



INSTRUCTIVO PARA LA CATALOGACIÓN DE OBJETOS GEOGRÁFICOS

—
Actualización: 2018

Guía para la creación, revisión y actualización de Catálogos de Objetos.

[www.
ideca.
gov.
co](http://www.ideca.gov.co)

ideca

Instructivo para la Catalogación de Objetos Geográficos

Guía para la creación, revisión y actualización de Catálogos de Objetos, de entidades productoras de Información Geográfica del Distrito Capital

Fecha de creación: 31 de octubre de 2018

Página web: www.ideca.gov.co

Correo electrónico: ideca@catastro.gov.co

Licencia: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Autores: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - Gerencia IDECA



INSTRUCTIVO PARA LA CATALOGACIÓN DE OBJETOS GEOGRÁFICOS

Título	Instructivo para la Catalogación de Objetos Geográficos
Versión	3.0
Autor	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD - Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá - Gerencia IDECA
Identificador	IN-00
Fecha de creación	2019/04/30
Descripción	Documento que suministra a las entidades del Distrito productoras de información geográfica, una guía que les permite la creación, revisión y actualización de catálogos de objetos geográficos.
Publicador	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD.
Colaboradores	Gerencia IDECA
Tipo	Texto.
Formato	Microsoft Word (.doc)
Fuente	ISO 19110:2016
Idioma	Español.
Cobertura	Bogotá Distrito Capital
Derechos	Copyright.
Palabras claves	Catálogo, información digital, objeto, tipo de objeto, atributo, dominio, relación, operación, modelo de datos.



Control De Versiones

Fecha	Autor/ Modificado por	Versión	Cambio efectuado
2009-11-17	Pamela Mayorga Ramos	1.0	Primera versión del documento. No hay cambios para registrar.
2010-01-21	Pamela Mayorga Ramos	1.1	Inclusión de los pasos 1 y 2. Modificación a la redacción del documento.
2010-09-21	Pamela Mayorga Ramos	1.2	Inclusión del elemento "Alias" dentro de los atributos en el anexo 4.
2011-02-02	Pamela Mayorga Ramos	1.3	Inclusión del esquema de nomenclatura de nombres de los objetos y atributos.
2011-07-08	Ana Alexandra Morales Escobar	2.0	Inclusión y eliminación de elementos de acuerdo a ISO19110:2005, ISO19110Amd1:2011; Complementación capítulos 2 y 5 en los pasos 1, 4, 7 y 11, Anexos IV, V.
2011-09-27	Ana Alexandra Morales Escobar	2.1	Omisión de elementos asociados a la implementación en XML
2011-12-01	Ana Alexandra Morales Escobar	2.2	Complementación de información de la instrucción
2012-10-23	Raúl Emilio Ospina Villalobos	2.3	Ajustes Generales y modificación de formato
2013-04-23	Magda Alejandra Castro Pulido	2.4	Ajustes Generales
2019-04-30	Astrid Yadira Duitama Guio	3.0	Ajuste y actualización respecto a la norma ISO 19110:2016, de instructivo y formato



Contenido

Introducción.....	7
Composición De Un Catálogo De Objetos Geográficos.....	10
1.1 Tipos de Relaciones	12
Relación de Herencia:.....	12
Asociación:.....	12
1. Asociación Ordinaria:	13
2. Asociación Agregación:	13
3. Asociación Composición:	14
1.2 Características de las Asociaciones.....	15
1.3 Definiciones Adicionales:.....	16
Consideraciones Iniciales	19
Revisión Documentación	19
Diligenciar el Catálogo de Objetos	21
5.1 Convenciones del Catálogo.....	21
5.2 Reglas para nombres.....	21
5.3 Estructura del catálogo.....	22
Descripción del Catálogo	22
Documentación del Tema	23
Documentación del Objeto Geográfico	24
Documentación de los Atributos Asociados a los Objetos	25
Documentación los Dominios de los Atributos	25
Documentación de las Asociaciones entre los Objetos	26
Documentación de las Operaciones entre los Objetos	27
Documentación de las Relaciones de herencia entre los Objetos	28



Citación 28
Anexos 30
Referencias..... 33



Introducción

Un catálogo por definición es una relación ordenada en la que se incluyen o describen de forma individual libros, documentos, personas, objetos, entre otras, que están relacionados entre sí, tener un catálogo permite conocer, ordenar y localizar los recursos disponibles.

Un objeto geográfico (dato) es la unidad fundamental de la información geográfica y se refiere a la forma en que es abstraído un fenómeno real, teniendo en cuenta su localización sobre la superficie terrestre, por tanto, es preciso describirlo y ordenarlo de tal forma que permita simplificar el proceso de interpretación y consulta por parte de los productores y usuarios.

A partir de esto, a nivel internacional se creó una metodología para la catalogación de objetos geográficos, a través del estándar ISO 19110- Methodology for Feature Cataloguing-, en donde se establece un mecanismo de clasificación y organización basado en definiciones, descripciones y tipificación de los objetos geográficos, los atributos, relaciones y las operaciones que puedan ser aplicadas a cada uno de ellos; el presente documento se enmarca en la segunda edición publicada en el 2016.

De igual manera, en Colombia, a través del Comité Técnico de Normalización de Información Geográfica CTN28 de ICONTEC se ha desarrollado un perfil ¹ de este estándar internacional publicado en la Norma Técnica Colombiana NTC 5661:2010 - Metodología para la catalogación de objetos geográficos.

Con la elaboración de un catálogo de objetos geográficos, se busca:

- Documentar la estructura interna de la información vectorial.
- Aumentar el conocimiento, la comprensión y uso de los objetos geográficos publicados.
- Incrementar la integración e intercambio de la información geográfica.
- Fomentar la interoperabilidad de los datos.
- Reducir los costes de adquisición de datos y simplificar el proceso de especificación de los productos.

¹ Subconjunto de elementos de una norma que satisface las necesidades de una comunidad de usuarios



- Evitar la duplicidad de esfuerzos al generar los nuevos datos.
- Mejorar los tiempos de respuesta en la búsqueda y acceso del conjunto de datos.

Un catálogo de objetos geográficos se convierte entonces en el lugar donde se describe de manera completa, el contenido y estructura de los datos; permitiendo establecer un lenguaje común y simplificado, que repercutirá en la comprensión y por tanto en el uso e intercambio de la información.



Objetivo y Alcance

El propósito del presente instructivo es suministrar a las entidades del Distrito que producen información geográfica, una guía que les permita la creación, revisión y actualización de sus catálogos de objetos, basados en la clasificación y definición que dan a los datos geográficos abstraídos del mundo real, con sus atributos, relaciones y operaciones, garantizando que estos sean comprensibles, accesibles, únicos, y útiles para los usuarios.

Es pertinente aclarar que el contenido y estructura de una base de datos geográfica, así como las especificaciones de operación para manipular y procesar datos en una aplicación, son definidos en los esquemas conceptuales, los cuales son diagramas jerárquicos que desglosan el contenido de los datos y deben ser plasmados de manera estandarizada; dicha estandarización está desarrollada en los Esquemas de Aplicación definidos por la Norma Técnica ISO 19109.

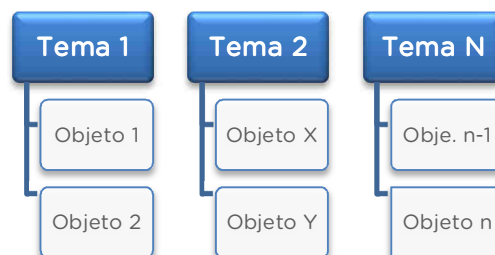
Sin embargo, la norma 19110 del 2016 base del presente documento, proporciona un marco normalizado para definir el significado de los Tipos de objetos, Atributos, Operaciones y Asociaciones contenidas en dicho esquema de aplicación, a la vez que cubre los requisitos mínimos para futuras implementaciones digitales.



Composición De Un Catálogo De Objetos Geográficos

El Para la documentación de los datos dentro del Catálogo de Objetos Geográficos y con el ánimo de facilitar el proceso de consulta, actualización y gestión de los objetos geográficos se propone su agrupación por temáticas, las cuales dependerán del propósito y las características de la información descrita. Pueden existir tantos temas como considere necesarios en la categorización de la información.

G1 Agrupación por temáticas
Fuente: Elaboración propia



Esta clasificación será dada por el productor de la información, sin embargo, se sugiere acogerse al listado de categorías proporcionadas por MinTIC, en el marco del portal de Datos Abiertos, los cuales se listan en la sección de Dominios en el formulario, y anexo del presente instructivo.

Los Objetos a su vez se componen de: Atributos, Operaciones y Relaciones. **Los Atributos** son las características propias que describe a cada uno de los objetos geográficos (tamaño, longitud, coordenadas, identificador, ...); **las Operaciones** son las acciones que se pueden presentar al interior de un objeto y que generalmente cambian el valor de uno de sus atributos (El objeto: río, puede disminuir su caudal -atributo- al ejecutarse una operación de drenado) y **las Relaciones** describen el vínculo que existe entre los objetos o sus instancias, basados en la

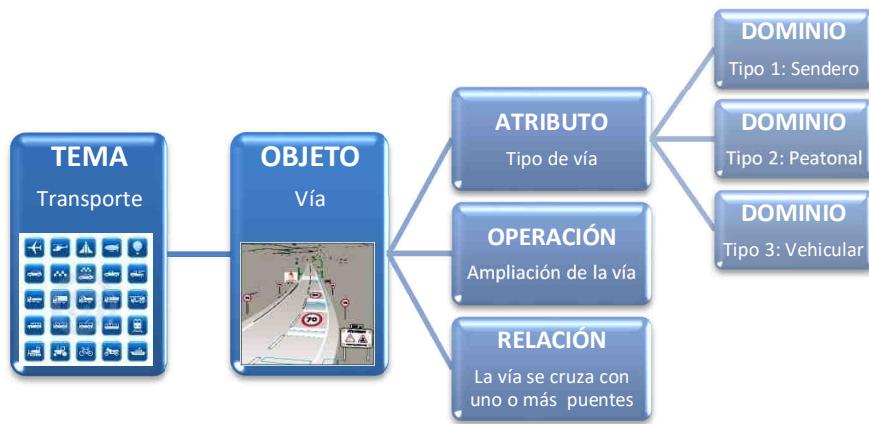


necesidad de intercambio de información entre diferentes tipos de objetos geográficos (un río puede conectarse con otro río, un departamento se compone de más de un municipio).

Vale la pena aclarar que, a pesar de ser el objeto geográfico, la unidad fundamental del catálogo, la particularización o realización específica de este se denomina: **instancia**, la cual tiene asociada una posición absoluta, relativa y temporal; siguiendo en el ejemplo del objeto río, una **instancia** de este sería, el “Río Magdalena”, quien además del nombre, tiene atributos propios como: longitud, caudal y ubicación.

Recuerde que un objeto es diferente de una capa de información, un objeto es la primera abstracción de un fenómeno del mundo real, una capa es la materialización del objeto en un modelo físico (geodatabase, shapefile, dxf, E00) y se caracteriza por tener una simbología que permite a los usuarios entender de manera gráfica el objeto.

G2 Nivel Jerárquico de un Catálogo de Objetos
Fuente: Elaboración propia



En el gráfico 2. vemos un ejemplo de la estructura para el tema “Transporte”; el objeto “Vía” describe algunas de sus propiedades, como la relación con el Objeto “Puente”, la operación de ampliación de la vía y uno de los posibles atributos que lo representan “Tipo de Vía”.



También muestra una división del atributo en **dominios**, siendo estos, la lista de posibles valores que puede tomar el atributo, para el ejemplo, la vía puede ser de tipo: Sendero, Peatonal o Vehicular.

Se debe tener claridad de que todos los tipos de objetos, los atributos, asociaciones, operaciones y relaciones en el catálogo de objetos deben ser identificados por un nombre único dentro del catálogo. Este nombre debe ser definido con un lenguaje natural y de fácil comprensión para el usuario.

1.1 Tipos de Relaciones

Entiéndase por relaciones todas las conexiones necesarias entre elementos para ejecutar una acción, para la catalogación de objetos se definen las siguientes:

Relación de Herencia:

Las relaciones de herencia son aquellas que cumplen a la afirmación “es-un”, en la que el objeto padre (Supertipo) hereda a los objetos hijos (Subtipos) todas sus características (atributos, asociaciones y operaciones).

La relación de herencia está definida para vínculos de clase a clase, sin embargo, para el vínculo dado de instancia a instancia se utiliza el término específico de asociación.

Asociación:

Acción que define el vínculo entre dos instancias, ya sea del mismo objeto o de un objeto geográfico diferente, existe la asociación entre dos objetos diferentes si una instancia debe conocer a la otra para ejecutar su trabajo (El “río Magdalena” se conecta con el “río Bogotá”; el “río Magdalena” atraviesa más de un “municipio”)

En la asociación, la acción desempeñada por una instancia sobre la otra se denomina Rol, existiendo así, un mínimo de dos roles en cada asociación.

Ejemplo1: Asociación entre los Objetos Río y Municipio



UAEC

- Rol 1: Un río pasa por más de un municipio,
- Rol 2: Por un municipio pueden pasar uno o más ríos.

La asociación a su vez se clasifica en Ordinaria, de Agregación y de Composición.

1. Asociación Ordinaria:

Relación de asociación básica entre objetos.

G3 Ejemplo de la Relación Ordinaria
Fuente: Elaboración propia

Nombre	Definición	Nombre del Rol	Tipo	Ordenado	Navegable	Cardinalidad
Contenencia Código Postal - Lote	Un código postal puede tener uno o más lotes	Contiene - Esta Contenido	Ordinario	Falso	Verdadero	1:1...N

El ejemplo de la Figura 3, se muestra una relación ordinaria definida para el objeto “Código Postal” con el objeto “Lote”, Código postal es un área de identificación numérica para facilitar el envío de mercancías, en la cual están contenidos espacialmente uno a más lotes, cada uno, con una identificación de nomenclatura, es conveniente crear esta asociación para asegurar la entrega del envío o paquete, pero entre los objetos no hay atributos comunes, ni dependen el uno del otro para existir.

2. Asociación Agregación:

Relación entre dos clases, en que una de las clases juega el rol de contenedor y otra juega el rol del que contiene, deberá ser usada cuando el objeto que contiene (que representa a las partes de un objeto contenedor) puede existir sin el objeto contenedor.

G4 Ejemplo de la Relación de Agregación
Fuente: Elaboración propia

Nombre	Definición	Nombre del Rol	Tipo	Ordenado	Navegable	Cardinalidad
Contenencia Código	Un Lote puede contener	Contiene - Esta Contenido	Ordinario	Falso	Verdadero	0...N:1



UAEC

Postal - Lote	ninguna o muchas construcciones					
---------------	---------------------------------	--	--	--	--	--

El ejemplo de la Figura 4, hace referencia a una relación de **agregación**, que expresa una relación estructural entre el objeto Construcción y el objeto Lote, donde el objeto Lote contiene una o varias Construcciones. Sin embargo, el ciclo de vida de los objetos es independiente, cada uno existe sin necesidad del otro.

3. Asociación Composición:

Es una relación de agregación fuerte en la que si el objeto contenedor es eliminado entonces todos los objetos contenidos son eliminados también. Se usará cuando los objetos que representan las partes contenidas no puedan existir sin el objeto contenedor.

G5

Ejemplo de la Relación Composición
Fuente: Elaboración propia

Nombre	Definición	Nombre del Rol	Tipo	Ordenado	Navegable	Cardinalidad
Contenencia Sector Catastral - Manzana	Un sector Catastral debe contener una o más manzanas	Contiene - Está contenido	Composición	Falso	Verdadero	1:1..*

El ejemplo anterior hace referencia a una relación de **composición**, que expresa una relación estructural entre el objeto Sector Catastral y el objeto Manzana, donde el Sector Catastral existe sólo si lo compone una o más manzanas. Está diciendo que los objetos manzana forman parte del objeto sector catastral, pero su ciclo de vida está atado al del objeto manzana.

1.2 Características de las Asociaciones



UAEC

Tenga presente que el catálogo es un insumo para la creación de una base de datos, y cada una de las características dependen de las necesidades del productor, por cuanto es este quién define como se generan las asociaciones entre sus objetos.

- **Cardinalidad:** Corresponde al número de posibles instancias que pueden asociarse de un objeto a otro.

Ejemplo:

- Una vía principal puede conectarse a una o más vías secundarias; se representaría como: de Uno a muchos, 1: N
 - En una relación de venta entre los objetos Producto y Factura: un producto puede estar en solo una factura, 1:1; mientras una factura puede tener 1 o muchos productos, 1: N.
- **Navegabilidad:** La navegabilidad revela en qué orden fluyen los datos, indica si a la instancia se le permite conocer los atributos de la otra parte para ejecutar la asociación, aunque las asociaciones suelen ser bidireccionales (se puede recorrer en ambos sentidos), en ocasiones es deseable hacerlas Unidireccionales, (restringiendo la navegación en un único sentido)

Ejemplo:

- Para realizar la conexión vía-puente, es importante conocer los atributos de las dos instancias, por lo que la navegación de esta relación es bidireccional.
 - En el caso de la asociación venta, entre los objetos: "Producto y Factura", mientras la factura debe conocer los atributos del producto (precio, identificador, etc), para el producto es indiferente conocer los atributos de la factura. En este caso la navegabilidad sería unidireccional en sentido producto-factura, así: verdadera de Producto a Factura y falsa en el sentido contrario.
- **Ordenado:** Una asociación es ordenada cuando es importante que esta acción se realice o se almacene con una **secuencia**, esto puede añadir un nuevo elemento a la asociación.



UAEC

Ejemplo:

- Sobre una vía pasan uno o más puentes, la relación se definirá ordenada pues adicional a que se realiza una después de la otra, la conexión vía-puente tiene una secuencia dependiendo del sentido en que se tome la vía. Sin embargo, en la relación “bajo el puente solo pasa una vía” no es ordenado, puesto que no es necesario hacerlo en secuencia, ya que se ejecutará sólo una vez.
- En el caso de la asociación venta, conocer la secuencia en que se hace es importante, en consecuencia, la factura genera un código identificador de cada venta como registro. Siendo así, ordenada en ambos sentidos, pues para la factura es importante conocer el llamado al producto para evitar que este sea llamado a otra factura, y para producto es importante almacenar la fecha en que fue vendido.

1.3 Definiciones Adicionales:

Abstracto: Se define un objeto o entidad como abstracto, al no poder ser instanciado, es decir, que no se puede crear un objeto a partir de una clase abstracta, solo declaran un comportamiento (atributos, relaciones y operaciones), pero es una especificación para las subclases. Un ejemplo es que una “vía” podría ser una clase abstracta para las clases de “vía primaria” y “vía secundaria”, la cuales si serán instanciadas.

Firma: La firma de una operación es una línea de texto que representa a los nombres y parámetros que serán utilizados en dicha operación la cual debe ser única para cada operación.

En el diligenciamiento de este catálogo se definen que atributos se ven afectados al realizar dicha operación.

Instancia única: Se utiliza para indicar si una instancia del Supertipo puede ser instancia en más de un subtipo, siendo verdadero para una instancia que solo puede estar presente en uno de los subtipos, en el ejemplo del Supertipo “Vía”, Verdadero indica que una vía secundaria no puede ser a la vez una vía primaria.

Temas: Como ya se mencionó, la agrupación de entidades por temáticas o temas dependerá del propósito y las características de la información descrita, siendo un Tema el nivel de jerarquía



UAECG

superior del catálogo que agrupa los elementos de la realidad dependiendo de la temática específica.

A continuación, desarrollamos algunos de los contenidos que puede encontrar en cada de las categorías definidas por MINTIC y que se sugieren como Temas para agrupar los objetos geográficos producidos. Su uso permitirá incluir los conjuntos de datos en el portal de datos abiertos de Bogotá.

Agricultura y Desarrollo Rural	Encuentra datos relacionados con temas de productividad urbana y rural sostenible.
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Encuentra datos concernientes al aprovechamiento sostenible de los recursos ambientales y del suelo, tendientes a preservar la diversidad e integridad del ambiente.
Comercio, Industria y Turismo	Esta categoría presenta datos sobre desarrollo económico de las actividades comerciales, empresariales y de turismo.
Cultura	Conoce datos sobre el patrimonio cultural tangible e intangible y de los bienes de interés cultural del Distrito Capital.
Deporte y Recreación	Reconoce los escenarios para la recreación, el deporte, la actividad física, parques, ciclovías y demás escenarios.
Economía y Finanzas	Encuentra datos enmarcados en el fortalecimiento empresarial, sitios de generación de ingresos a través del emprendimiento, el sistema distrital de plazas de mercado.
Educación	Encuentre datos relacionados con la oferta educativa de la ciudad pública y privada, para garantizar el acceso y la permanencia en el servicio educativo. también identifica datos de resultados pruebas saber, tasas de deserción escolar.
Función Pública	Conoce datos relacionados con ubicación de los CADE, entidades estatales, Juntas de acción comunal, notarías, puestos de votación, registradurías.
Inclusión Social y Reconciliación	Encuentra datos relacionados con Centros de atención para la niñez, habitantes de calle, víctimas del conflicto armado interno, comedores comunitarios y oferta de servicios sociales.
Justicia y Derecho	Visualiza datos relacionados con ubicación Casa de justicia, Centro atención de víctimas, consejo de justicia, cárceles, Unidad permanente de justicia, unidades de reacción inmediata.



UAEC

Ordenamiento Territorial	Descubre datos relacionados con acciones encaminadas a orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y el uso del suelo.
Salud y Protección Social	Encuentra en esta categoría datos relacionados con las instituciones de salud y los servicios ofrecidos por estas entidades del Distrito
Seguridad y Defensa	Identifica en la ciudad los Centros de atención inmediata y estaciones de policía
Transporte	Encuentra datos que contribuyen a garantizar las mejores condiciones de movilidad en la ciudad e integrar las distintas formas de transporte.
Vivienda, Ciudad y Territorio	Descubre datos que aportan al desarrollo territorial y urbano planificado de Bogotá, los cuales consideran patrones de uso eficiente y sostenible del suelo.



Consideraciones Iniciales

Para lograr una clasificación ordenada, en donde se incluyan y describan cada uno de los objetos geográficos producidos en su entidad de manera estándar, lea cuidadosamente las instrucciones y lineamientos expuestos a continuación:

Revisión Documentación

Se recomienda verificar la existencia de un **catálogo de objetos anterior** con el fin de identificar cambios en los objetos geográficos, nuevos elementos, actualizaciones o información que deba ser retirada.

En caso de que la entidad este en proceso de elaboración o cuente con **modelos de datos**, o **un modelo conceptual** es importante estudiarlos por cuanto constituyen un insumo bastante significativo, ya que detallan la estructura de las bases de datos describiendo las capas de información involucradas en la misma, sus atributos, tipos de datos, relaciones, restricciones asociadas y operaciones de manipulación. Dichos elementos son susceptibles de reutilizar para detallar la estructura interna a partir de una experiencia de implementación de la base de datos.

Así mismo la existencia de un **Diccionario de datos**, brinda un insumo dada su naturaleza de glosario, proporcionando las definiciones de conceptos, e información descriptiva relacionada con los datos y sus propiedades (atributos, asociaciones, operaciones y dominios).

El procedimiento por llevar a cabo es examinar el documento del modelo de datos, identificar las entidades u objetos geográficos -o no geográficos- que se tienen en cuenta en la producción de información de su entidad, obteniendo así una base para la estructuración del catálogo de objetos, de tal manera que éste soporte las entidades incluidas en dicho modelo, extrayendo elementos propios como el nombre, atributos, tipos de datos, control de valores a través de dominios, entre otros.

Para formalizar y otorgarle una índole reglamentaria a las labores de producción de información, algunas entidades contemplan la elaboración de **documentos normativos internos** en los que se dan algunas consideraciones acerca de las características que debe tener la información producida. Estos documentos pueden ser resoluciones, acuerdos, memorias técnicas, u otros,



UAEC

expedidos por la entidad y en estos se pueden encontrar lineamientos acerca de la estructura interna de la información, declarada oficialmente para su adopción general.

De esta forma, vale la pena constatar la existencia de este tipo de documentos para soportar su debido cumplimiento y utilizarlos como base para la elaboración del catálogo.

Ya sea en el caso que la entidad no cuenta con avances en catálogos o modelos de datos, o en el que exista esta iniciativa, es de gran importancia contar con el apoyo y conocimiento de los profesionales temáticos expertos en la información geográfica que se produce. Su experiencia es de gran ayuda en la determinación de los tipos de objeto a documentar

Si en la entidad no existe un registro de catálogo de objetos, es importante, que antes de empezar la realización, identifique la información que produce su entidad, con el fin de poder establecer cuáles serán los objetos geográficos que conformarán su catálogo, tenga en cuenta que el catálogo de objetos está ligado a un proceso de producción de información, por tanto, si su entidad no es productora, solicite y utilice los catálogos de la información que utiliza como referencia para la comprensión de los datos, controlando así la generación de información que no es de su responsabilidad.



Diligenciar el Catálogo de Objetos

5.1 Convenciones del Catálogo

Dentro de la ficha de diligenciamiento se encontrará las siguientes convenciones:

Obligatorio*	Obligatorio: Elemento que siempre debe ser incluido y su mínima ocurrencia es uno.
Opcional	Opcional: Elemento que puede o no ser diligenciado, según criterio definido del productor.
Condicional ^{¿?}	Condicional: El diligenciamiento depende del cumplimiento o no de una condición previamente definida, generalmente responde a una pregunta.
Repetitivo	Repetitivo: Elemento que puede ser registrado en más de una ocasión dentro del catálogo.

5.2 Reglas para nombres

Teniendo en cuenta que cada tabla generada en esta norma servirá como insumo para la creación de una Base de Datos, todos los nombres deben servir para ser utilizados en futuras implementaciones digitales, por lo que se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones al momento de nombrar²:

Verificar que el nombre del objeto o capa a almacenar en la BDG cumpla las siguientes reglas:

- Los nombres deben tener una longitud de 20 caracteres.
- Los nombres deben comenzar con una letra, no con un número ni carácter especial, como un asterisco (*) o signo de porcentaje (%) y sin tildes.
- Los nombres no deben contener espacios.
- No utilizar en los nombres las palabras: a, del, los, la, las, de. Por ejemplo: Crecimiento_de_poblacion

² Tomado del Instructivo de Mantenimiento de Base de Datos Geográfica



- No utilizar en los nombres los prefijos: gdb_, sde_, delta_
- Los nombres no deben contener palabras reservadas de Oracle. Ver: https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/em.102/b40103/app_oracle_reserved_words.htm

Si se tiene un nombre de dos partes para la capa, unir las palabras con un guion bajo (_), por ejemplo, crecimiento_poblacion. O siguiendo la notación camello donde cada palabra empieza con mayúscula y el resto se escribe con minúsculas. Por ejemplo: CrecimientoPoblacional.

5.3 Estructura del catálogo

Descripción del Catálogo

Identificador para el catálogo*	<i>Código único que identifica el catálogo. Se sugiere vincular al identificador del Productor y será asignado por IDECA y el sistema de registro de ítems geográficos.</i>
Nombre*	<i>Nombre que identifica de manera única el catálogo de objetos que está documentando.</i> <i>EJEMPLO:</i> <i>CATÁLOGO DE OBJETOS GEOGRÁFICOS DEL MAPA DE REFERENCIA DEL DISTRITO CAPITAL</i>
Alcance*	<i>Listado de los temas que contiene y aborda el catálogo.</i> <i>EJEMPLO:</i> <i>El presente catálogo describe los objetos geográficos básicos, atributos y relaciones que conforman el Mapa de Referencia para el Distrito Capital.</i>
Versión*	<i>Número de la versión actual del catálogo de objetos.</i> <i>EJEMPLO:</i> <i>4.2</i>
Fecha de actualización*	<i>Fecha en la cual se hizo la última actualización al contenido del Catálogo de Objetos.</i> <i>AAAAMMDD</i> <i>EJEMPLO:</i> <i>20121122</i>
Propietario / Entidad	<i>Nombre de la Organización que tiene la responsabilidad del contenido intelectual del presente Catálogo</i>



UAEC

responsable*	
Identificador de Productor *	Identificador del productor. EJEMPLO: NIT
Tipo de Responsable*	Cargo o función que desempeña la persona responsable del diligenciamiento del Catálogo de Objetos. Deberá seleccionarse un valor del siguiente listado de opciones: Custodio; Propietario; Usuario; Distribuidor; Creador; Punto de contacto; Jefe de Investigación; Procesador; Publicador.
Dirección*	Nomenclatura completa de la sede principal de la Entidad productora. AK 30 25 90 Torre A Piso 11-12, Torre B piso 2.
País*	Colombia
Correo Electrónico*	Dirección electrónica de contacto. IDECA@catastrobogota.gov.co
Código Postal *	Definido por el servicio de correos de Colombia 4-72
Número de Teléfono	057+2347600

Documentación del Tema

Nombre*	Nombre del Tema correspondiente al nivel de jerarquía superior del catálogo que agrupa los elementos de la realidad dependiendo de la temática específica. Se sugiere acogerse a las temáticas de datos abiertos listadas en la sección "dominios del formulario" en el Catálogo de Objetos
Código*	Código único que identifica el tema dentro del catálogo. Recuerde que consta de dos dígitos. Se sugiere utilizar las temáticas de Datos Abiertos (dominios del Formulario) EJEMPLO: 17
Definición*	Definición de la temática que se agrupa. Se sugiere utilizar las temáticas de Datos Abiertos (dominios del Formulario)
Objeto Geográfico*	Información de los grupos que componen el tema



Documentación del Objeto Geográfico

Código*	<i>Código único de identificación del objeto dentro del Catálogo. Tome el código definido previamente en el Diccionario de Datos si existe o defina uno de 6 posiciones comenzando con los dígitos 10. EJEMPLO: 100101</i>
Nombre*	<i>Texto abreviado que identifica de manera única el objeto dentro del catálogo y la base de datos. Debe estar escrito sin espacios ni caracteres especiales. Ver Anexo EJEMPLO: Lote</i>
Definición*	<i>Definición del tipo de objeto, con su cobertura geográfica. Si la definición viene de una fuente oficial, esta debe ser citada en la sección de citación y diligenciar su correspondiente código. EJEMPLO: Espacio geográfico en que se divide el área urbana y rural</i>
Alias (Nombre Alternativo)	<i>Nombre completo del atributo o alternativo. Este alias puede ser utilizado en la base de datos. Debe tenerse en cuenta el nombre asignado en el Diccionario de Datos. EJEMPLO: Loteo</i>
Abstracta*	<i>Sera abstracto (VERDADERO) aquel subtipo creado que no sea instanciado EJEMPLO: "VÍA" puede ser la clase abstracta que hereda a "Vía Arterial" y "Vía Intermedia"</i>
2.Atributos	<i>Digite el código del atributo que fue diligenciado en la tabla correspondiente. (20. Atributos) Inserte los campos necesarios para documentar todos los atributos en el objeto.</i>
4.Roles de Asociación	<i>Digite el código de la asociación que fue diligenciado en la tabla correspondiente. (40. Asociaciones) Inserte los campos necesarios para documentar todas las Asociaciones.</i>
5.Operaciones	<i>Digite el código de la Operación que fue diligenciado en la tabla correspondiente. (50. Asociaciones) Inserte los campos necesarios para documentar todas las Operaciones.</i>
6.Relación Herencia	<i>Digite el código de la Relación de Herencia que fue diligenciado en la tabla correspondiente. (60. Asociaciones) Inserte los campos necesarios para documentar todas las relaciones.</i>



UAEC

Documentación de los Atributos Asociados a los Objetos

Código*	<i>Código único de identificación del atributo dentro del Catálogo. Se sugiere tomar el definido previamente en el Diccionario de Datos o defina uno de 6 posiciones comenzando con los dígitos 20. EJEMPLO: 200001</i>
Nombre*	<i>Texto abreviado que identifica de manera única el atributo del objeto dentro del catálogo y la base de datos. Debe estar escrito sin espacios ni caracteres especiales. Ver Anexo Se sugiere traer del Diccionario de Datos EJEMPLO: LOTCODIGO</i>
Definición*	<i>Definición del tipo de objeto, con su cobertura geográfica. Si la definición viene de una fuente oficial, esta debe ser citada en la sección de citación y diligenciar su correspondiente código. EJEMPLO: Espacio geográfico en que se divide el área urbana y rural</i>
Alias	<i>Nombre completo del atributo o alternativo. Este alias puede ser utilizado en la base de datos. Debe tenerse en cuenta el nombre asignado en el Diccionario de Datos. EJEMPLO: Loteo</i>
Tipo de Dato	<i>Especifica el tipo de dato adecuado para realizar el almacenamiento que requiere el atributo. Elija una opción</i>
Unidad de Medida	<i>Unidad estandarizada de magnitud, para atributos que denoten cantidad. Se sugiere utilizar los listados en la hoja "Dominios del Formulario" Ejemplo: Metros, porcentaje, pulgadas, etc....</i>
Dominio ¿?	<i>Digite el código del dominio que fue diligenciado en la tabla correspondiente (30. Dominios).</i>

Documentación los Dominios de los Atributos

Código Lista Dominio*	<i>Código único de identificación de la lista de Dominio dentro del Catálogo. Se sugiere definir uno de 6 posiciones comenzando con los dígitos 30. EJEMPLO: 300001.</i>
Nombre*	<i>Texto abreviado que identifica de manera única el dominio dentro del catálogo y la</i>



UAEC

	base de datos. Debe estar escrito sin espacios ni caracteres especiales. Ver Anexo.	
Definición	Se sugiere que coincida con el nombre del atributo. Breve descripción en lenguaje natural de los valores del dominio.	
	No es necesaria de coincidir con la definición del atributo.	
	Si la definición viene de una fuente oficial, deberá ser citada (Hoja: 60 Citación")	
Código de Dominio	Definición	Etiqueta*
Valor numérico o alfanumérico, que lo identifica de manera única dentro del ATRIBUTO. Se utiliza para el fácil diligenciamiento da la tabla.	Breve descripción en lenguaje natural del valor a diligenciar. Se sugiere sea tomado del Diccionario de Datos. Si la definición viene de una fuente oficial deberá ser citada (Hoja: "60 Citación")	Texto abreviado que identifica de manera única el valor dentro del ATRIBUTO. Sera el visualizado en la tabla de atributos

Documentación de las Asociaciones entre los Objetos

Código*	Código único de identificación de la asociación dentro del Catálogo. Se sugiere tomar el definido previamente en el Diccionario de Datos o defina uno de 6 posiciones comenzando con los dígitos 30. EJEMPLO: 400001.
Nombre de la asociación	Texto abreviado que identifica de manera única la asociación dentro del catálogo y la base de datos. Debe estar escrito sin espacios ni caracteres especiales. Ver Anexo. Se sugiere tomar el nombre de asociación definido en el Diccionario de Datos EJE: MZ_Contien_Pertence
Definición	Descripción en lenguaje natural de la acción que ocurre entre dos o más instancias. EJEMPLO: Una instancia del Ob1 contiene una o más Instancias del Obj. 2, y una o más instancias del objeto 2 pertenece al Objeto1 Sera abstracto (VERDADERO) aquel objeto creado que no sea instanciado
Abstracta*	EJEMPLO: "VÍA" puede ser la clase abstracta que hereda a "Vía Arterial" y "Vía Intermedia"
Nombre Rol 1*	Acción que ejecuta una instancia sobre la otra. Verbo que caracteriza principalmente a la relación. EJEMPLO: Contenencia.
Definición del Rol	Descripción en lenguaje natural del rol desempeñado por la instancia EJEMPLO:



	Un lote pertenece solo a una manzana
Tipo de Asociación	Seleccione el tipo de asociación entre las instancias
Navegable*	Indica si a esta instancia se le permite acceder a los atributos de la instancia de destino. En caso de no requerir restricción de navegabilidad, el valor por defecto será VERDADERO.
Ordenado*	Indica si este rol debe almacenarse en secuencia al realizar la asociación. En caso de no un almacenamiento en secuencia el valor por defecto será FALSO
Cardinalidad*	Numero de instancias de este objeto que pueden asociarse con la instancia de destino
Nombre Rol 2*	Acción que ejecuta una instancia sobre la otra. Verbo que caracteriza principalmente a la relación, en el segundo rol. EJEMPLO: Contenencia.
Definición del Rol	Descripción en lenguaje natural del rol desempeñado por la instancia EJEMPLO: Un lote pertenece solo a una manzana
Tipo de Asociación	Seleccione el tipo de asociación entre las instancias
Navegable*	Indica si a esta instancia se le permite acceder a los atributos de la instancia de destino. En caso de no requerir restricción de navegabilidad, el valor por defecto será VERDADERO.
Ordenado*	Indica si este rol debe almacenarse en secuencia al realizar la asociación. En caso de no un almacenamiento en secuencia el valor por defecto será FALSO
Cardinalidad*	Numero de instancias de este objeto que pueden asociarse con la instancia de destino

Documentación de las Operaciones entre los Objetos

Nombre	Texto compacto y legible que identifica la operación. Se sugiere tomar del diccionario de datos. EJEMPLO: División
Código*	Código único de identificación de la operación dentro del Catálogo. Se sugiere tomar el definido previamente en el Diccionario de Datos o definir uno de 6 posiciones comenzando con los dígitos 50. EJEMPLO: 500001
Definición	Acciones que son realizadas por el objeto o sobre este, que afectan o modifican el valor de uno o más atributos. Se sugiere sea tomada del diccionario de datos o citar la fuente oficial EJEMPLO: Llenar: La represa es llenada cambiando su volumen



UAEC

Firma*	<p>Lista (código identificador dentro del catálogo) de los atributos que se ven modificados a causa de la operación.</p> <p>EJEMPLO: 200003 LotCodigo, 200004 LotUpredia</p>
---------------	--

Documentación de las Relaciones de herencia entre los Objetos

Código de la herencia	<p>Código único de identificación de la herencia dentro del Catálogo. Se sugiere definir un código de 6 posiciones comenzando con los dígitos 60.</p> <p>EJEMPLO: 600001.</p>
Nombre de la herencia	<p>Texto corto y legible que identifica la herencia</p> <p>EJEMPLO: Es un</p>
Descripción de la herencia*	<p>Un objeto está clasificado como una especialización de otro objeto. Tenga en cuenta que el objeto especializado (subtipo) hereda todos los atributos, asociaciones y operaciones del objeto Supertipo.</p>
Instancia única*	<p>Sera VERDADERO cuando una instancia del supertipo estará incluíd máximo en uno de los subtipos.</p>
Supertipo*	<p>Objeto principal clasificado en subtipos y del cual los subtipos heredan atributos, asociaciones y operaciones.</p> <p>EJEMPLO: VIA</p>
Subtipo*	<p>Código del objeto derivado de la clasificación, los cuales heredan atributos, asociaciones y operaciones, del supertipo.</p> <p>EJEMPLO: 100003 VIA ARTERIAL, 100004 VÍA INTERMEDIA 100005 VÍA LOCAL</p>

Citación

Identificador*	<p>Código único que identifica la citación dentro del Catálogo. Se sugiere tomar el definido previamente en el Diccionario de Datos o defina uno de 6 posiciones comenzando con los dígitos 70.</p> <p>Ej: 700001</p>
Título del libro ^{¿?}	<p>Nombre del recurso o fuente utilizado en la citación.</p>
Fecha de Publicación*	<p>Fecha en que fue publicada la fuente de la citación. DD/MM/AAAA</p>
Número de Edición ^{¿?}	<p>Consecutivo de impresión del libro o documento citado.</p>
Recurso en línea	<p>Dirección en línea en cual el usuario podrá consultar la fuente.</p>



UAEC



UAECD

Anexos

A continuación, se muestran los dominios asociados al formato para la documentación del tipo de objeto:

Tipo de responsable:	Proveedor de datos		
	Custodio		
	Propietario		
	Usuario		
	Distribuidor		
	Creador		
	Punto de contacto		
	Jefe de Investigación		
	Procesador		
	Publicador		
Tipo de dato³:	N umérico	Número	Soporta todos los tipos de dato numérico, dando apoyo a las operaciones algebraicas.
		Decimal	Es el número o punto flotante conformado por una parte entera y una parte decimal, que representa un valor exacto.
		Vector	Es el número que se representa con un conjunto de coordenadas que constituyen una posición en un sistema. Las coordenadas pueden estar en un espacio de cualquier número de dimensiones.
		Real	Es el número o punto flotante conformado por una parte entera y una parte decimal, que representa un valor para una precisión dada por el número de dígitos que se muestran, pero no es necesariamente el valor exacto. La longitud depende del uso.
		Entero	Es el número que no tienen punto decimal, pueden ser positivo, negativo o el cero. La longitud depende del uso.
		Entero Ilimitado	Es el número entero sin límite de tamaño, solo estaría limitado por el espacio de almacenamiento de la máquina.
		T e	Cadena de Caracteres

³ ISO 19103:2005 Conceptual schema language



			especiales. La longitud depende del uso.
		Secuencia (Carácter)	Serie compuesta de caracteres, que tiene por objeto ejecutar una acción.
		Carácter	Es un dígito individual el cual se puede representar como numérico, letras o símbolo.
		Código de Conjuntos de Caracteres	Permite asignar a un carácter de un lenguaje natural (alfabeto o silabario) en un símbolo de otro sistema de representación.
	Fecha y Hora	Cadena de Caracteres de Idioma	Sucesión de caracteres con términos de un idioma específico, los cuales se utilizan para la traducción o conversión de palabras entre dos lenguajes.
		Fecha	Una fecha da los valores de año, mes y día.
		Hora	Un tiempo está dado por: hora, minuto y segundo.
	Lógico	Fecha y Hora	Es una combinación de una fecha y una hora determinada.
		Booleano	Es un tipo de dato que especifica dos valores: verdadero o falso.
		Lógico	Es un tipo de dato que especifica tres valores: verdadero, falso o tal vez (desconocido).
	Imagen	Probabilidad	Es un tipo de dato lógico que se representa como número mayor o igual a 0,0 y menor o igual a 1,0.
		Imagen	Se emplea para almacenar gran cantidad de información o gráficos.
	Tipo de relación:		Ordinaria
		Agregación	
		Composición	
Relación Ordenada:		FALSO	
		VERDADERO	
Relación Navegable:		FALSO	
		VERDADERO	
Abstracta:		FALSO	
		VERDADERO	
Cardinalidad de relación:		0: 1	Cero o uno
		0: N	Cero a muchos
		1: 1	Uno a uno
		1: N	Uno a muchos
		N: 1	Muchos a uno



	N : N	Muchos a muchos
	1 : 1...N	Uno a uno o muchos
	1...N : 1	Uno o muchos a uno
Temáticas Plataforma de Datos Abiertos	Agricultura y Desarrollo Rural Ambiente y Desarrollo Sostenible Ciencia Tecnología e Innovación Comercio, Industria y Turismo Cultura Deporte y Recreación Economía y Finanzas Educación Estadísticas Función Pública Gastos Gubernamentales Hacienda y Crédito Público Inclusión Social y Reconciliación Justicia y Derecho Mapas Nacionales Minas y Energías Ordenamiento Territorial Organismos de Control Participación Ciudadana Presupuestos Gubernamentales Resultados Electorales Salud y Protección Social Seguridad y Defensa Trabajo Transporte Vivienda, Ciudad y Territorio	



Referencias

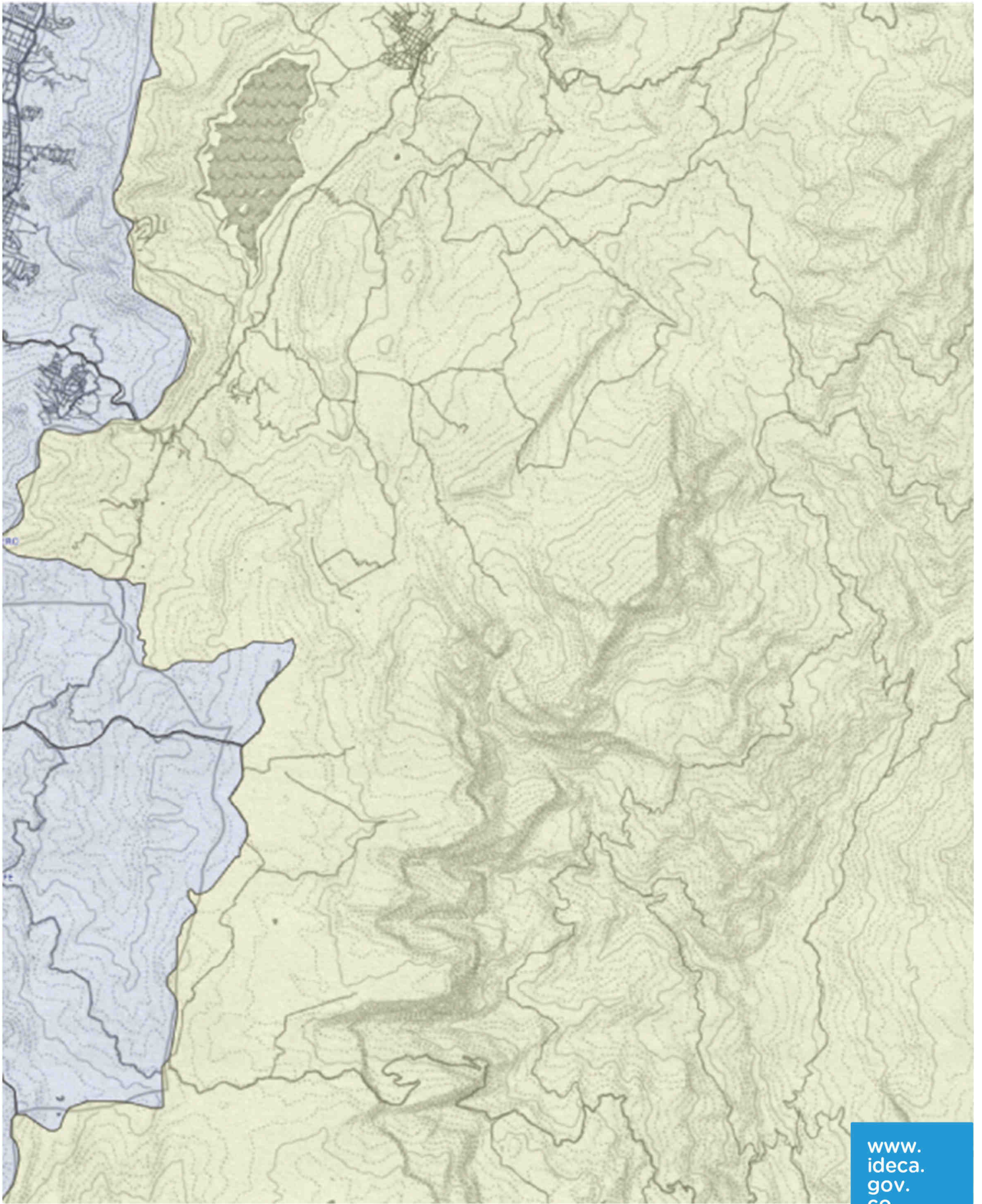
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO. (2005) ISO 19109. Geographic Information - Rules for Application Schemas.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO. (2016). ISO 19110 Geographic Information - Methodology for feature cataloguing.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN - ICONTEC. (2010). Norma Técnica colombiana 5661. Metodología para la catalogación de objetos geográficos.

Modellign Our World -The ESRI Guide to Geodatabase Desing, Michael Zeiler. 1999





Latitud: 4.603557, Longitud: -74.094105
Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

[www.
ideca.
gov.
co](http://www.ideca.gov.co)