

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 1 de 22



ESTRUCTURA DEL CATÁLOGO DE OBJETOS GEOGRÁFICOS DE IDERA

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 2 de 22

<u>Título</u>	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA
<u>Versión</u>	2.5
<u>Autor</u>	Grupo de Trabajo de Información Geoespacial
<u>Fecha</u>	2016-04-22
<u>Estado</u>	Final
<u>Publicador</u>	Grupo de Trabajo de Información Geoespacial
<u>Contacto</u>	Esp. Lic. Nora Claudia Lucioni nlucio@magyp.gob.ar coordinador_datosbasicos@idera.gob.ar
<u>Resumen</u>	Este documento contiene la justificación y la descripción de la estructura del Catálogo de Objetos Geográficos para la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA), realizado por el Grupo de Información Geoespacial.
<u>Palabras claves</u>	IDERA, Estandarización, Catálogo de Objetos Geográficos, Información Geográfica, Clase, Subclase, Objeto Geográfico, Atributo, Valor de dominio.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 3 de 22

Índice

Objetivos	4
Alcance	4
Introducción	4
Desarrollo	5
1. Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	5
1.1 Esquema	6
1.2 Clases	7
1.3 Subclases	9
1.4 Objetos Geográficos	11
1.5 Atributos	13
1.6 Valores de dominios	16
2. Criterios para la inclusión de OG al Catálogo de Objetos IDERA	17
3. Integración con otros grupos de IDERA	18
Bibliografía básica y links de interés	18

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 4 de 22

Objetivo

El objetivo principal de este documento es justificar y describir la estructura del Catálogo de Objetos Geográficos para la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA), realizado por el Grupo de Información Geoespacial.

Alcance

Este documento está dirigido a todos aquellos organismos que integran la IDERA o tienen la intención de formar parte de la misma, ya sea como generadores o como usuarios de Información Geográfica (IG).

Introducción

Uno de los objetivos principales del establecimiento de una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es facilitar la disponibilidad y acceso a la IG. Este principio está basado en la interoperabilidad, para lo cual es necesaria la estandarización y la normalización de la IG. Los estándares aplicados a este ámbito corresponden a normas que definen recomendaciones, terminologías, procedimientos y conceptos que aseguran el intercambio de IG.

La definición de un Catálogo de Objetos asegura que los procesos de producción de IG sean los ideales, apoya la evaluación de los elementos de calidad, permite bases de datos homogéneas, difundiendo y aportando al intercambio de información a cualquier escala. La catalogación en el marco de la estandarización de la IG tiene un rol fundamental para el desarrollo de una IDE.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 5 de 22

Desarrollo

1. Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA

Un Catálogo de Objetos Geográficos se basa en la abstracción de la realidad clasificada en conjuntos de datos geográficos, cuyo nivel básico es el tipo de objeto. En el Catálogo se organizan esos Objetos Geográficos (OG), sus definiciones y características, es decir, sus atributos, valores de dominios, relaciones y operaciones.

A menos que los proveedores y usuarios de IG tengan un entendimiento compartido de los objetos del mundo real representados por los OG, los usuarios no podrán juzgar si la IG proporcionada es adecuada para sus fines. Por lo tanto, la catalogación conduce a los usuarios y productores de IG a tener una definición de los OG en un lenguaje común con respecto al contenido de los conjuntos de datos, permitiendo una mayor comprensión de su contenido y alcance. La catalogación también establece las bases para la interoperabilidad, el uso e intercambio de datos geográficos entre diferentes usuarios. El Catálogo propuesto en el presente documento se ajusta a la Norma Internacional ISO/TC 211 19110 (*Información Geográfica. Metodología para la catalogación de objetos geográficos*). El objetivo de esta norma es “*especificar la metodología y determinar la estructura con la cual se organizan los tipos de OG, sus definiciones y características (atributos, relaciones y operaciones), unificar las características de los catálogos de objetos, de tal manera que sean integrables, homologables y fácilmente comprensibles (...)*”. Proporciona un marco normativo para organizar y divulgar la clasificación de objetos del mundo real en un conjunto de OG para ser presentado a los usuarios. Su aplicación reduce el costo de adquirir datos, evita la duplicación de los esfuerzos y permite la comparación entre catálogos de objetos normalizados; es decir, conduce a la interoperabilidad.

El documento *Catálogo de OG Versión 1.0 IDERA* posee colores e hipervínculos que facilitan su utilización. Las celdas de aquellos OG considerados Datos Básicos y Fundamentales (DByF) son de color rosado. Para más información sobre DByF se

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 6 de 22

recomienda consultar el documento *DByF Versión 1.0 IDERA* y su documento explicativo denominado *Definición de DByF IDERA Versión 2.0*.

1.1 Esquema

La Norma ISO/TC 211 19110 recomienda un esquema para el registro y organización de la IG en función de los requisitos de las diferentes instituciones productoras de tal información. Contiene la definición y clasificación de los OG en Clases y Subclases, como así también los atributos y valores de dominios que corresponden a cada uno. Las definiciones de dichos elementos deben aparecer en un lenguaje natural. En la **Figura 1** se observa la organización en Clases y Subclases del Catálogo de Objetos definida para IDERA.

Figura 1: Organización del Catálogo de Objetos IDERA.



Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 7 de 22

Todas las Clases, Subclases, OG, atributos y valores de dominios incluidos en el Catálogo se identifican mediante un nombre y un código, siendo ambos únicos para cada elemento. La codificación adoptada en IDERA consta de dos dígitos numéricos para cada Clase, cuatro dígitos numéricos para cada Subclase y seis dígitos numéricos para cada OG. En el caso de los atributos, los mismos se codifican con tres dígitos alfanuméricos. Los valores de dominios tienen codificación numérica. En la **Figura 2** se ejemplifica la codificación del Catálogo de Objetos de IDERA.

Figura 2: Ejemplo de organización y codificación del Catálogo de Objetos de IDERA.

CLASE	04	Hidrografía y oceanografía
SUBCLASE	0411	Aguas continentales
OBJETO GEOGRÁFICO	041103	Corriente de agua
ATRIBUTO	HYP	Régimen hidrológico
VALOR DE DOMINIO	2	Intermitente

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

Es decir que el código de la Clase Hidrografía y oceanografía es 04, el código correspondiente a la Subclase Aguas continentales es 0411, el código del OG Corriente de agua es 041103. Un atributo que describe a este OG es el Régimen hidrológico cuyo código es HYP, y un valor de dominio posible para dicho atributo es Intermitente, con código 2.

▪ 1.2 Clases

Una Clase está compuesta por un conjunto de Subclases relacionadas, lo que permite categorizar de manera general la IG. Se identifica por un nombre y un código único dentro del Catálogo.

La codificación utilizada en el nivel de Clases está formada por dos dígitos numéricos y se corresponde, en general, con la utilizada en el “DGIWG Feature Data Dictionary” (DFDD), el cual es el ejemplo de aplicación recomendado por la Norma ISO/TC211 19126 (*Información*

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 8 de 22

Geográfica. Esquema para Diccionarios de Conceptos de Objetos). En el caso de la Clase Catastro, la misma no se encuentra contemplada en el DFDD pero se considera esencial dentro del Catálogo de Objetos de IDERA, por lo cual se le asigna el código 11 ya que no es utilizado por alguna otra Clase en el Catálogo Internacional recomendado como ejemplo. En la **Figura 3** se presentan las Clases utilizadas en el Catálogo de Objetos de IDERA.

Figura 3: Clases que conforman el Catálogo de Objetos de IDERA.

CÓDIGO	CLASE
01	INDUSTRIA Y SERVICIOS
02	GEOGRAFÍA SOCIAL
03	TRANSPORTE
04	HIDROGRAFÍA Y OCEANOGRAFÍA
05	GEOGRAFÍA FÍSICA
06	BIOTA
07	DEMARCACIÓN
09	DEFENSA Y SEGURIDAD
10	CLIMA Y METEOROLOGÍA
11	CATASTRO

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

El Catálogo de IDERA contiene también una breve descripción del contenido de cada Clase y su respectiva fuente.

A modo de ejemplo, en la **Figura 4** se observan las Subclases que conforman la Clase Hidrografía y oceanografía, con la correspondiente codificación.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 9 de 22

Figura 4: Ejemplo de organización de la Clase Hidrografía y oceanografía en el Catálogo de Objetos de IDERA.

CÓDIGO	CLASE	CÓDIGO	SUBCLASE
04	HIDROGRAFÍA Y OCEANOGRAFÍA	0401	COSTAS Y ZONAS LITORALES
		0403	PROFUNDIDADES
		0406	MAREAS Y CORRIENTES
		0409	AGUAS MARINAS Y OCEÁNICAS
		0411	AGUAS CONTINENTALES
		0413	AGUAS SUBTERRÁNEAS

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

▪ 1.3 Subclases

Una Subclase está compuesta por un conjunto de OG relacionados que comparten similares características, y se ordenan dentro de una categoría de orden superior denominada Clase. Brinda información relevante de los objetos que la componen, agilizando la utilización del Catálogo.

La codificación utilizada en el nivel de Subclases está formada por cuatro dígitos numéricos y se corresponde, en general, con la utilizada en el “DGIWG Feature Data Dictionary” (DFDD), el cual es el ejemplo de aplicación recomendado por la Norma ISO/TC211 19126 (*Información Geográfica. Esquema para Diccionarios de Conceptos de Objetos*). En el caso de las Subclases Salud, Tecnología y ciencia, Aguas subterráneas, Geología, Ecorregiones, Degradación de tierras y desertificación, Áreas protegidas, Áreas de vegetación natural arbustiva, Redes geodésicas, Puntos y líneas terrestres, Unidades geoestadísticas, Planeamiento urbano, Parcelario, Minero no están contempladas en el DFDD pero se consideran esenciales dentro del Catálogo de Objetos de IDERA, por lo cual se le asigna un código a cada una que no es utilizado por alguna otra Subclase en el Catálogo Internacional recomendado como ejemplo. En la **Figura 5** se presenta la organización de las Subclases utilizadas en el Catálogo de Objetos de IDERA.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 10 de 22

Figura 5: Subclases que conforman el Catálogo de Objetos de IDERA.

CÓDIGO	CLASE	CÓDIGO	SUBCLASE
01	INDUSTRIA Y SERVICIOS	0101	EXTRACCIÓN
		0102	FABRICACIÓN Y PROCESAMIENTO
		0103	ACTIVIDAD AGROPECUARIA
		0104	ENERGÍA
		0105	COMUNICACIONES
		0106	ESTRUCTURA ASOCIADA
		0107	ALMACENAMIENTO Y LOGÍSTICA
		0108	GESTIÓN DE RESIDUOS
02	GEOGRAFÍA SOCIAL	0201	ASENTAMIENTO
		0202	EQUIPAMIENTO
		0203	COMERCIO
		0204	RECREACIÓN
		0205	POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN
		0206	EDUCACIÓN
		0207	CULTURA
		0208	SALUD
		0209	TECNOLOGÍA Y CIENCIA
03	TRANSPORTE	0301	FERROVIARIO
		0302	VIAL
		0303	TRANSPORTE POR GUÍA
		0304	FLUVIAL, MARÍTIMO Y LACUSTRE
		0305	AÉREO
		0306	CONTROLES
		0307	CRUCES, ENLACES Y OBRAS DE ARTE
		0308	INFRAESTRUCTURA
04	HIDROGRAFÍA Y OCEANOGRAFÍA	0401	COSTAS Y ZONAS LITORALES
		0403	PROFUNDIDADES
		0406	MAREAS Y CORRIENTES
		0409	AGUAS MARINAS Y OCEÁNICAS
		0411	AGUAS CONTINENTALES
0413	AGUAS SUBTERRÁNEAS		
05	GEOGRAFÍA FÍSICA	0501	HIPSOGRAFÍA
		0502	GEOMORFOLOGÍA
		0504	EDAFOLOGÍA
		0506	VULCANISMO Y SISMICIDAD
		0507	GLACIOLOGÍA
		0510	GEOLOGÍA
		0511	ECORREGIONES
		0512	DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y DESERTIFICACIÓN

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 11 de 22

		0513	ÁREAS PROTEGIDAS
06	BIOTA	0601	ÁREAS DE CULTIVO
		0602	ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL HERBÁCEA
		0603	ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA
		0609	ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL ARBUSTIVA
07	DEMARCACIÓN	0701	FRONTERAS Y LÍMITES
		0703	REDES GEODÉSICAS
		0704	PUNTOS Y LÍNEAS TERRESTRES
		0706	UNIDADES GEOESTADÍSTICAS
		0707	PLANEAMIENTO URBANO
09	DEFENSA Y SEGURIDAD	0901	INFRAESTRUCTURA DE DEFENSA
10	CLIMA Y METEOROLOGÍA	1001	FENÓMENOS METEOROLÓGICOS
		1002	CONDICIONES DEL CLIMA
		1003	ZONAS Y REGIONES CLIMÁTICAS
11	CATASTRO	1101	PARCELARIO
		1102	MINERO

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

El Catálogo de IDERA contiene también una breve descripción del contenido de cada Subclase y su respectiva fuente.

▪ 1.4 Objetos Geográficos

Los OG son abstracciones de elementos del mundo real asociados con una posición geográfica y temporal, respecto a los cuales se recolectan datos, manteniendo y difundiendo IG.

Éstos ocurren en dos niveles: instancias y tipos. A nivel de la instancia u ocurrencia, un OG se representa como un elemento discreto y único que está asociado a su posición espacial y temporal, pudiendo ser representado mediante un símbolo gráfico particular. Estas instancias de objetos individuales se agrupan en clases con características comunes: tipos de objetos. Debido a que la IG se percibe en forma subjetiva, su contenido está relacionado con las necesidades de las aplicaciones particulares. Dichas necesidades determinan la

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 12 de 22

forma en que se agrupan las instancias en tipos dentro de un modelo de clasificación determinado.

El uso de los OG como IG se debe a que éstos tienen características particulares que lo hacen posible. Al ser geográficos, están vinculados a una ubicación absoluta en el espacio a través de un sistema de coordenadas. También es posible ubicarlos en relación a otros objetos, es decir, a su ubicación relativa en el espacio. Finalmente, están definidos por al menos un atributo que los describe.

La codificación utilizada en el nivel de OG está formada por seis dígitos numéricos. Los dos primeros dígitos corresponden a la Clase a la cual pertenece, los dos dígitos siguientes indican cuál es la Subclase dentro de la Clase, y los últimos dos dígitos corresponden al OG. En la **Figura 6** se presenta a modo de ejemplo la organización de los OG pertenecientes a la Subclase Energía utilizada en el Catálogo de Objetos de IDERA.

Figura 6: Ejemplo de organización de los OG en la Subclase Energía en el Catálogo de Objetos de IDERA.

CLASE	SUBCLASE	CÓDIGO	OG	GEOMETRÍA	DEFINICIÓN
01 INDUSTRIA Y SERVICIOS	0104 ENERGÍA	010401	Central eléctrica	Punto/Polígono	Edificio y equipamiento necesario para la generación de energía eléctrica.
		010402	Línea de transmisión eléctrica	Línea	Sistema de cableado que transmite o distribuye energía eléctrica.
		010403	Planta transformadora	Punto/Polígono	Planta que se encuentra junto a las centrales generadoras o en la periferia de las diversas zonas de consumo, donde se transforma la tensión de la energía eléctrica.

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 13 de 22

El Catálogo de IDERA contiene una definición para cada OG que es resultado del debate dentro del Grupo de trabajo, de la consulta a diferentes fuentes y de los aportes realizados por los organismos especializados en cada temática. Indica también la geometría en la que se encuentra disponible esa información en el organismo responsable de su publicación.

▪ 1.5 Atributos

Los atributos son las características propias que describen e informan sobre los OG, tomando valores individuales en cada instancia del objeto. Diferencian un OG de otro, haciéndolo único. Un mismo atributo puede usarse para describir a más de un OG.

A cada atributo se le asigna un código alfanumérico único formado por tres dígitos, se le da un nombre, se lo define, se establece su tipo de atributo, si está asociado a un dominio y su unidad de medida. Sólo el código del atributo Tipo de industria, el cual es ISIC, está formado por cuatro dígitos. En la medida de lo posible, se prioriza el uso de los atributos del DFDD y se respeta su codificación. Pero en los casos en los que se considera que el Catálogo internacional no se adapta a las necesidades del Catálogo Nacional, se procede a la creación de nuevos atributos con sus respectivos códigos y definiciones.

El tipo de atributo se define utilizando las siguientes categorías: cadena de caracteres, numérico, fecha, hora, verdadero/falso. El tipo de dominio figura con valor "SI" en caso de que exista un dominio relacionado y con valor "NO" en caso de que el atributo no tenga ningún dominio relacionado. Las unidades de medida hacen referencia a los valores contenidos dentro del atributo, como por ejemplo metros, kilómetros cuadrados, grados, días, habitantes, entre otros.

A modo de ejemplo se presenta la **Figura 7**, referida a los atributos que corresponden al OG Puente en el Catálogo de Objetos de IDERA.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 14 de 22

Figura 7: Ejemplo de organización de los atributos del OG Puente en el Catálogo de Objetos de IDERA.

CLASE	SUBCLASE	OG	CÓDIGO	ATRIBUTO
03 TRANSPORTE	0307 CRUCES, ENLACES Y OBRAS DE ARTE	030701 Puente	FNA	Nombre geográfico
			GNA	Término genérico
			NAM	Término específico
			FUN	Estado
			TUP	Tipo de uso de puente
			MCC	Tipo de material estructural
			BSC	Tipo de puente
			FEO	Orientación del objeto
			SAG	Autoridad de fuente

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

El presente Catálogo organiza a todo el conjunto de atributos en un listado ordenado alfabéticamente según sus códigos alfanuméricos. Esta lista de atributos contiene también la definición, el tipo de atributo, si posee dominio y su unidad de medida, tal como se indica anteriormente. A modo de ejemplo, se presenta la **Figura 8** con la lista de atributos correspondientes al ejemplo del OG Puente.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 15 de 22

Figura 8: Ejemplo de organización de la lista de atributos del OG Puente en el Catálogo de Objetos de IDERA.

LISTA DE ATRIBUTOS					OBSERVACIONES
CÓDIGO	NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO DE ATRIBUTO	DOMINIO	
BSC	Tipo de puente	Clasificación de acuerdo al diseño de la estructura o superestructura de un puente.	Cadena de caracteres	SI	-
FEO	Orientación del objeto	Distancia angular medida desde el norte geográfico (0°) en sentido horario. Establece el patrón lineal del objeto para su representación cartográfica.	Numérico	NO	<u>Unidad de medida:</u> Grado (°)
FNA	Nombre geográfico	Nombre completo que se utiliza para designar un objeto en un mapa o carta. Está formado por el término genérico y el término específico. Ejemplo: río Mendoza.	Cadena de caracteres	NO	Texto libre
FUN	Estado	Clasificación del estado constructivo de estructuras y/o equipos que componen una instalación.	Cadena de caracteres	SI	-
GNA	Término genérico	Parte del nombre geográfico que indica el tipo de objeto que identifica. Ejemplo: río, monte, glaciar, establecimiento.	Cadena de caracteres	NO	Texto libre
MCC	Tipo de material estructural	Clasificación del principal material constructivo de un objeto.	Cadena de caracteres	SI	-
NAM	Término específico	Parte de un nombre geográfico que acompaña al término genérico y que identifica e individualiza un objeto geográfico determinado. Ejemplo: Paraná en río Paraná; Upsala en glaciar Upsala; Las Marías en establecimiento Las Marías; Esperanza en el caso de bahía Esperanza.	Cadena de caracteres	NO	Texto libre
SAG	Autoridad de fuente	Nombre de la autoridad responsable de la información utilizada.	Cadena de caracteres	NO	Texto libre
TUP	Tipo de uso de puente	Clasificación de puente en función del modo de transporte que circula en él.	Cadena de caracteres	SI	-

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 16 de 22

1.6 Valores de dominios

Los valores de dominios son conjuntos de valores válidos para cada atributo. Cada valor de dominio tiene un código único, nombre y definición.

En la medida de lo posible, se prioriza el uso de los valores de dominios del DFDD y se respeta su codificación. Pero en los casos en los que se considera que el Catálogo internacional no se adapta a las necesidades del Catálogo Nacional, se procede a la creación de nuevos valores dominios con sus respectivos códigos y definiciones.

A modo de ejemplo, se presenta la **Figura 9** referida a la propuesta actual de valores de dominios posibles para el atributo Tipo de superficie de vía de transporte del Catálogo de IDERA.

Figura 9: Ejemplo de organización de valores de dominios posibles para el atributo Tipo de superficie de vía de transporte en el Catálogo de Objetos de IDERA.

VALORES DE DOMINIOS		
Código	Etiqueta	Definición
RST	Tipo de superficie de vía de transporte	
-1	Información no disponible	Cuando no se dispone o no se tiene certeza de los datos.
1	Pavimentado	Vía que posee una capa constituida por uno o más materiales, colocados sobre el terreno natural o nivelado para aumentar su resistencia y servir para la circulación de personas o vehículos. Los materiales utilizados son el hormigón y las mezclas asfálticas.
19	Consolidado	Vía cuya superficie está formada por una capa de material (ripió, grava, broza, conchilla, tosca) que permite la transitabilidad permanente.
13	Tierra	Vía cuya superficie está formada por terreno natural, sin ningún material agregado que lo consolide.

Fuente: Catálogo de Objetos Geográficos IDERA v 1.0.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 17 de 22

2. Criterios para la inclusión de OG al Catálogo de Objetos IDERA

El presente Catálogo plantea, como uno de sus objetivos, estructurar los datos que serán publicados en el ámbito de IDERA. Es por ello que, en principio, se establecen criterios para delimitar el alcance del Catálogo en función de las necesidades y de la situación actual de la implementación de la IDE de Argentina.

Se tienen en cuenta todos los OG de los cuales se conoce su existencia en el ámbito de la República Argentina, tanto los pertenecientes al grupo de los Datos Básicos y Fundamentales, como también los datos temáticos.

Para ello, el Grupo de trabajo Información Geoespacial llevó adelante la tarea de la elaboración de un inventario de la IG existente y disponible, con la mención de los organismos responsables y custodios de la misma, según la jurisdicción y la escala de representación. El mismo, deberá ser actualizado periódicamente. Este Grupo de trabajo promueve la participación de los organismos intervinientes en la producción y la publicación de IG, sin perjuicio del avance en la definición y estructuración de los OG en el Catálogo en caso de que la intervención de las mencionadas instituciones no sea posible.

El Catálogo de objetos de IDERA se concibe como un componente dinámico, ya que representa, en cada etapa de su implementación, el estado de situación de la IDE Nacional. Es por ello que se establece como criterio que los OG sean desagregados en dos o más objetos sólo cuando las estructuras y/o definiciones de los nuevos objetos sean diferentes entre sí. Por ejemplo, si el objeto inicial es “Red vial”, la desagregación de dicho objeto para crear “Red vial secundaria” y “Red vial primaria” no tiene sentido si puede resolverse esta diferenciación con la incorporación de un atributo que identifique la jerarquía de cada elemento del objeto a través de sus valores de dominios posibles.

Un ejemplo diferente es cuando se parte de un objeto como “equipamiento urbano”, que puede tener una definición muy general, y con atributos simples puede abarcar una gran variedad de entidades. Si luego se quiere desagregar el equipamiento urbano en objetos

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 18 de 22

como “cine”, “teatro”, “monumento”, “parque”, cada uno de estos objetos tendrá una definición particular y deberá contar con atributos propios, lo cual justificará dicha desagregación en diferentes OG.

3. Integración con otros grupos de IDERA

El Grupo de trabajo Información Geoespacial tiene como uno de sus objetivos principales la interacción con todos los Grupos de trabajo que conforman IDERA. Pero específicamente se establecen acciones de trabajo específicas con el **Grupo de Metadatos** en la confección del perfil de Metadatos Nacional; con el **Grupo de Investigación, Tecnología y Desarrollo** para establecer el conjunto de estándares que consolide la interoperabilidad entre los diferentes actores que componen la IDERA; y con el **Grupo de Trabajo Capacitación** para trabajar conjuntamente en la identificación de las necesidades de capacitación en las diferentes instituciones y de las herramientas necesarias para producir información.

Bibliografía básica y links de interés

Nota: Los links en general están direccionados a documentos específicos. También se puede navegar en los distintos organismos de referencia, a partir del nombre de dominio de cada URL.

- Alonso Sarría, F (2006). *Sistemas de Información Geográfica*. Capítulos 1, 2, 4, 8. Murcia: Universidad de Murcia. España.
- Argerich A., Montiveros, M., Mansilla R. (2012) “ISO/TC 211 y las normas de la información geográfica”. En: *Bernabé-Poveda, M.A. y López-Vázquez, C.M. Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales*. Madrid, UPM-Press, Serie Científica. ISBN: 978-84-939196-6-5, pp. 253-263. España.

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 19 de 22

- Barredo Cano, J. (1996). *Sistemas de información Geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*. Madrid: RA-MA. España.
- Base de Asentamientos humanos de la República Argentina (BAHRA).
<http://www.bahra.gob.ar/>
- Bernabé-Poveda, M., López-Vázquez, C. (2012) *Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales*. Madrid: UPM-Press, Serie Científica. ISBN: 978-84-939196-6-5. España.
- Bosques Sendra, J. (2000) *Sistemas de Información Geográfica*. Segunda edición corregida. Madrid: Editorial RIALP S. A. España.
- Catálogo de Objetos Geográficos IGM Ecuador para cartografía base escala 1:5.000 Versión 1.0
<http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descargas/documentos-tecnicos/>
- Comité Permanente para la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas: CP-IDEA
<http://www.cp-idea.org/> (Menú: Documentos de Referencia / Datos)
- DGIWG Feature Data Dictionary, Baseline 2012 Versión 2.00
<https://www.dgiwg.org/FAD/>
- Diccionario y Catálogo de Objetos Geográficos IGN Argentina Versión 1.0
<http://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/catalogo-de-objetos-geograficos>
- Federal Geographic Data Committee: FGDC
<https://www.fgdc.gov/>
<http://www.fgdc.gov/framework/handbook/components> (2006)
<http://www.fgdc.gov/standards/projects/FGDC-standards-projects/framework-data->

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 20 de 22

[standard/GI_FrameworkDataStandard_Part0_Base.pdf \(2011\)](#)

- Global Spatial Data Infrastructure Association: GSDI
<http://www.gsdi.org/>
<http://www.cp-idea.org/www.cp-idea.org/Images/pdf/RecetarioV2.pdf>
- Glosario Multilingüe versión español de términos ISO/TC 211
<http://www.isotc211.org/Terms>
- Guía de Normas ISO/TC211 del IPGH
<http://www.isotc211.org/Outreach/>
- Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales: ICDE
<http://www.icde.org.co>
http://www.icde.org.co/web/guest/datos_fundamentales_gi;jsessionid=6F70F4139072936302A0023EBF199BDF
- Infraestructura de Datos Espaciales de España: IDEE
<http://www.idee.es/>
http://www.idee.es/show.do?to=pideep_subgrupo_trabajo.ES
- Infraestructura de Datos Espaciales de México: IDEMEX
http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/eventos/sinergia/10_dic/M_Reyes_Mexico.pdf
- Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe: IDESF
<http://www.idesf.santafe.gov.ar/idesf/>
- Infraestructura de Datos Espaciales de Tucumán: IDET
<http://idet.tucuman.gob.ar/>

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 21 de 22

- Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina
<http://www.siia.gov.ar/>
- Infrastructure Canadienne de Données Géospatiales: ICDG
<http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geomatics/canadas-spatial-data-infrastructure/10783>
http://cgdi.gc.ca/opportunities/rfp/framework/rfp_sd_definition_F.pdf
- Infrastructure for Spatial Information in the European Community: INSPIRE
<http://inspire.ec.europa.eu/>
<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2>
http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.3_Definition_of_Annex_Themes_and_scope_v3.0.pdf
- Instituto Geográfico Nacional, Latingeo Catamarca. Interpretación de lo establecido en la Norma ISO TC 211 - 19110.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México: INEGI
<http://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia: IPGH
<http://ipgh.org/>
- Red Geoespacial de América Latina y El Caribe : GeoSUR
<http://www.geosur.info/geosur/index.php/es/>
- Resumen de la Familia ISO TC 211
http://www.isotc211.org/Outreach/ISO_TC_211_Standards_Guide.pdf
- Secretaría Nacional de planificación y Desarrollo (2013). *Catálogo Nacional de Objetos*

	Tipo de documento: Documento Técnico	Versión 2.5
	Grupo de trabajo: Información Geoespacial	2016-04-22
	Estructura del Catálogo de Objetos Geográficos de IDERA	Página 22 de 22

Geográficos. Versión 2.0. Quito. Ecuador.

- Tomlinson, Roger (2007). "Pensando en el SIG". California: ESRI Press.
- United Nations Initiative on Global Geospatial Information Management: UN-GGIM
<http://ggim.un.org/>