



**ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI**



Taller práctico - Norma Técnica Colombiana NTC 5661 "Catalogación de Objetos Geográficos"



idesc@cali.gov.co

*Alcaldía de Santiago de Cali
Departamento Administrativo de Planeación Municipal
Subdirección de POT y Servicios Públicos
Cali, 2016*

Comprométete con tu ciudad

AGENDA



Primera Sesión

9:00 - 9:45 AM. Norma Técnica Colombiana NTC 5661 – Catalogación de Objetos Geográficos.

9:45 - 10:00 AM. Refrigerio

10:30 - 12:00 AM. Taller práctico NTC 5661.

Contenido



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

- ✓ Conceptos Básicos.
- ✓ Proceso de desarrollo de Estándares de IG.
- ✓ Estándares IG aprobados a nivel nacional.



Comprométete con tu ciudad

CONCEPTOS BÁSICOS



¿Qué es un Estándar?

Acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas o criterios precisos que son utilizados consistentemente para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios cumplen con su propósito.



Comprométete con tu ciudad

Generalidades



¿Qué es un objeto geográfico?



Representación abstracta de fenómenos que se pueden encontrar en el mundo real. En el ámbito geográfico, el objeto geográfico es considerado como la **unidad fundamental de la información**. Un ejemplo de un objeto geográfico es **un hospital, un predio, una vía, etc.**

Generalidades



Objeto geográfico: Hospital



Características:

- Ubicación absoluta.
- **Ubicación relativa.**
- Atributos.
- **Forma de representación**

Generalidades



¿Qué es el catálogo de objetos geográfico?



Es una estructura que contiene las **definiciones y descripciones de los tipos de objetos**, sus atributos, relaciones y operaciones. Es un instrumento de documentación de fenómenos geográficos basado en las temáticas que representan.

Generalidades



Normatividad vigente para la catalogación de objetos



ISO 19110:2005
ISO 19110:2005 / Amd1: 2011
Methodology for feature cataloguing

Apoyada en un esquema orientado a la implementación en XML, que permita la construcción de esquemas de aplicación que soporte su implementación en herramientas tecnológicas, refinando el uso de diagramas UML.

NTC 4611
Metodología para la Catalogación de
Objetos Geográficos



Basada en la ISO 19110:2005 y debido a su fecha de publicación, no tiene en cuenta las consideraciones de la actualización de la ISO 19110:2011.

Está orientada a la catalogación de objetos, restringiéndose a la documentación de sus atributos, relaciones, y operaciones sin enfatizar en el modelamiento UML.

NTC 5661. Metodología para la Catalogación de Objetos Geográficos



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Esta norma permite determinar **la estructura** con la cual se **organizan** los tipos de objetos geográficos, sus **definiciones** y **características** (atributos, relaciones y operaciones);

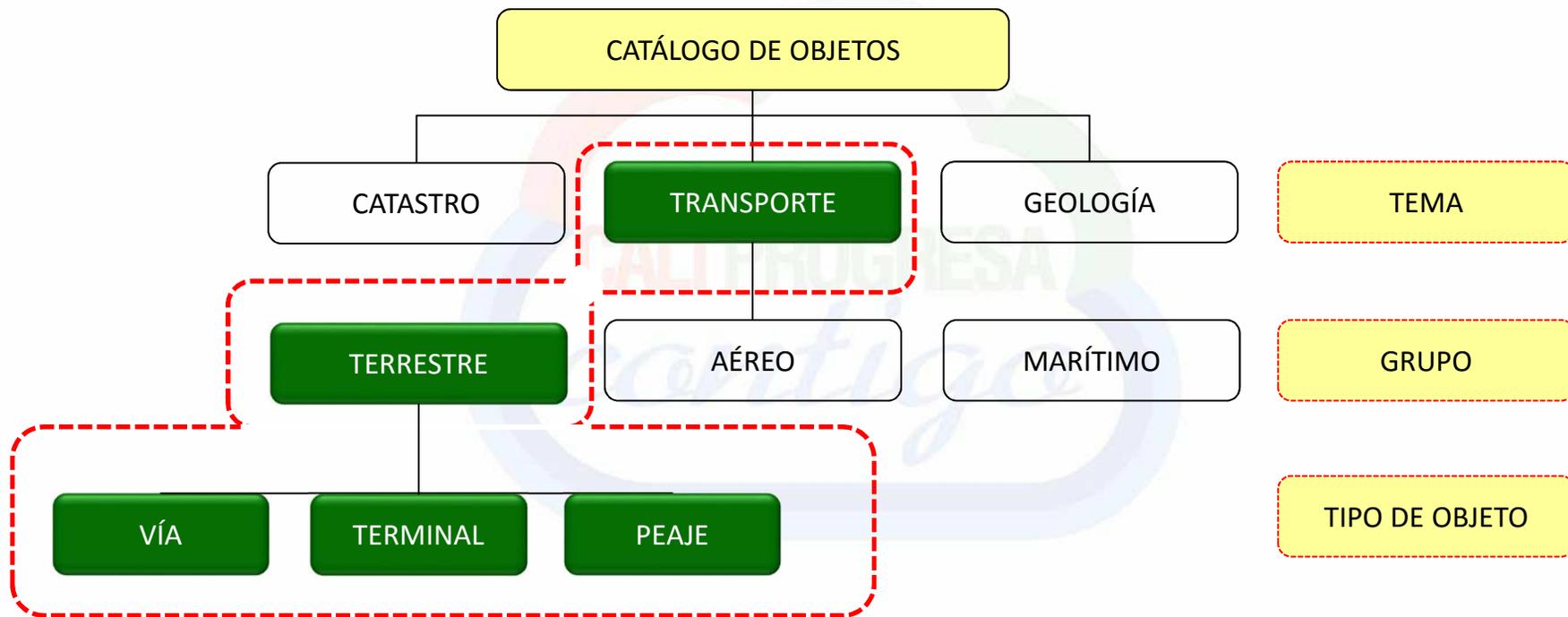
NTC 5661. Estructura propuesta por la norma



Estructura propuesta por la NTC



Ejemplo



NTC 5661. Convenciones de diagramación



Elemento repetitivo

Obligatorio

Condicional

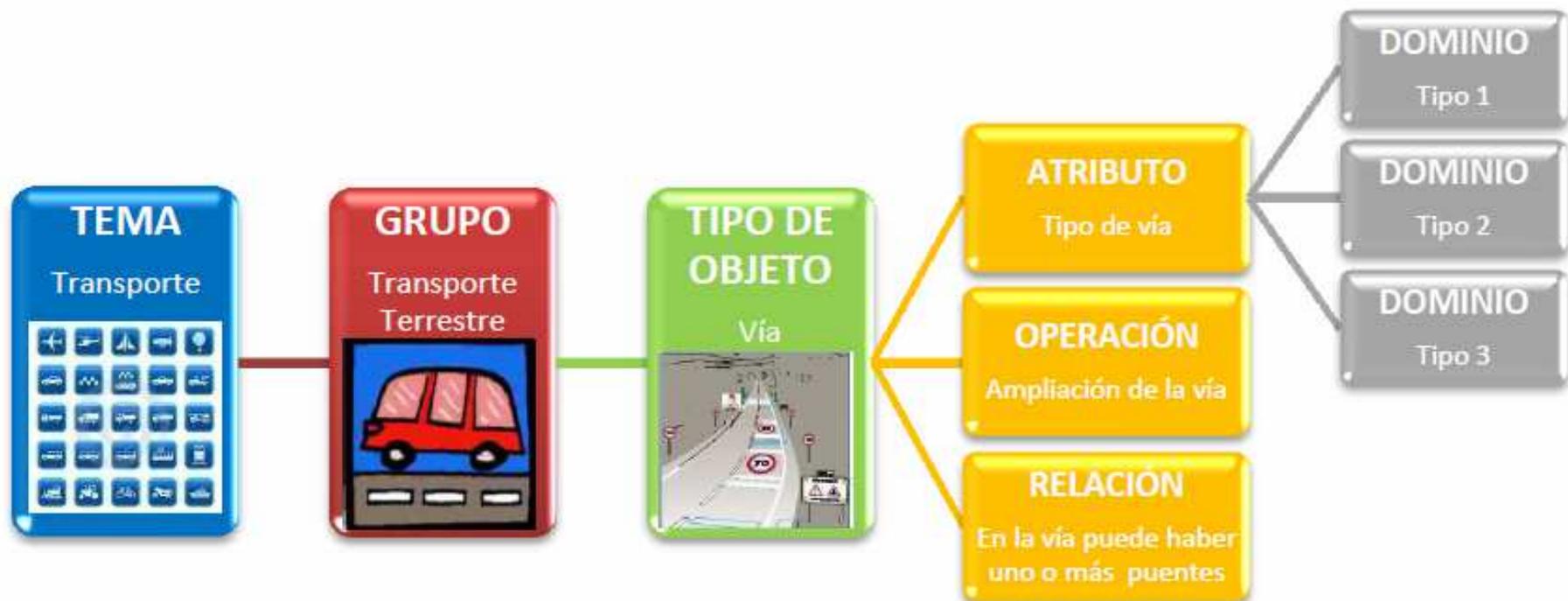
Opcional

Comprométete con tu ciudad

Ejemplo catalogación de un objeto



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Comprométete con tu ciudad

NTC 5661. Definición del Catálogo



CATÁLOGO DE OBJETOS

1. Formato para la Documentación del Catálogo de Objetos				
ELEMENTO	DEFINICIÓN	M	F	T
1,1. NOMBRE	Nombre que identifica de manera única el catálogo de objetos que se está realizando.	R	U	T
1,2. ALCANCE	Listado de los temas que contiene el catálogo.	R	U	T
1,3 CAMPO DE APLICACIÓN	Descripción de los usos a los cuales aplica el catálogo.	R	N	T
1,4. NÚMERO DE LA VERSIÓN	Número de la versión del catálogo de objetos.	R	N	T
1,5. FECHA DE LA VERSIÓN	Fecha de publicación o actualización del catálogo	R	U	F
1,6. REFERENCIA	Referencia bibliográfica, que incluye: autor, título, edición, editor, lugar y fecha de publicación, para una fuente externa de definiciones incluidas en el catálogo.	O	U	T
1,7. CATEGORÍA DEL CATÁLOGO	Ámbito en el cual son definidos los elementos del catálogo de objetos.	O	N	T
1,8. PRODUCTOR	Nombre, dirección, país, teléfono y dirección de telecomunicaciones del cargo u organización que tiene la principal responsabilidad del contenido intelectual del catálogo de objetos.	R	U	T
1,9. LENGUAJE FUNCIONAL	Sistema de notación utilizado para definición formal.	C	U	T

M	Mandatoriedad	R = requerido
		O = opcional
		C = condicional
F	Frecuencia Máxima	U = unico
		N = muchos
T	Tipo de dato	T = texto
		F = fecha

NTC 5661. Definición del Catálogo



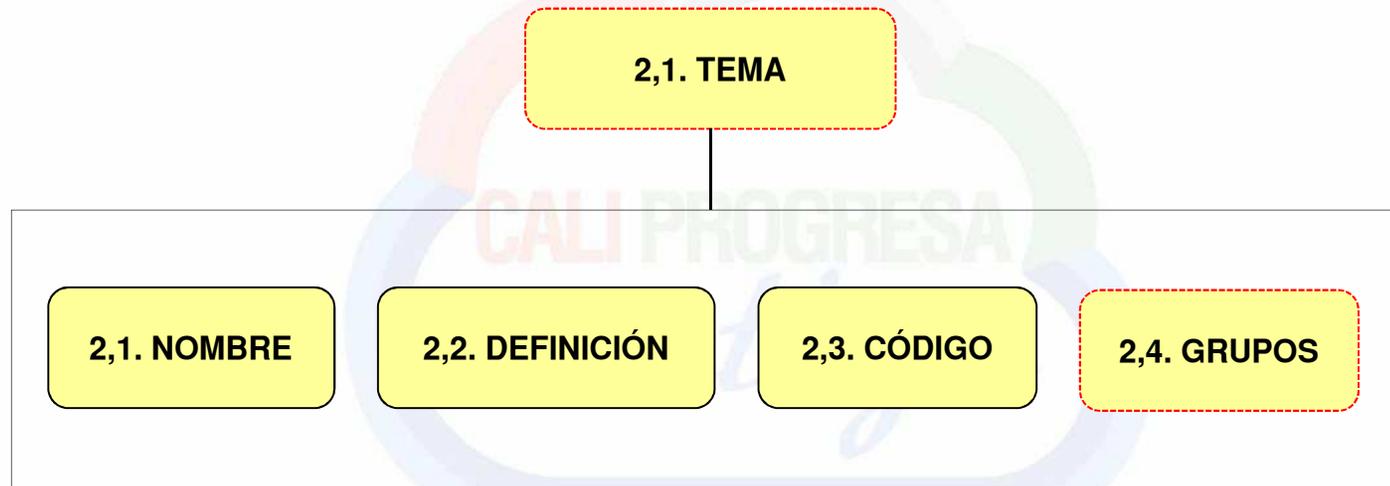
Ejemplo: Catalogo IDESC

NOMBRE	Catálogo de objetos geográficos del núcleo de datos fundamentales de la IDESC.
ALCANCE	Los temas contenidos en este catálogo corresponden a los definidos en el Núcleo de Datos Fundamentales (NDF) definido por la IDESC.
CAMPO DE APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Para la identificación de información geográfica producida en Santiago de Cali.• En la definición de especificaciones técnicas de productos de distintas entidades generadoras de información.• Como base y referencia para las entidades públicas y privadas en la definición y construcción de su catálogo de objetos.• Para la revisión de catálogos de objetos existentes y validación.• Para la implementación de estándares de información geográfica.• En el desarrollo de sistemas de información geográfica.
NÚMERO DE LA VERSIÓN	1.0
FECHA DE LA VERSIÓN	Diciembre 31 de 2014
REFERENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Información Geográfica. Método para la Catalogación de Objetos Geográficos. Norma Técnica Colombiana - NTC 5661. Año 2010.• Catálogo de objetos geográficos del Mapa de Referencia del Distrito Capital. – Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital – IDEC@ V4.5. Año 2013.• Catálogo de objetos geográficos del IGAC. – IGAC – CIAF V1.3. Año 2005.• Instructivo para la Catalogación de Objetos Geográficos – Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital – IDEC@ V2.1. Año 2013.
CATEGORÍA DEL CATÁLOGO	Información Geográfica Básica y Temática de la Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali – IDESC.
PRODUCTOR	Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali – IDESC. Centro Administrativo Municipal, torre Alcaldía. Piso 10. Departamento Administrativo de Planeación Municipal Teléfono 6617055. Fax 8895630. Web http://idesc.cali.gov.co
LENGUAJE FUNCIONAL	

Elementos que conforman un tema



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



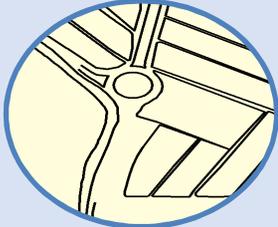
Comprométete con tu ciudad

NTC 5661. Definición del Tema



Ejemplo:

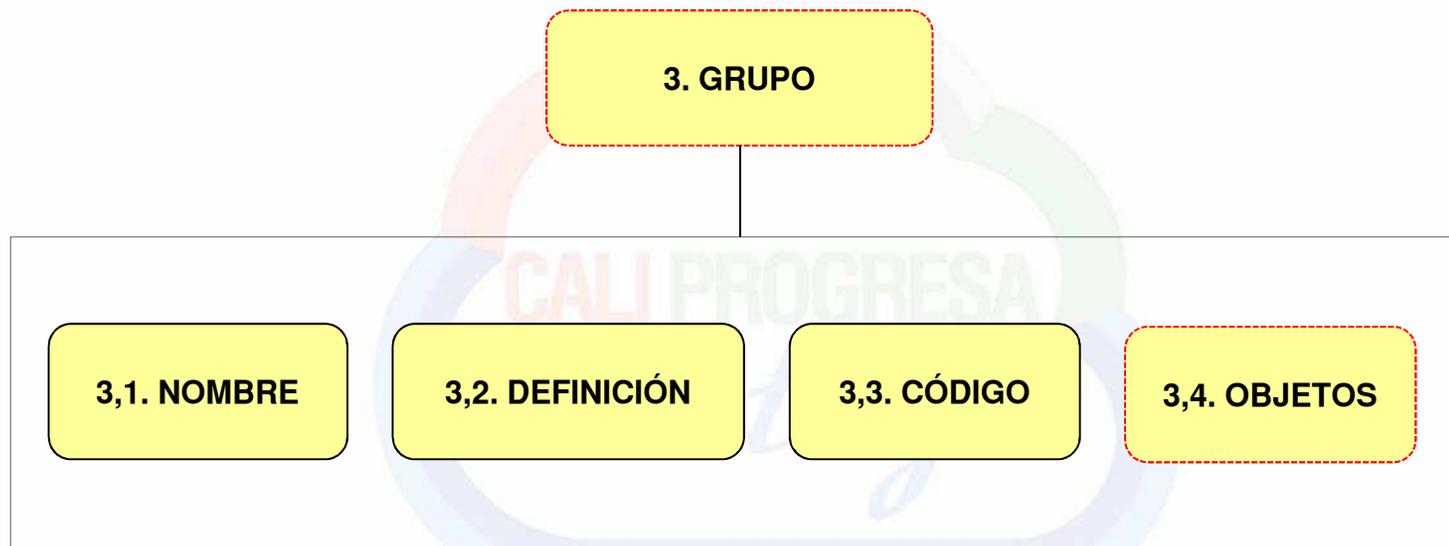
NOMBRE	TRÁNSITO Y TRANSPORTE	CÓDIGO	06
DEFINICIÓN	Este tema incluye los datos que conforman el sistema de tránsito y transporte, incluye el conjunto de elementos que son utilizados para la representación de los modos de viaje que permiten el movimiento de personas y carga entre diferentes locaciones del Municipio, tales como: carreteras, caminos, aeropuertos, estaciones de transporte, puentes, etc.		
GRUPOS	Transporte Terrestre, Transporte Aéreo, Instalaciones y Construcciones para Transporte.		



Elementos que conforman un grupo



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Comprométete con tu ciudad

NTC 5661. Definición de grupos



Ejemplo:

NOMBRE	TRANSPORTE TERRESTRE	CÓDIGO	0601
DEFINICIÓN	Agrupa los elementos que describen los medios físicos y no físicos empleados en el desplazamiento de personas y carga terrestre.		
OBJETOS	Vía, Camino, Ferrocarril, Ruta MIO, Punto Parada MIO, Semáforo, Señalización, Foto detección.		



Elementos que conforman un tipo de objeto



4. TIPO DE OBJETO

4,1. NOMBRE

4,2. DEFINICIÓN

4,3. CÓDIGO

4,4. ALIAS

4,5. OPERACIÓN

4,6. ATRIBUTO

4,7. RELACIÓN

4,8. SUBTIPO

5. ATRIBUTO

5,1. NOMBRE

5,2. DEFINICIÓN

5,3. ALIAS

5,4. CÓDIGO

5,5. TIPO DE DATO

5,6. UNIDAD DE MEDIDA

5,7. REFERENCIA DOMINIO

5,8. VALORES DE DOMINIO

NTC 5661. Definición de Objetos



Ejemplo:

4. Formato para la documentación de Objetos				
4,1. NOMBRE	Vía	4,3. CÓDIGO	060101	
4.2. DEFINICIÓN	Vía de superficie estable, dispuesta para el paso de automotores y artefactos de tracción humana y animal.			
4,4. ALIAS	Carretera, Red Vial, Eje Vial			
4,8. SUBTIPO				
RESPONSABLE	NOMBRE DE LA ENTIDAD	Secretaría de Infraestructura y Valorización	CIUDAD	Cali
	CARGO	Coordinador Grupo Sistema de Información Geográfica	DEPARTAMENTO	Valle
	TIPO DE RESPONSABLE	Punto de contacto	PAÍS	Colombia
	DIRECCIÓN	Torre Alcaldía Av. 2 N # 10 - 70	TELÉFONO	6677553

NTC 5661. Definición de Objetos



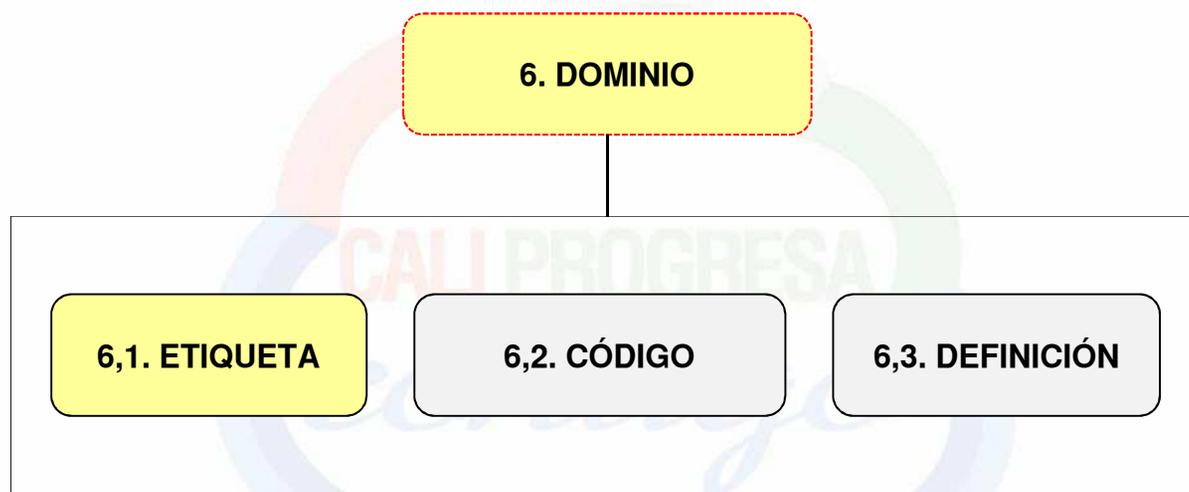
Ejemplo:

NOMBRE	DEFINICIÓN	ALIAS	CÓDIGO DEL ATRIBUTO	TIPO DE DATO	UNIDAD DE MEDIDA	REFERENCIA DE DOMINIO	VALOR DE DOMINIO
Código de vía	Código único utilizado para la identificación de la vía.	ViaCod	06010101	Entero	n/a	0	--
Nomenclatura vía	Indica la nomenclatura existente sobre la vía.	ViaNmc	06010102	Texto	n/a	0	--
Nombre de la vía	Nombre de la vía principal asignado mediante acuerdo definido por el Concejo Municipal de Santiago de Cali.	ViaNom	06010103	Texto	n/a	0	--
Alias de la vía	Nombre de la vía que no ha sido asignado por el concejo municipal.	ViaAli	06010104	Texto	n/a	0	--
Número de carriles de vía	Indica el Número de Carriles de la vía.	ViaNumCar	06010105	Texto	n/a	1	Número de Carriles
Tipo de vía	Clasificación de la vía de acuerdo a su diseño y función.	ViaTip	06010106	Texto	n/a	1	Tipo de vía
Estado de operación de la vía	Identifica el estado de funcionamiento de la vía.	ViaEstOpe	06010107	Texto	n/a	1	Estado de operación de la vía
Tipo de pavimento de la vía	Permite diferenciar las estructuras de pavimentos viales.	ViaTipPav	06010108	Texto	n/a	1	Tipo de pavimento
Administración de la vía	Ente territorial encargado de la administración de la vía.	ViaAdm	06010109	Texto	n/a	1	Administración de la vía

Elementos que conforman un dominio



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



NTC 5661. Definición de Dominios



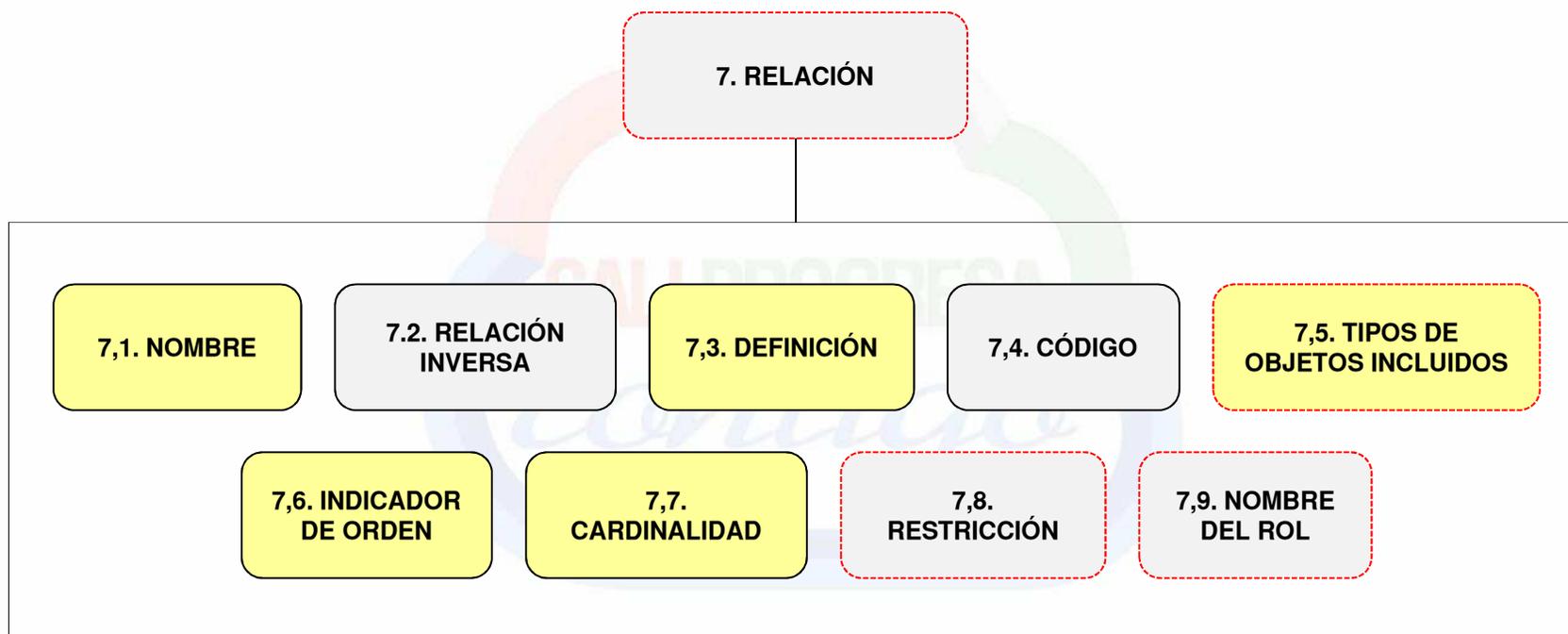
Ejemplo:

DOMINIOS			
ATRIBUTO	ETIQUETA	CÓDIGO	DEFINICIÓN
Número de Carriles	Un Carril	0601010501	Indica la calzada de la vía la cual se encuentra subdividida en un carril, delimitada o no por marcas viales longitudinales, siempre que tenga una anchura suficiente para permitir la circulación de una fila de automóviles.
	Dos Carriles	0601010502	Indica la calzada de la vía la cual se encuentra subdividida en dos carriles, delimitada o no por marcas viales longitudinales, siempre que tenga una anchura suficiente para permitir la circulación de dos filas de automóviles.
	Tres o más Carriles	0601010503	Indica la calzada de la vía la cual se encuentra subdividida en tres o más carriles, delimitada o no por marcas viales longitudinales, siempre que tenga una anchura suficiente para permitir la circulación de tres o más filas de automóviles.

Elementos que conforman una relación



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



NTC 5661. Definición de Relaciones



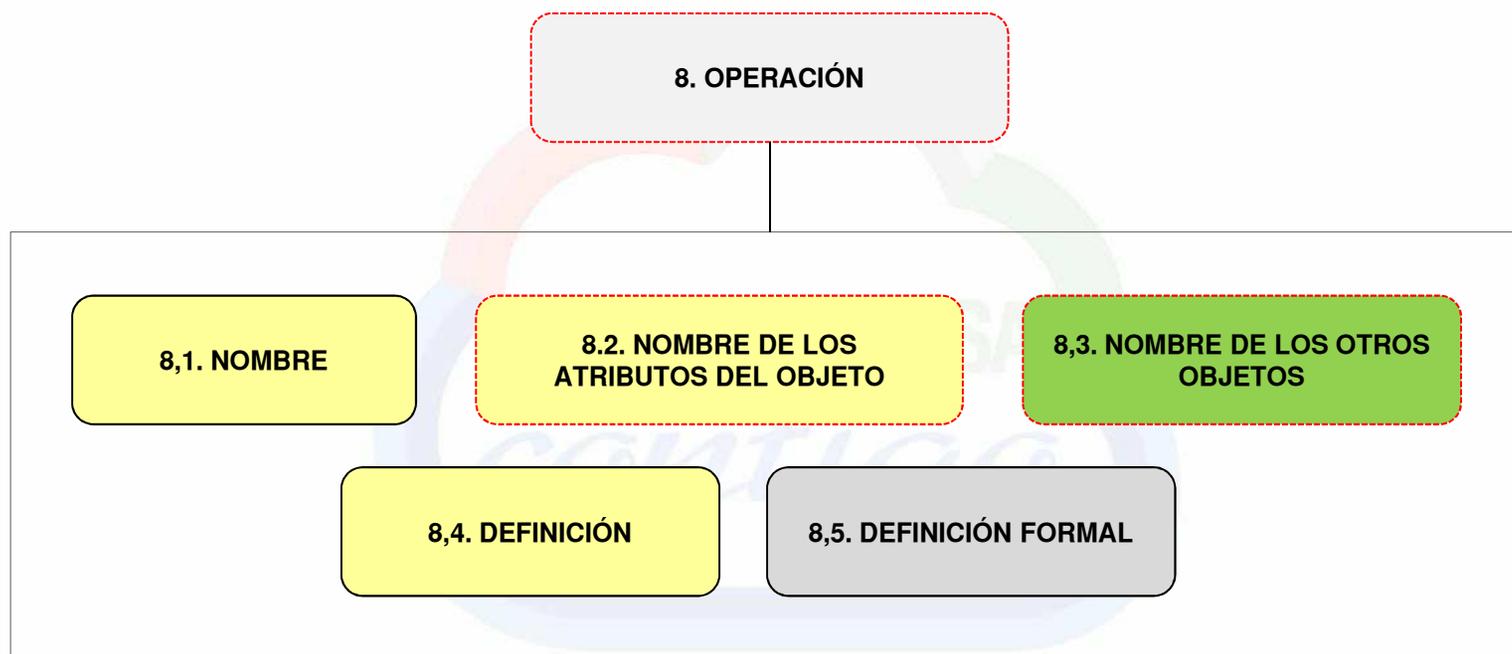
Ejemplo:

7. RELACIONES ENTRE OBJETOS								
7,1. NOMBRE	7,2. RELACIÓN INVERSA	7,3. DEFINICIÓN	7,4. CÓDIGO	7,5. TIPOS DE OBJETOS INCLUIDOS	7,6. INDICADOR DE ORDEN	7,7. CARDINALIDAD	7,8. RESTRICCIÓN	7,9. NOMBRE DEL ROL
La vía puede tener puntos de control vehicular.	El punto de control vehicular está en la vía	En una vía pueden haber uno o más peajes, retenes y/o controles de aduana. Puntos de control vehicular está sobre una carretera.		Vía, Punto de Control vehicular	0	1:N		Tener

Elementos que conforman una operación



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Comprométete con tu ciudad

NTC 5661. Definición de Operaciones



Ejemplo:

8. OPERACIONES				
8,1. NOMBRE	8,2. NOMBRE DE LOS ATRIBUTOS DEL OBJETO	8,3. NOMBRES DE LOS OTROS OBJETOS	8,4. DEFINICIÓN	8,5. DEFINICIÓN NORMAL
Ampliación	Tipo de vía	Punto de control vehicular, túnel, puente	Puede cambiar las características de la vía que la conviertan en una vía de mayor importancia.	

Ruta para crear un catálogo de objetos geográficos



Consejos prácticos

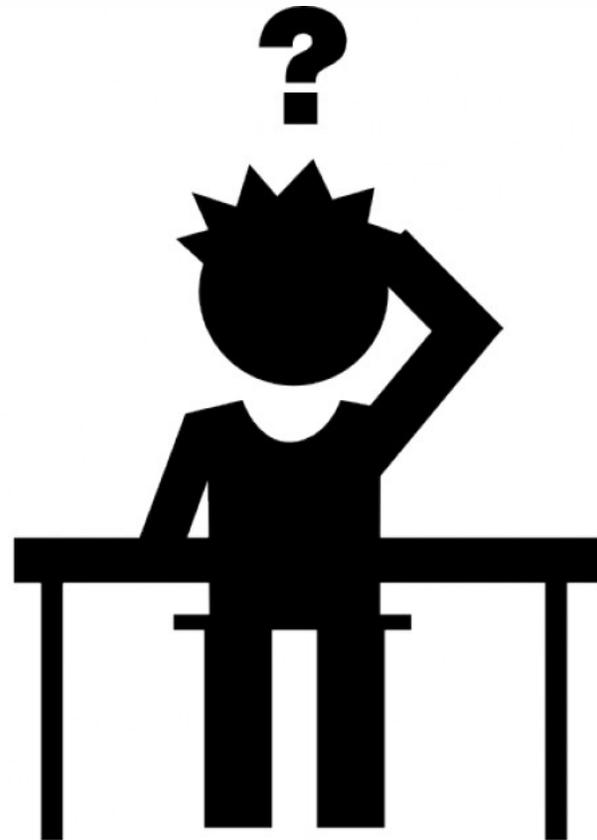


ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

- Analice los catálogos existentes
- Evalúe los modelos de datos existentes**
- Consulte a los profesionales expertos de su entidad
- Revise las capas existentes.**



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Comprométete con tu ciudad

Ejercicio Práctico



1. Armar grupos de tres integrantes.

2. Selección temas a trabajar.
 - a) Hidrografía
 - b) Tránsito y Transporte.
 - c) Cobertura Vegetal y Uso del Suelo.
 - d) Tema de Infraestructura.

Ejercicio Práctico



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

3. Definición grupos objetos geográficos.
4. Definición objetos geográficos.
5. Definición atributos.
6. Definición dominios.
7. Definición relaciones.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

GRACIAS !

Ing. Julián Esteban Londoño V.

julian.londono@cali.gov.co

Diciembre de 2016

Comprométete con tu ciudad