



IDERA

Infraestructura de
Datos Espaciales de la
República Argentina

**SIMBOLOGÍA
DE LOS DATOS BÁSICOS
Y FUNDAMENTALES**

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | |

| | |
|------------------------|--|
| Título | Determinación de la simbología de los datos básicos y fundamentales |
| Versión | 1.0 |
| Autor | Grupo de Trabajo de Información Geoespacial |
| Fecha | 2025/07/01 |
| Estado | Final |
| Publicador | <p>Grupo de Trabajo de Información Geoespacial</p> <p>Coordinador: Arq. Marcos Albornoz Co coordinador: Ing. Agrim. Matías Pose</p> <ul style="list-style-type: none"> Colaboradores: María Luz Fuentes, Camila Cantero, Camila Carrascal, Gabriela Gamoneda, Gustavo Pollice, Lucía Docampo, Luciano Mengoni, Marcela Luchesco, Mariana Schagra, Gustavo Lopez, María Laura Contín, Osvaldo Cardozo, Verónica Heredia, Silvina Bouzas, Fabián Allendes, Federico Barragán, Noel Jamin, Manuel Retamozo, Bianca Freddo, María Laura Santaolaria, Patricia Dietrich, Mara Rojas, Johanna Arias, Matias Pose, Martin Ortiz, Rodrigo Morel, Constanza Torrilla, Martin Moroni, Pamela Verón, Maximiliano Ageret, Denis Monaldi, Florencia Raymundo, Cecilia Senna, Juliana Gonzalez, Gabriel Cabrol, Silvio Hernandez, Denardi Valentina, Virginia del Val, Marcos Fernandez. Colaboradora en diseño: Gabriela Gamoneda |
| Contacto | <p>Infogeo.coord@gmail.com coordinador_igeoespacial@idera.gob.ar mposeign@gmail.com</p> |
| Resumen | Este documento contiene las premisas para la determinación de la simbología de los considerados datos básicos y fundamentales, más un resumen de los consensos obtenidos en el tratamiento de objeto por objeto, por la comisión de trabajo destinada a tal fin. Se disponibiliza además una serie de enlaces de accesos a los archivos en formato SLD/SVG. |
| Palabras claves | IDERA, Estandarización, Estilos, Simbología, Información Geográfica, Datos Básicos y Fundamentales, SLD, SVG. |

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 3 de 12 |

Índice

| | |
|---|-----------|
| Objetivo | 3 |
| Alcance | 3 |
| Control de versiones | 4 |
| Introducción | 4 |
| Desarrollo | 4 |
| Conclusiones | 8 |
| Enlaces a los archivos de estilos y simbología de los DByF | 8 |
| Anexos | 9 |
| Bibliografía y links de interés | 11 |

Objetivo

El objetivo de este documento es, disponibilizar los estilos y simbologías de los Datos Básicos y Fundamentales (DByF) de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina, a través de enlaces hacia los archivos SLD/SVG de cada objeto geográfico (OG), además de documentar las premisas y los lineamientos de trabajo estipulados por la comisión de trabajo destinada a tal fin, una comisión dentro del Grupo Técnico de Trabajo de Información Geoespacial (GTTIG) y que contó con la colaboración de coordinadores y participantes de otros Grupos Técnicos de Trabajo (GTT).

Alcance

Este documento está dirigido a todos aquellos organismos que integran IDERA o tienen la intención de formar parte de la misma, ya sea como generadores o como usuarios de Información Geográfica (IG) y que precisen de una simbología consensuada y normalizada dentro de la comunidad de IG.

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | |

Control de versiones

| Fecha | Autores | Contacto | Versión | Cambio efectuado |
|------------|----------------------|--|---------|---------------------------------|
| 2025-07-01 | Arq. Marcos Albornoz | infogeo.coord@gmail.com | 1.0 | Generación del primer documento |

Introducción

La determinación de los datos fundamentales resulta de suma importancia para los organismos e instituciones que conforman IDERA, pues conforman la base sobre la cual se construyen otros datos espaciales. Contar, además, con un estándar consensuado para su representación es parte de las funciones del GTTIG y aquí se presenta el trabajo realizado desde mediados de 2022 a la fecha. **Desde la coordinación del grupo se agradece la participación y el compromiso de los colaboradores integrantes de la comisión destinada a dicha tarea.**

Desarrollo

PRESENTACIÓN DE LA COMISIÓN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

La necesidad de establecer un listado actualizado de los DByF, lleva implícita la decisión de determinar la forma en que se van a representar en un eventual continuo nacional de DByF.

Por esta razón se decidió constituir una comisión de trabajo entre los grupos Información Geoespacial y Tecnología y Desarrollo (inicialmente) para abordar la tarea. Se estipula una frecuencia de reuniones quincenales/mensuales o a demanda.

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 5 de 12 |

En una primera instancia se compartió en un Drive, documentación de referencia en la que se establecen lineamientos generales y catálogos de simbología de diversas jurisdicciones y organismos; y se elaboró un documento (tipo planilla) de trabajo compartido, donde se plasman los objetos y temáticas incluidos en la nueva versión de Datos Básicos y Fundamentales, para ir completando a medida que se avance en las sucesivas reuniones.

En dicho documento de trabajo se vuelcan de cada objeto geográfico considerado DByF:

- Codificación, denominación y geometría
- Referencias de representación
- Jurisdicción - Organismo que produce / integra / publica
- Si existe disponible un archivo SLD/SVG de cada OG (referentes del IGN suministran enlaces al GitHub de los objetos que son de su competencia)
- Imagen y escalas de visualización (tentativa)
- Enlace al visor del organismo (si posee)
- Contacto / referente de organismo productor

Se manifiesta la necesidad de establecer premisas básicas consensuadas para continuar con la tarea. Se propone como idea central que:

“Este documento técnico pretende ser guía para unificar criterios de visualización de un objeto geográfico DByF en un geoservicio OGC. Estableciendo un criterio único de diseño para quien es autoridad de fuente y entre diferentes usuarios de un mismo objeto.”

Las premisas que se fueron volcando fueron mutando a medida que se avanzó con la tarea, por diversas razones. Entre ellas: acotar la tarea, priorizar simpleza, limitaciones en la adquisición del dato por parte del organismo productor, jurisdicciones o implicancias imprecisas del objeto, etc.

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 6 de 12 |

De tal modo que los lineamientos de trabajo se sintetizarán en las siguientes conclusiones:

1. **Antecedentes en materia de representación:** Se disponibilizan el manual de signos cartográficos del IGN (publicación del 2010) y el catálogo de objetos geográficos y símbolos multiescala del IPGH - Instituto Panamericano de Geografía e Historia (publicación del 2021), con la salvedad que, dichos símbolos y sus escalas de representación están diseñadas para salidas gráficas (mapas papel). Además, se ponen a disposición otras referencias de representación, locales e internacionales; ellas son:

- IDE Tucumán
- IDE Santa Fe
- IDE Chile
- OGC (Open Geospatial Consortium)
- DGIWG (Defense Geospatial Information Working Group)

Después de verlas en detalle se concluye que, salvo contadas excepciones, no serán de mucha utilidad ya que muchos símbolos son un tanto confusos, lo que define la necesidad de un diseño propio por parte de la comisión de trabajo.

2. **Escala de visualización:** Fue un tema recurrente y de diversas opiniones, se concluye que la escala depende de la utilidad del dato en un entorno gráfico/temático, y que la misma puede variar a demanda de dicha utilidad. Salvo que los mismos no tengan un elevado volumen que dificulte el renderizado, el estilo debe permitir visualizar los objetos geográficos sin reglas de escala. Se disponibilizará un set de archivos SLD/SVG sin reglas de escala, y otro set de archivos SLD/SVG con reglas de escala. Las mismas surgen del proyecto QGIS de trabajo donde se realizó, a prueba y error, una demostración de cuáles eran las

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 7 de 12 |

escalas más convenientes para un continuo nacional de datos básicos y fundamentales. Esas escalas sugeridas de visualización se adscriben en los anexos del presente documento (Ver anexos).

3. **Simpleza:** 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.
4. **Representación categorizada:** 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.
5. **Denominación:** Cada estilo y/o regla debe tener una denominación acorde al objeto que representa.
6. **Geometrías:** los objetos de geometría de línea y polígono fueron más fáciles de definir (muchos fueron provistos por los organismos productores). La definición de la simbología de los objetos de geometría de punto (SVG), llevaron mas tiempo de consenso. En líneas generales se tomaron de referencia un portal oficial de símbolos (Poncho) y una página de fuentes de símbolos. (Ver enlaces en bibliografía y links de interés). Se definió no usar la típica marca de lugar “gota invertida” porque, si bien, configura una visualización en apariencia más precisa, se reduce el tamaño del símbolo y dificulta su interpretación.
7. **Versionados:** Cuando se genere un SLD que sea con la última versión de QGIS, esto implica una actualización en simultáneo a nuevas versiones de QGIS.
8. **Criterio único de diseño:** 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 su diseño, por ende, el código del archivo SLS/SVG.

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 8 de 12 |

Se establecen además premisas a desarrollar en próximas versiones de este documento, y de sus correspondientes simbologías.

- a) **Determinar qué objetos pueden llevar etiquetado.**
- b) **Contemplar que un objeto se puede representar con más de una geometría.**
- c) **Establecer estilos QML y LYR para ser utilizados en QGIS y ArcGIS respectivamente.**
- d) **En objetos cuya geometría sea de polígonos y sus contornos se superpongan con otros contornos de otros objetos, establecer una regla en la que sólo se vea una de las 2.**

Conclusiones

Al momento del cierre de esta versión, están pendientes definiciones de catalogación que condicionan la asignación de simbologías (objetos desglosados que deberían estar integrados y simbologías integradas cuyos objetos están desglosados). En dichos casos se decide publicar una simbología con carácter de provisoria hasta tanto se salden esas inconsistencias. Además, resta definir la simbología de algunos objetos, trabajo que requiere del consenso y debate con los organismos productores, y que, por razones ajenas al GTT información geoespacial, no se pudieron realizar.

Enlaces a los archivos de simbologías de los datos básicos y fundamentales

- Enlace a SLD/SVG sin escala

https://www.idera.gob.ar/images/stories/downloads/documentos/sld_svg_dbyf_2025_sin_escala.zip

- Enlace a SLD/SVG con escala

https://www.idera.gob.ar/images/stories/downloads/documentos/sld_svg_dbyf_2025_con_escala.zip

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 9 de 12 |

Anexos

Escalas de visualización sugeridas en un entorno digital de los datos básicos y fundamentales de IDERA

Siempre visibles:

- **070101** y **070102** - Línea de base normal/recta (dentro de límites de espacios marítimos – geoservicio IGN)
- **070104** - Límite de lecho y subsuelo (dentro de límite internacional – geoservicio IGN)
- **070105** - Límite lateral marítimo (dentro de límites de espacios marítimos – geoservicio IGN)
- **070106** - Límite del Mar Territorial Argentino (dentro de límites de espacios marítimos – geoservicio IGN)
- **070107** - Mar Territorial Argentino
- **070108** - Límite de la Zona Contigua Argentina
- **070109** - Zona Contigua Argentina
- **070110** - Límite de la Zona Económica Exclusiva Argentina (dentro de límites de espacios marítimos – geoservicio IGN)
- **070111** - Zona Económica Exclusiva Argentina
- **070112** - Límite de la Plataforma Continental (dentro de límites de espacios marítimos – geoservicio IGN)
- **070113** - Plataforma Continental
- **070116** - Límite interprovincial
- **070117** - Límite internacional
- **070122** - Provincia
- **070123** - País

A partir de 1:10.000.000

- **030201** - Red vial nacional (categoría dentro de red vial)
- **051301** - Área protegida
- **051302** - Reserva de la Biosfera
- **051303** - Sitio Ramsar
- **051304** - Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos
- **070118** - Límite de Zona de Frontera
- **070119** - Zona de Frontera

A partir de 1:8.000.000

- **030502** - Ruta aérea
- **070124** - Paso fronterizo

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | |

A partir de 1:6.000.000

- **010103** - Área de explotación hidrocarburífera
- **010401** - Central eléctrica
- **010403** - Estación transformadora
- **010601** - Ducto
- **010402** - Línea de transmisión eléctrica
- **040105** - Isla
- **020103** - Asentamiento humano

A partir de 1:5.000.000

- **050203** - Cerro
- **050601** - Volcán
- **070114** - Límite de gobierno local / municipio
- **070115** - Límite interdepartamental o de partido
- **070121** - Departamento

A partir de 1:4.000.000

- **010205** - Área de fabricación y procesamiento
- **010502** - Antena
- **030101** - Ferrocarril
- **030201** - Red vial provincial (categoría dentro de red vial)
- **030403** - Puerto
- **030405** - Vía navegable
- **030501** - Aeródromo
- **070120** - Municipio / Gobierno local
- **070301** - Red RAMSAC
- **070302** - Red Geocéntrica
- **070303** - Red altimétrica
- **070304** - Red gravimétrica
- **120101** - Fracción censal
- **120102** - Radio censal

A partir de 1:3.000.000

- **020602** - Institución universitaria

A partir de 1:2.000.000

- **010803** - Planta de tratamiento de residuos
- **020104** - Planta urbana
- **030201** - Red vial terciaria (categoría dentro de red vial)
- **040301** - Curva batimétrica

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 11 de 12 |

- **041102** - Corriente de agua (intermitente y perenne)
- **041107** - Espejo de agua
- **070103** - Línea de costa
- **070504** - Ejido urbano
- **110102** - Macizo

A partir de 1:1.000.000

- **010204** - Planta potabilizadora de agua
- **020601** - Establecimiento educativo
- **020801** - Edificio de salud
- **030102** - Estación ferroviaria
- **030202** - Calle
- **030203** - Huella
- **030208** - Estación de ómnibus
- **030701** - Puente
- **030703** - Túnel
- **090101** - Edificio de seguridad
- **090103** - Cuartel de bomberos
- **110101** - Parcela
- **110103** - Sección catastral
- **110104** - Circunscripción

NOTA: Estas escalas sugeridas están seteadas en los archivos SLD suministrados con reglas de escala.

Bibliografía y links de interés

- Catálogo de objetos geográficos y símbolos multiescala del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH 2021)
https://www.ipgh.org/en/wp-content/uploads/2022/10/Publ_564_Catalogo-de-Objetos-Geograficos_2021.pdf
- Manual de signos cartográficos (IGN 2010)
https://www.ign.gob.ar/archivos/cartografia/manual_de_signos_cartograficos_2010.pdf
- Norma cartográfica provincia de Santa Fe
<https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/12160/61241/version/3/file/Norma+Cartogr%C3%A1fica+-+Provincia+de+Santa+Fe.pdf>

| | | |
|--|---|-------------------|
|  | Tipo de documento: Documento Técnico | Versión 1.0 |
| | Grupo de trabajo: Información Geoespacial | Fecha: 01/07/2025 |
| | Simbología de los datos básicos y fundamentales de IDERA | Página 12 de 12 |

- Fichas de objetos de la Infraestructura de Datos Espaciales de Tucumán: IDET.
https://idet.tucuman.gob.ar//recursos/paginas/archivos/109_Fichas_de_Objeto.pdf
- Simbología de la IDE de Chile.
<https://www.ide.cl/index.php/que-hacemos/simbologia>
- Base de Asentamientos humanos de la República Argentina (BAHRA).
<http://www.bahra.gob.ar/>
- Web Symbology – Defense Geospatial Information Working Group.
<https://portal.dgiwg.org/files/70772>
- <https://argob.github.io/poncho/identidad/iconos/> **(fuera de servicio)**.
- <https://fontawesome.com/search>