



Catálogo de Datos y Simbología IDET

Subcomisión de Datos y Estándares



Catálogo de Datos y Simbología IDET

VERSIÓN: 0.3

FECHA: Aprobado por la Subcomisión de Datos y Estándares el 06 de Septiembre 2013

ESTADO: Enviado para su aprobación por la Comisión IDE

AUTOR: Subcomisión de Datos y Estándares IDET.

AUTOR/ES:

García Posse, Eugenia María: eugeniagarcia posse@gmail.com

Olivera, María Florencia: florenciaolivera86@gmail.com

Coordinador:

Dip, Roberto Jesús: dip.roberto@gmail.com

Grupo de Trabajo:

Ferullo, Carolina carolinaferullo@gmail.com

García Posse, Eugenia María: eugeniagarcia posse@gmail.com

Hernández, Claudia Margarita: clahernandez23@gmail.com

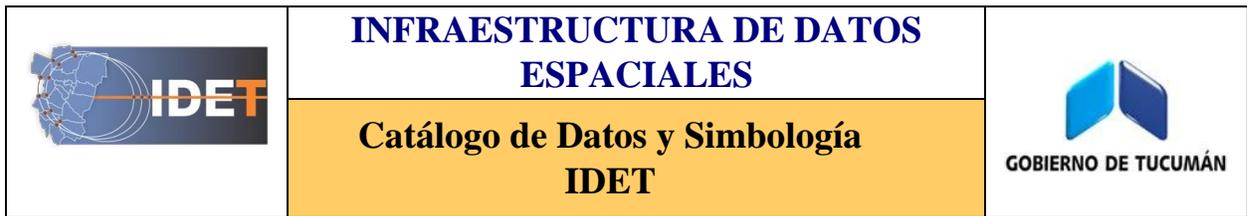
Olivera, María Florencia: florenciaolivera86@gmail.com

CONTACTO: idet.datos@rig.tucuman.gov.ar

PUBLICADOR: Subcomisión Datos y Estándares

RESUMEN: Este documento contiene el listado, descripción de referencia, responsables y discusión sobre los Datos Básicos que conforman el catalogo y la correspondiente simbología

PALABRAS CLAVE: Simbología, Datos, Objetos geográficos, Catalogo de Datos



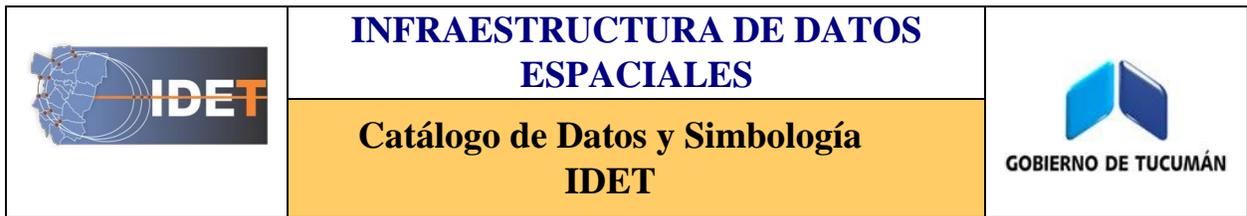
Índice

1. Introducción
2. Objetivo General
3. Objetivos Específicos
4. Alcance
5. Sistema de Referencia Geodésico
6. Sistema de Proyección Cartográfica
7. Datos Básicos y fundamentales
8. Catálogo de Objetos
9. Bibliografía
10. Anexo

1_ Introducción

Una IDE se define como un conjunto de datos espaciales, tecnología, normas y planes institucionales; todos ellos encaminados a facilitar la disponibilidad y el acceso a dichos datos espaciales, conforma una plataforma de trabajo colaborativo y de acuerdos entre diferentes niveles del gobierno y actores del ámbito académico y de investigación con el objetivo de proporcionar una base para la búsqueda, evaluación y aprovechamiento de la información geográfica, una herramienta de relevancia en los procesos de toma de decisión. Una IDE incluye, además de los datos y atributos geográficos, documentación suficiente (los denominados metadatos), un medio para descubrir, visualizar y valorar los datos (catálogos de datos y cartografía en red) y algún método para proporcionar acceso a los datos geográficos (generalmente, Internet es el medio principal).

El presente documento fue elaborado por la Subcomisión responsable de la definición de los Datos básicos y Estándares a ser implementados por IDET, con el fin de determinar y caracterizar un conjunto de datos fundamentales, los cuales permiten crear a partir de ellos información geográfica útil para la toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas e identificar los organismos responsables productores de dicha información. La comisión estuvo abocada a la definición del Catálogo de Datos Geográficos y a la elaboración de las fichas con el diseño de los símbolos correspondientes a cada uno de los objetos



delimitados. Es por esto que se propuso definir y determinar los objetos y elementos geográficos fundamentales para satisfacer las necesidades mínimas de los usuarios de IDET.

El trabajo surge ante la necesidad de dar respuesta a la falta de conocimiento de los datos existentes. Como es sabido, existe un gran volumen de información en los distintos organismos gubernamentales y no gubernamentales. Sin embargo, tal información se encuentra dispersa y fragmentada y por lo tanto se desconoce su alcance y grado de cobertura. Un mayor conocimiento facilitaría el acceso a la misma, permitiría mejora el intercambio entre organismos, así como evitaría la duplicidad de información. Para ello debemos definir cuáles son los datos básicos y fundamentales, cuáles deben ser las características para asegurar la eficiencia y la interoperabilidad.

2_ Objetivo general

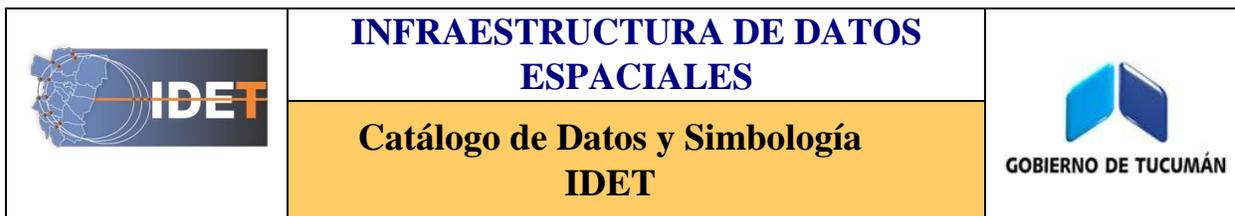
Definir el conjunto de datos geospaciales en el ámbito provincial, clasificarlos según su necesidad como fuente de información básica para cualquier proyecto, establecer especificaciones del contenido de cada uno de ellos, procedimientos de control de calidad, guías para su producción y actualización, responsabilidad de sus productores, simbología para su representación a diferentes escalas y formatos de intercambio. Establecer estándares que permitan la disponibilidad y visualización de datos espaciales.

3_ Objetivos específicos

- Definición del sistema de coordenadas a utilizar
- Definición de datos básicos y sus atributos
- Definiciones de escala y representación
- Identificación de los organismos productores y responsables de cada dato
- Definición de estándares y/o procedimientos de Geocodificación
- Definir guías para la producción de los datos y su actualización.

4_ Alcance

El propósito consiste en disponer y proporcionar información suficiente respecto del conjunto de datos básicos y fundamentales, los productores oficiales, la correspondencia entre el conjunto de datos, la



exhaustividad y calidad de los mismos para la conformación de la IDET, a lo largo de las diferentes etapas de desarrollo del trabajo.

5_Sistema de referencia geodésico

El Sistema de referencia geodésico a utilizar es el "POSGAR 98" (Posiciones Geodésicas Argentinas).

6_Sistema de proyección cartográfica

Se utiliza el Sistema de Proyección Gauss-Krüger, faja 3, correspondiente al meridiano de tangencia - 66°.

7_ Datos Básicos y Fundamentales

Los Datos básicos y fundamentales hacen referencia a un conjunto de datos geoespaciales, que se consideran como la fuente de información básica a la cual todos, en primera instancia, deben acudir, cuando se enfrentan a un proyecto que involucre información georeferenciada.

Antes de la aparición de las IDE, los datos se encontraban dispersos y fragmentados, como consecuencia se duplicaban esfuerzos en la captura y mantenimiento de la información geográfica y acceder a los datos se tornaba difícil ya que había que solicitarla a distintos organismos siguiendo distintos trámites burocráticos y debía comprobarse que la información obtenida fuera coherente. Para solucionar esta situación se propone crear acuerdos en el marco de la IDE mediante la aplicación de dos métodos, por un lado establece la generación y mantenimiento de datos básicos y fundamentales para el uso óptimo de la mayoría de las aplicaciones SIG, allí donde puede hacerse de modo más efectivo. Por otro lado, obliga a compartir la información geográfica mediante servicios de datos basados en estándares aceptados internacionalmente, lo que permite que el acceso a la información se pueda hacer de forma interoperable utilizando herramientas informáticas de análisis y visualización (Lenguajes, Significados).

Cabe destacar que la institución encargada de la producción de cada dato espacial debe ser aquella a la que le corresponde hacerlo y al responsable de su actualización. En el caso en que la Jurisdicción no cuente con normativa en la materia, se recomienda que los datos sean generados por el organismo con mayor capacidad técnica para hacerlo, o por aquel que los ha empezado a producir ante la necesidad de contar con dicha



información. En este caso se debe avanzar hacia la formalización de la situación, para que la producción de estos datos espaciales forme parte de los objetivos de la institución. Del mismo modo, cuando un organismo publica sus datos debe proveer medios para navegar en esos datos lo que permitirá conseguir el máximo nivel de bienestar de los usuarios IDET.

Tabla de Datos Básicos Capa de Datos	Responsable
Límites provinciales	DGC
Límites departamentales	DGC
Límites comunales	DGC
Límites municipales	DGC
Radios y fracciones censales	DPE - INDEC
Toponimia	DGC
Localidades	DGC
Curvas topográficas de nivel	DGC
Modelo digital de elevaciones	DGC
Red de puntos geodésicos	DGC
Ríos	DRH
Arroyos	DRH
Espejos de agua	DRH / DPA
Diques	DRH / DPA
Cuencas superficiales	DRH
Rutas nacionales	DNV
Rutas provinciales	DPV
FFCC	ADIFSE
Establecimientos Educativos	Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán

	INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES	 GOBIERNO DE TUCUMÁN
	Catálogo de Datos y Simbología IDET	

Hospitales	Si.Pro.Sa
CAPS	Si.Pro.Sa
Comisarías	Ministerio de Seguridad de la Provincia de Tucumán
Calles y alturas	DGC
Barrios	¿DGC? ¿Municipios?
Parcelario rural	DGC
Parcelario urbano	DGC
Uso del suelo	EEOC / INTA
Tipo de suelo	EEOC / INTA
Áreas de restricciones al uso del suelo rural	DFFS
Cartografía en formato ráster – imagen satelital de resolución media (Landsat 5 o similar)	CONAE
Red eléctrica	EDET
Red de agua potable	SAT
Red Cloacal	SAT
Red de gas	GASNOR

Referencias

DGC – Dirección General de Catastro

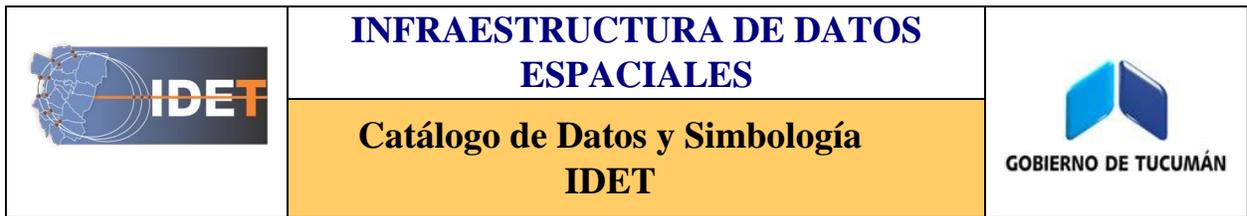
DRH – Dirección de Recursos Hídricos

DNV – Dirección Nacional de Vialidad

DPV – Dirección Provincial de Vialidad

ADIFSE – Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

Si.Pro.Sa – Sistema Provincial de Salud



EAAOC – Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres

DFFS – Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelos

DPE- Dirección Provincial de Estadísticas

8_Catálogo de Objetos de IDET

Los catálogos son la puerta de entrada a los datos de la IDE, y están pensados para simplificar la labor de encontrar y obtener los datos necesarios para cada usuario. Contiene una estructura que organiza los datos en *grupo*, *subgrupo* y tipos de *objetos geográficos*, con sus respectivas definiciones y características (etiquetas, dominios).

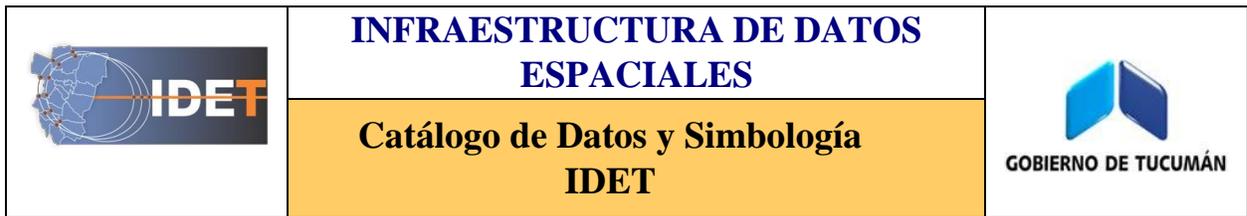
Es necesario elaborar un catálogo de objetos porque promueve la difusión, intercambio y usos de datos geográficos, permite obtener una mejor comprensión del contenido y significado de los productos elaborados, y también mejorar la calidad de los datos

Para la catalogación se adoptó como metodología la Norma Internacional ISO 19110 (*Información Geográfica. Metodología para la catalogación de objetos geográficos*). La aplicación de la misma permitirá reducir los costos de adquisición de datos y simplificar el proceso de especificación del producto, ya que establece una metodología normalizada que facilita la descripción de la abstracción del mundo real, y la comparación entre catálogos de fenómenos normalizados.

Se recomienda el uso de un lenguaje de modelo conceptual para modelar la información de los catálogos de fenómenos, que estarán disponibles en forma electrónica, cualquiera sea el conjunto de datos geográficos que contengan tipos de fenómenos.

Procedimiento de catalogación:

- Investigación, análisis y diseño del *Catálogo de Objetos* tomando como fuentes otras IDEs nacionales (Santa Fe, Santa Cruz), el IGN de Argentina, Perú y el IGM de Ecuador, Especificaciones técnicas SIG-250 y Bibliografía referida a la Provincia de Tucumán.

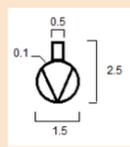


- Definición de las 21 capas básicas identificadas mediante un nombre y un código que son únicos dentro de dicho catálogo, recomendado por la norma ISO 19110, dicha estructura está organizada en grupos, subgrupos y objetos, con sus definiciones y características (etiquetas, dominios).
- Elaboración de 394 *Fichas de Objetos* con el diseño de los símbolos correspondiente a cada objeto geográfico delimitado, que incluye su representación geométrica (punto, línea y área) utilizando como fuente el Manual de Símbolos Cartográficos del IGN 2010, y el IGN Perú, además de la definición, la escala y los atributos tanto del objeto como del Símbolo.
- Revisión, corrección y ampliación del catálogo de Objetos.
- Creación de *Fuentes True Type (TTF)*, para la creación de la *simbología IDET*. Para facilitar su instalación se procedió a la conformación de una Manual donde se detalla los pasos a seguir para programas Quantum Gis, ArcGis, GvSig.

A continuación se presenta un ejemplo de esquema del catálogo de objetos definido para IDET y de las Fichas de Objetos:

CATÁLOGO DE DATOS IDET

CODIGO	NOMBRE DE GRUPO	DEFINICION
AA	Limite	Conceptos que describen la frontera o las zonas con limitaciones especiales o permiso, abarca también aquellos conceptos que se relacionan con la topografía y el catastro.
AB	Jurisdicción	Divisiones administrativas de un territorio.
AC	Localidad	Divisiones administrativas de un territorio.
AD	Catastro	Censo y padrón estadístico de las fincas rurales y urbanas.
AE	Unidades de Conservación	Zona natural seleccionada con el objetivo de lograr la conservación de un ecosistema, de la diversidad biológica y genética, o una especie determinada.
AF	Clima	Conceptos que se relacionan con fenómenos meteorológicos relativamente estáticos y condiciones climáticas.
AG	Relieve	Conjunto de formas complejas que accidentan la superficie del globo terráqueo.
AH	Hidrografía	Es la representación de todos los accidentes lacustres, fluviales y marítimos, es decir, todos aquellos accidentes naturales y artificiales en donde el agua constituye su parte esencial.
AI	Cobertura Vegetal	Area cubierta con vegetación.
AJ	Suelo	Todos aquellos materiales no litificados que recubren al sustrato rocoso.
AK	Geología	Consiste en la forma exterior e interior del globo terrestre, en la naturaleza de las materias que lo componen y de su formación, de los cambios o alteraciones que estas han experimentado desde su origen, y de la colocación que tienen en su actual estado.
AL	Construcción cultural y social	Edificaciones de interés social y cultural.
AM	Institución Pública	Organismo que desempeña una función de interés público que gobierna el comportamiento de un grupo de individuos.
AN	Transporte	Conceptos que se relacionan con el transporte.
AO	Comunicación	Referencia a obras y líneas de transmisión
AP	Infraestructura de Servicio	Conjunto de elementos necesarios para el funcionamiento de servicios
AQ	Energía	Referencia a las formas de producción de energía
AR	Actividad Económica	Cualquier proceso donde se adquieren productos, bienes y los servicios que cubren nuestras necesidades o se obtienen ganancias.
AS	Demografía	Características de la población en un momento determinado
AT	Toponimia	Conjunto de los nombres propios de lugar, de un país o de una región.
AU	Imagen	Representación gráfica de un territorio.

Grupo: GEOLOGÍA	Subgrupo: HIDROGEOLOGÍA	Objeto: POZO CAPTACIÓN AGUA SUBTERRÁNEA	Escala: 1: 100000 y mayores													
Tipo de Objeto: Punto ●		Código del Objeto:														
INFORMACIÓN GENERAL DEL OBJETO: <ul style="list-style-type: none"> Definición: Perforación que se hace en la tierra para la captación de agua subterránea. Organismo Responsable: 																
Diseño del Símbolo: 	Símbolo: 	Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Dimensiones en milímetros 														
Etiquetas del Objeto: Tipo: Surgente, semi-surgente, Bombeo Uso: Riego, Agua Potable, otros Dominio: Público/Privado Profundidad total: Perfil litológico: Disponible, No disponible Dónde está: texto libre Agua Apta Consumo Humano: Si, No		Atributos del Símbolo: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Color</th> <th rowspan="2">Tipo</th> <th rowspan="2">Espesor</th> </tr> <tr> <th>R</th> <th>G</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>Referirse al dibujo</td> </tr> </tbody> </table>		Color			Tipo	Espesor	R	G	B	0	0	0		Referirse al dibujo
Color			Tipo	Espesor												
R	G	B														
0	0	0		Referirse al dibujo												

	<p>INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES</p> <p>Catálogo de Datos y Simbología IDET</p>	 <p>GOBIERNO DE TUCUMÁN</p>
---	---	--

9 Referencia bibliográfica

- Dávila Burga, Jorge. *Diccionario Geológico*. 2011.
- Diccionario de la Real Academia Española
- Diccionario Ecológico - Secretaria de ambiente y desarrollo sustentable de la nación, 2013. Ambiente ecológico
- Dirección de Catastro
- Geología de Tucumán, 1998. Colegio de graduados en ciencias geológicas de Tucumán
- Glosario de términos ambientales, estrucplan.com.ar
- Glosario sobre Desarrollo Humano
- Ilustre Colegio Oficial de Geólogos, <http://www.icog.es>