

MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS EN COLOMBIA

Documentación del perfil colombiano de la norma ISO19152:2012 (LADM-COL)

Modelos Catastro Multipropósito:

- *Catastro-Registro Núcleo*
- *Ficha Predial*
- *Diagnóstico Jurídico*
- *Avalúos*
- *Cartografía de Referencia*

Versión 2.2



Proyecto

Modernización de la
Administración de Tierras
en Colombia

Para los socios principales del Proyecto:



Atención: Kaspar Eggenberger kaspar.eggenberger@bsf-swissphoto.com

CC: Nicole von Reitzenstein: nicole.vonreitzenstein@seco.admin.ch

Natalia Mayorga: natalia.mayorga@eda.admin.ch

Autores: Equipo técnico lorenz.jenni@bsf-swissphoto.com



Fecha: 15 de noviembre de 2017

Índice de Contenido

Abreviaturas	4
Resumen Ejecutivo	5
1 Introducción	6
2 Antecedentes	7
2.1 Evolución modelos del Catastro Multipropósito	7
2.2 Bases jurídicas y normativas, otras referencias	7
3 Modularidad del LADM-COL	8
4 Dependencias Módulo Catastro Multipropósito	10
5 Cambios en esta Versión	12
5.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo	12
5.2 Modelo Cartografía de Referencia	12
5.3 Modelo Diagnóstico Jurídico	12
5.4 Modelo Avalúos	12
5.5 Modelo Ficha Predial	12
6 Términos específicos y Semántica	13
6.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo	13
6.2 Modelo Cartografía de Referencia	14
6.3 Modelo Diagnóstico Jurídico	14
6.4 Modelo Avalúos	14
6.5 Modelo Ficha Predial	14
7 Catalogo de Objetos	15
7.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo	15
7.2 Módulo Cartografía de Referencia	62
7.3 Módulo Diagnóstico Jurídico	68
7.4 Módulo Avalúos	68
7.5 Módulo Ficha Predial	88
8 Estudio previo de Conformidad con la Norma ISO19152	101
9 Referencias bibliográficas	102
Anexos	103
A. Descripción Modelos en UML	104
B. Descripción del modelo en UML/INTERLIS-Editor	105
C. Descripción Modelos en INTERLIS	106
E. Modelo LADM en la traducción al español	108

Versiones y Revisión del Documento

Versión	Descripción Versión	Elaboración	Fecha
1.1	Versión inicial de trabajo	Víctor M. Bajo, Lorenz Jenni	02.11.2017
2.0	Ajustes en base a la reunión mesa tecnológica Proyecto CM DNP	Víctor M. Bajo, Andrés Guarín, Fabián Mejía	03.11.2017
2.1	Aplicación de cambios en la documentación conformes a los cambios en el modelo, nuevos UML	Víctor M. Bajo, Fabian Mejía	15.11.2017
2.2	Alineación entre versión del documento y versión del modelo (2.2.0)	Fabian mejia	28.12.2017

Revisado por	Aprobación AI	Versión	Fecha
Lorenz Jenni		2.0	08.11.2017
Lorenz Jenni	 Kapar Eggenberger	2.1	15.11.2017
Lorenz Jenni	 Kapar Eggenberger	2.2	28.12.2017

Abreviaturas

AI	Agencia de Implementación del Proyecto Modernización de la Administración de Tierras en Colombia
ANT	Agencia Nacional de Tierras
BD	Base de Datos (alfanumérica)
CIAF	Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ICDE	Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITF	<i>INTERLIS Transfer File (INTERLIS-1)</i>
LADM	<i>Land Administration Domain Model</i>
LADM-COL	Perfil colombiano del LADM
SECO	Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza
SNR	Superintendencia de Notariado y Registro
URT	Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas
UML	<i>Unified Markup Language</i>
XML	<i>Extended Markup Language</i>
XTF	<i>INTERLIS Transfer File en formato XLM (INTERLIS-2.3)</i>

Resumen Ejecutivo

El Proyecto de Modernización de la Administración de Tierras en Colombia, financiado por el Gobierno de Suiza y ejecutado por la Cooperación Económica y Desarrollo (SECO) de la Embajada de Suiza en Colombia e implementado por la Agencia de Implementación (AI), tiene como objetivo apoyar a las entidades reguladoras y gestoras de Colombia en la modernización de la Administración de Tierras, haciéndose énfasis en el fortalecimiento de la ICDE y en dar asistencia en el proceso de descentralización en la gestión de los datos correspondientes.

Una de las tareas de apoyo del Proyecto viene siendo, desde finales de 2015, la asistencia técnica en la adopción de la norma ISO 19152:2012 (LADM), a través de la definición de un perfil colombiano de la misma, denominado LADM-COL. Este perfil ha sido estructurado alrededor de varios modelos para la gestión de la información vinculada a las diferentes áreas temáticas de la Administración de Tierras, responsabilidad de distintas entidades públicas, como Catastro y Registro, Ordenamiento Territorial o Parques Naturales, entre otras. Los modelos son construidos alrededor de la norma ISO del LADM principalmente, así como con algunas clases específicas del denominado modelo núcleo del LADM-COL.

El desarrollo del modelo núcleo de intercambio para el Catastro-Registro y de los demás modelos especializados del Catastro Multipropósito enmarcados en el LADM-COL, son el resultado de un proceso de casi dos años de trabajo conjunto de las entidades principales involucradas en la gestión de la información de Administración de Tierras y que son los socios principales de Proyecto, como el IGAC, la SNR, la ANT, la URT y el DNP, e incluyendo también la participación de los catastros descentralizados.

La documentación técnica de la versión 2.2 de dicho modelo núcleo de intercambio y de los demás modelos con su respectiva versión, acordados entre las entidades participantes de la Mesa Tecnológica del Proyecto de Pilotos del Catastro Multipropósito del DNP, es parte de este documento, junto con los anexos técnicos.

Bogotá, 15 de noviembre de 2017

Lorenz Jenni, equipo técnico de implementación del Proyecto

lorenz.jenni@bsf-swissphoto.com

1 Introducción

Con el Plan Nacional de Desarrollo [1], y el Documento de Políticas Públicas (CONPES) para un nuevo Catastro Multipropósito [2], el Gobierno colombiano ha establecido el marco para el futuro catastro nacional. En ese marco destacan las necesidades de nuevos estándares para garantizar la interoperabilidad de los datos, mencionando explícitamente la adopción de la norma ISO 19152:2012 (LADM, por sus siglas en inglés).

LADM es un modelo conceptual de la realidad que concreta una ontología y establece una semántica para la administración del territorio [3]. Nace en el contexto de la visión de Catastro 2014 y establece la Independencia Legal de las áreas temáticas de los datos asociados al territorio, como uno de sus principios fundamentales [4]. Por otra parte, el objetivo general de modelizar datos es la normalización de la estructura de datos de un determinado tema, lo que garantiza uniformidad e interoperabilidad y por ende contribuye a la calidad de los datos.

El Proyecto de Modernización de la Administración de Tierras, con financiación de la Cooperación Económica y Desarrollo de Suiza (SECO), ha venido apoyando a las entidades nacionales en la definición de un perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012. El LADM-COL consiste en distintos modelos de datos, según temática y cumpliendo la Independencia Legal anteriormente mencionada [4]. Los modelos para el Catastro Multipropósito forman parte del primer módulo del LADM-COL y son un trabajo conjunto de todas las entidades vinculados al desarrollo de este nuevo catastro.

Los modelos de datos son formalmente descritos con el lenguaje de esquema conceptual INTERLIS, un estandar independiente de plataformas y software que permite la implementación directa de modelos en un esquema de base de datos, además de incluir un formato de intercambio conforme al modelo dado. De esta manera no existe ninguna dependencia de un particular productor de software y sistema y se evita introducir estructuras de datos propietarios y específicos de un software [5].

El presente documento consiste en la documentación técnica de los modelos **Catastro-Registro Núcleo** (de intercambio), **Ficha Predial**, **Diagnóstico Jurídico** y **Avalúos** y se dirige a los profesionales de todas las entidades, gestores y operadores del nuevo Catastro Multipropósito encargados o contratados de la aplicación de estos modelos con el fin de generar, validar y gestionar los datos respectivos o de desarrollar los sistemas tecnológicos vinculados (Sistema de Información Territorial).

La documentación forma la parte integrada de las Especificaciones Técnicas de Producto del Catastro Multipropósito, conforme a la norma ISO 19131 y a la guía de implementación respectiva emitida por la ICDE [6].



2 Antecedentes

2.1 Evolución modelos del Catastro Multipropósito

El presente documento es el primero en el que se documenta de forma completa el catálogo de objetos de los modelos de datos que conforman el módulo del Catastro Multipropósito del perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012.

Sin embargo, ha habido documentación previa sobre las distintas versiones del perfil:

- **Versión 0.9 del Perfil Colombiano de la ISO19152 - Modelo de Datos para el Dominio de la Administración de Tierras**, en el que se presenta la metodología de trabajo, el enfoque de modelado y los resultados obtenidos para la primera versión en UML del modelo de datos del LADM-COL orientado al catastro y registro [8].
- **Documento Conceptualización y Especificaciones para la operación del Catastro Multipropósito Versión 2.1.1**. En el capítulo 1.7 se describe la estructura básica del modelo y los principios de modelado que se tuvieron en cuenta para la generación de esta versión del perfil nacional. El anexo 11 del documento incluye el diagrama de clases UML de la versión [7].
- **Entrega de la Versión 2.1.6 de los modelos de Catastro Multipropósito**, con diagramas de clases en UML y los diferentes modelos (Catastro-Registro, Avalúos, Ficha) que conforman el módulo de Catastro Multipropósito, descritos en el lenguaje INTERLIS y generados en colaboración entre las entidades que conforman la Mesa Tecnológica del Proyecto de los pilotos del Catastro Multipropósito ejecutado del DNP, con asistencia técnica del Proyecto Modernización de la Administración de Tierras en Colombia.

2.2 Bases jurídicas y normativas, otras referencias

Las leyes y normas de distinto rango en los que se basa el modelo son:

- Departamento Nacional de Planeación. 2016. Política para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural-Urbano (CONPES 3859) [2].
- IGAC/SNR. 2016. Conceptualización y especificaciones para la operación del Catastro Multipropósito Versión 2.1.1 y sus diversos anexos (versión oficial por aplicar en el marco de los pilotos del DNP) [7]

Otras referencias de esta documentación son:

- Norma ISO 19152:2012, traducción al español por AENOR [1]
- INTERLIS 2-Reference Manual en www.interlis.ch [9]
- INTERLIS 2-Manual de Referencia en español en <https://www.proadmintierra.info/interlis> [9]

3 Modularidad del LADM-COL

La modularización del perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012 consiste en la generación de distintos modelos de la realidad de la administración de tierras, siguiendo una serie de criterios que dan como resultado distintos conjuntos de clases especializadas para gestionar la información de cada una de las entidades que administran los datos específicos de su área temática. Dado que algunas de estas clases son comunes, se extraen estas en un mínimo común que forma el denominado “núcleo” del perfil.

Los criterios indicados se basan en el principio de independencia legal, marcado dentro del paradigma “Catastro 2014” [4]. La Administración de Tierras está constituida por distintas temáticas que se ocupan de los distintos objetos territoriales legales especializados, gestionados por las entidades del Estado a los que estas leyes dan potestad. Con esto se garantiza que cada temática pueda gestionarse en base a la legislación propia, de forma aislada a las necesidades legales de las demás. Así, la independencia legal conlleva a que cada proceso de adjudicación o cada realidad legal deba ocupar una capa distinta de la realidad.

Dado que la norma ISO 19152:2012 no describe la forma de gestionar estas capas de manera separada, se sugiere, por tanto, que la forma de conseguirlo será mediante la separación de los modelos, de acuerdo con las clases que cada una de ellas necesita, partiendo del mismo concepto y haciendo uso de las clases comunes. Se considera también un pilar fundamental de este concepto, la interoperabilidad adecuada que permita compartir información especializada y descubrir las interacciones de las distintas capas de información con las diferentes realidades del derecho, tanto público como privado, que completan la visión física, económica y legal del territorio.

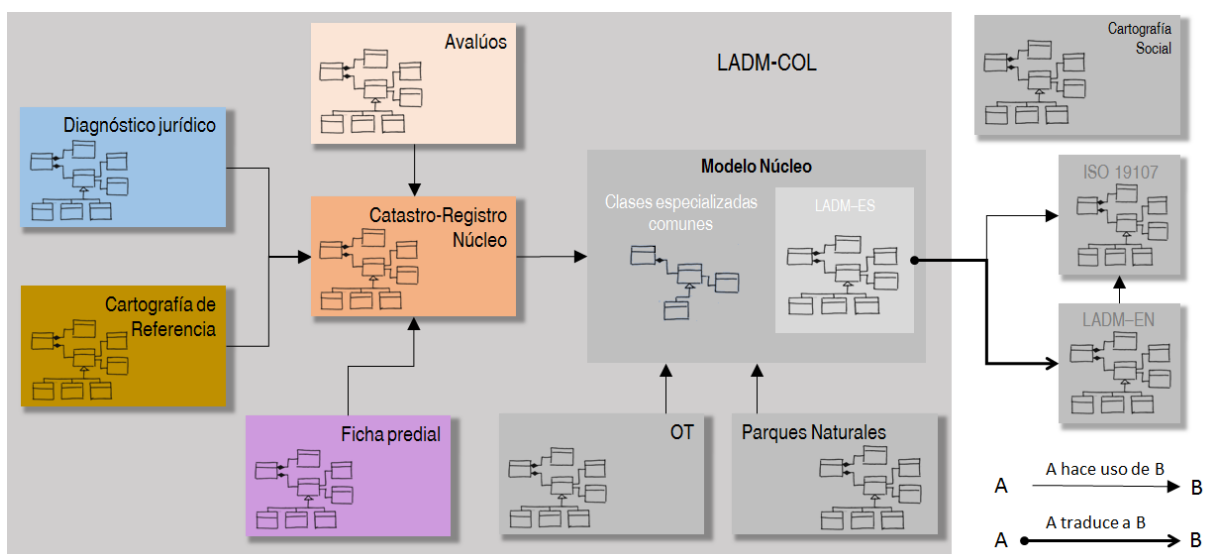


Fig. 1. Los modelos (en color) del módulo Catastro Multipropósito del LADM-COL

Las premisas para la modularización del LADM-COL son las siguientes:

- El entorno ontológico y semántico es el establecido por la ISO 19152:2012 y el modelo base empleado es el propio LADM.
- Puede utilizarse una traducción del modelo anterior, siempre que pueda mantenerse la trazabilidad, término a término, de esta traducción y garantizar la equivalencia terminológica para el caso en el que el modelo del perfil nacional deba interactuar con perfiles de otros países.
- No se repetirán definiciones ni de elementos de la realidad (clases) ni de descriptores de la misma (enumeraciones). Si hiciesen falta elementos definidos en lugares distintos a donde van a ser usados, deben poder ser reutilizados desde la definición original.

- Cada parte de la Administración de Tierras capaz de administrar objetos territoriales legales propios y de acuerdo con el principio de independencia legal de Catastro 2014 (Kaufmann y Steudler, 1998), debe ser capaz de hacerlo sin contar con definiciones que le sean ajenas.
- Se considera modelo núcleo al mínimo de elementos necesarios para definir la realidad del territorio en Colombia, que sean comunes a todas las temáticas de la administración de tierras que generan sus propios objetos territoriales legales. Cuando se habla de elementos comunes, se habla de clases, conjuntos de clases o dominios comunes reutilizables por distintas entidades, no de objetos concretos.
- El conjunto de elementos no comunes y específicos de cada temática se denomina extensión temática del núcleo.

Aunque el perfil colombiano sigue en desarrollo, cabe indicar que el núcleo del modelo queda definido por los siguientes elementos:

- A. LADM-ES, entendido como la traducción al español del modelo LADM de la ISO 19152:2012 que establece la terminología básica común a todo el entorno de administración de tierras.

De estos dos modelos, hay que eliminar aquellas clases que se decida no utilizar en el perfil de Colombia, si el nivel de conformidad buscado lo permite.

- B. La especialización de las partes interesadas. Aunque no es objeto de LADM mantener un registro de personas, en el caso de Colombia se hace necesario porque no existe un servicio desde el registro público de personas del que se puedan obtener estos datos. Las clases especializadas en LADM-COL que registran todos estos datos, son requeridas por todas las entidades, por lo que se definen en el núcleo del perfil.

4 Dependencias Módulo Catastro Multipropósito

Las dependencias de los distintos modelos del módulo Catastro Multipropósito son las siguientes (Fig. 2):

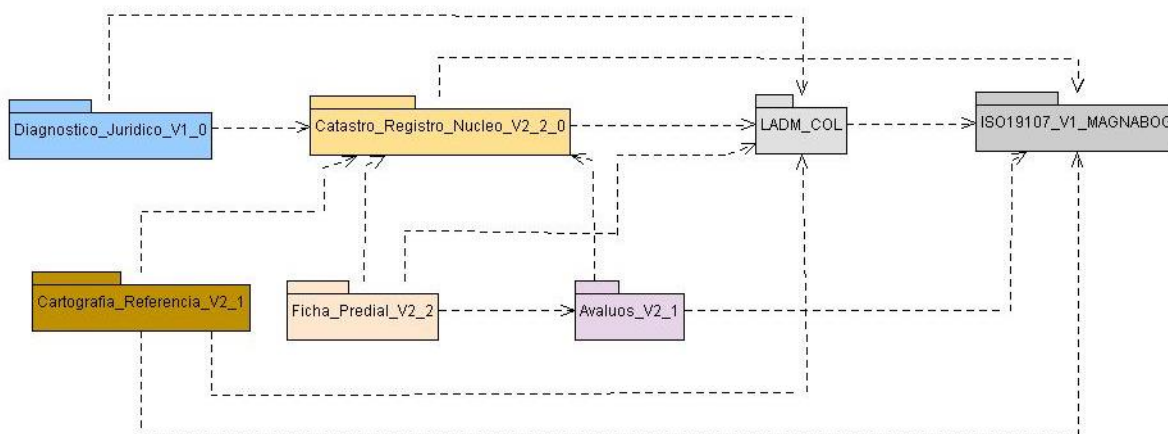


Fig. 2. Dependencia de modelos del Modulo Catastro Multipropósito LADM-COL

- Modelo *Catastro Registro núcleo* (Versión 2.2, ver diagramas UML Anexo A)
 - Depende del núcleo:
 - Traducción al español LADM-ES. Este modelo depende a su vez del modelo LADM de la ISO 19152:2012.
 - Definición de las partes interesadas, incluyendo clases, atributos y dominios de valores
 - Depende del modelo de la norma ISO 19107 para la definición del esquema espacial
- Modelo *Diagnóstico Jurídico* (Versión 1.0, ver diagramas UML Anexo A)
 - Depende del topic *Catastro_Registro* del modelo *Catastro Registro núcleo*
- Modelo *Avalúos* (Versión 2.1, ver diagramas UML Anexo A)
 - Depende del topic *Catastro_Registro* del modelo *Catastro Registro núcleo*
- Modelo *Ficha Predial* (Versión 2.2, ver diagramas UML Anexo A)
 - Depende del modelo *Avalúos*
 - Depende del topic *Catastro_Registro* del modelo *Catastro Registro núcleo*

Las dependencias a nivel de paquetes del módulo Catastro Multipropósito son las siguientes (Fig. 3):

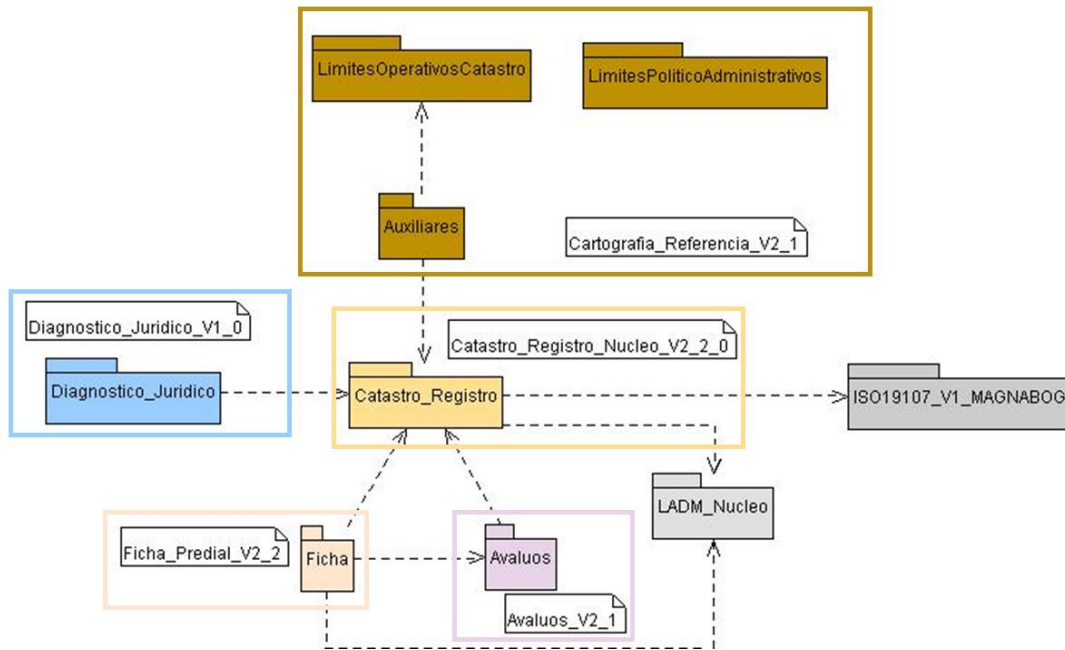


Fig. 3. Diagrama UML de dependencia entre paquetes (topics)

5 Cambios en esta Versión

A continuación, se incluye los cambios con versiones anteriores de los modelos.

5.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo

Documentación de cambios a partir de la versión 2.2

5.2 Modelo Cartografía de Referencia

Documentación de cambios a partir de la versión 2.1

5.3 Modelo Diagnóstico Jurídico

Documentación de cambios a partir de la versión 1.0

5.4 Modelo Avalúos

Documentación de cambios a partir de la versión 2.1

5.5 Modelo Ficha Predial

Documentación de cambios a partir de la versión 2.2



6 Términos específicos y Semántica

A continuación, se incluyen definiciones de términos específicas y definiciones semánticas de cada uno de los modelos tratados en el documento.

6.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo

6.1.1 Dominios especiales

6.1.1.1 CharacterString

Dominio creado específicamente para tener este tipo de dato y ser usado explícitamente en los modelos. Se ha definido mediante INTERLIS de la siguiente manera:

```
CharacterString = TEXT*255;
```

Es decir, se define como un tipo de dato de INTERLIS al que se le añade una longitud máxima.

6.1.1.2 Currency

Se declara, pero no se esta usando en este modelo.

6.1.1.3 Integer

Define de forma explícita el tipo de dato "integer" (entero), por necesidad de ser usado explícitamente en los modelos, como el conjunto de valores entre -2.000.000.000 y 2.000.000.000.

6.1.1.4 Peso

Define el dominio de la unidad monetaria colombiana, con valores entre 0 y 999.999.999.999 y los referencia a la unidad de medida COP (ver 6.1.2.4).

6.1.1.5 Real

De forma similar al dominio "Integer", se crea el dominio "Real" para indicar los valores que puede tomar y que pueda ser usado de forma explícita en la definición de tipos de datos de modelo. El dominio queda definido entre 0,000 y 999.999.999,999

6.1.2 Definiciones de unidades

6.1.2.1 Area

Definición como unidad de la medición de área. Se ha definido mediante INTERLIS de la siguiente manera:

UNIT

```
Area (ABSTRACT) = (INTERLIS.LENGTH * INTERLIS.LENGTH);
```

6.1.2.2 cm

Definición como unidad de la medida en cm. Se ha definido mediante INTERLIS de la siguiente manera:

UNIT

```
Centrimetro [cm] = 1 / 100 [INTERLIS.m];
```



6.1.2.3 m²

Definición como unidad de la medición en m², como especialización de la medida de área. Se ha definido mediante INTERLIS de la siguiente manera:

UNIT

```
MetroCuadrado [m2] EXTENDS Area = (INTERLIS.m * INTERLIS.m);
```

6.1.2.4 COP

Definición como unidad de moneda nacional de Colombia, como especialización de la “money” de INTERLIS. Se ha definido mediante INTERLIS de la siguiente manera:

UNIT

```
PesoColombiano [COP] EXTENDS INTERLIS.MONEY;
```

6.1.3 Definición de Reglas

6.1.3.1 No overlaps

Definición de una regla topológica para determinar si se producen superposiciones de superficies. Se ha definido mediante INTERLIS de la siguiente manera:

```
FUNCTION no_overlaps(Objects: OBJECTS OF ANYCLASS; SurfaceAttr : ATTRIBUTE  
OF @ Objects RESTRICTION ( SURFACE )) : BOOLEAN;
```

6.2 Modelo Cartografía de Referencia

6.3 Modelo Diagnóstico Jurídico

6.4 Modelo Avalúos

6.5 Modelo Ficha Predial



7 Catálogo de Objetos

El catálogo de objetos es generado como archivo HTML directamente a partir del UML/INTERLIS-Editor, y colocado en este capítulo. La descripción de cada clase y atributo forma parte integral del archivo del modelo en INTERLIS. De esta manera se garantiza la integridad de la documentación desde el modelo conceptual hasta la implementación a nivel del modelo físico.

7.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo

7.1.1 Clases (alcance: modelo)

7.1.1.1.1 COL_AreaValor

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Size	1	0.0..9999999999999.9[m]	
Tipo	1	COL_AreaTipo	

7.1.2 Dominios (alcance: modelo)

7.1.2.1 COL_AcuerdoTipo

Valores para indicar el nivel de acuerdo.

Valor	Descripción
Acuerdo	Existe un acuerdo sobre la posición del punto lindero
desacuerdo	Existe un desacuerdo sobre la posición del punto lindero

7.1.2.2 COL_Afectacion

Valores válidos para indicar el tipo de amenaza natural al que está sometido.

Valor	Descripción
Inundacion	
RemocionMasa	Remocion en Masa
Otra	

7.1.2.3 COL_AreaTipo

Valor	Descripción
-------	-------------

Valor	Descripción
Area_Calculada_Altura_Local	
Area_Calculada_Altura_Mar	
Area_Catastral_Administrativa	
Area_Estimada_Construccion	
Area_No_Oficial	
Area_Registral	

7.1.2.4 COL_BosqueAreaSemi

Conjunto de valores válidos para indicar la naturaleza de un área boscosa.

Valor	Descripción
AreaBoscosa	Área Boscosa
PlantaForestal	Plantación Forestal

7.1.2.5 COL_BuildingUnitTipo

Conjunto de valores válidos para indicar los tipos de unidad de edificación.

Valor	Descripción
Compartido	
individual	

7.1.2.6 COL_CuerpoAgua

Conjunto de valores válidos para indicar de qué tipo de cuerpo de agua se trata.

Valor	Descripción
NacimientoAgua	
CuerpoAgua	Cuerpo de agua natural o artificial
ZonaPantanosa	

7.1.2.7 COL_DefPuntoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar si se trata o no de un punto bien definido.

Valor	Descripción
Bien_Definido	Por describir EETT levantamiento predial planimetrico



Valor	Descripción
No_Bien_Definido	Por describir EETT levantamiento predial planimétrico

7.1.2.8 COL_DerechoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar los tipos de derecho que se pueden ejercer sobre un predio por un interesado.

Valor	Descripción
Derecho_Propiedad_Colectiva	
Mineria_Derecho	
Nuda_Propiedad	
Ocupacion	
Posesion	
Tenencia	
Usufructo	
Dominio	Derecho de dominio o propiedad

7.1.2.9 COL_DescripcionPuntoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar que define un punto de un lindero.

Valor	Descripción
Esquina_Construccion	
Interseccion_Cerca_De_Piedra	
Interseccion_Cerca_Viva	
Poste_de_Cerca	
Otros	!! por definir durante pilotos

7.1.2.10 COL_EstadoDisponibilidadTipo

Por documentar

Valor	Descripción
Convertido	
Desconocido	

Valor	Descripción
Disponibile	

7.1.2.11 COL_EstadoNupreTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el estado del NUPRE.

Valor	Descripción
G	El código ha sido asignado por el gestor catastral y refiere a un único predio de acuerdo al proceso de conformación o mantenimiento catastral multipropósito.
C	El código ha sido asignado por el gestor catastral y refiere a un único predio de acuerdo al proceso de conformación o mantenimiento catastral multipropósito.
R	El código ha sido anotado o inscrito en el sistema de registro de instrumentos públicos, en este estado el ciudadano podrá solicitar el Certificado Predial Registral, que contiene la información jurídica del Registro de Instrumentos Públicos y la información física y económica del Sistema Único de Información Catastral Multipropósito esta información goza con pleno mérito probatorio, cuya expedición está a cargo de la Superintendencia de Notariado y Registro y cuya vigencia se limita a su fecha y hora de expedición. El NUPRE del certificado Predial Registral es obligatorio para las actuaciones o modificaciones que se realicen sobre el predio por vía de actuación privada o pública y para todas las transacciones inmobiliarias, y permite prescindir de la transcripción de linderos en todos los documentos públicos que contengan actos jurídicos.
E	El código ha sido anotado o inscrito en el sistema de registro de instrumentos públicos, en este estado el ciudadano podrá solicitar el Certificado Predial Registral, que contiene la información jurídica del Registro de Instrumentos Públicos y la información física y económica del Sistema Único de Información Catastral Multipropósito esta información goza con pleno mérito probatorio, cuya expedición está a cargo de la Superintendencia de Notariado y Registro y cuya vigencia se limita a su fecha y hora de expedición. El NUPRE del certificado Predial Registral es obligatorio para las actuaciones o modificaciones que se realicen sobre el predio por vía de actuación privada o pública y para todas las transacciones inmobiliarias, y permite prescindir de la transcripción de linderos en todos los documentos públicos que contengan actos jurídicos.

7.1.2.12 COL_EstratoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el estrato social donde se encuentra el predio.

Valor	Descripción
Estrato_0	
Estrato_1	
Estrato_2	
Estrato_3	
Estrato_4	
Estrato_5	
Estrato_6	

7.1.2.13 COL_EstructuraTipo

Conjunto de valores válidos para determinar las posibilidades de la construcción de una estructura de referencia.

Valor	Descripción
Croquis	
Linea_no_Estructurada	
Texto	
Topologico	

7.1.2.14 COL_FuenteAdministrativaTipo

Conjunto de valores válidos de fuentes de administrativas que pueden encontrarse.

Valor	Descripción
Certificado	
Contrato	
Documento_Identidad	
Informe	
Formulario_Predial	
Promesa_Compraventa	
Reglamento	
Resolucion	
Sentencia	
Solicitud	
Acta	
Acuerdo	
Auto	
Estatuto_Social	
Decreto	
Providencia	



Valor	Descripción
Acta_Colindancia	
Informe_Colindancia	

7.1.2.15 COL_FuenteEspacialTipo

Conjunto de valores válidos de fuentes de espaciales que pueden encontrarse.

Valor	Descripción
Croquis_Campo	
Protocolo_Posicionamiento	
Informe_Calculo	
Datos_Crudos	

7.1.2.16 COL_Genero

Conjunto de valores válidos para el género de una persona física.

Valor	Descripción
Femenino	
Masculino	
Otro	

7.1.2.17 COL_GrupoSolicitanteTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de agrupación de interesados.

Valor	Descripción
Grupo_BAUnit	
Grupo_Civil	
Grupo_Empresarial	
Grupo_Etnico	

7.1.2.18 COL_HipotecaTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de la hipoteca.

Valor	Descripción
	Abierta
	Cerrada

7.1.2.19 COL_InstitucionTipo

Conjunto de valores válidos par indicar el origen de datos de una persona física o jurídica.

Valor	Descripción
	Registraduria_Nacional
	Registro_Propiedad
	Catastro_IGAC
	Catastro_Descentralizado
	URT
	ANT

7.1.2.20 COL_InteresadoDocumentoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de documento que puede registrarse de una persona.

Valor	Descripción
	Cedula_Ciudadania
	Cedula_Extranjeria
	NIT
	Pasaporte
	Tarjeta_Identidad

7.1.2.21 COL_InteresadoJuridicoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar la naturaleza de un interesado jurídico.

Valor	Descripción
	Publico
	Privado
	Mixto

7.1.2.22 COL_InterpolacionTipo

Si ha sido situado por interpolación, de qué manera se ha hecho.

Valor	Descripción
Aislado	
Intermedio_Arco	
Intermedio_Linea	

7.1.2.23 COL_LevelContentTipo

Valor	Descripción
Construccion_Convencional	
Construccion_No_Convencional	
Consuetudinario	
Formal	
Informal	
Responsabilidad	
Restriccion_Derecho_Publico	
Restriction_Derecho_Privado	

7.1.2.24 COL_MonumentacionTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de monumento geodésico.

Valor	Descripción
Incrustacion	
Mojon	
No_Materializado	
Otros	
Pilastra	

7.1.2.25 COL_PublicidadTipo

Dominio con la descripción de la tipología de los códigos registrales que se inscriben y que publicitan alguna característica especial del predio

Valor	Descripción
	Demanda
	Inicio_de_Proceso_Administrativo
	Cancelacion
	Desplazamiento_Forzado
	Victima_o_Restitucion
	Publicidad_de_Acto_Juridico

7.1.2.26 COL_PuntoControlTipo

Conjunto de valores para indicar si se trata de un punto de control de referencia (un punto principal) o de apoyo (uso para levantamientos locales con estación total).

Valor	Descripción
	Control
	Apoyo

7.1.2.27 COL_PuntoLevTipo

Punto de levantamiento planimetrico que se identifican en el marco de la identificación de las construcciones, los linderos o puntos auxiliares levantado para el apoyo en la medición

Valor	Descripción
	Auxiliar
	Construccion
	Servidumbre

7.1.2.28 COL_ResponsabilidadTipo

Conjunto de valores válidos para indicar la responsabilidad a la que se está sujeto.

Valor	Descripción
	Constitucional
	Legal
	Contractual
	Administrativa
	Judicial

Valor	Descripción
Otros	

7.1.2.29 COL_RestriccionTipo

Conjunto de valores válidos para indicar las restricciones a las que se puede ver sometido un predio.

Valor	Descripción
Afectaciones_Interes_General	
Ambientales	
Desplazamiento_Forzado_Restitucion	
Embargo	
Propiedad_Horizontal_y_Urbanismo	
Prohibiciones_Expresas	
Proteccion_Familia	
Servidumbre	
No_Registrada	

7.1.2.30 COL_RolInteresadoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar de qué tipo de interesado se trata el que esté involucrado en una relación.

Valor	Descripción
Abogado_Demandas	
Administrador_Estado	
Banco	
Ciudadano	
Juez	
Notario	
Reconocedor_Agrimensor	

7.1.2.31 COL_ServidumbreTipo

Conjunto de valores válidos para caracterizar una servidumbre.



Valor	Descripción
Vial	
Petrolera	
Electrica	
Otra	

7.1.2.32 COL_TerritorioAgricola

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de terreno agrícola del que se trata una unidad espacial. **El nombre debería ser COL_TerritorioAgricolaTipo**

Valor	Descripción
CultTransitorio	
CultPermanente	
Confinado	
TierraPrepodesc	Tierra en preparacion o descanso
AreaAgriHetero	
Pasto	

7.1.2.33 COL_TipoConstruccionTipo

Conjunto de valores válidos del tipo de construcción de un espacio jurídico de la unidad de edificación.

Valor	Descripción
Anexo	
No_PH	
Parque_Cementerio	
PH	

7.1.2.34 COL_ZonaTipo

Conjunto de valores válidos para la definición del tipo de una zona.

Valor	Descripción
Perimetro_Urbano	

Valor	Descripción
Rural	
Corregimiento	
Caseros	
Inspeccion_Policia	

7.1.2.35 COL_RedServiciosTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el servicio que da una red.

Valor	Descripción
Petroleo	
Quimicos	
Red_Termica	
Telecomunicacion	

7.1.2.36 COL_ViaTipo

Conjunto de valores válidos para indicar de qué tipo es una vía.

Valor	Descripción
Arteria	
Autopista	
Carreteable	
Cicloruta	
Colectora	
Departamental	
Ferrea	
Local	
Metro_o_Metrovia	
Nacional	
Ordinaria	
Peatonal	

Valor	Descripción
Principal	
Privada	
Secundaria	
Troncal	

7.1.3 Tema Catastro y Registro

7.1.3.1 Clases y atributos

7.1.3.1.1 CC_MetodoOperacion

Estructura que proviene de la traducción de la clase CC_OperationMethod de la ISO 19111. Indica el método utilizado, mediante un algoritmo o un procedimiento, para realizar operaciones con coordenadas.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Formula	1	CharacterString	Fórmulas o procedimientos utilizados por este método de operación de coordenadas. Esto puede ser una referencia a una publicación. Tenga en cuenta que el método de operación puede no ser analítico, en cuyo caso este atributo hace referencia o contiene el procedimiento, no una fórmula analítica.
Dimensiones_Origen	0..1	Integer	Número de dimensiones en la fuente CRS de este método de operación de coordenadas.
Ddimensiones_Objetivo	0..1	Integer	Número de dimensiones en el CRS de destino de este método de operación de coordenadas.

7.1.3.1.2 CI_Contacto

Clase traducida CI_Contact de la ISO 19115. Almacena la información requerida para permitir el contacto con la persona responsable y la organización. **Falta atributo ContactType**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Telefono	0..1	CharacterString	Números de teléfono en los que la organización o el individuo pueden ser contactados.
Direccion	0..1	CharacterString	Dirección física y de correo electrónico en la que se puede contactar a la organización o al individuo.
Fuente_En_Linea	0..1	CharacterString	Información en línea que se puede usar para contactar al individuo o a la organización.
Horario_De_Atencion	0..1	CharacterString	Período de tiempo, incluida la zona horaria, en el que la organización o el individuo pueden ser contactados.
Instrucciones_Contacto	0..1	CharacterString	Instrucciones complementarias sobre cómo o cuándo contactar al individuo o a la organización.

7.1.3.1.3 CI_ParteResponsable

Clase traducida CI_ResponsibleParty de la ISO 19115:2003. Identificación de los responsables del recurso y el papel de la parte en el recurso. En la ISO 19115:2013 desaparece

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nombre_Individual	0..1	CharacterString	Nombre individual del responsable. Se proporciona si la organización o la posición no son proporcionados.
Nombre_Organizacion	0..1	CharacterString	Nombre de la organización responsable. Se proporciona si el nombre individual o la posición no se provén.
Posicion	0..1	CharacterString	Posición de la persona responsable. Se proporcionará si NombreIndividual o Organizacion no son proporcionados.
Informacion_Contacto	0..1		Ver clase CI_Contacto.
Funcion	0..1	CI_CodigoTarea	Función realizada por la parte responsable.

7.1.3.1.4 COL_Derecho

Clase que registra las instancias de los derechos que un interesado ejerce sobre un predio. Es una especialización de la clase LA_RRR del propio modelo.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo	1	COL_DerechoTipo	Derecho que se ejerce.
Codigo_Registral_Derecho	0..1	String	Código con el que el derecho se registra en el Registro de la Propiedad.
hipoteca	0..n	COL_Hipoteca	

7.1.3.1.5 COL_Fuente

Clase abstracta. Esta clase es la personalización en el modelo del perfil colombiano de la clase de LADM LA_Source.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Fecha_Aceptacion	0..1	XMLDateTime	
Estado_Disponibilidad	1	COL_EstadoDisponibilidadTipo	Indica si la fuente está o no disponible y en qué condiciones. También puede indicar porqué ha dejado de estar disponible, si ha ocurrido.
Ext_Archivo_ID	0..1		Identificador del archivo fuente controlado por una clase externa.
Sello_Inicio_Validez	0..1	XMLDateTime	Fecha de inicio de validez de la fuente.
Tipo_Principal	0..1	CI_Forma_Presentacion_Codigo	Tipo de formato en el que es presentada la fuente, de acuerdo con el registro de metadatos.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Calidad	0..n		Descripción de la calidad del documento de acuerdo a los metadatos del objeto DQ_Element, clase de la norma ISO 19157 que se refiere a aspectos de la información de calidad cuantitativa de la instancia referenciada.
Fecha_Grabacion	0..1	XMLDateTime	Fecha en la que es almacenado el documento fuente.
Procedencia	0..n		Parte responsable de la aceptación, con todos los metadatos gestionados por la clase CI_ParteResponsable, que hace referencia a la norma ISO 19115:2003.
Fecha_Entrega	0..1	XMLDateTime	Fecha en la que se entrega la fuente.
s_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificación inequívoca de la fuente en el sistema.
s_Local_Id	1	CharacterString	Identificador de la fuente en el sistema local.
Oficialidad	0..1	Boolean	Indica si se trata de un documento oficial o no.

7.1.3.1.6 COL_FuenteAdministrativa

Especialización de la clase COL_Fuente para almacenar aquellas fuentes constituidas por documentos (documento hipotecario, documentos notariales, documentos históricos, etc.) que documentan la relación entre instancias de interesados y de predios.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Texto	0..1	CharacterString	Descripción del documento.
Tipo	1	COL_FuenteAdministrativaTipo	Tipo de documento de fuente administrativa.
Codigo_Registral_Transaccion	0..1	String	Código registral de la transacción que se documenta.
notario	0..n	LA_Interesado	
publicidad	0..1	Publicidad	
relacionrequeridaBaunit	0..n	LA_RelacionNecesariaBAUnits	
rrr	0..n	LA_RRR	
unidad	0..n	LA_BAUnit	

7.1.3.1.7 COL_FuenteEspacial

Especialización de la clase COL_Fuente para almacenar las fuentes constituidas por datos espaciales (entidades geográficas, imágenes de satélite, vuelos fotogramétricos, listados de coordenadas, mapas, planos antiguos o modernos, descripción de localizaciones, etc.) que documentan técnicamente la relación entre instancias de interesados y de predios

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Mediciones	0..n		
Procedimiento	0..1		
Tipo	1	COL_FuenteEspacialTipo	
ccl	0..n	LA_CadenaCarasLimite	
cl	0..n	LA_CarasLindero	
punto	1..n	LA_Punto	
relacionrequeridaUe	0..n	LA_RelacionNecesariaUnidadesEspaciales	
topografo	0..n	LA_Interesado	
ue	0..n	LA_UnidadEspacial	
unidad	0..n	LA_BAUnit	

7.1.3.1.8 COL_Hipoteca

Clase que representa un tipo de restricción heredando de COL_Restricción, asociada a un derecho y que permite gestionar las hipotecas constituídas sobre un bien inmueble, considerando las cuestiones legales nacionales.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
h_Tipo	0..1	COL_HipotecaTipo	Tipo de hipoteca constituida, conforme a la legislación colombiana.
Codigo_Registral_Hipoteca	0..1	String	Código con el que la hipoteca se registra en el Registro de la Propiedad Inmobiliaria en el momento de ser constituida.
derecho	0..n	COL_Derecho	

7.1.3.1.9 COL_Responsabilidad

Clase de tipo LA_RRR que registra las responsabilidades que las instancias de los interesados tienen sobre los predios.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo	1	COL_ResponsabilidadTipo	Definición del tipo de responsabilidad que se tiene.
Codigo_Registral_Responsabilidad	0..1	String	Código con el que la responsabilidad se registra en el Registro de la Propiedad.

7.1.3.1.10 COL_Restriccion

Restricciones a las que está sometido un predio y que inciden sobre los derechos que pueden ejercerse sobre él.



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Interesado_Requerido	0..1	Boolean	Indica si es preciso o no que un interesado esté asociado a la restricción.
Tipo	1	COL_RestriccionTipo	Define el tipo de restricción.
Codigo_Registral_Restriccion	0..1	String	Código con el que la responsabilidad se registra en el Registro de la Propiedad.

7.1.3.1.11 Construcción

Es un tipo de espacio jurídico de la unidad de edificación del modelo LADM que almacena datos específicos del avalúo resultante del mismo.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Avaluo_Construccion	1	Peso	Resultado del cálculo de su avalúo mediante la metodología legalmente establecida.
ACons	1	Construccion	
unidadconstruccion	1..n	UnidadConstruccion	

7.1.3.1.12 DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy

DEFINIR y DOCUMENTAR.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
atributo1	0..1	CharacterString	DEFINIR

7.1.3.1.13 DQ_Element

Clase traducida a partir de DQ_Element de la norma ISO 19157. Contiene los aspectos de la información de calidad cuantitativa. **REVISAR MODELADO**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nombre_Medida	0..1	CharacterString	Nombre de la prueba aplicada a los datos. Proviene de la agregación de la clase DQ_MeasureReference a DQ_Element.
Identificacion_Medida	0..1	CharacterString	Identificador de la medida, valor que identifica de manera única la medida dentro de un espacio de nombres. Proviene de la agregación de la clase DQ_MeasureReference a DQ_Element.
Descripcion_Medida	0..1	CharacterString	Descripción. Proviene de la agregación de la clase DQ_MeasureReference a DQ_Element.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Metodo_Evaluacion	0..1	DQ_Metodo_Evaluacion_Codigo_Tipo	Método utilizado para evaluar la calidad de los datos. Proviene de la agregación de la clase DQ_EvaluationMethod a DQ_Element.
Descripcion_Metodo_Evaluacion	0..1	CharacterString	Descripción del método de evaluación. Proviene de la agregación de la clase DQ_EvaluationMethod a DQ_Element.
Procedimiento_Evaluacion	0..1	CharacterString	Referencia a la información del procedimiento. Proviene de la agregación de la clase DQ_MeasureReference a DQ_Element.
Fecha_Hora	0..1	XMLDateTime	Fecha y hora en la que se generan los resultados. Proviene de la agregación de la clase DQ_Result a DQ_Element.
Resultado	0..1	CharacterString	Alcance del resultado de la prueba de calidad. Proviene de la agregación de la clase DQ_Result a DQ_Element.

7.1.3.1.14 DQ_PositionalAccuracy

DOCUMENTAR Y MODELAR.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
atributo21	0..1	CharacterString	MODELAR.

7.1.3.1.15 ExtArchivo

Referencia a clase externa desde donde se gestiona el repositorio de archivos.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Fecha_Aceptacion	0..1	XMLDate	Fecha en la que ha sido aceptado el documento.
Datos	0..1	CharacterString	Datos que contiene el documento.
Extraccion	0..1	XMLDate	Última fecha de extracción del documento.
Fecha_Grabacion	0..1	XMLDate	Fecha en la que el documento es aceptado en el sistema.
Fecha_Entrega	0..1	XMLDate	Fecha en la que fue entregado el documento.



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
s_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Definición del identificador único global del documento.
s_Local_Id	1	CharacterString	Identificador local del documento.

7.1.3.1.16 ExtDireccion

Referencia a una clase externa para gestionar direcciones.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nombre_Area_Direccion	0..1	CharacterString	Nombre del área en la que se encuentra la dirección.
Coordenada_Direccion	0..1	GM_Point2D	Par de valores georreferenciados (x,y) en la que se encuentra la dirección.
Direccion_ID	1		Identificador local de la dirección.
Nombre_Edificio	0..1	CharacterString	Nombre del edificio.
Numero_Edificio	0..1	CharacterString	Número de edificio.
Ciudad	0..1	CharacterString	
Pais	0..1	CharacterString	
Codigo_Postal	0..1	CharacterString	
Apartado_Correo	0..1	CharacterString	
Departamento	0..1	CharacterString	
Nombre_Calle	0..1	CharacterString	Nombre de la calle.

7.1.3.1.17 ExtInteresado

Referencia a una clase externa para gestionar direcciones.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Ext_Direccion_ID	0..1		Identificador externo del interesado.
Huella_Dactilar	0..1		
Nombre	0..1	CharacterString	
Interesado_ID	0..1		Identificador local del interesado.
Fotografia	0..1		
Firma	0..1		

7.1.3.1.18 ExtRedServiciosFisica

Referencia a una clase externa para gestionar las redes físicas de servicios.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Orientada	0..1	Boolean	Indica si la red de servicios tiene un gradiente o no.
Ext_Interesado_Administrador_ID	0..1		Identificador de referencia a un interesado externo que es el administrador.

7.1.3.1.19 ExtUnidadEdificacionFisica

Control externo de la unidad de edificación física.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Ext_Direccion_ID	0..1		

7.1.3.1.20 Fraccion

Estructura para la definición de un tipo de dato personalizado que permite indicar una fracción o quebrado con serie específica de condiciones. **¿no debería estar en el núcleo, o en un sitio más general, para que sea alcanzable en todos los modelos? Puede que deba ir en semántica específica.**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Denominador	1	Integer	Parte inferior de la fracción. Debe ser mayor que 0. Debe ser mayor que el numerador.
Numerador	1	Integer	Parte superior de la fracción. Debe ser mayor que 0. Debe ser menor que el denominador.

7.1.3.1.21 Imagen

Referencia a una imagen mediante su url.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
uri	0..1	CharacterString	url de la imagen.

7.1.3.1.22 Interesado_Juridico

Persona jurídica que tiene derechos o sobre la que recaen restricciones o responsabilidades referidas a uno o más predios.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Numero_NIT	1	String	Número de identificación.
Razon_Social	1	String	Nombre con el que está inscrito.
Tipo	0..1	COL_InteresadoJuridicoTipo	Caracter del tipo de derecho sobre el que está constituido.
InteresadoJuridicoFicha	0..1	Interesado_Juridico	
contacto	0..n	Interesado_Juridico_Contacto	

7.1.3.1.23 Interesado_Juridico_Contacto

Forma de contactar con el interesado jurídico.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Telefono1	0..1	String	
Telefono2	0..1	String	
Domicilio_Notificacion	0..1	String	Domicilio en el que recibir notificaciones.
Correo_Electronico	0..1	String	
Origen_Datos	1	COL_InstitucionTipo	Origen desde el que se han conseguido los datos del interesado jurídico.
Interesado_Juridico	1	Interesado_Juridico	

7.1.3.1.24 Interesado_Natural

Persona natural que tiene derechos o sobre la que recaen restricciones o responsabilidades referidas a uno o más predios.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Documento_Identidad	1	String	Documento de identidad personal.
Tipo_Documento	1	COL_InteresadoDocumentoTipo	Tipo de documento del que se trata.
Organo_Emisor	0..1	String	Quien ha emitido el documento de identidad.
Fecha_Emision	0..1	XMLDate	Fecha de emisión del documento de identidad.
Primer_Apellido	1	String	Primer apellido de la persona física.
Primer_Nombre	1	String	Primer nombre de la persona física.
Segundo_Apellido	0..1	String	Segundo apellido de la persona física.
Segundo_Nombre	0..1	String	Segundo nombre de la persona física.
Genero	0..1	COL_Genero	
InteresadoNaturalFicha	0..1	Interesado_Natural	
contacto	0..n	Interesado_Natural_Contacto	

7.1.3.1.25 Interesado_Natural_Contacto

Datos de contacto de la persona física.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Telefono1	0..1	String	

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Telefono2	0..1	String	
Direccion	0..1	String	
Correo_Electronico	0..1	String	
Origen_Datos	1	COL_InstitucionTipo	Procedencia de los datos de la persona física.
interesado	1	Interesado_Natural	

7.1.3.1.26 LA_AgrupacionUnidadesEspaciales

Agrupación de unidades espaciales, es decir, representaciones geográficas de las unidades administrativas básicas (clase LA_BAUnit) para representar otras unidades espaciales que se forman en base a estas, como puede ser el caso de los polígonos catastrales.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nivel_Jerarquico	1	Integer	Nivel jerárquico de la agrupación, dentro del anidamiento de diferentes agrupaciones.
Etiqueta	0..1	CharacterString	Definición de la agrupación.
Nombre	0..1	CharacterString	Nombre que recibe la agrupación.
Punto_Referencia	0..1	GM_Point2D	Punto de referencia de toda la agrupación, a modo de centro de masas.
sug_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificar único global de la agrupación.
sug_Local_Id	1	CharacterString	Identificador único local de la agrupación.
element	0..n	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales	
parte	0..n	LA_UnidadEspacial	
set	0..1	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales	

7.1.3.1.27 LA_Agrupacion_Interesados

Registra interesados que representan a grupos de personas. Se registra el grupo en sí, independientemente de las personas por separado. Es lo que ocurre, por ejemplo, con un grupo étnico.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
ai_Tipo	1	COL_GrupoInteresadoTipo	Indica el tipo de agrupación del que se trata.
ai_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificación global única de la instancia del grupo.
ai_Local_Id	1	CharacterString	Identificar único local del grupo.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
interesados	2..n	LA_Interesado	

7.1.3.1.28 LA_AreaValor

Estructura para la definición de un tipo de dato personalizado que permite indicar la medición de un área y la naturaleza de esta.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Medicion	1	o.o..99999999999999.9[m]	Medición del área del objeto espacial, en m2.
Tipo	1	LA_Area_Tipo	Indicación de si el área ha sido calculada, si es la oficial o si tiene otra naturaleza.

7.1.3.1.29 LA_BAUnit

De forma genérica, representa el objeto territorial legal (Catastro 2014) que se gestiona en el modelo, en este caso, la parcela catastral o predio. Es independiente del conocimiento de su realidad espacial y se centra en su existencia conocida y reconocida.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nombre	o..1	CharacterString	Nombre que recibe la unidad administrativa básica, en muchos casos toponímico, especialmente en terrenos rústicos.
Tipo	1	LA_BAUnitTipo	Tipo de derecho que la reconoce.
u_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificador único global.
u_Local_Id	o..1	CharacterString	Identificador único local.
bfuente	o..n	COL_FuenteEspacial	
interesado	o..n	LA_Interesado	
publicidad	o..n	Publicidad	
rrr	1..n	LA_RRR	
ue	o..n	LA_UnidadEspacial	
ufuente	o..n	COL_FuenteAdministrativa	
unidad1	o..n	LA_BAUnit	
unidad2	o..n	LA_BAUnit	

7.1.3.1.30 LA_CadenaCarasLimite

Traducción al español de la clase LA_BoundaryFaceString de LADM. Define los linderos y a su vez puede estar definida por una descripción textual o por dos o más puntos. Puede estar asociada a una fuente espacial o más.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Geometria	0..1	GM_Curve2D	Geometría lineal que define el lindero. Puede estar asociada a geometrías de tipo punto que definen sus vértices o ser una entidad lineal independiente.
Localizacion_Textual	0..1	CharacterString	Descripción de la localización, cuando esta se basa en texto.
ccl_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificador único global de la cadena de caras lindero.
ccl_Local_Id	1	CharacterString	Identificador local de la cadena de caras lindero.
eu	0..n	LA_UnidadEspacial	
lfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	
punto	2..n	LA_Punto	
ueP	0..n	LA_UnidadEspacial	

7.1.3.1.31 LA_CarasLindero

Traducción de la clase LA_BoundaryFace de LADM. De forma similar a LA_CadenaCarasLimite, representa los límites, pero en este caso permite representación 3D.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Geometria	0..1		Geometría en 3D del límite o lindero, asociada a puntos o a descripciones textuales.
Localizacion_Textual	0..1	CharacterString	Cuando la localización del límite está dada por una descripción textual, aquí se recoge esta.
cl_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificador único global.
cl_Local_Id	1	CharacterString	Identificador único local.
cfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	
punto	3..n	LA_Punto	
ue	0..n	LA_UnidadEspacial	
ueP	0..n	LA_UnidadEspacial	

7.1.3.1.32 LA_EspacioJuridicoRedServicios

Traducción al español de la clase LA_LegalSpaceUtilityNetwork. Representa un tipo de unidad espacial (LA_UNidadEspacial) cuyas instancias son las redes de servicios.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
ext_ID_Red_Fisica	0..1		Identificador de la red física hacia una referencia externa.
Estado	0..1	LA_EstadoRedServiciosTipo	Estado de operatividad de la red.



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo	0..1	LA_RedServiciosTipo	Tipo de servicio que presta.

7.1.3.1.33 LA_EspacioJuridicoUnidadEdificacion

Traducción al español de la clase LA_LegalSpaceBuildingUnit. Sus instancias son las unidades de edificación

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Ext_Unidad_Edificacion_Fisica_ID	0..1		Identificador de la unidad de edificación.
Tipo	0..1	LA_UnidadEdificacionTipo	Tipo de unidad de edificación de la que se trata.

7.1.3.1.34 LA_Interesado

Traducción de la clase LA_Party de LADM. Representa a las personas que ejercen derechos y responsabilidades o sufren restricciones respecto a una BAUnit.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
ext_PID	0..1		Identificador del interesado.
Nombre	0..1	CharacterString	Nombre del interesado.
Tarea	0..n		Función o tarea que realiza el interesado dentro del marco de derechos, obligaciones y restricciones.
Tipo	1	LA_InteresadoTipo	Tipo de persona del que se trata.
p_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificador único global.
p_Local_Id	1	CharacterString	Identificador único local.
agrupacion	0..1	LA_Agrupacion_Interesados	
cfuente	0..n	COL_FuenteAdministrativa	
publicidad	0..n	Publicidad	
rrr	0..n	LA_RRR	
sfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	
unidad	0..n	LA_BAUnit	

7.1.3.1.35 LA_Nivel

Traducción de la clase LA_Level de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
n_ID	1		
Nombre	0..1	CharacterString	

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Registro_Tipo	0..1	LA_RegistroTipo	
Estructura	0..1	LA_EstructuraTipo	
Tipo	0..1	LA_ContenidoNivelTipo	
ue	0..n	LA_UnidadEspacial	

7.1.3.1.36 LA_Punto

Traducción al español de la clase LA_Point de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Exactitud_Estimada	0..1		
Posicion_Interpolacion	1	LA_InterpolacionTipo	
Monumentacion	0..1	LA_MonumentacionTipo	
Localizacion_Original	1	GM_Point2D	
PuntoTipo	1	LA_PuntoTipo	
MetodoProduccion	0..1		
Transformacion_Y_Resultado	0..n		
p_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	
p_Local_Id	1	CharacterString	
ccl	0..n	LA_CadenaCarasLimite	
cl	0..n	LA_CarasLindero	
pfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	
ue	0..1	LA_UnidadEspacial	

7.1.3.1.37 LA_RRR

Clase abstracta que agrupa los atributos comunes de las clases para los derechos (rights), las responsabilidades (responsabilities) y las restricciones (restrictions).

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Descripcion	0..1	CharacterString	Descripción relatical al derecho, la responsabilidad o la restricción.



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Compartido	0..1		Participación, en modo de fracción, en la subclase LA_Derecho, LA_Responsabilidad o LA_Restriccion.
Comprobacion_Comparte	0..1	Boolean	Indicación de si comparte o no.
Uso_Efectivo	0..1	CharacterString	Descripción de cual es el uso efectivo.
r_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificador global único.
r_Local_Id	1	CharacterString	Identificador único local.
interesado	0..1	LA_Interesado	
rfuente	1..n	COL_FuenteAdministrativa	
unidad	1	LA_BAUnit	

7.1.3.1.38 LA_RelacionNecesariaBAUnits

Traducción de la clase LA_RequiredRelationshipBAUnit de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Relacion	1	CharacterString	
refuente	0..n	COL_FuenteAdministrativa	

7.1.3.1.39 LA_RelacionNecesariaUnidadesEspaciales

Traducción al español de la clase LA_RequiredRelationshipSpatialUnit de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Relacion	1	ISO19125_Type	
rfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	

7.1.3.1.40 LA_Transformacion

Registro de la fórmula o procedimiento utilizado en la transformación y de su resultado.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Transformacion	1		Fórmula o procedimiento utilizado en la transformación.
Localizacion_Transformada	1	GM_PointzD	Geometría una vez realizado el proceso de transformación.

7.1.3.1.41 LA_UnidadEspacial

Traducción al español de la clase LA_SpatialUnit de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
----------	--------------	--------------	-------------

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area	0..n		
Dimension	0..1	LA_DimensionTipo	
Ext_Direccion_ID	0..n		Corresponde al atributo extAddressID de la clase en LADM.
Etiqueta	0..1	CharacterString	Corresponde al atributo label de la clase en LADM.
Punto_Referencia	0..1	GM_Point2D	Corresponde al atributo referencePoint de la clase en LADM.
Relacion_Superficie	0..1	LA_RelacionSuperficieTipo	Corresponde al atributo surfaceRelation de la clase en LADM.
Volumen	0..n		Corresponde al atributo volume de la clase en LADM.
su_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Identificador único global. Corresponde al atributo suID de la clase en LADM.
su_Local_Id	1	CharacterString	Identificador único local.
poligono_creado	0..1	GM_Surface2D	Materialización del método createArea(). Almacena de forma permanente la geometría de tipo poligonal.
baunit	0..n	LA_BAUnit	
ccl	0..n	LA_CadenaCarasLimite	
cclP	0..n	LA_CadenaCarasLimite	
cl	0..n	LA_CarasLindero	
clP	0..n	LA_CarasLindero	
nivel	0..1	LA_Nivel	
pfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	
punto	0..1	LA_Punto	
rue1	0..n	LA_UnidadEspacial	
rue2	0..n	LA_UnidadEspacial	
todo	0..n	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales	
uej1	0..n	LA_UnidadEspacial	
uej2	0..1	LA_UnidadEspacial	



7.1.3.1.42 LA_VolumenValor

Estructura para la definición de un tipo de dato personalizado que permite indicar la medición de un volumen y la naturaleza de este.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Volumen_Medicion	1	0.0..99999999999999.9[m]	Medición del volumen en m3.
Tipo	1	LA_VolumenTipo	Indicación de si el volumen es calculado, si figura como oficial o si se da otra circunstancia.

7.1.3.1.43 LI_Lineaje

Estructura que da soporte a los metadatos que documentan el linaje, información concerniente a las fuentes y a los procesos de producción, y procedente de la norma ISO 19115. Con respecto a la clase de dicha norma, presenta sólo el atributo statement. **No está implementando todos los atributos de su ISO**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Statement	0..1	CharacterString	Explicación general del conocimiento del productor de datos sobre el linaje de un recurso.

7.1.3.1.44 Lindero

Clase especializada de LA_CadenaCarasLimite que permite registrar los linderos.

Dos linderos no pueden cruzarse ni superponerse.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Longitud	1	0.0..10000.0[m]	Lóngitud en m del lindero.

7.1.3.1.45 OM_Observacion

Estructura que pone a disposición del modelo la clase OM_Observation de la ISO 19156 y de la que sólo implementa un atributo de los cinco que tiene la clase origina: resultQuality. **no usa todos los atributos de su ISO**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Resultado_Calidad	0..1		Resultado del proceso de calidad, conforme a DQ_Element.

7.1.3.1.46 OM_Proceso

Estructura que pone a disposición del modelo la clase OM_Process de la ISO 19156. No desarrollado, debe ser definido por los pilotos.

7.1.3.1.47 ObjetoVersionado

Clase abstracta que permite gestionar el histórico del conjunto de clases, las cuales heredan de esta, excepto las fuentes.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Comienzo_Vida_Util_Version	1	XMLDateTime	Comienzo de la validez actual de la instancia de un objeto.
Fin_Vida_Util_Version	0..1	XMLDateTime	Finzo de la validez actual de la instancia de un objeto.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Calidad	0..n		Metadatos relativos a la calidad de la instancia.
Procedencia	0..n		Metadatos correspondientes a la responsabilidad de la instancia.

7.1.3.1.48 Oid

Estructura que permite definir el Oid o identificadores de objeto. Viene marcado en la propia norma ISO 19152:2012, LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
localId	1	CharacterString	Identificador local asignado por el proveedor de los datos.
espacioDeNombres	1	CharacterString	Identificador de la fuente de datos del objeto.

7.1.3.1.49 Predio

Clase especializada de BaUnit, que describe la unidad administrativa básica para el caso de Colombia.

El predio es la unidad territorial legal propia de Catastro. Esta formada por el terreno y puede o no tener construcciones asociadas.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Departamento	0..1	String	Corresponde al código del departamento al cual pertenece el predio. Es asignado por DIVIPOLA y tiene 2 dígitos.
Municipio	0..1	String	Corresponde al código del municipio al cual pertenece el predio. Es asignado por DIVIPOLA y tiene 3 dígitos.
Zona	0..1	String	Corresponde a la zona catastral, definida para optimizar las actividades catastrales. Es un código de 2 dígitos.
NUPRE	1	String	Numero Unico de identificación Predial. Es el código definido en el proyecto de ley que será el código de identificación del predio tanto para catastro como para Registro.
FMI	0..1	String	Folio de Matricula Inmobiliaria. Código único de identificación asignado al documento registral en la oficina de registro de instrumentos públicos.
Numero_Predial	0..1	String	Nuevo código numérico de treinta (30) dígitos, que se le asigna a cada predio y busca localizarlo inequívocamente en los documentos catastrales, según el modelo determinado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
Numero_Predial_Anterior	0..1	String	Anterior código numérico de veinte (20) dígitos, que se le asigna a cada predio y busca localizarlo inequívocamente en los documentos catastrales, según el modelo determinado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
Avaluo_Predio	0..1	Peso	Valor de cada predio, obtenido mediante investigación y análisis estadístico del mercado inmobiliario y la metodología de aplicación correspondiente. El avalúo catastral de cada predio se determina a partir de la adición de los avalúos parciales practicados independientemente para los terrenos y para las edificaciones en el comprendidos.
APredio	1	Predio	



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
fichaPredio	1	Predio_Ficha	
predio_registro	0..1	Predio_Juridico	

7.1.3.1.50 Publicidad

Clase especial del perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012. Pretenden generar publicidad sobre el predio a partir del almacenamiento de los códigos registrales que se inscriben el FMI. No se genera ningún tipo de derecho, ni limita la propiedad.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo	1	COL_PublicidadTipo	Indica la característica por la que se hace público.
Codigo_Registral_Publicidad	1	String	Código registral del FMI que se hace público.
baunit	1	LA_BAUnit	
fuelle	1..n	COL_FuenteAdministrativa	
interesado	0..1	LA_Interesado	

7.1.3.1.51 PuntoControl

Clase especializada de LA_Punto que representa puntos de la densificación de la red local, que se utiliza en la operación catastral para el levantamiento de información física de los objetos territoriales, como puntos de control.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nombre_Punto	1	String	Nombre que recibe el punto.
Exactitud_Vertical	1	0..1000[cm]	Exactitud vertical de la medición del punto.
Exactitud_Horizontal	1	0..1000[cm]	Exactitud horizontal de la medición del punto.
Posicion_Interpolacion	1	COL_InterpolacionTipo	
Monumentacion	1	COL_MonumentacionTipo	
Tipo_Punto_Control	0..1	COL_PuntoControlTipo	Si se trata de un punto de control o de apoyo.
Confiabilidad	0..1	Boolean	Si el punto es o no fiable.

7.1.3.1.52 PuntoLevantamiento

Clase especializada de LA_Punto que representa puntos demarcados que representan la posición horizontal de un vértice de construcción, servidumbre o auxiliare.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo_Punto_Lev	0..1	COL_PuntoLevTipo	Tipo de punto levantado.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Def_Punto	1	COL_DefPuntoTipo	Calidad de la definición del punto.
Exactitud_Vertical	0..1	0..1000[cm]	Exactitud vertical.
Exactitud_Horizontal	0..1	0..1000[cm]	Exactitud horizontal.
Posicion_Interpolacion	0..1	COL_InterpolacionTipo	Si el punto se ha obtenido por interpolación, como se ha realizado esta.
Monumentacion	1	COL_MonumentacionTipo	Si se trata de un monumento geodésico, tipo de este.
Nombre_Punto	0..1	String	Nombre que recibe el punto.

7.1.3.1.53 PuntoLindero

Clase especializada de LA_Punto que almacena puntos que definen un lindero, instancia de la clase LA_CadenaCarasLimite y sus especializaciones.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Acuerdo	1	COL_AcuerdoTipo	Se Indica si existe acuerdo o no entre los colindantes en relación con el punto lindero que se está midiendo.
Definicion_Punto	1	COL_DefPuntoTipo	Se indica si el punto de levantamiento corresponde a un punto bien definido o no.
Descripcion_Punto	0..1	COL_DescripcionPuntoTipo	Es la descripción del tipo de punto lindero y las características del vertice
Exactitud_Vertical	0..1	0..1000[cm]	Exactitud vertical del punto.
Exactitud_Horizontal	1	0..1000[cm]	Exactitud horizontal del punto lindero
Confiabilidad	0..1	Boolean	Indica si es o no fiable.
Posicion_Interpolacion	0..1	COL_InterpolacionTipo	Se describe la posición del punto con relación a su estructura, si es un punto aislado, o si es parte de un arco o de una línea.
Monumentacion	1	COL_MonumentacionTipo	Si se trata de un monumento geodésico, el tipo.
Nombre_Punto	0..1	String	Nombre o código del punto lindero

7.1.3.1.54 ServidumbrePaso

Tipo de unidad espacial que permite la representación de una servidumbre de paso asociada a una LA_BAUnit.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Identificador	1	String	
Fecha_Inscripcion_Catastral	0..1	XMLDate	Fecha de inscripción de la servidumbre en el Catastro.

7.1.3.1.55 Terreno

Porción de tierra con una extensión geográfica definida.



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Registral	1	o.o..99999999999999.9[m2]	Área del predio que se encuentra inscrita en el Folio de Matricula Inmobiliaria.
Area_Calculada	1	o.o..99999999999999.9[m2]	Área del predio resultado de los calculos realizados en el proceso de levantamiento planimétrico.
Avaluo_Terreno	1	Peso	Valor asignado en el proceso de valoración economica masiva al terreno del predio
Territorio_Agricola	o..n	COL_TerritorioAgricola	Se caracterizan los diferentes tipos de cultivos o territorios agricolas que conforman el predio. Corresponde a la pregunta 5.3 del anexo 5.1 de los estandares de catastro multiproposito versión 2.1.1.
Bosque_Area_Seminaturale	o..n	COL_BosqueAreaSemi	Se describe si en el predio existe presencia de bosques o áreas seminaturales, corresponde a la pregunta 5.4 del anexo 5.1 de los estandares de catastro multiproposito versión 2.1.1.
Evidencia_Cuerpo_Agua	o..n	COL_CuerpoAgua	En esta clase se identifican los valores de la pregunta 5.5. Especifica si evidencia en el terreno del Anexo 5, Versión 2.1.1 de Catastro Multiproposito
Explotacion	o..n	COL_Explotacion	Se caracteriza si en el predio existe algún tipo de explotación, corresponde a la pregunta 5.6 del anexo 5.1 de los estandares de catastro multiproposito versión 2.1.1
Afectacion	o..n	COL_Afectacion	Se describe si en el predio existe alguna afectación natural de tipo inundación o de remoción en masa, corresponde a la pregunta 5.7 del anexo 5.1 de los estandares de catastro multiproposito versión 2.1.1
Servidumbre	o..n	COL_Servidumbre	Tipo de derecho que limita el dominio de una porción del predio, corresponde a la pregunta 5.8 del anexo 5.1 de los estandares de catastro multiproposito versión 2.1.1
poligono_creado	1	GM_Surface2D	Corresponde a la figura geometrica vectorial poligonal, generada a partir de los linderos del predio.

7.1.3.1.56 UnidadConstruccion

Es cada conjunto de materiales consolidados dentro de un predio que tiene una características específicas en cuanto a elementos constitutivos físicos y usos de los mismos.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
----------	--------------	--------------	-------------

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Avaluo_Unidad_Construccion	0..1	Peso	Corresponde al valor catastral determinado mediante el metodo economico definido, para cada unidad de construcción del predio
Numero_Pisos	1	1..100	Número de pisos que constituyen la unidad de construcción.
Tipo_Construccion	0..1	COL_TipoConstruccionTipo	Categoría constructiva a la que pertenece la unidad de construcción, corresponde a la pregunta 7.6 del anexo 5.1 de los estandares de catastro multiproposito versión 2.1.1.
Area_Construida	0..1	0.0..9999999999999.9[m2]	Area de la unidad de construcción.
Area_Privada_Construida	0..1	0.0..9999999999999.9[m2]	Área privada de la unidad de construcción para el caso en que las construcciones tienen regimen de propiedad horizontal.
AUCons	1	UnidadConstruccion	
construccion	1	Construccion	

7.1.3.2 Dominios de valores

7.1.3.3 CI_CodigoTarea

Dominio que proviene de la traducción de CI_RoleCode de la norma ISO 19115:2003. Da los valores de dominio válidos para la función realizada por la parte responsable.

Valor	Descripción
Proveedor_De_Recursos	
Custodio	
Propietario	
Usuario	
Distribuidor	
Creador	
Punto_De_Contacto	
Investigador_Principal	
Procesador	
Editor	

Valor	Descripción
Autor	

7.1.3.4 CI_Forma_Presentacion_Codigo

Traducción del dominio CI_PresentationFormCode de la norma ISO 19115:2003. Indica el modo en el que se representan los datos.

Valor	Descripción
Imagen	Definición en la ISO 19115:2003.
Mapa	Definición en la ISO 19115:2003.
Modelo	Definición en la ISO 19115:2003.
Perfil	Definición en la ISO 19115:2003.
Tabla	Definición en la ISO 19115:2003.
Video	Definición en la ISO 19115:2003.
Audio	Definición en la ISO 19115:2003.
Diagrama	Definición en la ISO 19115:2003.
Multimedia	Definición en la ISO 19115:2003.
Muestra_Fisica	Definición en la ISO 19115:2003.
Otro	Definición en la ISO 19115:2003.

7.1.3.5 COL_ExplotacionTipo

Conjunto de valores válidos para indicar que tipo de explotación se desarrolla.

Valor	Descripción
Minera	
Hidrocarburo	
Otra	

7.1.3.6 DQ_Metodo_Evaluacion_Codigo_Tipo

Conjunto de valores válidos para indicar el método de evaluación de la calidad, traducido a partir de los valores incluidos en la norma ISO 19157.

Valor	Descripción
Interno_Directo	

Valor	Descripción
Externo_Directo	
Indirecto	

7.1.3.7 ISO19125_Type

Conjunto de valores válidos para indicar una relación espacial entre geometrías, conforme con la norma ISO 19125. Si se traducen las de otras normas, ¿por qué esta no se llama ISO19125_Tipo?

Valor	Descripción
Disjunto	
Toca	
Superpone	
Desconocido	

7.1.3.8 LA_Agrupacion_Interesados_Tipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de agrupación de interesados.

Valor	Descripción
Asociacion	
Familia	
Otro	

7.1.3.9 LA_BAUnitTipo

Tipo de unidad básica administrativa.

Valor	Descripción
Unidad_Propiedad_Basica	
Unidad_Derecho	
Otro	

7.1.3.10 LA_ContenidoNivelTipo

Contenido de un nivel.

Valor	Descripción
Derecho_Primary	



Valor	Descripción
Consuetudinario	
Otro	

7.1.3.11 LA_DerechoTipo

Tipo de derecho que un interesado ejerce sobre un predio.

Valor	Descripción
Propiedad	
Consuetudinario	
Arrendamiento	
Otro	

7.1.3.12 LA_DimensionTipo

Número de dimensiones de una estructura, aplicada a través de la clase abstracta Objeto Versionado.

Valor	Descripción
Dim2D	2 dimensiones en el plano, determinadas por un par (x, y).
Dim3D	3 dimensiones definidas el plano y la altura desde este mediante triadas (x, y, z), eventualmente definiendo un volumen.
otro	Otras posibilidades.

7.1.3.13 LA_EstadoDisponibilidadTipo

Conjunto de valores válidos para indicar de qué forma está disponible un documento.

Valor	Descripción
Original	
Destruído	
Incompleto	
Otro	

7.1.3.14 LA_EstadoRedServiciosTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el estado en el que se encuentra una red de distribución de servicios.

Valor	Descripción
-------	-------------



Valor	Descripción
Planeado	
En_Uso	
Fuera_De_Servicio	
Otro	

7.1.3.15 LA_EstructuraTipo

Conjunto de valores para indicar de qué tipo geométrico es una estructura.

Valor	Descripción
Punto	
Linea	
Poligono	
Otro	

7.1.3.16 LA_FuenteAdministrativaTipo

Valor	Descripción
Escritura	
Titulo	
Otro	

7.1.3.17 LA_FuenteEspacialTipo

Valor	Descripción
Topografia	
Plano	
Fotografia_Aerea	
Otro	

7.1.3.18 LA_HipotecaTipo

Valor	Descripción
-------	-------------

Valor	Descripción
Lineal	
Micro_Credito	
Otro	

7.1.3.19 LA_InteresadoTipo

Valor	Descripción
Persona_Natural	
Persona_No_Natural	
Otro	

7.1.3.20 LA_InterpolacionTipo

Valor	Descripción
Inicio	
Final	
Centro_Arco	
Otro	

7.1.3.21 LA_MonumentacionTipo

Valor	Descripción
Baliza	
Poste	
Otro	

7.1.3.22 LA_PuntoTipo

Valor	Descripción
Control	
Catastro	
Otro	

7.1.3.23 LA_RedServiciosTipo

Valor	Descripción
	Electricidad
	Gas
	Agua
	Alcantarillado
	Otro

7.1.3.24 LA_RegistroTipo

Valor	Descripción
	Rural
	Urbano
	Otro

7.1.3.25 LA_RelacionSuperficieTipo

Valor	Descripción
	En_Rasante
	En_Vuelo
	En_Sub suelo
	Otro

7.1.3.26 LA_ResponsabilidadTipo

Valor	Descripción
	Policia_Areas_Inundables
	Otro

7.1.3.27 LA_RestriccionTipo

Valor	Descripción
	Servidumbres

Valor	Descripción
Otro	

7.1.3.28 LA_TareaInteresadoTipo

Dominio definido como estructura que define los diferentes tipos de interesados que pueden darse.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo	0..1	Enumeration	
		topografo	
		notario	
		otro	

7.1.3.29 LA_UnidadEdificacionTipo

Valor	Descripción
Privado	
Comercial	
Estado	
Otro	

7.1.3.30 LA_VolumenTipo

Valor	Descripción
Oficial	
Calculado	
Otro	

7.1.3.31 Relaciones

7.1.3.31.1 baunitComoInteresado

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
interesado	Association	0..*	LA_Interesado
unidad	Association	0..*	LA_BAUnit

7.1.3.31.2 baunitFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
bfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial
unidad	Association	0..*	LA_BAUnit

7.1.3.31.3 baunitRrr

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
unidad	Association	1	LA_BAUnit
rrr	Association	1..*	LA_RRR

7.1.3.31.4 cclFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ccl	Association	0..*	LA_CadenaCarasLindero
lfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial

7.1.3.31.5 clFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
cl	Association	0..*	LA_CarasLindero
cfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial

7.1.3.31.6 ConstruccionUnidadConstruccion

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
unidadconstruccion	Association	1..*	UnidadConstruccion
construccion	Aggregation	1	Construccion

7.1.3.31.7 ContactoInteresado

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
contacto	Association	0..*	Interesado_Natural_Contacto
interesado	Association	1	Interesado_Natural

7.1.3.31.8 ContactoInteresadoJuridico

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
contacto	Association	0..*	Interesado_Juridico_Contacto
Interesado_Juridico	Association	1	Interesado_Juridico

7.1.3.31.9 hipotecaDerecho

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
hipoteca	Association	0..*	COL_Hipoteca
derecho	Association	0..*	COL_Derecho

7.1.3.31.10 mas

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
cIP	Association	0..*	LA_CarasLindero
ueP	Association	0..*	LA_UnidadEspacial

7.1.3.31.11 masCcl

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
cclP	Association	0..*	LA_CadenaCarasLindero
ueP	Association	0..*	LA_UnidadEspacial

7.1.3.31.12 menos

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ccl	Association	0..*	LA_CadenaCarasLindero
eu	Association	0..*	LA_UnidadEspacial

7.1.3.31.13 menosf

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
cl	Association	0..*	LA_CarasLindero
ue	Association	0..*	LA_UnidadEspacial

7.1.3.31.14 PublicidadBAUnit

Relación para descubrir sobre qué BAUnit se está realizando una publicidad.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
publicidad	Association	0..*	Publicidad
baunit	Association	1	LA_BAUnit

7.1.3.31.15 PublicidadFuente

Relación para descubrir las fuentes administrativas de un BAUnit sobre el que se está haciendo publicidad.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
publicidad	Association	0..1	Publicidad
fuelle	Association	1..*	COL_FuenteAdministrativa

7.1.3.31.16 PublicidadInteresado

Relación para descubrir los interesados en un BAUnit sobre el que se está haciendo publicidad.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
publicidad	Association	0..*	Publicidad
interesado	Association	0..1	LA_Interesado

7.1.3.31.17 puntoCcl

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
punto	Association	2..*	LA_Punto
ccl	Association	0..*	LA_CadenaCarasLindero

7.1.3.31.18 puntoCl

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
punto	Association	3..*	LA_Punto
cl	Association	0..*	LA_CarasLindero

7.1.3.31.19 puntoFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
pfuelle	Association	0..*	COL_FuenteEspacial
punto	Association	1..*	LA_Punto

7.1.3.31.20 puntoReferencia

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------



Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ue	Association	0..1	LA_UnidadEspacial
punto	Association	0..1	LA_Punto

7.1.3.31.21 relacionBaunit

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
unidad1	Association	0..*	LA_BAUnit
unidad2	Association	0..*	LA_BAUnit

7.1.3.31.22 relacionFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
refuente	Association	0..*	COL_FuenteAdministrativa
relacionrequeridaBaunit	Association	0..*	LA_RelacionNecesariaBAUnits

7.1.3.31.23 relacionFuenteUespacial

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
rfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial
relacionrequeridaUe	Association	0..*	LA_RelacionNecesariaUnidadesEspaciales

7.1.3.31.24 relacionUe

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
rue1	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
rue2	Association	0..*	LA_UnidadEspacial

7.1.3.31.25 responsableFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
cfuente	Association	0..*	COL_FuenteAdministrativa
notario	Association	0..*	LA_Interesado

7.1.3.31.26 rrrFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
rfuente	Association	1..*	COL_FuenteAdministrativa



Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

rrr	Association	0..*	LA_RRR
-----	-------------	------	--------

7.1.3.31.27 rrrInteresado

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

rrr	Association	0..*	LA_RRR
-----	-------------	------	--------

interesado	Association	0..1	LA_Interesado
------------	-------------	------	---------------

7.1.3.31.28 topografoFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

sfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial
---------	-------------	------	--------------------

topografo	Association	0..*	LA_Interesado
-----------	-------------	------	---------------

7.1.3.31.29 ueBaunit

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

ue	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
----	-------------	------	-------------------

baunit	Association	0..*	LA_BAUnit
--------	-------------	------	-----------

7.1.3.31.30 ueFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

ue	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
----	-------------	------	-------------------

pfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial
---------	-------------	------	--------------------

7.1.3.31.31 UeJerarquia

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

uej1	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
------	-------------	------	-------------------

uej2	Aggregation	0..1	LA_UnidadEspacial
------	-------------	------	-------------------

7.1.3.31.32 ueJerarquiaGrupo

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

set	Aggregation	0..1	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
-----	-------------	------	---------------------------------

element	Association	0..*	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
---------	-------------	------	---------------------------------

7.1.3.31.33 ueNivel

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------



Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ue	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
nivel	Association	0..1	LA_Nivel

7.1.3.31.34 ueUeGrupo

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
parte	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
todo	Association	0..*	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales

7.1.3.31.35 unidadFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ufuente	Association	0..*	COL_FuenteAdministrativa
unidad	Association	0..*	LA_BAUnit

7.1.3.31.36 Miembros

Es una relación representada en UML, que se sustancia en una tabla para caracterizarla y que sirve para determinar el porcentaje de participación de un interesado en una agrupación.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
agrupacion	0..1	LA_Agrupacion_Interesados	
interesados	2..n	LA_Interesado	
participacion	0..1	Fracción	Porcentaje de participación del miembro.

7.2 Módulo Cartografía de Referencia

7.2.1 Tema Auxiliares

7.2.1.1 Clases y atributos

7.2.1.1.1 EstructuraLineal

Clase de tipo LA_CadenaCarasLimite del modelo de Catastro cuyo objetivo es almacenar el tipo de estructura lineal que genera un lindero.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
tipo	0..1	COL_EstructuraLinealTipo	Tipo de la estructura lineal que genera el lindero.

7.2.1.1.2 EstructuraPuntual

Clase especializada a partir de LA_Punto del modelo de Catastro cuya finalidad es indicar el tipo de punto que se utiliza como referencia.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
tipo	0..1	COL_EstructuraPuntualTipo	Descripción del tipo de punto que se indica.

7.2.1.2 Dominios de valores

7.2.1.2.1 COL_EstructuraLinealTipo

Conjunto de valores válidos para indicar que representa una estructura lineal.

Valor	Descripción
Via_Metro_o_Metrovia	
Via_Troncal	
Via_Ferrea	
Autopista	
Arteria	
Via_Principal	
Via_Secundaria	
Via_Colectora	
Via_Ordinaria	
Via_Local	
Via_Privada	
Ciclorruta	

Valor	Descripción
Via_Peatonal	
Via_Carreteable	
Tunel	
Pista_Aterrizaje	
Puente	
Carretera_Elevada_Viaducto	

7.2.1.2.2 COL_EstructuraPuntualTipo

Conjunto de valores válidos para indicar qué representa un punto como estructura.

Valor	Descripción
Carretera_Elevada_Viaducto	
Pista_Aterrizaje	
Puente	
Puerto_Via_Navegable	
Represa	
Sistema_de_Riego	
Tunel	

7.2.2 Tema Límites Operativos de Catastro

7.2.2.1 Clases y atributos

7.2.2.1.1 Barrio

Zona ocupada por un barrio dado y su determinación toponímica y catastral.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
codigo	1	String	Codigo de identificación única del barrio.
nombre	1	String	Nombre por el que es conocido el barrio.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por el barrio.

7.2.2.1.2 LocalidadComuna

Zona ocupada por una localidad o comuna dadas y su determinación toponímica y catastral.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
codigo	1	String	Codigo de identificación única de la localidad o comuna.
nombre	1	String	Nombre por el que es conocida la localidad o comuna.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por la localidad o comuna.

7.2.2.1.3 ManzanaVereda

Zona ocupada por una manzana o vereda dadas y su determinación toponímica y catastral.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
codigo	1	String	Código de identificación única de la manzana o vereda.
nombre	1	String	Nombre por el que es conocida la vereda.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por la manzana o vereda.

7.2.2.1.4 SectorCatastral

Zona ocupada por un sector catastral determinado y su determinación toponímica y catastral.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
codigo	1	String	Código de identificación única del sector catastral.
nombre	1	String	Nombre por el que es conocido el sector catastral.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por el sector catastral.

7.2.2.1.5 Zona

Área ocupada por una zona catastral determinada y su determinación toponímica y catastral.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
codigo	1	String	Código de identificación única de la zona catastral.
nombre	1	String	Nombre por el que es conocida la zona.
tipo_Zona	0..1	COL_TipoZona	Tipo de zona delimitada por la instancia.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.2.1.6 ZonaNivelTolerancia

Zona homogénea desde el punto de vista del nivel de tolerancia aplicable en el levantamiento catastral.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
codigo	1	String	Código de identificación única de la zona.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.3 Tema de Límites políticos y administrativos

7.2.3.1.1 DivisionCentroPoblado

Límite administrativo de un centro poblado.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Codigo	0..1	String	Código catastral del centro poblado.
Nombre	0..1	String	
Normatividad	0..1	XMLDateTime	Normativa que lo regula como tal.
geometria	0..1	GM_Surface2D	Geometría que determina los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.3.1.2 DivisionDepartamento

Límite administrativo de un departamento.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Codigo	1	String	
Nombre	1	String	
Normatividad	0..1	XMLDateTime	
geometria	0..1	GM_Surface2D	Geometría que determina los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.3.1.3 DivisionDistrito

Límite administrativo de un distrito.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
----------	--------------	--------------	-------------

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Codigo	1	String	
Nombre	1	String	
Normatividad	0..1	XMLDateTime	
geometria	0..1	GM_Surface2D	Geometría que determina los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.3.1.4 DivisionMunicipio

Límite administrativo de un municipio.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Codigo	1	String	
Nombre	1	String	
Normatividad	0..1	XMLDateTime	
geometria	0..1	GM_Surface2D	Geometría que determina los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.3.1.5 FronteraNacional

Límite administrativo de la frontera nacional del país.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Nombre	1	String	
geometria	0..1	GM_Surface2D	Geometría que determina los límites y el área ocupada por la zona.

7.2.3.1.6 PuntoLimite

Clase que extiende a LA_Punto, del modelo de catastro, para auxiliar en la colocación de los límites administrativos.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Acuerdo	1	COL_AcuerdoTipo	Se Indica si existe acuerdo o no entre los colindantes en relación al punto lindero que se está midiendo.
Def_Punto	1	COL_DefPuntoTipo	Calidad de la definición del punto.
Exactitud_Vertical	0..1	0..1000[cm]	Exactitud vertical.
Exactitud_Posicional	1	0..1000[cm]	DOCUMENTAR. ¿No debería ser exactitud horizontal?
Confiabilidad	0..1	Boolean	Fiabilidad de la posición del punto.
Posicion_Interpolacion	0..1	COL_InterpolacionTipo	Si el punto se tiene por interpolación, de qué forma se ha realizado esta.



Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Monumentacion	1	COL_MonumentacionTipo	Si está o no monumentado el punto y el tipo de esta.
Nombre_Punto	0..1	String	Nombre que recibe el punto.



7.3 Módulo Diagnóstico Jurídico

7.3.1 Clases y atributos

7.3.1.1 Predio

La clase Predio es una agrupación de atributos específicos de interés específico para el Registro de la Propiedad Inmobiliaria. Por tanto, representa lo mismo que en el caso de los modelos de Catastro y de Avalúos, pero sus atributos almacenan los datos relativos a aquella información de carácter jurídico que es necesario conocer con fines registrales.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Estado_FMI	0..1	String	Descripción del estado del Folio de Matrícula Inmobiliaria.
Folio_Matriz	0..1	String	Indicación del Folio Matriz del predio.
Folios_Segregados	0..n	String	Indicación de los folios segregados del predio.
predio_catastro	1	Predio	Identificador del Predio de Catastro para la relación entre ambos.

7.3.2 Relaciones

7.3.2.1 PredioRegistro_PredioCatastro

Relación entre las clases "Predio" de Catastro y de Registro. La cardinalidad es 1-1, lo que indica que son representaciones diferentes de un mismo elemento de la realidad.

En efecto, una es la agrupación de atributos que caracterizan el predio desde el punto de vista de Catastro (físico) y la otra agrupa atributos de interés para el Registro (jurídico).

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
predio_catastro	Association	1	Predio
predio_registro	Association	0..1	Predio_Juridico

7.4 Módulo Avalúos

7.4.1 Clases y atributos

7.4.1.1 Calificacion_Unidad_Construccion

Datos para el avalúo de la unidad de construcción.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Tipo_Calificar	0..1	COL_TipoCalificarTipo	
Armazon	0..1	COL_ArmazonTipo	



Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Puntos_Amazon	0..1	1..100	
Muros	0..1	COL_MurosTipo	
Puntos_Muro	0..1	1..100	
Cubierta	0..1	COL_CubiertaTipo	
Puntos_Cubierta	0..1	1..100	
Conservacion_Cubierta	0..1	COL_EstadoConservacionTipo	
Puntos_Cubierta_Conservacion	0..1	1..100	
Sub_Total_Estructura	0..1	Integer	
Fachada	0..1	COL_FachadaTipo	
Puntos_Fachada	0..1	1..100	
Cubrimiento_Muros	0..1	COL_CubrimientoMurosTipo	
Puntos_Cubrimiento_Muros	0..1	1..100	
Piso	0..1	COL_PisoTipo	
Puntos_Piso	0..1	1..100	
Conservacion_Acabados	0..1	COL_EstadoConservacionTipo	
Puntos_Conservacion_Acabados	0..1	1..100	
Sub_Total_Acabados	0..1	Integer	
Tamano_Banio	0..1	COL_TamanoBanioTipo	
Puntos_Tamano_Banio	0..1	1..100	
Enchape_Banio	0..1	COL_CalidadEnchapeTipo	
Puntos_Enchape_Banio	0..1	1..100	
Mobiliario_Banio	0..1	COL_CalidadMobiliarioTipo	
Puntos_Mobiliario_Banio	0..1	1..100	
Conservacion_Banio	0..1	COL_EstadoConservacionTipo	
Puntos_Conservacion_Banio	0..1	1..100	
Sub_Total_Banio	0..1	Integer	

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Tamano_Cocina	0..1	COL_TamanoCocinaTipo	
Puntos_Tamano_Cocina	0..1	1..100	
Enchape_Cocina	0..1	COL_CalidadEnchapeTipo	
Puntos_Enchape_Cocina	0..1	1..100	
Mobiliario_Cocina	0..1	COL_CalidadMobiliarioTipo	
Puntos_Mobiliario_Cocina	0..1	1..100	
Conservacion_Cocina	0..1	COL_EstadoConservacionTipo	
Puntos_Conservacion_Cocina	0..1	1..100	
Sub_Total_Cocina	0..1	Integer	
Total_Residencial_Y_Comercial	0..1	Integer	
Cerchas	0..1	COL_CerchasTipo	
Puntos_Cerchas	0..1	1..100	
Total_Industrial	0..1	Integer	
FichaPredio	1	UnidadConstruccion	

7.4.1.2 Construccion

La clase Construccion es una agrupación de atributos específicos para el avalúo de la misma. Por tanto, representa lo mismo que en el caso del modelo de Catastro, pero sus atributos almacenan los datos relativos a aquellas características que es necesario conocer para realizar el avalúo masivo de las construcciones, de acuerdo con la metodología vigente.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Numero_Pisos	1	1..100	Cantidad de plantas que tiene la construcción.
Cons	1	Construccion	

7.4.1.3 EquipamientoComunal

Clase para registrar la información relativa al equipamiento comunal del predio matriz de la propiedad horizontal (ver la clase PredioMatrizPH).

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
----------	--------------	--------------	-------------

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Tipo_Equipamiento_Comunal	0..1	COL_EquipamientoComunalTipo	Recoge el tipo de equipamiento comunal al que se refiere el registro.
Area	0..1		Medición del área y tipo de esa medición del equipamiento comunal considerado.
Categoria	0..1	String	Categoría del elemento.
AvPredMatrizPH	1	PredioMatrizPH	

7.4.1.4 Predio

La clase Predio es una agrupación de atributos específicos para el avalúo del mismo. Por tanto, representa lo mismo que en el caso de los modelos de Catastro y de Registro, pero sus atributos almacenan los datos relativos a aquellas características que es necesario conocer para realizar el avalúo masivo de los predios catastrales, de acuerdo con la metodología vigente.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Calculada_Plano_Local	1	0.0..999999999999999.9[m ²]	Almacena el área calculada sobre el plano de la zona, en m ²
Aprovechamiento	1	COL_AprovechamientoTipo	Calidad del aprovechamiento obtenido en el predio
Disponibilidad_Agua	1	COL_DisponibilidadAguaTipo	Forma en la que hay agua disponible en el predio, o la indicación de que no la hay.
Distancia_Fuentes_Agua	0..1	Integer	Distancia a la fuente de agua más cercana.
Obra_al_Interior	1	COL_ObrasAllInteriorTipo	Obras existentes en el interior del predio, o la indicación de que no existe.
Capa_Vegetal	1	COL_CapaVegetalTipo	Tipo de cobertura vegetal con la que cuenta el predio.
Pendiente	1	COL_PendienteTipo	Descripción de la pendiente del terreno general del predio.
Tipo_Desarrollo	0..1	COL_TipoDesarrolloTipo	Indicación de la forma en la que se desarrolla el predio, esto es, la forma en la que se está produciendo la urbanización.
Forma	0..1	COL_FormaTipo	Regularidad o irregularidad del predio.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Num_Balcones	0..1	Integer	Cantidad de balcones que tiene el predio vivienda.
Num_Terrazas	0..1	Integer	Cantidad de terrazas que tiene el predio vivienda.
Num_Mezanines	0..1	Integer	Número de entresijos del predio.
Comun_Uso_Exclusivo	1	COL_ComunExclusivoTipo	Elemento situado en zona común que es de uso exclusivo.
Cercania_Hitos	1	COL_CercaniaHitosTipo	Descripción de la distancia a los hitos.
Ubicacion_Manzana	0..1	String	Descripción de la ubicación dentro de la manzana.
Frente	0..1	Real	Longitud del frente del predio. El frente del predio se considera de acuerdo con el acceso al mismo.
Fondo	0..1	Real	Longitud del fondo del predio. El fondo del predio se considera de acuerdo con su visión desde el acceso al mismo.
AvPredMatrizPH	1	PredioMatrizPH	
Predio	1	Predio	

7.4.1.5 PredioMatrizPH

Clase para registrar la información relativa al predio, o unidad básica del terreno, que sirve de matriz a un elemento de propiedad horizontal. **REVISAR DOCUMENTACIÓN**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Num_Etapas	0..1	Integer	DOCUMENTAR
Num_Interiores	0..1	Integer	DOCUMENTAR
Num_Torres	0..1	Integer	Número de torres o construcciones en vertical, como agrupaciones de propiedades horizontales, que hay sobre el predio matriz.
Num_Pisos_por_Torre	0..1	Integer	Número de plantas que hay por cada una de las torres.
Num_Unidades_Privadas	0..1	Integer	DOCUMENTAR

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Terreno_Total	0..1		Área, en m ² y tipo de medición del terreno del predio matriz.
Area_Terreno_Comun	0..1		Área, en m ² y tipo de medición del terreno común en el predio matriz.
Area_Terreno_Privada	0..1		Área, en m ² y tipo de medición del terreno privado en el predio matriz.
Area_Construida_Total	0..1		Área, en m ² y tipo de medición del terreno construido en el predio matriz.
Area_Construida_Privada	0..1		Área, en m ² y tipo de medición del terreno de naturaleza privada en el área construida del predio matriz.
Area_Construida_Comun	0..1		Área, en m ² y tipo de medición del terreno de naturaleza común en el área construida del predio matriz.
Tipologia_Construccion_Copropiedad	0..1	String	DOCUMENTAR
Anio_Construccion_Etapa	0..1	XMLDate	Año en el que fue construida la etapa considerada.
Estado_Conservacion_Copropiedad	0..1	COL_EstadoConservacionTipo	Estado en el que se encuentra la estructura de la construcción, referida a la copropiedad.
Materiales_Construccion_Areas_Comunes	0..1	String	Materiales principales presentes en la construcción de las áreas comunes.
Disenio_Funcionalidad_Copropiedad	0..1	String	DOCUMENTAR
AvEquipComunal	0..n	EquipamientoComunal	
predio	0..n	Predio	

7.4.1.6 UnidadConstruccion

La clase UnidadConstruccion es una agrupación de atributos específicos para el avalúo de la misma. Por tanto, representa lo mismo que en el caso del modelo de Catastro, pero sus atributos almacenan los datos relativos a aquellas características que es necesario conocer para realizar el avalúo masivo de las construcciones, de acuerdo a la metodología vigente.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Numero_Total_Pisos	1	1..100	Cantidad de plantas de la unidad de construcción.
Disposicion	0..1	COL_DisposicionTipo	Indicación de si tiene o no vistas al exterior.
Acceso	1	COL_AccesoTipo	Almacena el tipo de acceso a la unidad de construcción. DOCUMENTAR CUAL SE PONE SI EXISTEN VARIOS.
Nivel_de_Acceso	1	1..100	
Actividad_Econo	1	COL_ActividadEconoTipo	Actividad económica que se desarrolla en la unidad de construcción.
Destino_Econo	1	COL_DestinacionEconomicaTipo	Actividad económica a la que está destinada la unidad de construcción.
Estilo	1	COL_EstiloTipo	Estilo arquitectónico de la construcción.
Anio_Construction	1	XMLDate	Año en el que fue construída la unidad de construcción.
Construction_Tipo	1	COL_ConstruccionTipo	Clasificación del tipo de construcción empleada para levantar la unidad de construcción.
Estado_Conservacion	1	COL_EstadoConservacionTipo	Estado de la construcción, desde el punto de vista estructural.
Funcionalidad	1	COL_FuncionalidadTipo	Almacena información relativa a la capacidad de cumplir con la función que se espera de la unidad de construcción.
Ubicacion_en_Copropiedad	0..1	COL_UbicacionEnCopropiedadTipo	En caso de tratarse de una unidad en copropiedad, indicación de dónde se encuentra.
Material	1	COL_MaterialConstrTipo	Material principal de la construcción.
Puntuacion	1	Integer	
Tipologia	1	COL_TipologiaTipo	Tipología de unidad de construcción.
Num_Habitaciones	0..1	Integer	Cantidad de estancias habitables de la unidad de construcción.
Num_Banios	0..1	Integer	Cantidad de baños de la unidad de construcción.
Num_Cocinas	0..1	Integer	Cantidad de cocinas de la unidad de construcción.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Num_Oficinas	0..1	Integer	Cantidad de oficinas de la unidad de construcción.
Num_Estudios	0..1	Integer	Cantidad de estudios de la unidad de construcción.
Num_Bodegas	0..1	Integer	Cantidad de bodegas de la unidad de construcción.
Num_Locales	0..1	Integer	Cantidad de locales de la unidad de construcción.
Num_Salas	0..1	Integer	Cantidad de salas de la unidad de construcción.
Num_Comedores	0..1	Integer	Cantidad de comedores de la unidad de construcción.
FichaAvUConstruccion	1..n	Calificacion_Unidad_Construccion	
UCons	1	UnidadConstruccion	

7.4.1.7 ZonaHomogeneaFisica

Esta clase permite gestionar las zonas físicamente homogéneas definidas para el avalúo y que delimitan las zonas que tienen características físicas similares. **REVISAR DOCUMENTACIÓN**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Identificador	1	String	Código único del registro de la instancia de ZonaHomogeneaFisica.
Geometria	1	GM_Surface2D	Definición de la geometría espacial georreferenciada de la zona homogénea física, delimitada mediante un polígono que contiene sus linderos y la superficie ocupada.

7.4.1.8 ZonaHomogeneaGoeconomica

Esta clase permite gestionar las zonas con características económicas y de localización geográfica similares, definidas para caracterizar el avalúo.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Identificador	1	String	Código único del registro de la instancia de la zona geoeconómica.
Valor	1	Integer	Valor económico de la zona homogénea que representa la instancia de la clase.
Geometria	1	GM_Surface2D	Definición de la geometría espacial georreferenciada de la zona homogénea geoeconómica, delimitada mediante un polígono que contiene sus linderos y la superficie ocupada.

7.4.2 Dominios de valores

7.4.2.1 COL_AccesoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar cual es el tipo de acceso a una unidad de construcción, que incide sobre su avalúo.

Valor	Descripción
Ascensor_a_Piso	Existe acceso mediante un ascensor que da acceso directo al piso.
Ascensor_Entre_Pisos	Existe acceso mediante un ascensor que da acceso al entrepiso.
Ascensor_Privado	Existe acceso mediante un ascensor que da acceso directo a un espacio privado.
Escaleras	Existe acceso mediante escaleras.
Escaleras_Electricas	Existe acceso mediante escaleras eléctricas.

7.4.2.2 COL_ActividadEconoTipo

DOCUMENTAR

Valor	Descripción
definirPilotos	DOCUMENTAR

7.4.2.3 COL_AprovechamientoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar cual es la calidad del aprovechamiento obtenido en el predio, que incide sobre su avalúo.

Valor	Descripción
Aprov_Deficiente	Aprovechamiento por debajo del que se pueda considerar adecuado.
Aprov_Eficiente	Aprovechamiento adecuado.
Aprov_Optimo	Aprovechamiento conforme a las mejores posibilidades.
Aprov_Regular	Aprovechamiento mejorable.
Sin_Aprovechamiento	No existe ningún aprovechamiento.

7.4.2.4 COL_AreaTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de medición de la superficie de un elemento de la realidad. Es un valor con incidencia en diferentes áreas de la Administración de Tierras.

Valor	Descripción
Area_Calculada_Altura_Local	El área ha sido calculada en función de condicionamientos geodésicos locales.

Valor	Descripción
Area_Calculada_Altura_Mar	El área ha sido calculada en función de condicionamientos geodésicos nacionales.
Area_Catastral_Administrativa	El valor del área es un valor que figura en documentación administrativa de Catastro. No tiene porqué tener ninguna medición real asociada.
Area_Estimado_Construccion	El valor del área representa el valor estimado de la construcción.
Area_No_Oficial	El valor no tiene caracter oficial.
Area_Registral	El valor representa el dato que obra en poder del Registro de la Propiedad Inmobiliaria.

7.4.2.5 COL_ArmazonTipo

Tipo de material de construcción del armazón

Valor	Descripción
Madera	
Prefabricado	
Ladrillo_Bloque	Ladrillo o bloque.
Concreto_Hasta_T	

7.4.2.6 COL_CalidadEnchapeTipo

Valor	Descripción
Sin_Cubrimiento	
Paniete	
Baldosin_Unicolor	
Baldosin_Decorado	
Ceramica	
Marmol	

7.4.2.7 COL_CalidadMobiliarioTipo

Valor	Descripción
Pobre	
Sencillo	
Regular	

Valor	Descripción
Bueno	
Lujoso	

7.4.2.8 COL_CapaVegetalTipo

Conjunto de valores válidos para indicar la cobertura vegetal, que incide sobre su avalúo.

Valor	Descripción
Bosque	Formaciones arbóreas, conforme a la legislación forestal nacional.
Pastos_Artificiales	Terreno con pastos procedentes de plantación.
Pastos_Naturales	Terreno de caracter forestal no arbolado, o arbolado con una baja o muy baja fracción de cabida cubierta (FCC) con vegetación herbácea de calidad diversa, apta para el consumo por el ganado.
Rastrojos	Área cubierta por restos de cultivos agrícolas.
Selva	Área cubierta por bosque tropical húmedo.
Sin_Cobert_Vegetal	Área no cubierta de vegetación: desiertos, roquedos, cuerpos de agua...
Tierra_de_Labor	Áreas agrícolas.

7.4.2.9 COL_CercaniaHitosTipo

Conjunto de valores válidos para indicar la cercanía a un hito sobre el terreno. Tiene incidencia sobre el avalúo.

Valor	Descripción
Alejado	DOCUMENTAR
Cercano	DOCUMENTAR
Frente_Directo	DOCUMENTAR
Medianamente_Alejado	DOCUMENTAR
Medianamente_Cercano	DOCUMENTAR

7.4.2.10 COL_CerchasTipo

Valor	Descripción
Madera	
Metalica_Liviana	
Metalica_Mediana	

Valor	Descripción
Metalica_Pesada	
Altura	

7.4.2.11 COL_ComunExclusivoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar qué elemento situado en zona común es de uso exclusivo de un predio, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Balcon	Saliente de la fachada, a la altura de un vano y protegida por una barandilla.
Deposito	Lugar para el almacenamiento.
Garaje_Doble	Habitáculo destinado al guardado de vehículos automóviles con capacidad para dos de ellos.
Garaje_Sencillo	Habitáculo destinado al guardado de vehículos automóviles con capacidad para uno de ellos.
Patio	Zona sin techar, en el interior de la edificación.
Terraza	Cubierta plana y practicable de un edificio, o balcón de grandes dimensiones, rodeado de barandillas o muros.

7.4.2.12 COL_ConstruccionTipo

Valores válidos para indicar el tipo de construcción empleada para levantar una unidad de construcción, con incidencia en su avalúo. **REVISAR DOCUMENTACIÓN**

Valor	Descripción
Convencional	El tipo de construcción utiliza métodos convencionales. REVISAR DOCUMENTACIÓN
noConvencional	El tipo de construcción utiliza métodos no convencionales. REVISAR DOCUMENTACIÓN

7.4.2.13 COL_CubiertaTipo

Valor	Descripción
Materiales_Desecho	
Zinc	
Entrepiso_Cubierta_Provisional	
Eternit_Cubierta_Sencilla	
Asotea	
Placa_Impermeabilizada	

7.4.2.14 COL_CubrimientoMurosTipo

Valor	Descripción
Sin_Cubrimiento	
Paniete	
Estuco	
Madera	
Marmol	

7.4.2.15 COL_DestinoEconomicoTipo

Conjunto de valores válidos para indicar cual es el destino económico de la unidad de construcción, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Definir_Operador	Se debe definir por la metodología de los pilotos

7.4.2.16 COL_DisponibilidadAguaTipo

Conjunto de valores válidos para indicar si hay o no acceso al agua desde un predio y en caso de haberla, como se accede, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
A_Acueducto_Mpio	Acueducto municipal.
A_Acueducto_Veredal	Acueducto de la vereda.
A_Estancadas_No_Perma	Acceso a aguas estancadas de caracter no permanente.
A_Estancadas_Perma	Acceso a aguas estancadas de caracter permanente.
A_Pozos_Profundos	Acceso al agua mediante pozos profundos.
Sin_Acceso_a_Aguas	No hay acceso a agua.

7.4.2.17 COL_DisposicionTipo

Conjunto de valores para indicar si tiene o no vistas al exterior, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Vista_Interior	DOCUMENTAR
Vista_Exterior	DOCUMENTAR

7.4.2.18 COL_EquipamientoComunalTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de equipamiento comunal de un predio matriz de la propiedad horizontal, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Salon_Comunal	
Piscina	
Parqueadero_Visitante	Aparcamiento específico para visitantes.
Ascensor	
Zona_BBQ	Zona para realizar barbacoás.
Canchas_Tenis_Squash	
Cancha_Multifuncional	
Porteria	Existe una recepción comunal con empleado que filtra las visitas.
Gimnasio	
Campo_Golf	
Lago	
Zona_Verde	
Zona_Recreativa	
Club_House	
Zonas_Cargue	

7.4.2.19 COL_EstadoConservacionTipo

Conjunto de valores válidos para definir el estado de conservación de una unidad de construcción o de un predio matriz de la propiedad horizontal, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Bueno	
Demolicion	
Intermedio	
Malo	
Muy_Bueno	

Valor	Descripción
Muy_Malo	
Optimo	
Regular_Deficiente	

7.4.2.20 COL_EstiloTipo

Conjunto de valores válidos para determinar el estilo de la construcción que se aprecia en una unidad de construcción, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Clasico	
Colonial	
Minimalista	
Moderno	
Otros_Estilos	
Post_Moderno	
Republicano	
Tradicional	

7.4.2.21 COL_FachadaTipo

Valor	Descripción
Pobre	
Sencilla	
Regular	
Buena	
Lujosa	

7.4.2.22 COL_FormaTipo

Conjunto de valores válidos para determinar la forma de un predio, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
-------	-------------

Valor	Descripción
Irregular	
Regular	

7.4.2.23 COL_FuncionalidadTipo

Conjunto de valores válidos para determinar la capacidad de cumplir con su función por parte de una unidad de construcción.

Valor	Descripción
Funcional	Cumple su función adecuadamente.
MediaAtributonte_Funcional	Cumple su función de manera mejorable.
Poco_Funcional	No cumple su función adecuadamente.

7.4.2.24 COL_MaterialConstrTipo

Conjunto de valores válidos para indicar cual es el material principal utilizado en la construcción de una unidad de construcción, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Definir_Pilotos	No se asignado un valor. Debe de definirse como resultado de pilotos CM

7.4.2.25 COL_MurosTipo

Valor	Descripción
Materiales_Desecho	
Adobe	
Madera	
Concreto_Prefabricado	
Bloque_Ladrillo	

7.4.2.26 COL_ObrasAllInteriorTipo

Conjunto de valores válidos para indicar si hay o no y el tipo de las obras en el interior de un predio, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
No_Posee	
Obra_Infraestructura	Infraestructuras interiores del predio.

Valor	Descripción
Planta_Trata_Agua	Planta de tratamiento de agua.
Planta_Trata_Residuo	Planta de tratamiento de residuos.
Via_Adoquin	Vía adoquinada.
Via_Asfaltada	Vía asfaltada.
Via_en_Recebo	Vía que recibe rellenos para igualar el firme.
Zonas_Duras	Zonas duras.

7.4.2.27 COL_PendienteTipo

Conjunto de valores válidos para indicar de forma descriptiva la pendiente de un predio, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Empinada	
Escarpada	
Fuertemente_Inclinada	
Inclinada	
Ligeramente_Escarpada	
Ligeramente_Inclinada	
Moderadamente_Inclinada	
Muy_Escarpada	
PlanaU	
Plano	

7.4.2.28 COL_PisoTipo

Valor	Descripción
Tierra_Pisada	
Cemento	
Baldosa_Comun	
Liston_Machembrado	



Valor	Descripción
Tableta	
Parquet	
Retal_Marmol	

7.4.2.29 COL_TamanoBanioTipo

Tamaño de los baños.

Valor	Descripción
Sin_Banio	Sin baño
Pequeno	Pequeño
Mediano	
Grande	

7.4.2.30 COL_TamanoCocinaTipo

Valor	Descripción
Sin_Cocina	
Pequena	
Mediana	
Grande	

7.4.2.31 COL_TipoCalificarTipo

Calificación del suelo.

Valor	Descripción
Residencial	
Industrial	

7.4.2.32 COL_TipoDesarrolloTipo

Conjunto de valores válidos para indicar la forma de desarrollo de un predio, respecto a su urbanización, con incidencia en su avalúo.

Valor	Descripción
Auto_Construccion	DOCUMENTAR

Valor	Descripción
Urbanizacion	DOCUMENTAR

7.4.2.33 COL_TipologiaTipo

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de la unidad de construcción.

Valor	Descripción
Almacenamiento	
Asamblea	
De_Alto_Riesgo	
Educativo	
Facilidades_y_Otros	
Industrial	
Institucional	
Mercantil	
Negocios	
Residencial	

7.4.2.34 COL_UbicacionEnCoproiedadTipo

Conjunto de valores válidos para indicar donde se encuentra una unidad de construcción en copropiedad.

Valor	Descripción
Otras_Ubicaciones	
Pasillo_Principal	
Pasillo_Secundario	
Plazoleta_Comidas	

7.4.3 Relaciones

7.4.3.1 AvaluoConstruccion

Relación entre las clases "Construccion" de Catastro y de Avalúo. La cardinalidad es 1-1, lo que indica que son representaciones diferentes de un mismo elemento de la realidad.

En efecto, una es la agrupación de atributos que caracterizan la construcción desde el punto de vista de Catastro y la otra agrupa atributos de interés para el avalúo de la construcción.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ACons	Association	1	Construccion
Cons	Association	1	Construccion

7.4.3.2 AvaluoEquipamientoPredioMatrizPH

Relación entre las clases PredioMatrizPH y EquipamientoComunal, que permite descubrir los elementos del equipamiento comunal que son de un predio matriz de la propiedad horizontal determinado.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
AvPredMatrizPH	Association	1	PredioMatrizPH
AvEquipComunal	Association	o..*	EquipamientoComunal

7.4.3.3 AvaluoPredio

Relación entre las clases "Predio" de Catastro y de Avalúo. La cardinalidad es 1-1, lo que indica que son representaciones diferentes de un mismo elemento de la realidad.

En efecto, una es la agrupación de atributos que caracterizan el predio desde el punto de vista de Catastro y la otra agrupa atributos de interés para el avalúo del predio.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
APredio	Association	1	Predio
Predio	Association	1	Predio

7.4.3.4 AvaluoPredioMatrizPH

Relación entre las clases Predio y PredioMatrizPH que permite descubrir los predios que hay en una matriz de propiedad horizontal.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
AvPredMatrizPH	Association	1	PredioMatrizPH
predio	Association	o..*	Predio

7.4.3.5 AvaluoUnidadConstruccion

Relación entre las clases "UnidadConstruccion" de Catastro y de Avalúo. La cardinalidad es 1-1, lo que indica que son representaciones diferentes de un mismo elemento de la realidad.

En efecto, una es la agrupación de atributos que caracterizan la unidad de construcción desde el punto de vista de Catastro y la otra agrupa atributos de interés para el avalúo en el interior de la unidad de construcción.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
AUCons	Association	1	UnidadConstruccion
UCons	Association	1	UnidadConstruccion

7.4.3.6 FichaAvaluoUconstruccion

Relación entre la clase UnidadCOonstruccion y Calificacion_Unidad_Construccion de este modelo.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
FichaPredio	Association	1	UnidadConstruccion
FichaAvUConstruccion	Association	1..*	Calificacion_Unidad_Construccion

7.4.3.7

7.5 Módulo Ficha Predial

El modelo de la Ficha Predial es una modelo auxiliar y transitorio para los levantamientos de información catastral en el marco del los Proyectos Piloto del Catastro Multipropósito.

7.5.1 Clases y atributos

7.5.1.1 Interesado_Juridico

Persona jurídica que actúa como interesado.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Fecha_Constitucion	0..1	XMLDate	Fecha de creación de la persona jurídica.
Lugar_Inscripcion	0..1	String	Lugar de creación de la persona jurídica.
Nacionalidad	0..1	String	País en el que ha sido creada la persona jurídica.
InteresadoJuridicoCatastro	1	Interesado_Juridico	

7.5.1.2 Interesado_Natural

Persona física que actúa como interesado.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Nacionalidad	0..1	String	
Fecha_Nacimiento	0..1	XMLDate	
Lugar_Nacimiento	0..1	String	



Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Cabeza_Hogar	0..1	Boolean	Si se trata o no del cabeza de familia.
Discapacidad	0..1	Boolean	Si tiene o no discapacidad.
Etnia	0..1	String	Descripción de la étnia a la que pertenece.
InteresadoNaturalCatastro	1	Interesado_Natural	

7.5.1.3 InvestigacionMercado

Información recabada relativa a las investigaciones de mercado llevadas a cabo, con el objetivo de obtener los valores de mercado más probables, a partir de transacciones inmobiliarias reales llevadas a cabo. Se almacena información de la transacción y se relaciona (ver apartado de relaciones del modelo) con los predios registrados en la clase Predio del presente modelo.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Disponible_Mercado	0..1	Boolean	Indica si existe o no dato de mercado.
Tipo_Oferta	0..1	COL_TipoOfertaTipo	Registra si la oferta es de venta o alquiler. Debería registrarse si la oferta se ha sustanciado, o si está vigente.
Valor	0..1	Peso	Valor declarado del predio en pesos colombianos (COP).
Nombre_Oferente	0..1	String	Nombre de la persona que realizó la oferta.
Telefono_Contacto_Oferente	0..1	String	Número de teléfono de la persona que hizo la oferta.
Observaciones	0..1	String	Cualquier observación que se considere oportuna.
FichaPredio	1	Ficha_Predial	

7.5.1.4 NucleoFamiliar

Esta clase permite registrar la información relativa a los núcleos familiares del levantamiento catastral de los pilotos del Catastro Multipropósito.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Documento_Identidad	0..1	String	Número de documento de identidad.
Tipo_Documento	0..1	COL_InteresadoDocumentoTipo	Tipo de documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad". El dominio de valores está definido en el modelo de catastro.
Organo_Emisor	0..1	String	Órgano emisor del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Fecha_Emision	0..1	XMLDate	Fecha de emisión del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Primer_Nombre	0..1	String	Primer nombre del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Segundo_Nombre	0..1	String	Segundo nombre del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Primer_Apellido	0..1	String	Primer apellido del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Segundo_Apellido	0..1	String	Segundo apellido del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Fecha_Nacimiento	0..1	XMLDate	Fecha de nacimiento del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Lugar_Nacimiento	0..1	String	Lugar de nacimiento del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Nacionalidad	0..1	String	nacionalidad del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Discapacidad	0..1	Boolean	Si el titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad" tiene o no una discapacidad.
Genero	0..1	COL_Genero	Género del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Habita_Predio	0..1	Boolean	Si el titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad" habita o no el predio en estudio.
Parentesco	0..1	String	Relación de dependencia que existe entre la persona y el Interesado Principal del predio.
Etnia	0..1	String	Étnia del núcleo familiar.
Direccion	0..1	String	Dirección del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
Celular	0..1	String	Número de teléfono celular del titular del documento al que se refiere el atributo "Documento_Identidad".
FichaPredio	1	Ficha_Predial	

7.5.1.5 Predio_Ficha

Esta clase se crea específicamente para almacenar la información recogida en la ficha predial sin fines claramente definidos.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Servicio_Publico	0..n	COL_ServicioPublicoTipo	Indica las redes de servicios públicos con los que el inmueble es abastecido.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Clase_Suelo_POT	0..1	COL_ClaseSueloPOTTipo	Clasificación del suelo según el Plan de Ordenamiento Territorial vigente.
Categoria_Suelo_POT	0..1	COL_CategoriaSueloPOTTipo	Categoría del suelo según el Plan de Ordenamiento Territorial vigente.
Actividad_Economica	0..1	COL_Usotipo	Uso económico que se hace del predio.
Derecho_FMI	0..1	COL_DerechoFMITipo	Derecho asociado al FMI (Folio de Matrícula Inmobiliaria). REVISAR DOCUMENTACIÓN
Inscrito_RUPTA	0..1	Boolean	Indicación de si el predio está o no inscrito en el RUPTA (Registro Único de Predios y Territorios).
Fecha_Medida_RUPTA	0..1	XMLDate	Si el predio está inscrito en el RUPTA, fecha en la que se produjo la medida.
Anotacion_FMI_RUPTA	1	Boolean	Si ha sido o no anotado en el folio de matrícula inmobiliaria
Inscrito_Proteccion_Colectiva	0..1	Boolean	Indicación de si ha sido o no inscrito como predio de protección colectiva.
Fecha_Proteccion_Colectiva	0..1	XMLDate	Fecha en la que ha sido inscrito en el registro de protección colectiva.
Anotacion_FMI_Proteccion_Colectiva	1	Boolean	Si ha sido o no marcado en el folio de matrícula inmobiliaria como que está dado de alta como de protección colectiva.
Inscrito_Proteccion_Ley1448	0..1	Boolean	Si ha sido o no inscrito como protegido por la Ley 1448.
Fecha_Proteccion_Ley1448	0..1	XMLDate	De haber sido inscrito como se indica arriba, fecha en la que se dio la inscripción.
Anotacion_FMI_Ley1448	1	Boolean	Si ha sido o no anotado en el folio de matrícula inmobiliaria su condición de protegido por la Ley 1448.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Inscripcion_URT	0..1	Boolean	Si está o no inscrito en la URT (Unidad de Restitución de Tierras).
Fecha_Inscripcion_URT	0..1	XMLDate	Si ha sido inscrito en la URT, con qué fecha.
Anotacion_FMI_URT	1	Boolean	Si ha sido anotado o no como que está registrado por la URT en el folio de matrícula inmobiliaria.
Observaciones	0..1	String	Observaciones que se considere oportuno aportar sobre la propiedad inmobiliaria.
Nombre_Quien_Atendio	0..1	String	Nombre de la persona que atendió a la recogida de datos en campo sobre el predio.
Numero_Documento_Quien_Atendio	0..1	String	Número de documento de la persona que atendió a la recogida de datos en campo sobre el predio.
Categoria_Quien_Atendio	0..1	COL_CategoriaQuienAtendioTipo	Relación de la persona que atendió a la recogida de datos de campo con el predio encuestado.
Tipo_Documento_Quien_Atendio	0..1	COL_InteresadoDocumentoTipo	tipo de documento aportado por la persona que atendió a la recogida de datos en campo sobre el predio. Su dominio de valores se encuentra en el modelo de catastro.
Nombre_Encuestador	0..1	String	Nombre de la persona que levantó los datos en campo.
Numero_Documento_Encuestador	0..1	String	Número de documento de la persona que levantó los datos en campo.
Tipo_Documento_Encuestador	0..1	COL_InteresadoDocumentoTipo	Tipo de documento aportado por la persona que levantó los datos en campo. Su dominio de valores se encuentra en el modelo de catastro.
Fecha_Visita_predial	0..1	XMLDate	

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Predio_Tipo	1	COL_PredioTipo	Naturaleza del tipo de derecho que asiste al predio. El dominio de valores válidos está definido en el modelo de catastro.
Tipo_Predio_Publico	0..1	COL_PredioTipoPublicoTipo	Tipo de predio público del que se trata, cuando el derecho que lo asiste es público. El dominio de valores válidos está definido en el modelo de catastro.
Estrato	0..1	COL_EstratoTipo	Estrato social del predio. El dominio de valores válidos está definido en el modelo de catastro.
Informalidad	0..1	COL_FormalidadTipo	Si está o no formalizado. El dominio de valores válidos está definido en el modelo de catastro.
Estado_NUPRE	0..1	COL_EstadoNupreTipo	Indica el estado en el que se encuentra el NUPRE, que debe ser definido por la autoridad catastral. El dominio de valores válidos está definido en el modelo de catastro.
Vigencia_Fiscal	0..1	XMLDate	Último año en el que se hizo la actualización económica para introducir el avalúo fiscalmente vigente.
Sector	0..1	String	Sector en el que el predio está localizado. Se corresponde con las posiciones 8 y 9 del código predial nacional.
Localidad_Comuna	0..1	String	Localidad o comuna en el que el predio está localizado. Se corresponde con las posiciones 10 y 11 del código predial nacional.
Barrio	0..1	String	Barrio en el que el predio está localizado. Se corresponde con las posiciones 12 y 13 del código predial nacional.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de valor	Descripción
Manzana_Vereda	0..1	String	Manzana o vereda en el que el predio está localizado. Se corresponde con las posiciones 14 a 17 del código predial nacional.
Terreno	0..1	String	Denominación del terreno. Se corresponde con las posiciones 18 a 21 del código predial nacional.
Condicion_Propiedad	0..1	String	Descripción del estado en que se halla la propiedad. Se corresponde con la posición 22 del código predial nacional.
Edificio	0..1	String	Posiciones 23 y 24 del código predial nacional.
Piso	0..1	String	Posiciones 25 y 26 del código predial nacional.
Unidad	0..1	String	Posiciones 27 a 30 del código predial nacional.
FichaInvestigacionMercado	0..n	InvestigacionMercado	
FichaNucleoFamiliar	1..n	NucleoFamiliar	
crPredio	1	Predio	

7.5.2 Dominios de valores

7.5.2.1 COL_CategoriaQuienAtendioTipo

Indica la relación de la persona que atiende la encuesta con el predio.

Valor	Descripción
Propietario	
Arrendatario	
Cuidandero	
Visitante	
Visitante_Ocasional	
Otro	

7.5.2.2 COL_CategoriaSueloPOTTipo

Categoría de suelo de la clasificación del Plan de Ordenamiento Territorial.

Valor	Descripción
Suburbano	
Proteccion	

7.5.2.3 COL_ClaseSueloPOTTipo

Clase de suelo de la clasificación del Plan de Ordenamiento Territorial.

Valor	Descripción
Urbano	
Rural	
Expansion_Urbana	

7.5.2.4 COL_DerechoFMITipo

Derecho asociado al Folio de Matrícula Inmobiliaria.

Valor	Descripción
Propiedad	
Falsa_Tradicion	

7.5.2.5 COL_PredioTipo

Naturaleza de la propiedad del predio de acuerdo con su titularidad.

Valor	Descripción
Privado.Individual	Propiedad privada individual.
Privado.En_Comunidad	Propiedad privada en comunidad.
Privado.Propiedad_Colectiva.Resguardo_Indigena	Propiedad colectiva de caracter privado sujeto a los derechos de las comunidades indígenas.
Privado.Propiedad_Colectiva.Comunidad_Afrodescendiente	Propiedad colectiva de caracter privado sujeto a los derechos de las comunidades afrodescendientes.
Privado.Propiedad_Colectiva.Comunidad_Raizal	Propiedad colectiva de caracter privado sujeto a los derechos de las comunidades raizales.
Privado.Propiedad_Colectiva.Comunidad_Palenquera	Propiedad colectiva de caracter privado sujeto a los derechos de las comunidades palenqueras.
Publico.Nacional	Propiedad de titularidad pública mediante organismos de caracter nacional.

Valor	Descripción
Publico.Departamental	Propiedad de titularidad pública mediante organismos de carácter departamental.
Publico.Municipal	Propiedad de titularidad pública mediante organismos de carácter municipal.

7.5.2.6 COL_PredioTipoPublicoTipo

Tipo de propiedad pública.

Valor	Descripción
Parque_Nacional	
Reserva_Natural	
Ejido	
Presunto_Baldio	Baldío o terreno de la nación, sin onfirmar.
Fiscal_Patrimonial	
Bien_Uso_Publico.Alameda	
Bien_Uso_Publico.Anden	
Bien_Uso_Publico.Area_Control_Ambiental	
Bien_Uso_Publico.Bahia_Estacionamiento	
Bien_Uso_Publico.Berma	
Bien_Uso_Publico.Calzada	
Bien_Uso_Publico.Ciclo_Ruta	
Bien_Uso_Publico.Escenario_Cultural	
Bien_Uso_Publico.Escenario_Deportivo	
Bien_Uso_Publico.Estacionamiento_Publico	
Bien_Uso_Publico.Humedal	
Bien_Uso_Publico.Lago	
Bien_Uso_Publico.Madre_Vieja	
Bien_Uso_Publico.Malecon	
Bien_Uso_Publico.Parque_Urbano	
Bien_Uso_Publico.Playa	



Valor	Descripción
Bien_Uso_Publico.Playon	
Bien_Uso_Publico.Plaza	
Bien_Uso_Publico.Plazoleta	
Bien_Uso_Publico.Puente	
Bien_Uso_Publico.Rio	
Bien_Uso_Publico.Sabana_Comunal	
Bien_Uso_Publico.Sardinel	
Bien_Uso_Publico.Separador	
Bien_Uso_Publico.Terreno_Bajamar	
Bien_Uso_Publico.Tunel_Peatonal	
Bien_Uso_Publico.Via	
Bien_Uso_Publico.Zona_Equipamiento_Comunal	
Otro	

7.5.2.7 COL_ServicioPublicoTipo

Tipos de redes de servicio público.

Valor	Descripción
Internet	Da acceso a internet.
Telefono	Da acceso a la red de telefonía fija.
Electricidad	Da acceso a la red de abastecimiento de electricidad.
Alcantarillado	Da acceso a la red de saneamiento.
Acueducto	Da acceso a agua corriente.
Gas	Da acceso a la red de distribución de gas.

7.5.2.8 COL_TipoOfertaTipo

Tipo de transacción inmobiliaria que se estudia.

Valor	Descripción
Venta	Se trata de una transacción de compraventa.

Valor	Descripción
Alquiler	Se trata de una transacción de alquiler.

7.5.2.9 COL_UsoTipo

Uso económico de la propiedad inmobiliaria.

Valor	Descripción
Agrícola	
Agroindustrial	
Agropecuario	
Comercial	
Cultural	
Educativo	
Forestal	
Habitacional	
Industrial	
Institucional	
Minero	
Pecuario	
Recreacional	
Religioso	
Salubridad	
Servicios_Especiales	
Uso_Publico	
Lote_Urbanizable_No_Urbanizado	
Lote_Urbanizable_No_Construido	
Lote_No_Urbanizable	
Tierras_Aparentemente_Inexplotadas	
Acuicola	



Valor	Descripción
Infraestructura_Transporte	
Infraestructura_Hidraulica	
Infraestructura_Saneamiento	
Infraestructura_Seguridad	
Infraestructura_Asociada_Explotacion	

7.5.3 Relaciones

7.5.3.1 PredioFicha_Predio

Relación entre el Predio catastral (módulo de catastro) y la clase Ficha_Predial, que permite determinar sobre qué predio se toman los datos específicos de la ficha predial.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
fichaPredio	Association	1	Predio_Ficha
crPredio	Association	1	Predio

7.5.3.2 InteresadoJuridicoFichaInteresadoJuridicoCatastro

Relación entre las clases Interesado_Juridico de catastro y el Interesado_Juridico de la ficha.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
InteresadoJuridicoCatastro	Association	1	Interesado_Juridico
InteresadoJuridicoFicha	Association	0..1	Interesado_Juridico

7.5.3.3 InteresadoNaturalFichaInteresadoNaturalCatastro

Relación entre las clases Interesado_Natural de catastro y el Interesado_Natural de la ficha.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
InteresadoNaturalCatastro	Association	1	Interesado_Natural
InteresadoNaturalFicha	Association	0..1	Interesado_Natural

7.5.3.4 InvestigacionMercadoPredio

Relación entre un predio del que se recogen los datos en una ficha predial determinada, que incluye una investigación de mercado, y los datos recogidos para esta investigación.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
---------	------	--------------	--------

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
FichaPredio	Association	1	Predio_Ficha
FichaInvestigacionMercado	Association	0..*	InvestigacionMercado

7.5.3.5 NucleoPredio

Relación entre los datos de una instancia del núcleo familiar y la ficha predial en la que se recogen.

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
FichaPredio	Association	1	Predio_Ficha
FichaNucleoFamiliar	Association	1..*	NucleoFamiliar

8 Estudio previo de Conformidad con la Norma ISO19152

Capítulo por desarrollar en versión posterior del documento



9 Referencias bibliográficas

- [1] Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley 1753 de 2015. Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018. Bogotá, Colombia.
- [2] Departamento Nacional de Planeación. 2016. Política para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural-Urbano (CONPES 3859). Bogotá, Colombia: DNP.
- [3] UNE-EN ISO19152:2012 – Información Geográfica -- Modelo para el Ámbito de la Administración del Territorio (LADM). AEN/CTN. AENOR. Madrid, España. (Documento adquirido por Agencia de Implementación, Proyecto Modernización de la Administración de Tierras en Colombia)
- [4] Kaufmann, J., Steudler, D. 1998. Cadastre 2014 - A vision for a future cadastral system. International Federation of Surveyors FIG, Commission 7.
- [5] Germann, M., Steudler, D., Kaufmann, J., Lemmen, C., Oosterom, P., & Zeeuw, K. 2015. The LADM Based on INTERLIS. FIG Working Week 2015, Sofia, Bulgaria.
- [6] ICDE. 2017. Guía de implementación de Especificaciones Técnicas para productos de datos geográficos. Bogotá, Colombia.
- [7] IGAC/SNR. 2016. Conceptualización y especificaciones para la operación del Catastro Multipropósito (Versión 2.1.1). Bogotá, Colombia.
- [8] Koers, J.B. 2016. Informe de Consultoría. Versión 0.9 de Perfil Colombiano de la ISO19152 - Modelo de Datos para el Dominio de la Administración de Tierras. Proyecto de Modernización de la Administración de Tierras en Colombia.
- [9] INTERLIS Version 2 – Manual de Referencia. 2006 (Edición 2006-04-13 inglés, traducción al español por el Proyecto Modernización de la Administración de Tierras en Colombia. KOGIS



Anexos

- A. Descripción del modelo en UML (archivos JPG)
- B. Descripción del modelo en UML (*.uml para UML/INTERLIS-Editor, xmi y xsd)
- C. Descripción del modelo en INTERLIS (archivo *.ili)
- D. Catálogo de Objetos en HTML
- E. Descripción del modelo LADM traducción al español



A. Descripción Modelos en UML

Archivos JPG y UML anexos



B. Descripción del modelo en UML/INTERLIS-Editor

Archivos anexos



C. Descripción Modelos en INTERLIS

Archivo ili anexo



D. Catálogo de Objetos en HTML

Archivo html anexo



E. Modelo LADM en la traducción al español

Dominios de valores

LADM ISO19152:2012

Integer = -2000000000 .. 2000000000
Real = -2000000000.000 .. 2000000000.000
CharacterString = TEXT*255
Currency = -2000000000.00 .. 2000000000.00

LA_AvailabilityStatusType
original
destroyed
incomplete
other

LA_GroupPartyType
association
family
other

LA_PartyType
natural_person
nonnatural_person
other

LA_BAUnitType
basic_propery_unit
right_unit
other

LA_RightType
ownership
customary
lease
other

LA_RestrictionType
servitudes
other

LA_ResponsibilityType
waterway_maintenance
other

LA_MortgageType
linear
micro_credit
other

LA_AdministrativeSourceType
deed
title
other

LA_AreaType
official
calculated
other

LA_VolumeType
official
calculated
other

LADM traducio al español

Integer = -2000000000 .. 2000000000
Real = -2000000000.000 .. 2000000000.000
CharacterString = TEXT*255
Currency = -2000000000.00 .. 2000000000.00

LA_EstadoDisponibilidadTipo
original
destruido
incompleto
otro

LA_AgrupacionInteresadosTipo
asociacion
familia
otro

LA_InteresadoTipo
persona_Natural
Persona_NoNatural
otro

LA_BAUnitTipo
unidad_propiedad_basica
unidad_derecho
otro

LA_DerechoTipo
propiedad
consuetudinario
arrendamiento
otro

LA_RestriccionTipo
servidumbres
otro

LA_ResponsabilidadTipo
policia_areas_inundables
otro

LA_HipotecaTipo
lineal
micro_credito
otro

LA_FuenteAdministrativaTipo
escritura
titulo
otro

LA_AreaTipo
oficial
calculada
otro

LA_VolumenTipo
oficial
calculado
otro



LA_SpatialSourceType survey plan areal_photo other	LA_FuenteEspacialTipo topografia plano fotografia_aerea otro
LA_DimensionType Dim2D Dim3D other	LA_DimensionTipo Dim2D Dim3D otro
LA_SurfaceRelationType on_surface above_surface below_surface other	LA_RelacionSuperficieTipo en_rasante en_vuelo en_subsuelo otro
LA_BuildingUnitType private commercial state other	LA_UnidadEdificacionTipo privado comercial estado otro
LA_UtilityNetworkStatusType planned in_use out_of_service other	LA_EstadoRedServiciosTipo planeado en_uso fuera_de_servicio otro
LA_UtilityNetworkType electricity gas water waste_water other	LA_RedServiciosTipo electricidad gas agua alcantarillado otro
LA_RegisterType rural urban other	LA_RegistroTipo rural urbano otro
LA_StructureType point line polygon other	LA_EstructuraTipo punto linea poligono otro
LA_LevelContentType primary_right customary other	LA_ContenidoNivelTipo derecho_primario consuetudinario otro
LA_InterpolationType start end mid_arc other	LA_InterpolacionTipo inicio final centro_arco otro
LA_MonumentationType beacon marker other	LA_MonumentacionTipo baliza poste otro
LA_PointType control cadastral other	LA_PuntoTipo control catastro otro
ISO19125_Type disjoint	ISO19125_Type disjunto



touches	toca
overlaps	superpone
unknown	desconocido
DQ_EvaluationMethodTypeCode	DQ_MetodoEvaluacionCodigoTipo
directInternal	internoDirecto
directExternal	externoDirecto
indirect	indirecto
CI_RoleCode	CI_CodigoTarea
resourceProvider	ProveedorDeRecursos
custodian	custodio
owner	propietario
user	usuario
distributor	distribuidor
originator	creador
pointOfContact	puntoDeContacto
principalInvestigator	investigadorPrincipal
processor	procesador
publisher	editor
author	autor
CI_PresentationFormCode	CI_FormaPresentacionCodigo
image	Imagen
map	mapa
model	modelo
profile	perfil
table	tabla
video	video
audio	audio
diagram	diagrama
multimedia	multimedia
physicalSample	muestraFisica
other	otro

TIPOS DE VALOR ESTRUCTURADOS

LADM ISO19152:2012

LADM traducio al español

Oid	Oid
localId	localId:
Atributospace	espacioDeNombres
Fraction	Fraccion
denominator	denominador
numerator	numerador
Image	Imagen
uri	uri
DQ_Element	DQ_Element
AtributoOfMeasure	nombreMedida
measureIdentification	identificacionMedida
measureDescripción	DescripcionMedida
evaluationMethod	metodoEvaluacion
evaluationMethodDescripción	descripcionMetodoEvaluacion:
evaluationProcedure	procedimientoEvaluacion
dateTime	fechaHora
result	resultado
DQ_PositionalAccuracy	DQ_PositionalAccuracy
porDefinir	porDefinir
DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy	DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy
porDefinir	porDefinir
LI_Lineaje	LI_Lineaje
Statement	statement

CI_Contact phone address onlinResource hoursOfService contactInstructions	CI_Contacto telefono direccion fuenteEnLinea horarioDeAtencion instruccionesContacto
CI_ResponsibleParty invidualAtributo organisationAtributo positionAtributo contactInfo role	CI_ParteResponsable nombreIndividual nombreOrganizacion posicion informacionContacto funcion
CC_OperationMethod formula sourceDimensions targetDimensions	CC_MetodoOperacion formula dimensionesOrigen dimensionesObjetivo
OM_Observation resultQuality	OM_Observacion resultadoCalidad
OM_Process	OM_Proceso
ExtAddress addressAreaAtributo addressCoordinate addressID buildingAtributo buildingNumber city country postalCode postBox state streetAtributo	ExtDireccion nombreAreaDireccion coordenadaDireccion direccionID nombreEdificio numeroEdificio ciudad pais codigoPostal apartadoCorreos departamento nombreCalle
ExtPhysicalBuildingUnit extAddressID	ExtUnidadEdificacionFisica ExtDireccionID
ExtParty extAddressID fingerprint Atributo partyID photo signature	ExtInteresado ExtDireccionID huellaDactilar nombre interesadoID fotografia firma
ExtPhysicalUtilityNetwork directed extPartyManagerID	ExtRedServiciosFisica orientada ExtInteresadoAdministradorID
ExtArchive acceptance data extraction recordation sID submission	ExtArchivo fechaAceptacion datos extraccion fechaGrabacion sID fechaEntrega
LA_VolumeValue volumeSize type	LA_VolumenValor volumenMedicion tipo
LA_AreaValue areaSize type	LA_AreaValor areaMedicion tipo

LA_Transformation
transformation
transformedLocation

LA_Transformacion
transformacion
localizacionTransformada

LA_PartyRoleType
Type
surveyor
notary
other

LA_TareaInteresadoTipo
tipo
topografo
notario
otro

CLASES

LADM ISO19152:2012

LADM traducio al español

VersionedObject
beginLifespanVersion
endLifespanVersion
quality
source

ObjetoVersionado
comienzoVidaUtilVersion
finVidaUtilVersion
calidad
procedencia

LA_Source
acceptance
availabilityStatus
extArchiveID
liveSpanStamp
mainType
quality
recordingation
sID
source
submission

LA_Fuente
fechaAceptacion
estadoDisponibilidad
ExtArchivoID
selloIniciovalidez
tipoPrincipal
calidad
fechaGrabacion
sID
procedencia
fechaEntrega

LA_SpatialUnit
Area
dimension
extAddressID
label
referencePoint
suID
surfaceRelation
volume

LA_UnidadEspacial
area
dimension
extDireccionID
etiqueta
puntoReferencia
suID
relacionSuperficie
volumen

LA_SpatialUnitGroup
hirarchyLevel
label
Atributo
referencePoint
sugID

LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
nivelJerarquico
etiqueta
nombre
puntoReferencia
sugID

LA_LegalSpaceBuildingUnit
extPhysicalBuildingUnitID
type

LA_EspacioJuridicoUnidadEdificacion
extUnidadEdificacionFisicaID
tipo

LA_LegalSpaceUtilityNetwork
extPhysicalNetworkID
status
type

LA_EspacioJuridicoRedServicios
extIDRedFisica
estado
tipo

LA_Level
lID
Atributo
registerType
structure
type

LA_Nivel
nID
nombre
registroTipo
estructura
tipo

LA_RequiredRelationshipSpatialUnit
relationship

LA_RelacionNecesariaUnidadesEspaciales
relación



LA_RRR Descripción rID Share ShareCheck timeSpec	LA_RRR descripcion rID compartido comprobacionComparte usoEfectivo
LA_BAUnit Atributo type uID	LA_BAUnit nombre tipo uID
LA_RequiredRelationshipBAUnit relationShip	LA_RelacionNecesariaBAUnits relacion
LA_Right type	LA_Derecho tipo
LA_Restriction partyRequired type	LA_Restriccion interesadoRequerido tipo
LA_Responsibility type	LA_Responsabilidad tipo
LA_Mortgage amount interestRate ranking mtype	LA_Hipoteca cantidad tipoInteres clasificacion htipo
LA_AdministrativeSource text type	LA_FuenteAdministrativa texto tipo
LA_Point estimatedAccuracy interpolationRole monumentation originalLocation pID pointType productionMethod transAndResult	LA_Punto exactitudEstimada posicionInterpolacion monumentacion localizacionOriginal pID puntoTipo metodoProduccion transformacionYResultado
LA_SpatialSource EXTENDS LA_Source = measurements procedure type	LA_FuenteEspacial mediciones procedimiento tipo
LA_BoundaryFaceString bfsID geometry locationByText	LA_CadenaCarasLimite cclID geometria localizacionTextual
LA_BoundaryFace bfID geometry locationByText	LA_CarasLindero clID geometria localizacionTextual
LA_Party extPID Atributo pID role type	LA_Interesado extPID nombre pID tarea tipo
LA_GroupParty groupID	LA_AgrupacionInteresados agrupacionID



ptype

ptipo

ASOCIACIONES

LADM ISO19152:2012

LADM traducido al español

relationSu rsu1 -- {0..*} LA_SpatialUnit rsu2 -- {0..*} LA_SpatialUnit	relacionUe rue1 -- {0..*} LA_UnidadEspacial rue2 -- {0..*} LA_UnidadEspacial
suHierarchy hsu1 -- {0..*} LA_SpatialUnit hsu2 -<> {0..1} LA_SpatialUnit	UeJerarquia uej1 -- {0..*} LA_UnidadEspacial uej2 -<> {0..1} LA_UnidadEspacial
suGroupHierarchy set -<> {0..1} LA_SpatialUnitGroup element -- {0..*} LA_SpatialUnitGroup	ueJerarquiaGrupo set -<> {0..1} LA_AgrupacionUnidadesEspaciales element -- {0..*} LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
suSuGroup part -- {0..*} LA_SpatialUnit whole -- {0..*} LA_SpatialUnitGroup	ueUeGrupo parte -- {0..*} LA_UnidadEspacial todo -- {0..*}
suLevel su -- {0..*} LA_SpatialUnit level -- {0..1} LA_Level	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales ueNivel ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial nivel -- {0..1} LA_Nivel
suBaunit su -- {0..*} LA_SpatialUnit baunit -- {0..*} LA_BAUnit	ueBaunit ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial baunit -- {0..*} LA_BAUnit
relationBaunit unit1 -- {0..*} LA_BAUnit unit2 -- {0..*} LA_BAUnit	relacionBaunit unidad1 -- {0..*} LA_BAUnit unidad2 -- {0..*} LA_BAUnit
baunitRrr unit -- {1..1} LA_BAUnit rrr -- {1..*} LA_RRR	baunitRrr unidad -- {1..1} LA_BAUnit rrr -- {1..*} LA_RRR
mortgageRight mortgage -- {0..*} LA_Mortgage right -- {0..*} LA_Right	hipotecaDerecho hipoteca -- {0..*} LA_Hipoteca derecho -- {0..*} LA_Derecho
rrrSource rsource -- {1..*} LA_AdministrativeSource rrr -- {0..*} LA_RRR	rrrFuente rfuente -- {1..*} LA_FuenteAdministrativa rrr -- {0..*} LA_RRR
relationSource resource -- {0..*} LA_AdministrativeSource requiredRelationBaunit -- {0..*} LA_RequiredRelationshipBAUnit	relacionFuente refuente -- {0..*} LA_FuenteAdministrativa relacionrequeridaBaunit -- {0..*} LA_RelacionNecesariaBAUnits
unitSource usource -- {0..*} LA_AdministrativeSource unit -- {0..*} LA_BAUnit	unidadFuente ufuente -- {0..*} LA_FuenteAdministrativa unidad -- {0..*} LA_BAUnit
referencePoint su -- {0..1} LA_SpatialUnit point -- {0..1} LA_Point	puntoReferencia ue -- {0..1} LA_UnidadEspacial punto -- {0..1} LA_Punto
pointSource psource -- {0..*} LA_SpatialSource point -- {1..*} LA_Point	puntoFuente pfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial punto -- {1..*} LA_Punto



```

suSource
  su -- {0..*} LA_SpatialUnit
  ssource -- {0..*} LA_SpatialSource

baunitSource
  bsource -- {0..*} LA_SpatialSource
  unit -- {0..*} LA_BAUnit

relationSpatialSource
  rsource -- {0..*} LA_SpatialSource
  requiredRelationshipSu
  -- {0..*}
  LA_RequiredRelationshipSpatialUnit

bfsSource
  bfs -- {0..*} LA_BoundaryFaceString
  bsource -- {0..*} LA_SpatialSource

minus
  bfs -- {0..*} LA_BoundaryFaceString
  su -- {0..*} LA_SpatialUnit

plusBfs
  bfsP -- {0..*} LA_BoundaryFaceString
  suP -- {0..*} LA_SpatialUnit

pointBfs
  point -- {2..*} LA_Point
  bfs -- {0..*} LA_BoundaryFaceString

bfSource
  bf -- {0..*} LA_BoundaryFace
  bsource -- {0..*} LA_SpatialSource

minusf
  bf -- {0..*} LA_BoundaryFace
  su -- {0..*} LA_SpatialUnit

plus
  bfP -- {0..*} LA_BoundaryFace
  suP -- {0..*} LA_SpatialUnit

pointBf
  point -- {3..*} LA_Point
  bf -- {0..*} LA_BoundaryFace

baunitAsParty
  party -- {0..*} LA_Party
  unit -- {0..*} LA_BAUnit

conveyancerSource
  csource
    -- {0..*} LA_AdministrativeSource
  conveyancer -- {1..*} LA_Party

rrrParty
  rrr -- {0..*} LA_RRR
  party -- {0..1} LA_Party

surveyorSource
  ssource
    -- {0..*} LA_SpatialSource
  surveyor -- {1..*} LA_Party

members
  parties -- {2..*} LA_Party
  group
    -<> {0..1} LA_GroupParty
  share: Fraction

ueFuente
  ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial
  pfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial

baunitFuente
  bfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial
  unidad -- {0..*} LA_BAUnit

relacionFuenteUespacial
  rfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial
  relacionrequeridaUe
  --{0..*}LA_RelacionNecesariaUnidadesEspaciales

cclFuente
  ccl -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
  lfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial

menos
  ccl -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
  eu -- {0..*} LA_UnidadEspacial

masCcl
  cclP -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
  ueP -- {0..*} LA_UnidadEspacial

puntoCcl
  punto -- {2..*} LA_Punto
  ccl -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite

clFuente
  cl -- {0..*} LA_CarasLindero
  cfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial

menosf
  cl -- {0..*} LA_CarasLindero
  ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial

mas
  clP -- {0..*} LA_CarasLindero
  ueP -- {0..*} LA_UnidadEspacial

puntoCl
  punto -- {3..*} LA_Punto
  cl -- {0..*} LA_CarasLindero

baunitComoInteresado
  interesado -- {0..*} LA_Interesado
  unidad -- {0..*} LA_BAUnit

notarioFuente
  cfuente
    -- {0..*} LA_FuenteAdministrativa
  notario -- {1..*} LA_Interesado

rrrInteresado
  rrr -- {0..*} LA_RRR
  interesado -- {0..1} LA_Interesado

topografoFuente
  sfuente
    -- {0..*}
  LA_FuenteEspacial
    topografo -- {1..*} LA_Interesado

miembros
  interesados -- {2..*} LA_Interesado
  agrupación
    -<> {0..1}

```

LA_AgrupacionInteresados
participacion: Fraccion

