

ACTA DE REUNIÓN ENCUENTRO DE GRUPOS TÉCNICOS DE TRABAJO

GRUPO TÉCNICO DE TRABAJO: **INFORMACIÓN GEOESPACIAL**

COORDINADORES: **Arq. MARCOS ALBORNOZ**

Lic. en Geografía MARIA LUZ FUENTES

Lugar		Santa Rosa - La Pampa			
Asistentes		Lautaro Cortes - Denis Monaldi - Daniela Funes - Eugenio Tramannoni - Jorge Fabricant - Nadia Perez Laureda - Nahuel Vazquez - Angel Michelle Olmedo - Gustavo Pollice - Matias Pose - Juan Jerónimo Puso - Franco Danilo Pascualone - Nathalie Horlent - Daniela Grifoni - Maria Lorena Ardissono - Mónica Castro - Diego Houriet - Maximiliano Ageret - Rosa Moses - Pablo Ramallo - Georgina Cominelli - Marcelo Ramos - Johanna Arias - Facundo Lanza - Guillermo Dannenberg - Martin Moroni			
Secretaria de actas		Maria Luz Fuentes			
Fecha	30 de junio de 2023	Inicio	9:15 hs	Finalización	15:50 hs

Orden del día:

- Vía estratégica 4 Datos – IGIF
- Balance del cierre y publicación del COG IDERA V 2.1
- Nuevas propuestas de catalogación

- Break del mediodía

- Catálogo de productos
- Avances en la determinación de estilos y simbología de los DByF
- Próximos desafíos

□ **Vía estratégica 4 : Datos - (IGIF)**

La adecuación y el alineamiento del Plan Estratégico de IDERA al Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF) establecido por el Comité de Expertos en Gestión Global de la Información Geoespacial de Naciones Unidas (UN GGIM), reafirmó metas y desafíos ya planteados por el grupo, que se desprenden del documento disponibilizado por correo masivo semanas previas al encuentro de grupos, del cual se exhibió un resumen con los principales lineamientos para dar el debate en la reunión (ver presentación pps adjunta).

De la presentación se resume lo siguiente:

❖ **Objetivo de la Ruta 4:**

- Establecer un marco de datos geoespaciales
- Determinar pautas de custodia para la recopilación y gestión de mejores prácticas de información geoespacial integrada

El objetivo principal es permitir que **los custodios de datos cumplan con sus obligaciones de gestión, intercambio y reutilización de datos** con el gobierno y la comunidad de usuarios a través de la **ejecución de cadenas de suministro de datos bien definidas** para organizar, planificar, adquirir, integrar, curar, publicar y archivar información geoespacial.

Se expresan los bloques principales del documento y se hace hincapié en los primeros tres:

- Elementos de datos
- Principios rectores
- Acciones clave para fortalecer la gestión de la información geoespacial

★ **Elementos de los datos:**

Se refresca cuáles son los datos básicos y fundamentales que restan desarrollar:

Distribución de la Población, Imágenes Satelitales - Ortoimágenes, Direcciones, Nombres geográficos (toponimia), Geología y suelos.

Se menciona que se necesita asignar una **organización para la custodia, adquisición y gestión de los datos.**

Se expresa que existen **diferentes niveles** (por jurisdicción o ámbito) para las **cadenas de suministro de datos**

★ **Principios rectores:**

Gobernanza / Identificación consistente / Gestión de calidad / Metadatos / Estándares / Accesibilidad / Formatos reutilizables / Autoridad / Oportunidad / Procedencia / Integridad / Impulso de la demanda / Eficiencia / Seguridad / Respeto por los derechos

- ★ Acciones clave para fortalecer la gestión de la información geoespacial:
Se exhibe un punteo de las principales acciones con el objetivo de determinar entre todos en que estado de situación nos encontramos en la IDE nacional:

- Organizarse
- Planificar el futuro
- Capturar y adquirir datos
- Gestionar datos de forma sostenible
- Mantener un posicionamiento preciso
- Integrar datos

En torno al debate generado se concluye que estamos más cercanos al desarrollo de los tres primeros puntos. Algunas en el marco de la constitución de IDERA, de sus planes estratégicos y de su propia estructura y conformación.

Se manifiesta un punteo de lo que sugiere el documento de la Ruta 4, de los cuales también surgen propuestas y aportes referidos a la misiones y funciones del Grupo Información Geoespacial (se resaltan en rojo los términos/acciones que se consideran claves o prioritarias)

➤ **ORGANIZARSE:**

Marco de datos / Inventario de datos (**Existencias de datos**) / Perfil de conjunto de datos

Propuestas a desarrollar:

- Protocolo de comunicación desde el grupo hacia los organismos que se consultan (nota modelo).
- **Alianzas estratégicas (convenios de colaboración) con organismos de gobierno competentes en la temática y con incumbencias en publicación de información (caso datos.gob.ar).**
- Formalizar lo anterior en conjunto con el grupo Marco Institucional.

➤ **PLANIFICAR A FUTURO:**

Análisis de brechas de datos / Hoja de ruta del tema de datos (metas, plazos)

Propuestas a desarrollar:

- Priorizar comisiones de trabajo para acciones concretas. Actualmente son 9 comisiones y no en todas se está trabajando. (**Prioritarias: estilos y simbologías, Imágenes satelitales/productos raster, población**)
- Poner en agenda acciones para trabajar sobre la integración de la IG y estadísticas (Principios: Uso de infraestructura geoespacial fundamental y geocodificación / Datos de registro de unidad geocodificados en un entorno de gestión de datos / **Geografías comunes para la difusión de**



estadísticas / Interoperabilidad estadística y geoespacial / Estadísticas habilitadas geoespacialmente accesibles y utilizables).

- Acciones concretas basadas en el plan estratégico. (puntos 4.1.1 / 4.1.2 / 4.1.3 del PE)

➤ **CAPTURAR Y ADQUIRIR DATOS:**

Programa Nacional de Adquisición de Datos (reducir los costos asociados con la captura) Unidad de Coordinación de Información Geoespacial

Propuestas a desarrollar:

- Inventarios de datos disponibles/organismos participantes en IDERA ¿que falta? Acciones para conectar con esos organismos o productores de los datos faltantes.
- Priorizar la conexión con organismos productores de los DByF faltantes.
- Diálogo con datos.gob.ar (Jefatura de Gabinete) para capitalizar y unificar los esfuerzos.

➤ **GESTIONAR DATOS DE FORMA SOSTENIBLE:**

Directrices de custodia de datos / Gobierno de datos / Plan de gestión de datos / Mantener metadatos / Publicación de datos (categorías de acceso) / Almacenamiento y recuperación de datos

➤ **MANTENER UN POSICIONAMIENTO PRECISO:**

Establecer el Marco de Referencia Geodésico Global (GGRF) es un requisito previo para la recopilación, integración y utilización de datos geoespaciales

➤ **INTEGRAR DATOS:**

Integración geoespacial y estadística a través de el Marco Geoespacial Estadístico Global (GSGF) / Geocodificación y agregación (vincular dirección, ubicación e información estadística) / Cadena de suministro de datos (niveles: nacional, jurisdiccional y de organismo) / Interoperabilidad

Para todas éstas acciones se debe:

- **Documentar**
- **Procurar consenso**
- **Lograr que se asuma el compromiso**
- **Conseguir financiamiento**

★ Resultados esperados:

La ejecución de **cadena de suministro de datos bien definidas y pautas de custodia a lo largo del ciclo de vida de los datos geoespaciales**, pueden derivar en los siguientes resultados:

- ❖ Una mayor variedad y alcance de **datos geoespaciales autorizados (autoridad de fuente como responsable primario) e integrados, disponibles para la toma de decisiones** y el establecimiento de políticas para abordar los desafíos económicos, sociales y ambientales.
- ❖ Una masa crítica de descubrimiento de datos coordinados centralmente para apoyar el desarrollo nacional y la innovación que conducen al crecimiento económico y una mejor calidad de vida para los ciudadanos.
- ❖ **Reducción de costos** a través de mejoras en la productividad logradas a través de cadenas de suministro bien definidas que eliminan la duplicación y hacen que los datos estandarizados sean accesibles a los usuarios finales para su integración y reutilización.
- ❖ **Capacidad para monitorear y medir el progreso** hacia el logro de amplios beneficios socioeconómicos, incluidos los objetivos de desarrollo sostenible, a través del acceso a información geoespacial de calidad.

Balance del cierre y publicación del COG IDERA V2.1

De la dinámica de la actualización del listado de DByF, el análisis de correspondencia entre COG IDERA y el diccionario de datos DFDD, el debate alrededor de las incorporaciones y modificaciones al COG, más el desafío de comenzar a catalogar información en formato de productos derivados, se plantea la necesidad de:

- Tomar como referencia adicional las temáticas INSPIRE
<https://inspire.ec.europa.eu/Themes/Data-Specifications/2892>
- Incorporar los temas fundamentales pendientes de UN GGIM
<https://campus.idera.gob.ar/mod/url/view.php?id=454>

Fuera del orden del día y del temario, se trae al debate nuevamente la iniciativa que surge desde la coordinación de normalizar los objetos catastrales, y cómo podría articular con el Proyecto COPAR (Continuo Parcelario Argentino), proyecto que fue presentado dentro de las exposiciones del día jueves 29 por el Consejo Federal de Catastro, y que se propone publicar un tablero donde se podrá acceder al set de información mínima que cada catastro provincial pueda publicar.

Se expresa que existen interesados en constituir una comisión para normalizar objetos catastrales, y se puntúan una serie de propuestas en relación a la temática:

- Catalogación por niveles/orden de las unidades catastrales y elevar al CFC para su normalización.
- Compartir el documento que sistematiza todas las unidades por provincias.
- Equipo técnico para validar los OG catastrales (en busca de un estándar nacional)
- Convocar y articular con el CFC (niveles/orden/escalas para normalizar las unidades de cada provincia)
- Designar custodios/ responsables de seguir los temas

Nuevas propuestas de catalogación

En el transcurso del año se han recibido consultas sobre catalogación de información pero no se han presentado propuestas en el encuentro de grupo.

Catálogo de productos

Se exhiben los productos propuestos hasta hoy, ellos son:

- **Perfil y Serie temporal** (Subclase Condiciones Oceanográficas/Clase Hidrografía y Oceanografía) INIDEP 2022
- **Cobertura de suelos** (Subclase Cobertura Terrestre/Clase Biota) IDECOR 2021

Del debate con los organismos productores definimos que estructurar el Catálogo de Productos de la misma forma que se esquematiza el COG no resulta conveniente porque condiciona la ubicación dentro de una temática en particular (Clase/Subclase), ya que los productos suelen atravesar más de una temática; y por su naturaleza, los datos raster pueden normalizarse siguiendo la estructura propuesta para un objeto geográfico (atributos, valores de dominio, relaciones y operaciones)

Por lo tanto a la hora de catalogar productos se intentará desarrollar:

- Metadatos
- Documentos descriptivos

Dentro de los cuales se intentará volcar toda la información pertinente a los productos y establecer “palabras clave” para vincular dichos productos a las diversas temáticas que se incluyen en la catalogación.

Se manifiesta la experiencia de la Infraestructura de Datos espaciales del Sudoeste Bonaerense (IDESoB - UNS) en la catalogación propia de productos derivados de imágenes satelitales, modelos, fotografías aéreas, cartografía temática y productos informativos, modelos digitales del terreno, cartas topográficas, firmas espectrales, datos climáticos y datos geoestadísticos, para tomar como referencia y establecer un catálogo genérico de productos, en una comisión de trabajo destinada a tal fin.

<https://idesob.uns.edu.ar/catalogo-de-objetos-geograficos/>

<https://catalogo-ig.labgeot.uns.edu.ar/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/home>

Se propone generar un linaje a documentos técnicos que referencian a la metodología. En cuanto a los metadatos, se propone definir los datos esenciales que deban declararse. Palabras claves como asociación a las temáticas. Metadatos diferenciales según sean imágenes satelitales o productos de clasificación. Se expresa la necesidad de articular con el grupo técnico de trabajo Metadatos.

Avances en la determinación de estilos y simbología de los DByF

Se plantea abrir a la reunión, el trabajo que se viene realizando con la comisión Estilos y Simbología, la cual viene teniendo reuniones periódicas desde 2022. Se manifiestan las premisas básicas para la generación de estilos que se han ido definiendo y agregando/modificando con el correr de las sucesivas reuniones, ellas son:

- El estilo debe permitir visualizar los objetos geográficos, siempre que los mismos no tengan un elevado volumen que dificulte el renderizado.
- Se considera que un estilo debe poseer la menor cantidad de rasgos posibles, es decir, ser lo más abarcativo, integral y simple posible; responder al carácter y función básica del objeto.

- Cuando se considere que un estilo debe poseer categorías, ésta debe seguir un criterio basado en el catálogo de objetos, es decir utilizar un atributo con dominios que más represente a la condición básica del objeto.
- Cuando se considere que un estilo debe tener reglas de escalas, éstas deben mejorar la visualización de los objetos en mayores escalas.
- Cada estilo y/o regla debe tener una denominación acorde a lo que representa.
- La representación por simbología para servicios OGC, se establece para la visualización individual por cada objeto.
- Contemplar que un objeto se puede representar con más de una geometría.
- En objetos cuya geometría tengan líneas o contornos de polígonos en donde se superpongan éstas líneas, establecer una regla en la que sólo se vea una de las 2.
- Cuando se genere un SLD que sea con la última versión de QGIS.
- Una vez completados los SLD de los DByF unificar el diseño con un criterio único
- Cuando un organismo productor suministre un SLD y su representación no cuadre con los requerimientos de diseño que estipulamos desde la comisión, indefectiblemente deberemos modificar el código.
- Se genera y se comparte un Drive (transitorio) con los SLDs generados, categorizados por clase y subclases, hasta finalizar la tarea. Se considera conveniente, una vez generados la totalidad de los estilos, generar un enlace a un GitHub para acceder a una “Biblioteca de estilos y simbologías de los DByF de IDERA”

Se manifiestan además objetivos a futuro, es decir, para próximas versiones del catálogo de estilos y simbologías:

- Analizar etiquetado del objeto
- Analizar si es necesario establecer escalas por rangos o libres.
- Establecer estilos QML y LYR para ser utilizados en QGIS y ARCGIS respectivamente.

Se exhibe cuál es el estado actual del avance de la tarea:

- De 78 OG están definidos 49 SLD => **poco más del 60% de avance.**
- Existen objetos que están en instancia de consulta a organismos.
- Existen objetos con una imagen consensuada y resta generar SLD.
- Existen objetos que faltan consensuar el símbolo/imagen.



Se propone trabajar sobre éstos últimos objetos, es decir, elegir sobre algunas simbologías que se observan en visores oficiales, los objetos de los cuales no se ha consensuado una imagen.

- **Red vial:** Se muestran los visores de IDERA y del IGN que tienen publicado el objeto en 3 capas distintas

http://mapa.idera.gob.ar/?zoom=6&lat=-35.5412&lng=-57.7441&layers=argenmap,observ: 3.4.1.7.red_vial_ign_ont_b_terc_view,idera:Rutas_Nacionales,observ: 3.4.1.7.red_vial_ign_ont_a_prov_view

https://mapa.ign.gob.ar/?zoom=7&lat=-35.9825&lng=-61.4465&layers=argenmap,vial_nacional,vial_provincial,vial_terciaria

Se debate y se acuerda que resulta más claro cómo se visualiza en el visor de IDERA, que extrae el servicio de la IDE de Min. de Transporte. Se solicitarán los SLD al contacto del Min de Transporte.

- **Calle:** se refresca que el productor del objeto son los municipios, se observa el visor del INDEC (Nomenclador de vías de circulación)

<https://portalgeoestadistico.indec.gob.ar/>

<https://geoservicios.indec.gob.ar/nomenclador-vias-de-circulacion/?contenido=visor>

En el visor del portal geoestadístico se ven las calles de color negro; en el visor de vías de circulación las calles se ven calles de color verde y las avenidas de color marrón, se cree conveniente usar un único color para el objeto, un color gris mas oscuro que el de camino terciario, ó un gris con borde mas oscuro

- **Huella:** Se recuerda que es un objeto muy demandado por usuarios y organismos que se dedican a riesgo ambiental (combate de incendios). Se propone que puede ser una línea de trazos o punteada de la misma tonalidad del camino terciario, ó una línea blanca punteada con fondo negro. Se agrega además que en el manual de signos cartográficos el objeto se representa con una doble línea de trazos.

Representado así, puede tomar demasiada jerarquía frente a otros tipos de vías de circulación.

- **Vía navegable:** Se aclara que una vía navegable puede estar sobre un curso o corriente de agua, como sobre un espejo de agua, y que por lo general está demarcada y mantenida por autoridad competente. Se observa que en el visor del Servicio de Hidrografía Naval se representa con una línea blanca sobre un fondo siempre celeste. Otra opción puede ser línea blanca con borde negro.

<http://geoportal.ddns.net/#/geoportal>

- **Ruta aérea:** Se exhibe en un visor de vuelos aéreos donde se ven las rutas con una línea de color naranja. Se agrega que además la IDE del Ministerio de Transporte pública las rutas aéreas nacionales con un categorizado de colores del celeste al violeta en función de las frecuencias. Se decide adoptar una línea naranja punteada o de trazos para no confundirla con las rutas provinciales.

<https://www.flightconnections.com/flights-from-buenos-aires-eze>

<https://ide.transporte.gob.ar/>

- **Isla:** Se manifiesta que ya posee un SLD propio del visor de IGN pero que representa la superficie de la isla sin contorno, se cree conveniente agregar una línea de contorno de tonalidad oscura.

Se da por finalizado el encuentro.

Arq. Marcos Albornoz
Coordinador de Grupo Información Geoespacial - IDERA
Depto. Cartográfico - Subgca. de Geodesia - Gcia. de Catastro Multifinanciero -
Gcia. Gral. de Catastro y Geodesia - ARBA
infogeo.coord@gmail.com

Lic. en Geografía María Luz Fuentes
Co - Coordinadora de Grupo Información Geoespacial - IDERA
Infraestructura de Datos Espaciales de Córdoba (IDECOR)
Ministerio de Finanzas del Gob. de la Provincia de Córdoba
MaríaLuz.Fuentes@cba.gov.ar