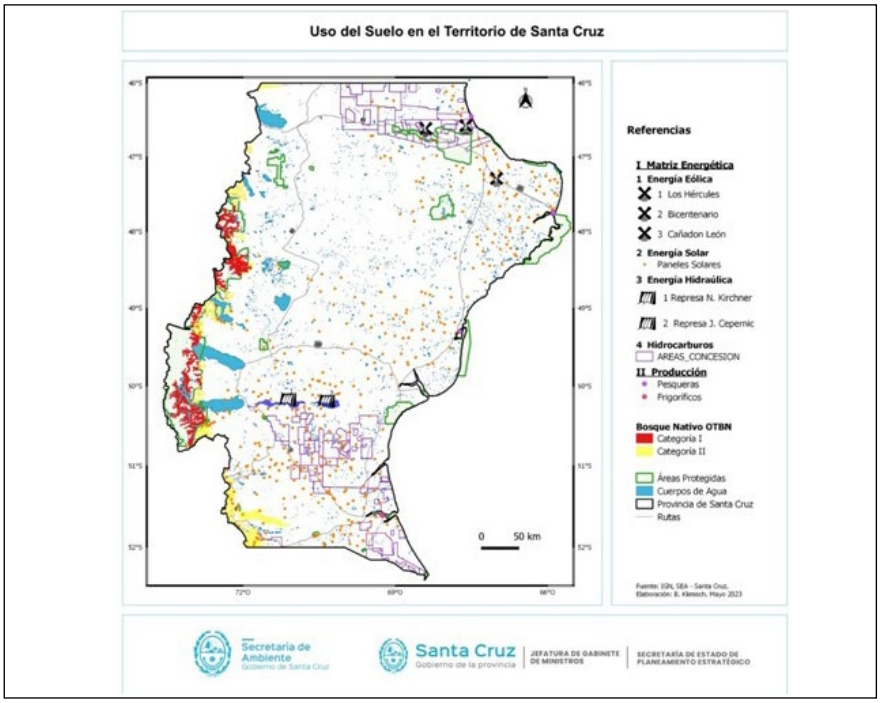
Inclusión: la posibilidad de que cualquier ciudadano tenga acceso a los beneficios de la tecnología está en la esencia de las IDEs; garantizando la equidad e igualdad de oportunidades.

Ética: este proyecto se basa en principios éticos como la responsabilidad, la transparencia y la privacidad.

Autor: Carlos Castillo

Enlace al Geoportal:

https://situ.santacruz.gob.ar/portal/



IDETDF: Un recorrido sobre la gestión de los datos espaciales en el Fin del Mundo

En mayo de este año se cumplió el primer aniversario de la publicación del Decreto Provincial 1069/2022 que faculta la creación, en el ámbito de la Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio Jefatura de Gabinete, del "conjunto articulado de políticas, estándares, acuerdos institucionales, procedimientos y recursos tecnológicos estructurados para garantizar y facilitar la producción, obtención, uso y acceso de la información georreferenciada de cobertura provincial y formación de decisiones", denominado "Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur": IDETDF.

Este logro fue el resultado de un largo recorrido en materia de gestión de la información geoespacial iniciado en 2016 por la entonces Secretaría de Planificación Estratégica, Ordenamiento Territorial y Hábitat (SPEOTyH). En ese año, se puso de relevancia que el proceso de modernización de la gestión pública implica, entre otros elementos, contar con una base de información geoespacial que permita una dinámica eficiente en la toma de decisiones y en la construcción y coordinación de la generación, mantenimiento y actualización de datos provinciales, en conformidad con los estándares nacionales e internacionales y promoviendo la cooperación mutua y optimizando los recursos del Estado. En ese contexto, se promovió mediante carta de adhesión la vinculación con la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina -IDERA- , con el aval de la ex-gobernadora de la provincia, la Dra. Rosana Bertone, sentando un antecedente en la institucionalización del manejo y la adopción de estándares para los datos geoespaciales.

En el mes de junio del mencionado año, la SPEOTyH participa de la V Asamblea Anual de IDERA en representación de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Esta fue la primera vez, desde la creación de IDERA en el año 2010, que la provincia fueguina participaba de manera oficial en las actividades llevadas adelante por dicho espacio. En noviembre del 2016 la Secretaría tramita la creación de una oficina provincial del Instituto Geográfico Nacional (IGN), promoviendo la firma de un convenio entre el gobierno provincial, el IGN y la Gerencia de Catastro, siendo esta última la destinada a albergar la sede del IGN provincial.

Al año siguiente, se solicita al Agrimensor Sergio Cimbaro, presidente del Instituto Geográfico Nacional y miembro del entonces Comité Ejecutivo de IDERA, la realización de la 1ª Jornada de Capacitación en SIG e IDE de Tierra del Fuego, con el objetivo de impulsar la creación de la IDE provincial a través de la difusión de la temática, el asesoramiento de las autoridades y la capacitación en áreas técnicas. Esta jornada se desarrolló en septiembre de 2017 en la ciudad de Ushuaia, organizada por la SPEOTyH. Contó con la participación de 180 asistentes, entre los que se incluían técnicos y funcionarios de organismos públicos provinciales y municipales, docentes y estudiantes universitarios. Un verdadero hito de la información geoespacial en el "Fin del Mundo".

En noviembre del mismo año se llevó a cabo la primera reunión

de equipos técnicos provinciales, con el objetivo de realizar una puesta en común del estado de situación de las oficinas técnicas en materia de información geográfica, conformando un prediagnóstico sobre el uso de herramientas de dicha información y de la capacitación del personal en la utilización de los sistemas.

Luego de dos años intensos de trabajo y readecuación de su estructura orgánica, en 2019 la SPEOTyH, conjuntamente con el Departamento de Geomática de la Universidad de Avellaneda y mediante financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI), organizó la primera capacitación orientada específicamente a los Sistemas de Información Geográfica y la generación de mapas web. Esta capacitación se llevó a cabo de modo semipresencial, que facilitó la participación de 40 agentes técnicos de la administración pública, y de la que surgió el primer equipo técnico ad hoc, orientado a la creación de una Infraestructura de Datos Espaciales propia de nuestra provincia.

En el año 2020, con una nueva gestión en la gobernación provincial a cargo del Prof. Gustavo Melella, se potenció el proceso de institucionalización de la IDETDF mediante la Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Jefatura de Gabinete. Esto fue posible a partir de la contundente decisión de dar continuidad a las líneas programáticas y los abordajes en proceso, consolidando la estructura orgánica de la Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT) y sus misiones y funciones. A su vez, con una virtualización forzada en el marco de la Pandemia de SARS-CoV 2, se llevaron adelante reuniones por videoconferencia para la formulación del Plan Estratégico 2021 y del borrador de decreto para la creación de la IDETDF, manteniendo, paralelamente, una fuerte vinculación institucional con IDERA. Entre las acciones encaradas, se dio continuidad a la construcción de la primera versión del Catálogo de Objetos

Geográficos de la provincia y se sostuvo, a lo largo de dicho año, un calendario de reuniones con una fluida participación de los agentes técnicos de la administración pública provincial y municipal.

Ya en el 2021, con un regreso sostenido a la presencialidad y una política de consolidación del recurso humano en la DGOT, se logró una participación más extensiva en los Grupos de Trabajo de IDERA. Se logró consensuar de forma colaborativa el proyecto de decreto provincial para definir la representación de la IDETDF ante IDERA, delegada en la Secretaría de Planificación Estratégica y aprobada bajo el número 1217/21. En consonancia, se trabajó sobre el proyecto de decreto de creación de la IDETDF definiendo sus misiones, alcance, objetivos, autoridad de aplicación y otros aspectos fundamentales para su funcionamiento. Dicha normativa fue aprobada mediante el Decreto Provincial Nº1069/22 el 3 de mayo de 2021.

A partir de allí, en 2022, se iniciaron las mesas híbridas de trabajo donde se fue construyendo la agenda, se eligió democráticamente el logo que constituye la imagen de la IDETDF y se hicieron aportes a la nueva versión del catálogo luego de un arduo trabajo del subgrupo provincial de datos espaciales. Estas propuestas fueron presentadas en las XVI Jornadas IDERA en Córdoba, donde además, tanto la Arq. Rocio Segovia como la Lic. Camila Cantero expusieron el recorrido del surgimiento y consolidación de la IDETDF con la ponencia denominada "De insularidad aislada a nodo interconectado" como parte del panel de "Provincias". Finalmente, se potenció la dimensión comunicacional con el rediseño de la página web de la Dirección General de Ordenamiento Territorial y con la creación del Boletín Mensual de la IDETDF. En términos de la articulación institucional con IDERA, la IDETDF participó en el proceso de creación del Grupo Técnico de Trabajo "Provincias", presentado oficialmente en el Encuentro de Grupos de Trabajo de IDERA el 4 de noviembre de ese año. Un logro conjunto que, se espera, tendrá un impacto positivo en las agendas futuras de las IDE provinciales y municipales.

En el transcurso del año 2023, se potenciaron las asociaciones con áreas de la administración central provincial, entes autárquicos y agentes municipales a través de instancias formativas. Por un lado, habiendo consolidado el catálogo de objetos geográficos y evidenciando algunas demandas, se llevó adelante un taller de catalogación para detectar necesidades de las áreas generadoras de información geoespacial. Por otro lado, conjuntamente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, se inició una capacitación introductoria en SIG e IDE con más de 30 agentes municipales, permitiéndonos estrechar lazos con los gobiernos locales. De igual manera, en el mes de marzo se lanzó una sección de entrevistas destinada a la difusión de actores involucrados en el ecosistema geoespacial local, nacional e internacional.

Asimismo, la IDETDF participó de las XVII Jornadas IDERA en Santa Rosa (provincia de La Pampa), presentando una ponencia denominada "El rol de las IDE en la toma de decisiones", elaborada en el marco del Grupo Técnico de Trabajo "Provincias". Complementariamente, participó tanto virtual como presencialmente del Encuentro de Grupos Técnicos de Trabajo realizado en noviembre en la Ciudad de Buenos Aires coordinando los espacios de "Difusión y Comunicación" y "Provincias".

Hoy, la Infraestructura de Datos Espaciales fueguina está iniciando el trabajo conjunto con el Consejo Federal de Inversiones y una empresa de soluciones tecnológicas para el desarrollo del geoportal provincial. El objetivo es disponibilizar la información geoespacial a través de geoservicios, la puesta en escena de un visualizador y la generación digital de un catálogo de metadatos, sumado al sostenimiento de la creación de contenido de difusión (entrevistas, tutoriales, artículos, notas de interés).

El camino ha sido extenso, pero ha posibilitado romper el paradigma de la insularidad aislada en el tratamiento de los datos. Este cambio resulta necesario para avanzar hacia la interconexión de las áreas y de los actores para nutrir de información geoespacial de calidad, normalizada, interoperable y de fácil acceso a las agendas públicas y a la ciudadanía en su totalidad, con el fin de constituir una buena gobernanza de los datos.

Todo este proceso involucró aportes sustanciales del equipo que conforma esta Infraestructura de Datos Espaciales de Tierra del Fuego. Personas con una gran vocación y convicción; profesionales que se desempeñan en distintas áreas del Estado provincial, que desde el primer momento hicieron suyo el objetivo de crear y fortalecer esta comunidad de datos geoespaciales; de hacer realidad una democratización de la información y de consolidar una red de soporte mutuo para las áreas técnicas, con la firme intención de dar soporte a la toma de decisiones en políticas públicas sólidas, con información ubicua, actualizada y de primera calidad.

Autoras:
Lic. Camila Cantero
Mgter. Arq. Rocio Segovia

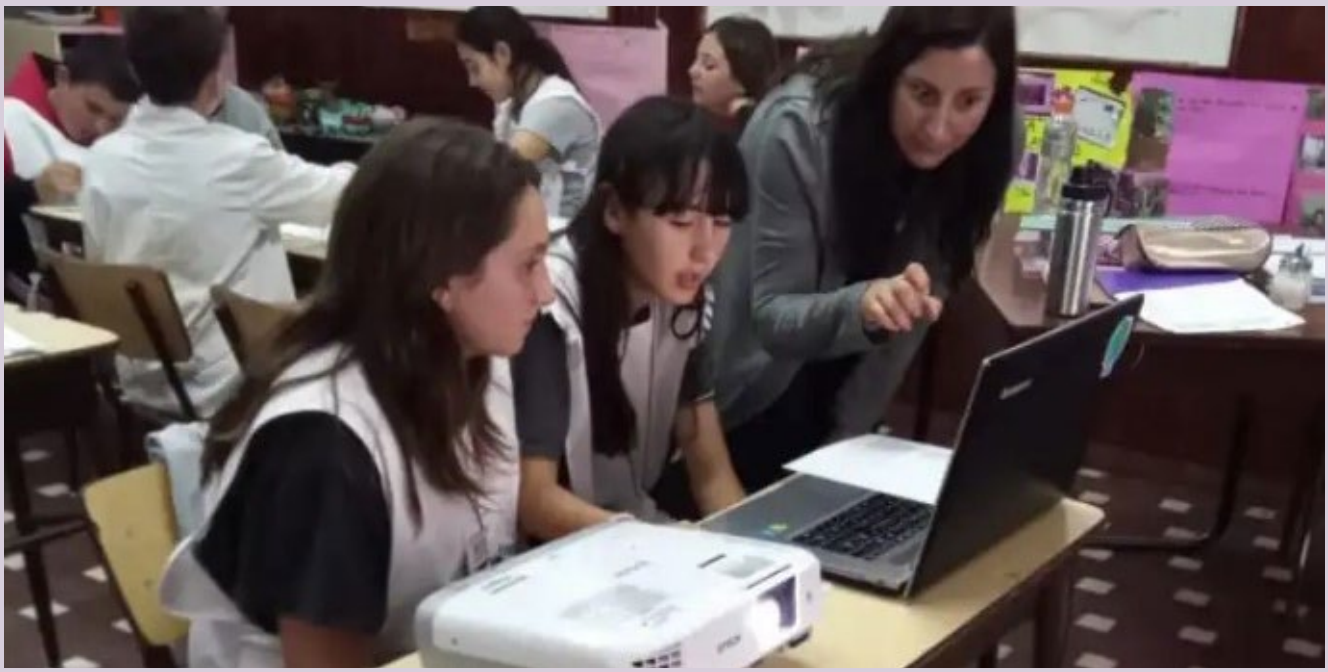
Enlaces:

Contacto: ide.tdf@gmail.com

Portal web IDETDF

Suscripción al Boletín Mensual

Primer Mapatón en Balcarce



La Dirección de Modernización organizó ayer el primer mapatón del distrito. Bajo la coordinación de la directora del área, Lic. Juliana Romero, los estudiantes de sexto año de la Escuela Primaria Nº 11 de San Agustín utilizaron tecnologías de cartografía colaborativa para mapear y actualizar información crucial sobre las calles de su localidad.

La actividad surgió a partir de un proyecto liderado por la profesora Valeria Aurieri y los estudiantes de sexto año de la escuela señalada, donde los estudiantes recorrieron las calles relevando la cartelería vial, su estado y distintos lugares de interés como lugares de esparcimiento, edificios públicos, comercios, entre otros.

En la actualidad, las calles de San Agustín no poseen alturas, y esto constituye una demanda de la comunidad al imposibilitar la identificación de las viviendas que no disponen de número de frente.

Así es que en este proyecto sobre educación vial y sentido de pertenencia se destacó el compromiso conjunto para mejorar la seguridad vial y la identidad local.

La profesora Aurieri se contactó con el área de Modernización, a cargo de la IDE de Balcarce, con la que se gestionó el desarrollo del mapatón.

Durante el desarrollo del mapatón, los estudiantes cartografiaron el relevamiento realizado sobre un plano y a través de un mapa colaborativo de Google Maps.

La cartografía resultante fue entregada al área de Catastro para que pueda colocar las alturas del ejido urbano y, al área de Tránsito para que pueda planificar la renovación y actualización de la cartelería. Además, se actualizó la base de datos de Openstreetmap y de la IDE del partido.

IMPACTO EN LA COMUNIDAD

El resultado de este "mapatón" va más allá de la actualización de información geográfica. Gracias al aporte generado por los estudiantes y el esfuerzo coordinado entre las áreas de Catastro y Dirección de Movilidad y Control Urbano se podrán colocar las alturas en las calles de la localidad, información esencial para la identificación de las viviendas y prestación de servicios. Además, planificar la renovación y colocación de nueva cartelería, lo que contribuirá significativamente a mejorar la seguridad vial y fortalecer el sentido de pertenencia de los residentes de San Agustín.

Este "mapatón" destaca no solo la capacidad de la tecnología para generar cambios positivos en las comunidades, sino también la efectividad de la colaboración entre el municipio y la comunidad educativa para construir un entorno más seguro y cohesionado en San Agustín.

IDE Pergamino en el #30DayMapChallenge

El #30DayMapChallenge

Todos los años en el mes de noviembre y a lo largo de sus 30 días transcurre el "30 Day Map Challenge", un "desafío" internacional de mapas en diversas redes sociales como Instagram, Mastodon y especialmente en Twitter, donde participan distintas organizaciones y personas. El objetivo es simple: publicar un mapa con la temática que toque cada día, a lo largo de todo el mes. Este año, la IDE Pergamino quiso ser parte del "Challenge".

#30DayMapChallenge surge en 2019, inspirado en otros desafíos que de forma similar buscan mostrar y exponer en redes sociales el trabajo que se realiza muchas veces de forma interna a las organizaciones. De esta forma tanto individuos y organizaciones pueden mostrar su producción y visibilizar su labor con mapas, que muchas veces pasa desapercibido.

Según el sitio web de la propuesta, que nuclea las reglas y temáticas, "La idea es crear mapas basados en diferentes temas cada día de noviembre usando el hashtag #30DayMapChallenge. Puedes preparar los mapas de antemano, pero la idea principal es publicar mapas en los días dedicados. Sólo tienes que incluir una foto del mapa cuando publicas en Twitter (u otras plataformas) con el hashtag. No tienes que apuntarte a ninguna parte para participar. No hay restricciones en las herramientas, tecnologías o los datos que utiliza en sus mapas. Hacer menos de 30 también está bien."

Se pueden chequear las anteriores ediciones en la página web: https://30daymapchallenge.com/

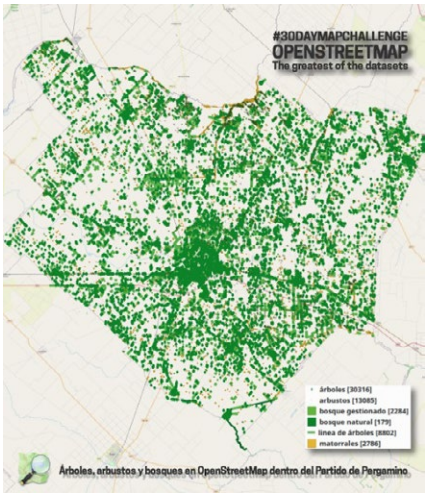
La IDE Pergamino en el desafío

La IDE Pergamino a través de su Director, Federico Gazaba, había participado en ediciones previas, pero solo de forma parcial. Esta vez el objetivo fue participar todos los días, mostrando los datos que la Infraestructura de Datos Espaciales tiene disponibles de forma abierta y gratuita en su portal (ide.pergamino.gob.ar).

Entre los mapas más destacados elaborados este año para el desafío desde la Dirección SIG tenemos:

"Pergamino en Sudamérica".
Donde la temática del día 12 era precisamente "Sudamérica", y muestra la ubicación de Pergamino en el subcontinente americano a la vez que se las compara en tamaño con otras ciudades.

"Pergamitron".
Un mapa realizado para el día 2: "Lineas", con estilo "Tron" que muestran todas las calles, caminos, rutas y vías fluviales del Partido de Pergamino.



"Árboles, arbustos y bosques en OpenStreetMap dentro del Partido de Pergamino".
Para el día 15 se elaboró un mapa que muestra las áreas rurales y urbanas donde hay arboledas utilizando datos de OpenStreetMap.

Todos los mapas creados por la IDE Pergamino para el "30 Day Map Challenge" pueden verse en Instagram y Twitter

Implementación de la IDE Concordia para la gestión integral del territorio

En Mayo del año 2019 el Municipio de Concordia presentó su carta de adhesión a IDERA, formalizando en 2020 un Acuerdo específico con el Grupo de Investigación en Ingeniería Civil, Materiales y Ambiente (GIICMA) de la Facultad

Regional Concordia de la Universidad Tecnológica Nacional, con el objeto de implementar la Infraestructura de Datos Espaciales.

Desde entonces se ha consolidado un equipo de gestión interinstitucional de la IDE conformado por integrantes de la Subsecretaría de Ingeniería, Dirección de Informática, Dirección de Catastro del Municipio, y de la Universidad Tecnológica Nacional.

Figura 1 - Principales etapas de la implementación de la IDE Concordia

Las actividades iniciales se orientaron a la recopilación, ordenamiento, y georeferenciación de información no sistematizada y de formatos diversos. En este período se procedió al mapeo de los resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas INDEC 2010, desagregados a nivel de radio censal (Figura 1), lo cual permitirá identificar variaciones espaciales de la línea de base para el seguimiento y evaluación sistemática de políticas y programas cuando se encuentren disponibles los datos de próximos censos.

En esta etapa inicial de conformación de la IDE (2020-2021), se trabajó en conjunto con la Fundación para el Ambiente y el Desarrollo Sostenible (FADES), en la instalación de la infraestructura tecnológica requerida para implementar la IDE en los servidores de la Dirección de Informática (servidor de mapas, gestor de metadatos y desarrollo del visor web).

En el año 2021 el Municipio de Concordia fue seleccionado como uno de los participantes del Programa IMPACTAR del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual en conjunto con el Instituto Geográfico Nacional y el

Ministerio del Interior, lanzó un programa de desarrollo de IDE en 10 municipios del país. En este marco, IGN realizó vuelos aerofotogramétricos con Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT) sobre la planta urbana de la ciudad.

Para la publicación de las capas se adoptó el visor web Argenmap desarrollado por IGN. En este período se diseñó la estructura de la base de datos geográficos alojada en el servidor del Municipio, definiendo un desdoblamiento de la misma en una base de datos de edición y una base de datos de publicación vinculada al Visor web de la IDE Concordia y se definieron los roles y permisos de edición y publicación asignados a cada usuario.

La IDE se presentó formalmente ante representantes del Concejo Deliberante y de distintas Secretarías del Municipio en el mes de Mayo de 2022.

En Diciembre del mismo año fue adoptada como una de las herramientas de transparencia institucional en el marco de las Jornadas Federales del Observatorio de la Obra Pública, en las cuales el Municipio firmó el decreto de adhesión al Programa Nacional de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia.

Uno de los principales desafíos en su implementación consiste en incorporar nuevas áreas que participen activamente en la generación y actualización de información. Ello implica un abordaje planificado de vinculación y transferencia, con énfasis en la capacitación de los equipos técnicos de diferentes áreas, que en general no cuentan con conocimientos vinculados a esta temática. Con el objeto de concretar avances en este sentido, en Mayo de 2023 se realizó la presentación institucional de la IDE en las Primeras Jornadas de Capacitación a cargo de GIICMA UTN. Se desarrollaron en el Centro Cívico rovincial y a las mismas asistieron 106 agentes municipales.

Estas jornadas se orientaron a proporcionar herramientas de uso práctico para la generación de información espacial, especialmente dirigidas a aquellos usuarios que no contaban con conocimientos previos sobre Sis-

temas de Información Geográfica, y en establecer los mecanismos de comunicación e intercambio de datos que permitan a las distintas áreas del Municipio interactuar en el futuro con el área IDE.

El siguiente paso vinculado a la incorporación de nuevas áreas contempla dar continuidad a la capacitación durante 2024, a través de la realización de cursos específicos sobre manejo de Sistemas de Información Geográfica (software libre QGIS), y aplicación a su uso en el entorno de la IDE.

Es muy importante destacar la generación de nuevas capas en esta etapa, aún no publicadas en el visor, que fueron elaboradas por profesionales y técnicos de distintas áreas del Municipio en el marco de las Jornadas de apacitación antes mencionadas. Trascendiendo al interés particular de la nueva información incorporada a la base de datos de edición, se resalta el avance en el proceso de formación técnica, así como la participación e interés en incorporar la IDE a sus áreas específicas de trabajo. Entre ellas pueden mencionarse las siguientes capas, generadas en esta instancia mediante Mymaps de Google Maps:

- Obras privadas declaradas en 2023 (Elaboración: Departamento de Obras Privadas)
- Actividades deportivas (Secretaría de Deportes)
- Casos de Leishmaniasis, Microbasurales y Beneficiarios de bicicarros (Unidad de Saneamiento Ambiental)
- Beneficiarios del Programa Sembrar Soberanía Alimentaria (Dirección de Economía Social)
- Talleres barriales (Dirección de Talleres Barriales)
- Salones comunitarios (Dirección de Arquitectura)
- Puntos de venta Estacionamiento medido (Dirección de Tránsito)
- Cajas habilitadas para cobro de Libre deudas y Planes de Pago (Dirección de Rentas)
- Edificios en altura 2010-2023 (Dirección Desarrollo Urbano y Territorial)

El visor web cuenta a la fecha con 19 espacios de trabajo, en los cuales se encuentran publicadas más de 100 capas.

Durante 2023 se avanzó en la delimitación de áreas inundables asociadas a distintas crecidas del Río Uruguay, georeferenciación de los límites de cordón cuneta de las manzanas y en la generación de curvas de nivel (escalas IGN Puerto Local).

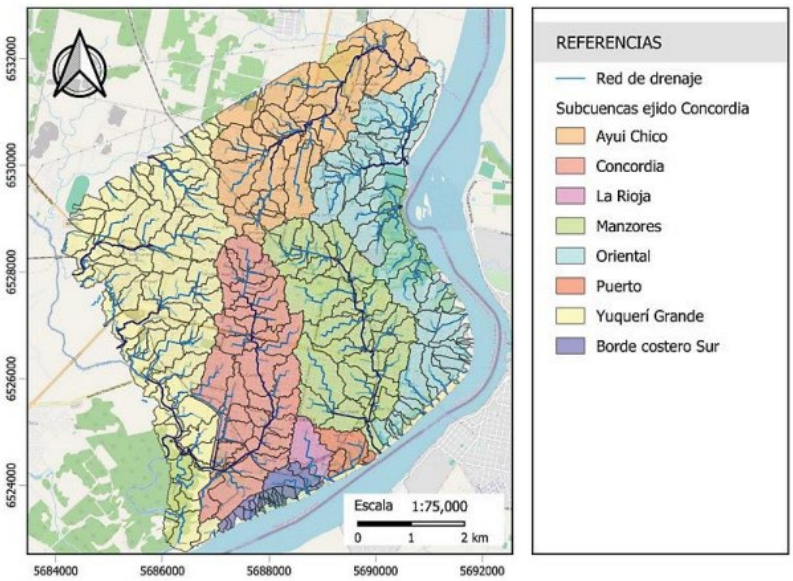


Figura 2 - Delimitación de cuencas hídricas y red de drenaje

Se delimitaron de forma automática las subcuencas y microcuencas hídricas y sus respectivas redes de drenaje en el área cubierta por los vuelos IGN 2021 (Figura 2). Se utilizó el módulo r.watershed incluido en las herramientas GRASS de QGIS, adoptando las elevaciones del modelo digital de terreno hidrológicamente reacondicionado.

En la discretización se utilizaron cinco escalas de referencia (máxima superficie de las subcuencas): 100ha, 50ha, 10ha, 5ha y 1ha.

Esta información resulta de especial interés en la planificación estratégica y gestión integral del territorio, proporcionando herramientas de apoyo al proyecto de nuevas obras hidráulicas y verificación de obras existentes.

Dado que la gestión integral de cuencas hídricas se plantea como un objetivo prioritario, resulta necesaria la formulación de un Plan Director de Drenaje Urbano que contemple la reciente incorporación del Inventario de Humedales de nuestra ciudad y la normativa vigente establecida por el Código de Ordenamiento Urbano y Territorial.

Otro aspecto destacable de la sinergia interistitucional, involucra la incorporación a la IDE de información proveniente del ámbito académico, obtenida en distintos Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) homologados por la Universidad Tecnológica Nacional.

Está previsto ampliar la cobertura de vuelos VANT y avanzar en la implementación de Modelos hidrodinámicos bidimensionales constituyendo el primer antecedente de este tipo de en nuestra región (PID MSECCD0008786).

Ing. María Eugenia Garat
(GIICMA UTN),
Ing. Sebastián Scévola
(GIICMA UTN - Municipio de Concordia)

Enlace al Geoportal:
https://ide.concordia.gob.ar/

Seminarios y Cursos presenciales de Academia y Ciencia 2023 en 4 universidades del país

El coordinador del Grupo Técnico de Trabajo de Academia y Ciencia de IDERA, Dr. Luis Reynoso, visitó durante el año 2023 cuatro universidades del país para brindar cursos de capacitación presenciales sobre Ciencia de Datos Geoespaciales. Durante los cursos se desarrollaron capacidades para: consumir geoservicios de Infraestructura de Datos Espaciales (WFS y WMS) como así también de plataformas de datos abiertos; construir mapas web con el uso del paquete leaflet para R integrando información geoespacial consumida; utilizar el mapa base de ArgenMap (WMTS) utilizando la cartografía oficial; obtener el sistema de referencia de coordenadas de un conjunto de datos y realizar transformaciones necesarias; aplicar numerosas operaciones con bases de datos y tablas; producir estadísticos e indicadores en tableros de control; generar mapas categóricos y coropléticos, entre otras. Las actividades desarrolladas en las cuatro universidades han permitido también describir y analizar el estado de la IDE provincial e IDE municipales, y descubrir la importancia de la información geoespacial para el fortalecimiento de las infraestructuras locales generando mapas y tableros que sean útiles para la comunidad. Asimismo la ciencia de datos geoespacial permite la integración de conceptos de geografía, estadística y ciencias de la computación, las cuales son imprescindibles para la gestión de información y su publicación desde un enfoque multidisciplinar.

Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Seminario: "Aportes de la Ciencia de Datos a la Investigación en Geografía".

El 1, 2 y 3 de Junio de 2023 se desarrolló el seminario presencial "Aportes de la Ciencia de Datos a la Geografía" organizado por la Facultad de Ciencias Humanas (FCH) de la UNCPBA, destinado a estudiantes y graduados de la carrera de geografía, participando 15 alumnos y docentes de la UNCPBA y agentes que trabajan en la IDE del municipio de Tandil. Los docentes del curso fueron el Dr. Luis Reynoso y el Dr. Santiago Linares (docente de la casa de estudios y anterior representante del nodo IDE de la UNCPBA). Los alumnos durante el curso pudieron construir distintos mapas coropléticos y categóricos sobre redes de transporte urbano, integrando el mapa base de Argenmap en conjunto con datos estadísticos de la región. Por otro lado, y organizado por el consejo de Carrera de Geografía de la FCH, el Dr. Luis Reynoso dictó una charla denominada: "Datos abiertos y nuevas tecnologías para la investigación en Ciencias Sociales: nuevas formas de interacción, tratamiento de datos y visualización". La misma fue dirigida a estudiantes, graduadas/os y docentes de la carrera de Geografía y de otras carreras vinculadas a la temática, la charla está disponible en el canal de YouTube de la FCH

Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Seminario: "Ciencia de Datos a partir de información Geoespacial".

El 15 y 16 de Agosto de 2023, en el marco del 50 aniversario del Centro de Fotogrametría, Cartografía y Catastro (CEFOCCA), se desarrollaron actividades de extensión y difusión. A tal efecto el martes 15 de agosto hubo un acto en el Edificio Central de la UNSJ por los 50 años de CEFOCCA y se desarrolló una Jornada de Sensibilización en Producción y Uso de Información Geoespacial. El presidente del IGN, Agrim. Sergio Simbaro, a partir comunicación virtual destacó la invaluable contribución del CEFOCCA en la provincia de San Juan y en la región durante este último medio siglo. Durante el acto de apertura estuvieron presentes autoridades de la UNSJB y del CEFOCCA, su director Ing. Agrim. Walter Melian y el subdirector Ing. Agrim. Roberto Mancinelli (representante designado por la UNSJ en IDERA), y hubo una conexión interactiva con el Dr. Ever Castillo Osorio, de la Universidad de Yonsei, de Corea del Sur, quien desarrolló el tema "Infraestructura de datos espaciales, Inteligencia artificial, Geociencias. IDE y GeoAI". Además, tuvo lugar la disertación "Implementación de un NODO IDE para la UNSJ a cargo del CEFOCCA", que ofrecieron el Ing. Agrim. José Maraz (representante designado por la UNSJ en IDERA) y el Dr. Luis Reynoso (link). La realización del curso teórico práctico "Ciencia de Datos a partir de informa-

ción Geoespacial", a cargo del Dr. Luis Reynoso se desarrolló en el Aula de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNSJ. Fue un curso intensivo desarrollado el 15, 16 y 17 de agosto, de 9 a 12h y de 15 a 19h. en el cual participaron 13 personas (estudiantes, docentes, investigadores y agentes del estado interesados en la temática), fundamentalmente agrimensores y geógrafos, quienes realizaron prácticas aplicadas de cada concepto desarrollado.

Universidad Nacional de La Pampa (UNLP). Taller "Ciencia de Datos y Datos Geográficos utilizando R Studio".

El 29 de Junio de 20232 se dictó un taller de 6 horas en el marco de la XVII Jornadas IDERA al cual participaron 20 agentes de distintos organismos.

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), sede Comodoro Rivadavia. Curso de Posgrado y Extensión: "Ciencia de Datos: Reportes, Mapas Web y Tableros con R Studio".

Este curso se dictó los días 25, 25 y 27 de Octubre en Comodoro Rivadavia. Se inauguró el Seminario de Posgrado sobre Ciencia de Datos con la presencia de: la Mg. Susana Vidoz, Decana de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales; el Lic. René Silvera, Vicedecano; la Mg. Mariel Pacheco, Secretaria de Posgrado; la Dra. Cristina Massera, Secretaria de Bienestar Estudiantil de la UNPSJB y representante del nodo IDE de la UNPSJB en IDERA; Nicolas Caridi, Director de la Agencia Comodoro Conocimiento; y el Lic. Gustavo López, referente de la Secretaría de Participación Ciudadana y Descentralización de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia y representante de la IDE municipal de Comodoro Rivadavia en IDERA, quienes acompañaron la apertura de este evento. Al curso de posgrado y extensión participaron 15 docentes y alumnos de distintas disciplinas y agentes del municipio de Comodoro Rivadavia: fue un espacio de aprendizaje profundo y discusiones significativas sobre la ciencia de datos y su aplicación a distintos campos de estudio. El evento fue financiado en forma conjunta entre la UNPSJB y el municipio de Comodoro Rivadavia.

Algunas Conclusiones

Se destaca la importancia de la participación de miembros del sector académico como de agentes municipales trabajando en relación a Infraestructuras de Datos Espaciales durante el desarrollo de los cursos y seminarios descriptos. El desarrollo de capacidades fue fortalecido brindando una capacitación teórico-práctica, integrando información geoespacial de IDE e infraestructuras de datos abiertos locales para la producción de mapas en la web utilizando leafltet. A muchos alumnos y egresados los motiva lograr producciones a partir de mapas web, lo cual los estimuló a poner en valor resultados de investigación y productos institucionales académicos y/o del gobierno local o provincial. Los participantes pudieron desarrollar un trabajo práctico aplicando e integrando conceptos de su interés.

No es menor destacar que en varios casos, la organización de los eventos descriptos se realizó en forma conjunta entre la academia y el sector estatal municipal, lo cual refuerza alianzas para el trabajo mancomunado en la gestión de la información geoespacial. Se aprovechó la visita presencial del curso, para brindar adicionalmente charlas de sensibilización abiertas a la comunidad académica y del Estado con el objetivo de resaltar la importancia de conformar y fortalecer nodos IDE. Las experiencias han sido muy enriquecedoras y se planifica para el año 2024 brindar cursos y seminarios similares "bajando al territorio": en marzo en la Universidad de Catamarca (en el marco del programa de Doctorado en Ingeniería en Agrimensura); en mayo en la Universidad Nacional del Comahue (mayo de 2024, en el marco de la Maestría en Ciencias de la Computación), y en la sede Trelew de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

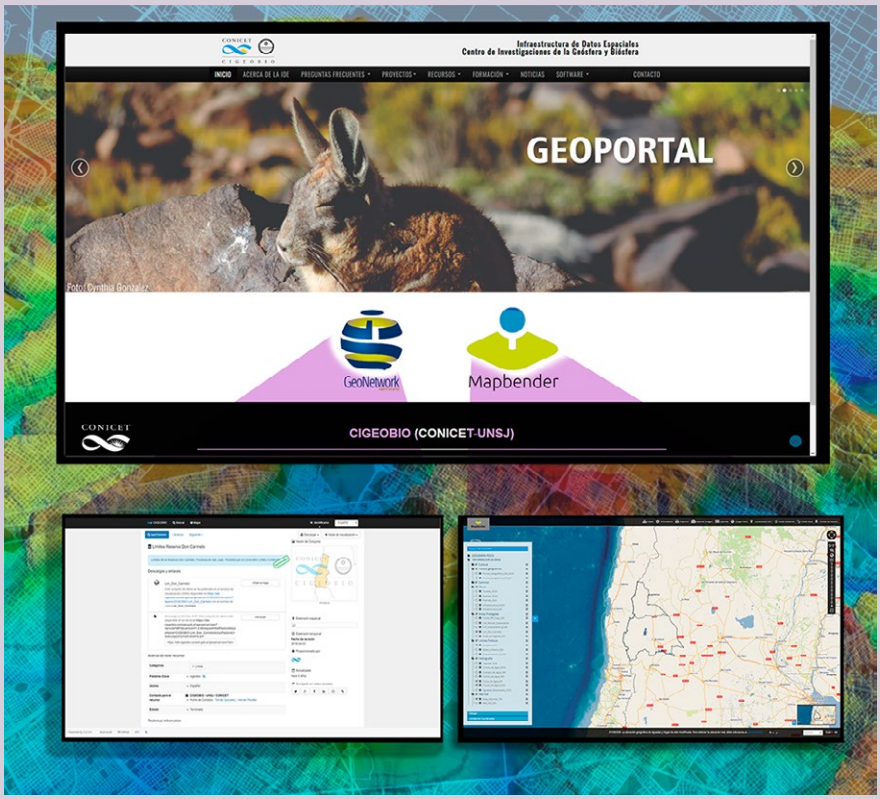
EFECTO MARIPOSA
Compartir para multiplicar

COMIENZOS

En el año 2012 se crea el Centro de Investigaciones de la Geósfera y Biósfera (CIGEOBIO), Unidad Ejecutora (UE) de doble dependencia, perteneciente al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNSJ). A mediados del año 2016, se aprueba el proyecto "RECURSOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN: CONFLICTOS DE USO, PELIGROS Y PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN, SU ESTUDIO A DOS ESCALAS", financiado por CONICET, sirve como puntapié para avanzar en la difusión vía web de la información científica de carácter geográfica generada. Esto generó la necesidad de buscar y ejecutar la solución tecnológica más adecuada que permitiera cumplir con esta meta. Además, como era necesario adecuarse a la Ley Nacional 26.899 de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, se planteó la creación de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del CIGEOBIO. Para avanzar en sus objetivos, el personal de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y sistemas de la UE comenzó un proceso intensivo de capacitación, que incluyo cursos, talleres y jornadas especializadas principalmente dictadas por la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales, entidades líderes en la temática.

PLANTEO Y DIMENSIONAMIENTO

El personal de SIG y Sistemas de la unidad ejecutora, actuaron en conjunto para crear el grupo de trabajo de la IDE CIGEOBIO. Como primer paso se procedió al dimensionamiento del hardware necesario para poder implementar la IDE, lo que incluyó la compra de insumos para la optimización de los equipos informáticos (servidor y de escritorio). El segundo paso fue decidir el camino a seguir para la implementación de la IDE con respecto al software, y se decidió utilizar íntegramente software libre, desde el servidor hasta las computadoras de escritorio. Esta decisión se tomó basada en el hecho de que en los últimos años se han logrado avances muy importantes en el mundo del FOSS (Free Open Source Software, Software Libre de Código Abierto) y permite montar una infraestructura informática eficiente, segura y estable sin la compra de paquetes o licencias de software privativo. Por consiguiente, se utilizó como motor de base de datos PostgreSQL, su extensión geográfica PostGis y como administrador pgAdmin, para la publicación de Geoservicios Geoserver, catálogo de metadatos GeoNetwork, visualizador de capas MapBender y SIG de escritorio QGIS. El tercer paso consistió en la resolución de aspectos técnicos como front end, back end y diseño del Geoportal; actividad que demandó un importante esfuerzo de trabajo y logístico para adaptar el geoportal a las necesidades y capacidades técnicas con que se contaban. Se desarrollaron numerosas pruebas hasta llegar al primer prototipo de Geoportal. El Cuarto paso, conllevo a una consulta interna a los usuarios de SIG para saber cuáles eran las capas más requeridas y prioritarias para ser incorporadas en la IDE CI-



GEOBIO. Esto llevó a la normalización y estandarización de capas vectoriales y raster para la provincia de San Juan, específicamente para las áreas protegidas Parque Provincial Ischigualasto, Reserva privada Don Carmelo, Reserva Guanacache y la recientemente conformada Parque Provincial Manantiales.

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA

Una vez listas las capas vectoriales y raster, se procedió al diseño de arquitectura de base de datos y se migró toda la información geográfica. Luego se generaron diferentes usuarios y se configuraron los permisos según los requerimientos de cada uno. Posteriormente se diseñaron las plantillas de metadatos, lo que permitió comenzar con la publicación de geoservicios con Geoserver, el catálogo de metadatos Geonetwork y la visualización de capas con MapBender. En la actualidad, los usuarios de la UE cuentan con 46 capas disponibles y 23 para los usuarios en general. Esta diferencia radica, en no publicar información sensible que pueda afectar principalmente a la biodiversidad. A corto plazo, se irá incrementando el número de capas para ambos tipos de usuarios.

INCORPORACIÓN DE NUEVAS VOCES

Una vez finalizadas la etapas de diseño, implementación y pruebas del Geoportal, se invitó a usuarios claves de SIG pertenecientes a la UE, para llevar a cabo la última etapa de adecuación según necesidades y objetivos. En esta instancia, se incorporaron más personas al proyecto IDE CIGEOBIO para aportar en la revisión de contenidos, capas vectoriales y raster, catálogo de metadatos y generación de documentos, infografías y tutoriales. Todo esto significó un importante aporte para el crecimiento del Geoportal y así garantizar el acceso público, confiable e interoperable de la información.

LÍNEAS A SEGUIR

Debido a que el software que se utiliza en geotecnologías evoluciona continuamente, se mejora, agregan más funcionalidades y se lanzan nuevas versiones, nos propusimos a mantener actualizar nuestra IDE CIGEOBIO. Para garantizar la interoperabilidad, diseño responsivo y el funcionamiento de la IDE en multiples dispositivos móviles, se adoptará una nueva versión de base datos o nuevo formato de mayor eficiencia. Por otro lado, realizar modificaciones de diseño en el Geoportal y la incorporación de capas raster y vectoriales de proyectos, publicaciones, informes técnicos o información de sensores en tiempo real o diferido a la IDE CIGEOBIO. De esta manera, se pondrán en el Geoportal proyectos implementados en QGIS, de áreas protegidas, los cuales tendrán acceso libre y podrán ser utilizados con la aplicación móvil QField. En un futuro próximo, nuestro desafío es la difusión y facilitar el acceso a la IDE, es por ello, que se dictaran capacitaciones sincrónicas y autogestionadas destinadas al uso de la IDE, Geoservicios y metadatos, para investigadores, técnicos, becarios y público en general. Por último, pretendemos incorporar la IDE CIGEOBIO a IDERA, y de este modo fortalecer la vinculación con UNIDE (IDE San Juan), IDEs provinciales.

AUTORES:

Tomás Gonzalez[1], Hernán Peralta[1], Flavio M. Cappa[1], Gabriel M. Gatica[1], Leonardo G. Montero Flores[1], Stella M. Giannoni[12], Carlos E. Borghi[1].

1 Centro de Investigaciones de la Geósfera y Biósfera, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnicas, San Juan, Argentina.

2 Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCEFN-UNSJ., San Juan, Argentina.

Email: idecigeobio@unsj-cuim.edu.ar, gonzalezt@unsj-cuim.edu.ar, hperalta@unsj-cuim.edu.ar

Links:

Geoportal

Catalogo Metadatos

Visualizador

Encuentros Virtuales de Capacitación - 2023

por Rodrigo Javier Morel | Co-coordinador del GTT de Capacitación

Durante los meses de noviembre y diciembre se desarrollaron los "Encuentros Virtuales de Capacitación" organizado por el Grupo Técnico de Trabajo Capacitación y con la asistencia Técnica del GTT Difusión y Comunicación teniendo como objetivo principal seguir ampliando y fortaleciendo las capacidades en la gestión, utilización y aplicación de la Información Geoespacial a toda la comunidad de IDERA.

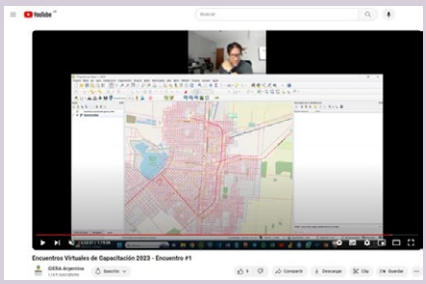
La lógica de estos encuentros fue en la organización de los mismos en temáticas que ya se habían desarrollado en las Jornadas de IDERA en la Ciudad de Santa Rosa – Provincia de La Pampa en el corriente año. En relación al cronograma de los encuentros virtuales fueron los siguientes:

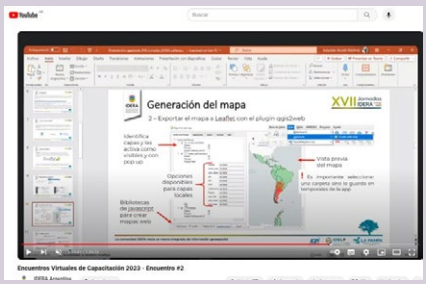
Cabe destacar que la propuesta fue de carácter libre, gratuita y de manera virtual y estuvieron destinadas a todas las personas con intereses relacionados a conocer de qué temáticas se tratan y trabajan dentro de las Infraestructura de Datos Espaciales, en los distintos grados de capacidades (inicial, básica, intermedia y avanzada) y abarcando áreas donde es importante el conocimiento o la toma de decisión en distintos niveles de las áreas de la Administración Pública, usuarios de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), estudiantes, docentes, investigadores y público en general.

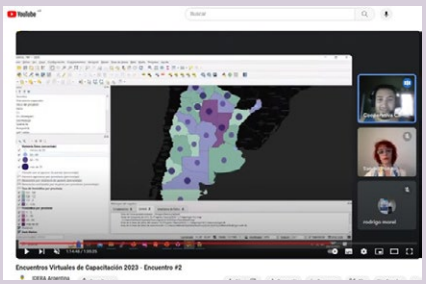
En base al desarrollo del mismo se desarrollaron cronológicamente de la siguiente manera:

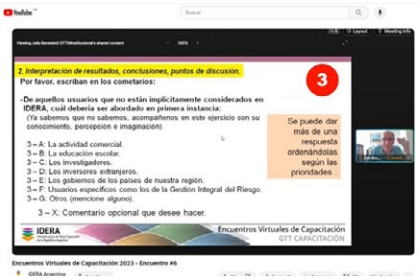
En el primer encuentro se desarrollo la temática "Geocoding Directo e Inverso con PostGIS" presentado por Mauricio Márquez, donde consistió en primera instancia en los fundamentos teóricos de geocodificación, metodología de trabajo, bases de datos geoespaciales y finalizó con la parte practica donde se implemento la geocodificacion con PostGIS y Geocodificación inversa con QGIS.

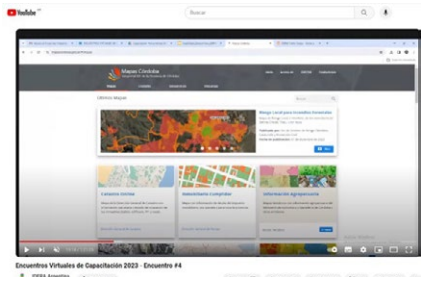
En el segundo encuentro se destacó la temática de "Desarrollo de Mapas con QGiS2Web", desarrollado por Cristian Wörner y Sebastián Martínez en representación de la Cooperativa Cambalache. En el encuentro virtual se implemento el desarrollo de Mapas Webs con QGIS2Web, enfocándose en la interfaz grafica, tonalidades, etiquetado, etc. Además para fortalecer el desarrollo se utilizó editor de texto enriquecido como Notepad++. Los participantes en esta capacitación aprendieron a realizar mapeos en pagina webs.

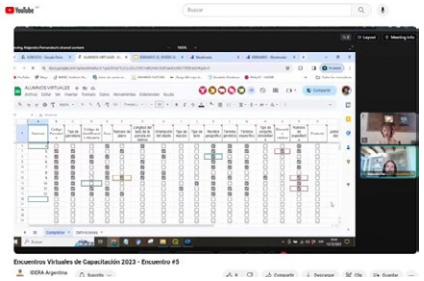












El tercer encuentro denominado "API Georef: Normalización de Datos Geográficos" presentado por profesionales de "Datos Abiertos" (Pablo Andino y Sebastián Romaní) en donde explicaron en qué consiste la arquitectura del proyecto, sus funciones, como normalizar los Datos Geográficos e implementaron ejemplos de la API ejecutando el lenguaje de Phyton.

En el cuarto encuentro brindaron sus capacidades los profesionales de IDECOR (IDE de la Provincia de Córdoba) con la temática "Usabilidad de Geoservicios" donde Nicolás Francisco y María Helena Sangroniz explicaron los diferentes geoservicios existentes (WMS, WFS, WCS, etc.) y focalizaron el desarrollo de la capacitación en la importancia que tiene estos servicios geográficos webs para la toma de decisiones en políticas públicas y en la planificación territorial.

El quinto encuentro Sandra Ponzo y Alejandra Fernández, con la temática denominada "IDERANDO el diseño del Objeto Territorial legal no parcelario. Estamos listos ¿sabemos cómo?" focalizaron la capacitación en aquellos objetos territoriales no parcelarios y su importancia en la catalogación de los mismos hacia el camino de la interoperabilidad.

El sexto encuentro, con el lema "IDERA, sus usuarios, su futuro" bajo la capacitación de Julio Benedetti, quien expone y explica como perciben los usuarios acerca de IDERA, sus alcances, su esencia, y como trabajan conjuntamente los organismos jurisdiccionales, los Grupos Técnicos de Trabajos y plantean conclusiones para proyectar hacia futuros escenarios que se abocan a la Información Geoespacial.

Como cierre de los Encuentros Virtuales de Capacitación, el último encuentro denominado "Tecnologías Open Source para la Gestión de la Información Geoespacial y su rol en la implementación del IGIF" desarrollado por los profesionales de Kan Territory & IT (Julia Martinuzzi, Walter Shilman y Aluminé Bresciani). En este encuentro se enfocaron en las diferentes tecnologías geoespaciales de código abierto y la transformación de datos en acción: SDMX.

Un punto a destacar, en cuestiones estadísticas es que, a lo largo de los Encuentros Virtuales de Capacitación participaron aproximadamente mas de 300 personas de manera remota y en cuanto a las visualizaciones en el canal de IDERA se destacan 1500 visualizaciones.

A modo de conclusión, es importante remarcar que estos espacios de capacitaciones son fructíferos porque no solamente permiten la formación y el fortalecimiento de habilidades, destrezas y capacidades en temáticas de información geoespacial y herramientas geotecnológicas para los usuarios de la comunidad IDERA sino que son encuentros que permite intercambiar ideas, miradas, experiencias e inquietudes que encaminan hacia la sostenibilidad en el tiempo y espacio en cuestión de la gestión de la información geoespacial.

Bibliografía

-Naciones Unidas (2022) Marco Integrado de Información Geoespacial. Una guía estratégica para desarrollar y fortalecer gestión Nacional de Información Geoespacial. Vía Estratégica 8: Capacitación y Educación.

Acceso al Canal de IDERA

https://www.youtube.com/@ideraargentina1812

VI Jornada IDET y la V Jornada IDENOA

Los días 5 y 6 de diciembre se llevaron a cabo las VI Jornadas de IDET - V Jornada IDE del NOA, bajo el lema "En vías de la gestión integral de la información geoespacial".

El encuentro tuvo como objetivo crear un espacio de encuentro para difundir las novedades en cartografía temática y geoservicios desarrollados en el ámbito de IDET e IDE NOA, relacionados al desarrollo, fortalecimiento e integración de datos, sistemas, herramientas, servicios, capacidades y políticas para contribuir al desarrollo sostenible.

Además, con esta Jornada se buscó crear las condiciones donde las IDE de las provincias del noroeste argentino e invitados especiales aporten sus contribuciones para un marco integrado de información geoespacial, según los lineamientos propuestos por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM) y el Banco Mundial, en un trabajo colaborativo. Estos mismos lineamientos son los que fueron adoptados por IDERA para la elaboración de su Plan Anual de Trabajo.

Las exposiciones orbitaron alrededor de cuatro ejes: La información geoespacial integrada en políticas públicas concretas; la información geoespacial integrada en proyectos de sostenibilidad social, económica y ambiental; aportes en materia de calidad, innovación y/o comunicación de la información geoespacial; y estrategias de gestión alineadas a las vías estratégicas que propone el marco IGIF.

Las exposiciones del día martes 5 de diciembre se desarrollaron de manera virtual y se transmitieron en vivo a través del canal de YouTube de IDET. Los temas exhibidos ese día giraron en torno a los ejes propuestos por el evento. Las presentaciones del 5 de diciembre, desarrolladas a lo largo de dos horas, fueron las siguientes:

- En un primer momento, la Lic. Silvia Moreno de la Comisión IDE de la Provincia de Tucumán expuso su presentación "De la conciencia a la utilización de información geoespacial en IDET. Aciertos y desafíos".

- En segundo lugar, fue el turno del Ing. Agrim. Santiago Báez, de la Dirección General de Catastro de la Provincia de Tucumán, con su presentación "Observatorio de valores inmobiliarios en la Provincia de Tucumán".

- Luego, el Director Provincial en Infraestructura de Datos Espaciales de Catamarca, Dr. Javier Maubecin, exhibió una presentación sobre la Gestión de la IDE Catamarca.

- En cuarto lugar, la Ing. Virginia del Val y la Dra. Carla Arévalo, representantes de la Municipalidad de Salta, expusieron su presentación "IDEs al servicio de la gestión municipal: inspección de obras privadas en la ciudad de Salta".

- A continuación, fue el turno del representante de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) de la Provincia de Tucumán, Pablo Scandoliaris, con su presentación "Aplicación de TIG en la certificación de Emergencia Agropecuaria para productores cañeros de la Provincia de Tucumán, zafra 2023".

- Luego, Susana Chalabe, de la Dirección de Recursos Hídricos de la Provincia de Jujuy, se explayó sobre la IDE aplicada a la gestión de riesgos de desastres.

- Después, los representantes del Ministerio de Salud de la Provincia de Santiago del Estero e Infraestructura de Datos Espaciales Santiago del Estero, el Lic. Gonzalo Terán, el Dir. Ricardo Andrés Montenegro y el Prof. Álvaro Brunet, presentaron su trabajo realizado con el Mapa Sociosanitario en IDE Santiago.

- Por último, el Lic. Federico Soria de la EEAOC de la Provincia de Tucumán, desarrolló su presentación "Campaña de vigilancia fitosanitaria contra el hib (huanglongbing) en Tucumán utilizando teledetección y SIG".

Las Jornadas continuaron al día siguiente, el miércoles 6 de diciembre, con las exposiciones de forma presencial en el Salón de Usos Múltiples del Tribunal de Cuentas de la Provincia de Tucumán.

Luego de la apertura a cargo de autoridades locales y del Director General del INDEC, el Lic. Marcos Lavagna, el orden de las presentaciones fue la siguiente:

- En primer lugar, el Lic. Raúl García, la Lic. Daiana Soto Fernández y la Ing. Gabriela Odstrcil de la Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán, expusieron los resultados 2021-2022 de la Encuesta de Condiciones de Vida de Tucumán (ECVT), y realizaron un diagnóstico de condiciones de vida a partir de información geoespacial.

- En un segundo momento, las Arq. Fabrina Rohrmann y Rocío Joaquín de la Dirección General de Catastro de la

Provincia de Tucumán presentaron "Nuevo servicio al ciudadano - Carto Tucumán".

- Luego, los representantes de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Tucumán, el Ing. Horacio Madariaga, el Prof. David Montenegro y el Lic. Javier Carrera Baldrés, expusieron su presentación "El concepto de un Nodo Académico. Nuestra experiencia IEG".

- A continuación, fue el turno de la Ing. Agr. Magíster en Teledetección y SIG Carmina del Valle Fandos, de la EEAOC, con su presentación "Integración de información de un indicador ODS (FAO), capas disponibles en RIDES y coberturas de manejo agrícola en el análisis de la degradación de suelos".

- Luego, la Ing. Luciana Paz y las Diplomadas en Sistemas de Información Geográfica, Florencia Olivera y Ana Gabriela Aguilar, presentaron su trabajo "Fortalecimiento de las productoras agrícolas de Tucumán".

Después de un breve coffee break, completaron el último tramo de las Jornadas las siguientes presentaciones:

- La Arq. Virginia Bustos, representante de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de la Banda del Río Salí, expuso su presentación titulada "Digitalización de gestión 2023: Barrio La Milagrosa - Banda del Río Salí".

- Luego, fue el turno de la Arq. Isabel Felichichi, el Lic. Emiliano Ismail, Efrain Décima y la Arq. Noelia Herrera de la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Monteros con su trabajo "Sistemas de Información Geográfica en la Administración Pública: Un enfoque práctico hacia la Transformación Digital".

- A continuación, la Diplomada en Sistemas de Información Geográfica Ana Gabriela Aguilar, representantes de la Fundación ProYungas expuso su presentación "El rol del SIG en los Paisajes Productivos Protegidos (PPP): un modelo de gestión territorial que integra la producción con la conservación de la biodiversidad".

- La última presentación de las Jornadas estuvo a cargo de la Arq. María Paula Llomparte Frenzel, del Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales - FAU - UNT y CONICET, que expuso su trabajo titulado "Hacia la generación de infraestructura verde metropolitana en Tucumán".

Hacia el cierre de las Jornadas, la Lic. Silvia Moreno de la Comisión IDE de la Provincia de Tucumán destacó el esfuerzo de los técnicos y funcionarios de municipios y comunas que evidencian buscar soluciones concretas a partir del uso de información geoespacial. Luego, se entregaron diplomas de reconocimiento a los equipos de trabajo de los nodos municipales de Banda del Río Salí, Tafí Viejo y Monteros por su compromiso en la generación y uso de información geoespacial; y al Ing. Octavio José Medici, Coordinador General de la IDE Tucumán, por su trayectoria en el ámbito de la información geoespacial provincial.

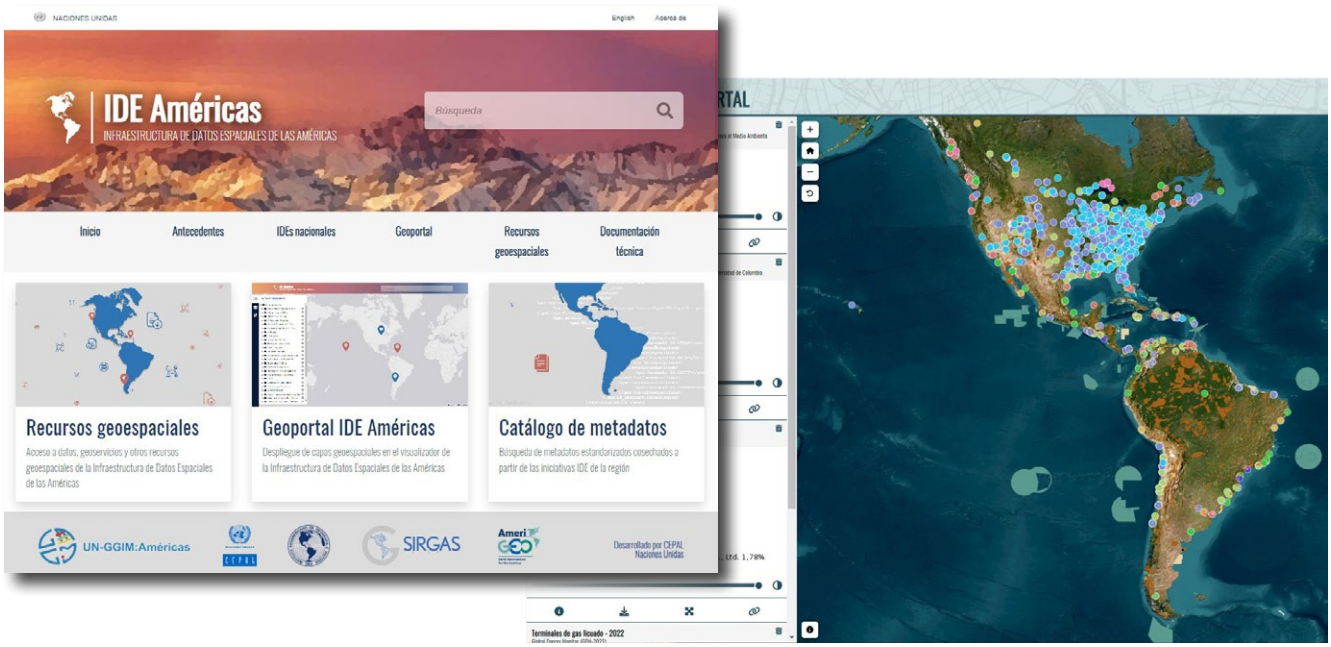
En suma, la VI Jornada de IDET – V Jornada IDE NOA fue una nueva oportunidad para seguir afianzando las IDE de las provincias del noroeste argentino, y para consolidar y fomentar la integración de datos orientados a la elaboración de políticas públicas eficientes que contribuyen a la meta del desarrollo sostenible.

Fuentes:

En vías de la gestión integral de la información geoespacial - Comunicación Tucumán (comunicaciontucuman.gob.ar)

VI JORNADA IDET - V JORNADA IDE NOA (tucuman.gov.ar)

Se presentó el sitio web "IDE Américas"



El pasado 18 de octubre de 2023, en el marco de la Décima Sesión del Comité Regional de Naciones Unidas sobre Gestión Global de Información Geoespacial para las Américas (UN-GGIM: Américas), llevada a cabo en la sede de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en Santiago de Chile, se realizó el lanzamiento del sitio web de la Infraestructura de Datos Geoespaciales de las Américas, IDE Américas.

La presentación estuvo a cargo de Rolando Ocampo, representante de CEPAL/ECLAC; Sofía Nilo Crisóstomo, de UN-GGIM: Américas; Antonio Campuzano, Secretario General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH); y Horacio Castellaro, de CEPAL/ECLA.

El objetivo principal del portal es "servir como puerta de acceso para el descubrimiento y acceso de un amplio y variado acervo de recursos de información geoespacial de la región". La lógica de IDE Américas se basa en la conexión de nodos en diversos niveles territoriales, desde el ámbito global hasta el subnacional.

Rolando Ocampo declaró que la IDE Américas es un bien público a disposición de toda la comunidad geoespacial y que es el resultado de un trabajo colaborativo de instituciones nacionales, subregionales y regionales. En este sentido, tanto Ocampo como Sofía Nilo Crisóstomo enfatizaron tanto el desafío de mantener la plataforma en el tiempo como el rol importante que juegan los estados miembros en nutrir, difundir y actualizar los datos geoespaciales.

Ocampo también resaltó el valor de mantener la IDE en tanto es un recurso para la gestión de riesgos de desastres, el seguimiento de la Agenda 2030 y para las políticas de infraestructura que lleva a cabo cada estado miembro. En este punto, Antonio Campuzano agregó que el sitio web de IDE Américas es la mejor forma y el único camino para conformar un mapa integrado de América, y un recurso fundamental para materializar los planes de desarrollo de los países de la región.

Por último, Horacio Castellaro repasó las principales funcionalidades del sitio web de IDE Américas. En primer lugar, se destaca la sección de "Recursos geoespaciales", desde donde puede accederse a los geoservicios, los recursos de observación de la Tierra y las tecnologías geoespaciales. Otras secciones corresponden al Geoportal, donde pueden desplegarse las capas geoespaciales de la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas en un visualizador; y el catálogo de metadatos, donde se cosechan todos los metadatos de los nodos que se informaron.

Además de estas secciones, el sitio web incluye un vínculo a las IDE nacionales, con la información institucional y los recursos que ponen a disposición cada una de ellas.

Fuente: https://www.cepal.org/es/eventos/decima-sesion-un-ggim-americas

Enlace al Geoportal

WWW.IDERA.GOB.AR