

RESOLUCION CONJUNTA

IGAC No. 642

SNR No. P. 5731

"Por la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

30 MAY 2018

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO "AGUSTÍN CODAZZI"  
Y  
EL SUPERINTENDENTE DE NOTARIADO Y REGISTRO

En ejercicio de la facultad otorgada por el numeral 12 del artículo 14 del Decreto 2113 de 1992, numeral 1 del artículo 6 del Decreto 208 de 2004, Decreto 2723 de 2014 artículo 11 numeral 3, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 104 de la Ley 1753 de 2015, Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, "Todos por un nuevo país", dispone la implementación de un catastro nacional con enfoque multipropósito, para contribuir con la seguridad jurídica del derecho de propiedad inmueble, el fortalecimiento de los fiscos locales, el ordenamiento territorial y la planeación social y económica. Un catastro que debe lograr la plena coherencia con el registro público de la propiedad.

Que el parágrafo del citado artículo establece la implementación de un Sistema Nacional de Gestión de Tierras (SNGT), cuya base la constituirá la información del catastro multipropósito, del registro público de la propiedad y del ordenamiento territorial.

Que de acuerdo con lo establecido en el documento CONPES 3859 de 2016, "Política para la adopción e implementación de un Catastro Multipropósito Rural - Urbano", se propone la conformación, implementación y sostenimiento de un catastro multipropósito acorde con estándares internacionales, coherente con el registro público de la propiedad inmueble, a partir de levantamientos por barrido predial masivo.

Que el mencionado CONPES señala que "todas las entidades que harán parte del sistema de información y gestión de tierras deberán adoptar la norma LADM, ISO 19152. El IGAC, la SNR, la ANT y el DNP, garantizarán la incorporación de este estándar en los procesos y procedimientos para la implementación del catastro multipropósito".

Que el punto uno del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, suscrito entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP, "Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral", dispone la creación de un sistema de información (Sistema General de Información Catastral, Integral y Multipropósito), que sirva para la promoción del desarrollo agrario integral, incrementar el recaudo efectivo de los municipios y la inversión social,

MS  
M. P. E

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731 "Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

estimular la desconcentración de la propiedad rural improductiva, y en general, regularizar con transparencia la propiedad de la tierra.

Que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), como máxima autoridad catastral del país, se dio a la tarea de identificar y analizar estándares internacionales, con el fin de considerarlos en la conceptualización y definición de las especificaciones técnicas de producto para la implementación del catastro multipropósito. Como resultado de ese ejercicio, identificó, analizó y adaptó en la V.2.1.1 de las señaladas especificaciones técnicas de producto, con la participación de la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR) y el apoyo de la Cooperación Suiza, el Modelo para la Administración de Tierras LADM (por sus siglas en inglés), que corresponde a la norma ISO 19152:2012.

Que, en desarrollo del proyecto piloto de catastro multipropósito, a cargo del Departamento Nacional de Planeación (DNP), con el acompañamiento del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR) y la Agencia Nacional de Tierras (ANT), en el marco del Convenio interadministrativo 4714 de 2016, se profundizó en el conocimiento y apropiación del modelo LADM, y se estableció la necesidad de consolidar un perfil nacional para la adopción de la ISO 19152:2012.

Que LADM es un modelo conceptual estructurado en tres paquetes principales y un sub-paquete. Los paquetes principales son: i) Interesado; ii) Administrativo; y iii) Unidad Espacial. El sub-paquete es el de mediciones y topografía. Lo anterior permite que mediante cuatro clases principales (interesado, RRR, BA\_Unit y Unidad Espacial) pueda brindarse información de cada objeto territorial de acuerdo con las relaciones que existen entre esos objetos y las personas, a través de un derecho, una responsabilidad o una restricción (RRR).

Que, como resultado del trabajo interinstitucional desarrollado en el marco del señalado proyecto piloto y con el apoyo técnico de la Cooperación Suiza, se consolidó el modelo LADM\_COL. Modelo único, que, mediante la definición de una semántica estándar de datos, facilita la interoperabilidad entre los sistemas de información de las instituciones que producen o administran información de tierras en el país.

Que en sesión número 12 del Comité Operativo Directivo (COD) del proyecto piloto de catastro multipropósito, celebrada el 21 de diciembre de 2017, las entidades participantes aprobaron el modelo LADM\_COL, oportunidad en la cual el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), como máxima autoridad catastral del país, asumió el compromiso de adoptarlo formalmente, junto con la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR).

Que el modelo LADM\_COL en las versiones aprobadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), será el núcleo común de intercambio, orientado a que los procesos de administración de los objetos territoriales sean más eficientes, en procura de ofrecer al ciudadano y a la sociedad mejores y más efectivos servicios.

JRD

M A E

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731 "Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

Que el modelo LADM\_COL está compuesto por el modelo núcleo, que corresponde a la adaptación de la norma ISO 19152:2012 a Colombia, y los modelos Catastro-Registro núcleo (de intercambio), cartografía de referencia, ficha predial, diagnóstico jurídico y avalúos.

Que el modelo LADM\_COL podrá seguir evolucionando conforme con los resultados del proyecto piloto de catastro multipropósito, las decisiones que se adopten para la expansión de ese catastro, así como de los requerimientos puntuales de otros sistemas de información de tierras que deban interoperar con los de catastro y registro. Por esta razón, podrán generarse nuevas versiones.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVEN:**

**Artículo 1. Objeto.** Adoptar el modelo LADM\_COL en la versión aprobada, como estándar para la interoperabilidad de la información del catastro multipropósito, conforme con la descripción y detalle del Anexo técnico, que hace parte integral de la presente resolución.

**Artículo 2. Ámbito de Aplicación.** El modelo LADM\_COL aprobado por las instituciones, se tendrá en cuenta en los procesos que desarrollen el catastro multipropósito y por aquellos sistemas de información de administración de tierras que pretendan interoperar con el sistema de información catastral.

**Artículo 3. Principios.** Las disposiciones contenidas en esta Resolución y en general en el modelo LADM\_COL adoptado, deberán interpretarse y aplicarse en consonancia con los principios que rigen la función pública y, en especial, los siguientes:

*Coherencia.* La información catastral multipropósito, junto con la del registro público de la propiedad, refleja como unidad la realidad física, jurídica y económica de los predios.

*Independencia legal.* Cada entidad relacionada con la administración de la tierra es responsable de la producción, administración y mantenimiento de la información de su competencia.

*Interoperabilidad:* Es la capacidad de los sistemas de diferentes instituciones para intercambiar y usar la información entre sí, evitando que se dupliquen esfuerzos.

**Artículo 4. Definiciones.** Para efectos de la presente resolución, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

*Autoridades catastrales:* Son el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital de Bogotá (UAECD), los catastros del Departamento de Antioquia y de los Municipios de Cali y Medellín, y las entidades territoriales que adquieran la condición de autoridad catastral, bajo la figura de descentralización.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731** "Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

*RRR*: Es una clase abstracta que tiene tres clases de especialización: los derechos, responsabilidades y restricciones. Entre las restricciones se encuentra la hipoteca como una restricción especial, de conformidad con lo dispuesto en la norma ISO 19152: 2012.

*Modelo LADM\_COL*: Corresponde al modelo núcleo o la adaptación de la norma ISO 19152:2012 a las características propias de Colombia y los modelos Catastro-Registro como núcleo de intercambio, cartografía de referencia, ficha predial, diagnóstico jurídico y avalúos.

*Sistemas de información de tierras*: Un sistema para adquirir o levantar, procesar, almacenar y distribuir información acerca de la tierra.

**Artículo 5. Responsabilidades.** Teniendo en cuenta que coexisten responsabilidades del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), de acuerdo con el principio de independencia legal se establecen las siguientes responsabilidades:

A cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC):

1. Gestionar el modelo LADM\_COL y preparar nuevas versiones, respecto del componente físico de los objetos territoriales y, en general, de la información catastral.
2. Realizar la revisión y cambios correspondientes al modelo, resultantes de la modificación, ajuste o complementación de las especificaciones técnicas de producto y metodologías para la implementación del catastro multipropósito, y de los requerimientos puntuales de otros sistemas de información de tierras que deban interoperar con el sistema catastral.
3. Disponer de un repositorio de modelos, donde se mantengan para la consulta general la versión actual y se tenga plena trazabilidad de los cambios realizados al modelo LADM\_COL, además de poder tener otros modelos para el intercambio de la información en el marco de un catastro multipropósito.

A cargo de la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR):

1. Gestionar los cambios requeridos en la información jurídica del modelo.
2. Apoyar al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en la gestión de las nuevas versiones del modelo LADM\_COL, respecto de la información jurídica.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de lo anterior, las nuevas versiones del modelo LADM\_COL serán adoptadas de manera conjunta entre el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR).

**Artículo 6. Ajuste de procesos y procedimientos internos y sistemas.** El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), las demás autoridades catastrales y los catastros delegados, adaptarán sus procesos y sistemas de acuerdo con el modelo

Handwritten initials and marks: "JRO" and "M/A E"

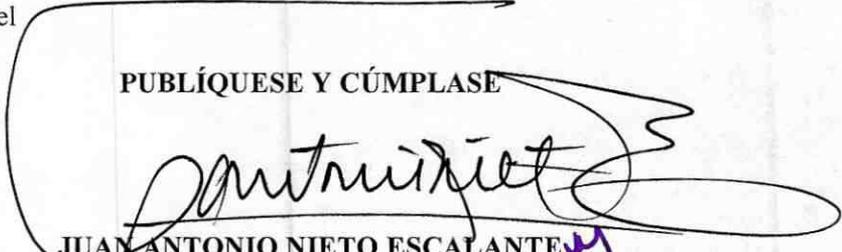
Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731 "Por **30 MAY 2018**  
medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

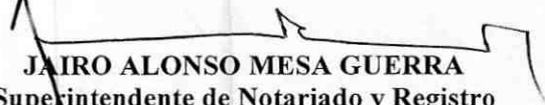
LADM\_COL y las versiones que en lo sucesivo se liberen, para la gestión de la información del catastro multipropósito, su integración e interoperabilidad con otros sistemas de información de tierras.

**Artículo 7. Vigencia.** La presente resolución rige a partir de su publicación en el diario oficial.

Dado en Bogotá, D.C, el

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**JUAN ANTONIO NIETO ESCALANTE**  
Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

  
**JAIRO ALONSO MESA GUERRA**  
Superintendente de Notariado y Registro

Prepararon: Iván E Matiz, Asesor Externo IGAC; Gustavo A Marulanda, Asesor Externo IGAC; Alexander Páez, Contratista IGAC; Andrés P Guarín, Contratista IGAC; Oscar Zarama, Coordinador GIT de Catastro Multipropósito IGAC; y Alicia A Baquero, Contratista IGAC  
Lina V Barón, Profesional Especializada SNR.

Aprobó: Diana Patricia Ríos, Secretaria General IGAC, Ingrid Z Tenjo, Subdirectora de Catastro (A) IGAC y Jhon Fredy González, Asesor Despacho SNR.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR N<sup>o</sup> 5731  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

30 MAY 2018

### ANEXO TÉCNICO

## Perfil colombiano de la norma ISO19152:2012 (LADM\_COL)

### Módulo Catastro Multipropósito:

- *Catastro-Registro Núcleo V.2.2*
- *Ficha Predial V.2.2*
- *Diagnóstico Jurídico V.2.2*
- *Avalúos V.2.2*
- *Cartografía de Referencia V.2.2*

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

## ANEXO TÉCNICO

### Índice de Contenido

### 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 .....	11
5.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo .....	11
5.2 Modelo Cartografía de Referencia .....	11
5.3 Modelo Diagnóstico Jurídico .....	11
5.4 Modelo Avalúos .....	12
5.5 Modelo Ficha Predial .....	12
6 Catálogo de Objetos .....	12
6.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo .....	12
6.1.1 Clases (alcance: modelo) .....	12
6.1.2 Dominios (alcance: modelo) .....	12
6.1.3 Tema Catastro y Registro .....	24
6.2 Módulo Cartografía de Referencia .....	66
6.2.1 Tema Auxiliares .....	66
6.2.2 Tema Límites Operativos de Catastro .....	67
6.2.3 Tema de Límites políticos y administrativos .....	69
6.3 Módulo Diagnóstico Jurídico .....	71
6.3.1 Clases y atributos .....	71
6.3.2 Relaciones .....	72

Continúa resolución IGAC No. 642

SNR No. **Nº. 5731**

**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

### ANEXO TÉCNICO

6.4	Módulo Avalúos.....	72
6.4.1	Clases y atributos .....	72
6.4.2	Dominios de valores.....	81
6.4.3	Relaciones .....	92
<b>6.5</b>	<b>Módulo Ficha Predial.....</b>	<b>93</b>
6.5.1	Clases y atributos .....	93
6.5.2	Dominios de valores.....	104
6.5.3	Relaciones .....	109
7	Análisis de conformidad del modelo extendido Catastro – Registro con la Norma ISO19152 .....	111
7.1	Nivel 1 .....	112
7.2	Nivel 2 .....	113
7.3	Nivel 3 .....	115
8	Referencias bibliográficas.....	117
A.	Descripción Modelos en UML.....	118
B.	Modelo LADM en la traducción al español .....	119

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731 30 MAY 2018  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

#### 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>

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

30 MAY 2011

## ANEXO TÉCNICO

### Resumen Ejecutivo

En el marco del desarrollo de la política pública de Catastro Multipropósito y en cumplimiento de lo establecido en el CONPES 3859 de 2016, la autoridad Catastral y Registral deben trabajar 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, bajo la responsabilidad de distintas entidades públicas, como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), 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 Catastro-Registro y 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, como el IGAC, la SNR, la ANT, la URT y el DNP, 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 y con el apoyo del proyecto de Modernización de la Administración de Tierras de la Cooperación Suiza, es parte de este documento, junto con los anexos técnicos.

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

## ANEXO TÉCNICO

### 1 Introducción

Con el Plan Nacional de Desarrollo [1], y el Documento de Política Pública (CONPES 3859 de 2016) para la adopción e implementación de catastro multipropósito rural-urbano [2], el Gobierno nacional ha establecido el marco para el futuro catastro. En ese marco se destacan las necesidades de nuevos estándares para garantizar la interoperabilidad de los datos, mencionándose 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 entidades nacionales como el IGAC y la SNR 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 vinculadas al desarrollo de este nuevo catastro.

Uno de los principios del modelo LADM es el de la neutralidad tecnológica que está alineado a los lineamientos establecidos por el MINTIC, de esta manera, la adopción del perfil LADM\_COL no genera ninguna dependencia de un particular productor de software y el sistema y se evita introducir estructuras específicas de un software [5].

El presente documento corresponde a 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.

La documentación forma la parte integrada de las Especificaciones Técnicas de Producto del Catastro Multipropósito definidas por el IGAC, conforme con la norma ISO 19131 y a la guía de implementación respectiva, emitida por la ICDE que coordina el citado Instituto [6].

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

## ANEXO TÉCNICO

### 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. No obstante, 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, generados en colaboración entre las entidades que conforman la Mesa Tecnológica del Proyecto de los pilotos del Catastro Multipropósito liderado por 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-Manual de Referencia en español: <https://www.proadmintierra.info/interlis> [9]

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**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, identificado dentro del paradigma “Catastro 2014” [4]. La administración de tierras está constituida por distintas temáticas que se ocupan de los diferentes objetos territoriales legales especializados, gestionados por las entidades del Estado a los que las leyes dan potestad. Con esto se garantiza que cada temática pueda gestionarse con base en la legislación propia, de forma aislada a las necesidades legales de las demás. Así, la independencia legal implica 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 sea 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, esto permite entre tanto conservar de forma más clara el principio de independencia legal. 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, legal y económica del territorio.

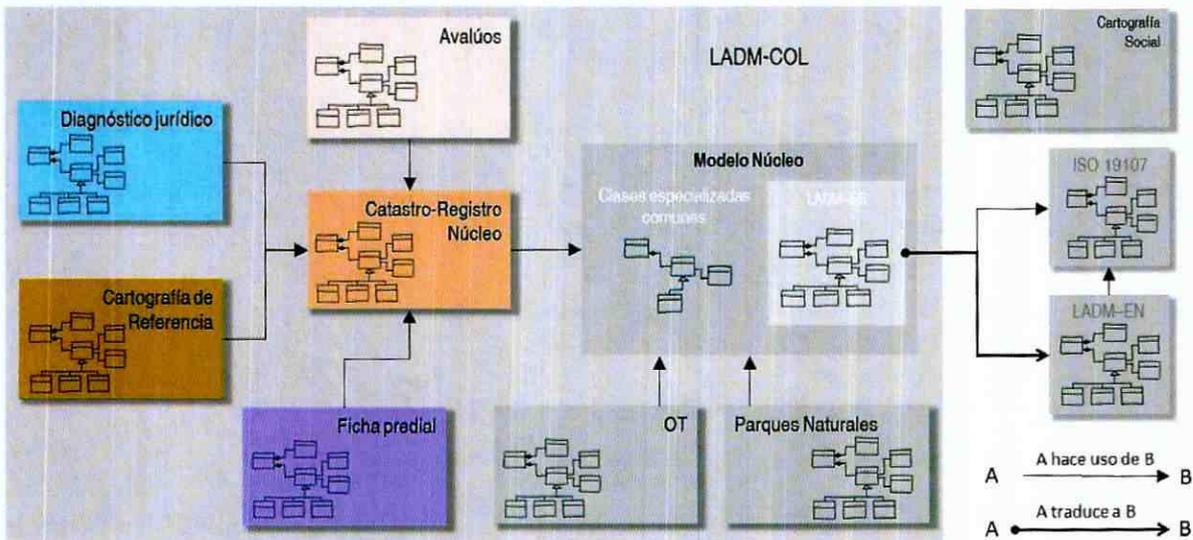


Fig. 1. Los modelos (en color) del módulo Catastro Multipropósito del LADM\_COL

Nº. 5731 30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

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 trazabilidad, término a término, 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 poderse reutilizar desde la definición original.
- Cada ámbito 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 abstraer 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 hace referencia a clases, conjuntos de clases o dominios comunes reutilizables por distintas entidades y no de instancias concreta de estos.
- 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.
- 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

## ANEXO TÉCNICO

### 4 Dependencias Módulo Catastro Multipropósito

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

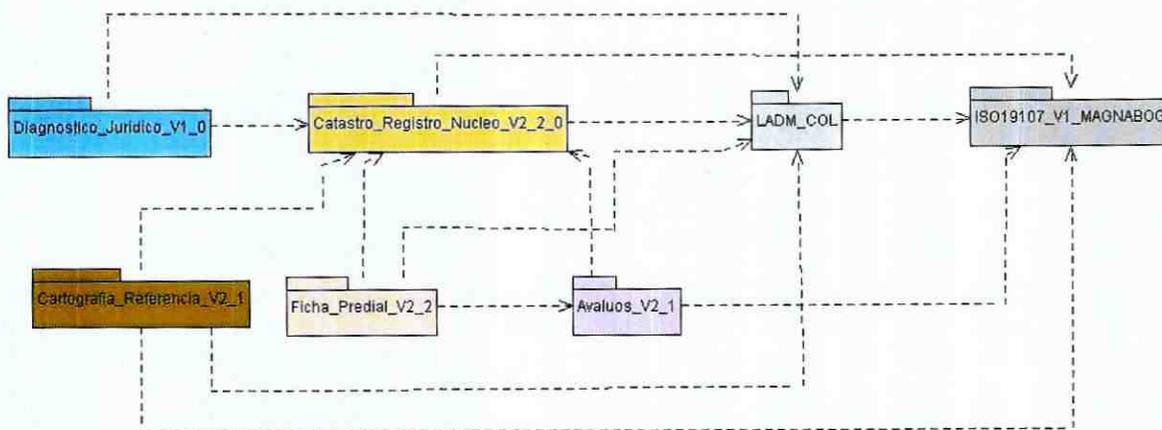


Fig. 2. Dependencia de modelos del Módulo Catastro Multipropósito LADM-COL

- Modelo *Catastro Registro núcleo* (Versión 2.2, ver diagramas UML Anexo A)
  - Depende del núcleo:
    - LADM\_ES, dependiente a su vez l 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 2.2, ver diagramas UML Anexo A)
  - Depende del topic *Catastro\_Registro* del modelo *Catastro Registro núcleo*
- Modelo *Avalúos* (Versión 2.2, 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*

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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

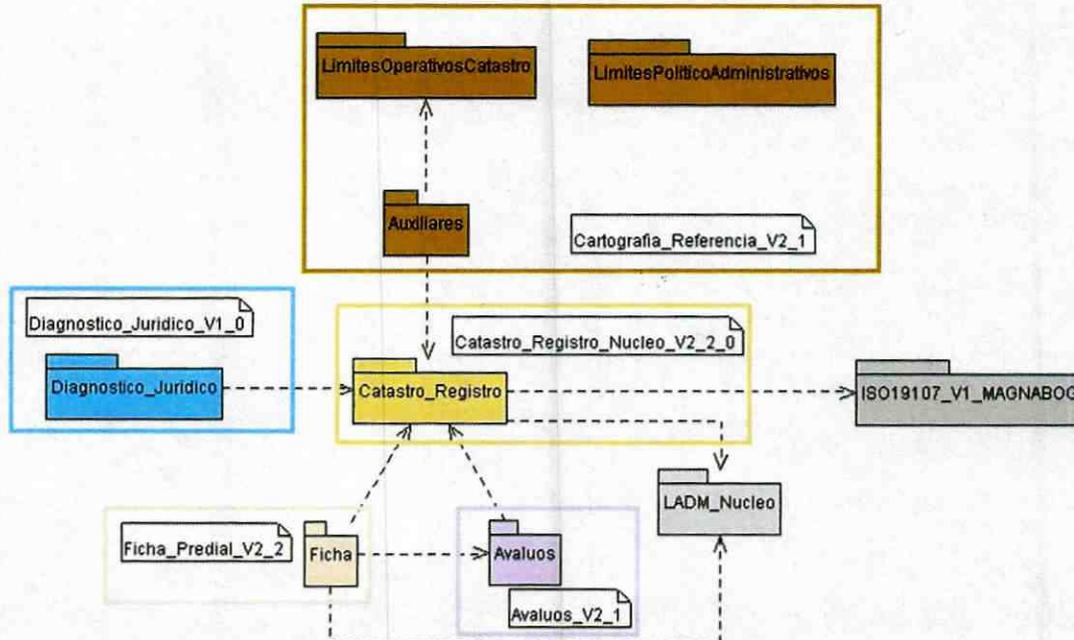


Fig. 3. Diagrama UML de dependencia entre paquetes

**5 Cambios en esta versión**

A continuación, se relacionan 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 2.2

**5.3 Modelo Diagnóstico Jurídico**

Documentación de cambios a partir de la versión 2.2

P. 5731

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

### ANEXO TÉCNICO

#### 5.4 Modelo Avalúos

Documentación de cambios a partir de la versión 2.2

#### 5.5 Modelo Ficha Predial

Documentación de cambios a partir de la versión 2.2

### 6 Catálogo de Objetos

El catálogo de objetos debe de ser generado a partir del modelo. La descripción de cada clase y atributo forma parte integral del archivo del modelo. De esta manera, se garantiza la integridad de la documentación desde el modelo conceptual hasta la implementación a nivel del modelo físico y su uso en aplicativos SIG.

#### 6.1 Modelo Catastro – Registro Núcleo

##### 6.1.1 Clases (alcance: modelo)

##### 6.1.1.1.1 COL\_AreaValor

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Size	1	0.0..999999999999999.9[m]	
Tipo	1	COL_AreaTipo	

##### 6.1.2 Dominios (alcance: modelo)

##### 6.1.2.1 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

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.1.2.2 COL\_Afectacion

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

Valor	Descripción
Inundación	
Remoción Masa	Remoción en Masa
Otra	

#### 6.1.2.3 COL\_AreaTipo

Valor	Descripción
Área_Calculada_Altura_Local	
Área_Calculada_Altura_Mar	
Área_Catastral_Administrativa	
Área_Estimada_Construcción	
Área_No_Oficial	
Área_Registral	

#### 6.1.2.4 COL\_BosqueAreaSemi

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

Valor	Descripción
ÁreaBoscosa	Área Boscosa
PlantaForestal	Plantación Forestal

#### 6.1.2.5 COL\_BuildingUnitTipo

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

Valor	Descripción
Compartido	
Individual	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**6.1.2.6 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	

**6.1.2.7 COL\_DefPuntoTipo**

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

Valor	Descripción
Bien_Definido	Marca que se reconoce inequívocamente como un vértice. Ej: punto topográfico o geodésico, esquina de construcción, incrustación o punto común entre construcciones. Igualmente se tomará como bien definido todo objeto cuyo diámetro en la base sea inferior al valor de la exactitud posicional para la zona y tamaño de predio. Para objetos irregulares se toma el diámetro mayor. En caso de duda por la distribución de raíces en árboles, se tomará el diámetro a una altura media de 1.5m sobre el terreno.
No_Bien_Definido	Puntos que no cumplen requisito de Bien Definido

**6.1.2.8 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	
Ocupación	
Posesión	
Tenencia	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Usufructo

Dominio Derecho de dominio o propiedad

**6.1.2.9 COL\_DescripcionPuntoTipo**

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

Valor	Descripción
Esquina_Construcción	
Intersección_Cerca_De_Piedra	
Intersección_Cerca_Viva	
Poste_de_Cerca	
Otros	

**6.1.2.10 COL\_EstadoDisponibilidadTipo**

Valor	Descripción
Convertido	
Desconocido	
Disponible	

**6.1.2.11 COL\_EstadoNupreTipo**

Conjunto de valores válidos para indicar el estado del NUPRE.

Valor	Descripción
G	El código ha sido asignado por la autoridad catastral y refiere a un único predio de acuerdo a los procesos del catastro multipropósito.
C	El código ha sido asignado por la autoridad catastral y refiere a un único predio de acuerdo a los procesos del catastro 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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

30 MAY 2018

### ANEXO TÉCNICO

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 predio ha sido eliminado por algún tipo de mutación catastral

---

#### 6.1.2.12 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	

#### 6.1.2.13 COL\_EstructuraTipo

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

Valor	Descripción
Croquis	
Línea_no_Estructurada	
Texto	
Topologico	

#### 6.1.2.14 COL\_FuenteAdministrativaTipo

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

Valor	Descripción
Certificado	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

Contrato  
Documento\_Identidad  
Informe  
Formulario\_Predial  
Promesa\_Compraventa  
Reglamento  
Resolucion  
Sentencia  
Solicitud  
Acta  
Acuerdo  
Auto  
Estatuto\_Social  
Decreto  
Providencia  
Acta\_Colindancia  
Informe\_Colindancia

#### 6.1.2.15 COL\_FuenteEspacialTipo

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

Valor	Descripción
Croquis_Campo	
Protocolo_Posicionamiento	
Informe_Calculo	
Datos_Crudos	

#### 6.1.2.16 COL\_Genero

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

Valor	Descripción
Femenino	
Masculino	

30 MAY 2018

642

Nº. 5731

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

Otro \_\_\_\_\_

#### 6.1.2.17 COL\_GrupoInteresadoTipo

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

Valor	Descripción
Grupo_BAUnit	
Grupo_Civil	
Grupo_Empresarial	
Grupo_Etnico	

#### 6.1.2.18 COL\_HipotecaTipo

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

Valor	Descripción
Abierta	
Cerrada	

#### 6.1.2.19 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	

#### 6.1.2.20 COL\_InteresadoDocumentoTipo

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

Valor	Descripción
Cedula_Ciudadania	
Cedula_Extranjeria	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_

“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

NIT

Pasaporte

Tarjeta\_Identidad

#### 6.1.2.21 COL\_InteresadoJuridicoTipo

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

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

Publico

Privado

Mixto

#### 6.1.2.22 COL\_InterpolacionTipo

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

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

Aislado

Intermedio\_Arco

Intermedio\_Linea

#### 6.1.2.23 COL\_LevelContentTipo

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

Construccion\_Convencional

Construccion\_No\_Convencional

Consuetudinario

Formal

Informal

Responsabilidad

Restriccion\_Derecho\_Publico

Restriction\_Derecho\_Privado

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

## ANEXO TÉCNICO

### 6.1.2.24 COL\_MonumentacionTipo

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

Valor	Descripción
Incrustacion	
Mojon	
No_Materializado	
Otros	
Pilastra	

### 6.1.2.25 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	

### 6.1.2.26 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	

### 6.1.2.27 COL\_PuntoLevTipo

Conjunto de valores para indicar el tipo de punto de levantamiento planimétrico en el marco de la identificación de las construcciones o puntos auxiliares levantado para el apoyo en la medición

Valor	Descripción
Auxiliar	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Construcción  
 Servidumbre

**6.1.2.28 COL\_ResponsabilidadTipo**

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

Valor	Descripción
Constitucional	
Legal	
Contractual	
Administrativa	
Judicial	
Otros	

**6.1.2.29 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	

**6.1.2.30 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	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. R. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

Banco \_\_\_\_\_  
Ciudadano \_\_\_\_\_  
Juez \_\_\_\_\_  
Notario \_\_\_\_\_  
Reconocedor\_Agrimensor \_\_\_\_\_

#### 6.1.2.31 COL\_ServidumbreTipo

Conjunto de valores válidos para caracterizar una servidumbre.

Valor	Descripción
Vial	_____
Petrolera	_____
Electrica	_____
Otra	_____

#### 6.1.2.32 COL\_TerritorioAgricola

Conjunto de valores válidos para indicar el tipo de terreno agrícola del que se trata una unidad espacial.

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

#### 6.1.2.33 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	_____

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

PH

#### 6.1.2.34 COL\_ZonaTipo

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

Valor	Descripción
Perimetro_Urbano	
Rural	
Corregimiento	
Caserios	
Inspeccion_Policia	

#### 6.1.2.35 COL\_RedServiciosTipo

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

Valor	Descripción
Petroleo	
Quimicos	
Red_Termica	
Telecomunicacion	

#### 6.1.2.36 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	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

- Nacional \_\_\_\_\_
- Ordinaria \_\_\_\_\_
- Peatonal \_\_\_\_\_
- Principal \_\_\_\_\_
- Privada \_\_\_\_\_
- Secundaria \_\_\_\_\_
- Troncal \_\_\_\_\_

**6.1.3 Tema Catastro y Registro**

**6.1.3.1 Clases y atributos**

**6.1.3.1.1 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.

**6.1.3.1.2 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.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Telefono	0..1	CharacterString	Números de teléfono en los que la organización o el individuo pueden ser contactados.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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.

6.1.3.1.3 CI\_ParteResponsable

Clase traducida CI\_ResponsableParty 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.4 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	

6.1.3.1.5 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 por qué 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.
Calidad	0..n		Descripción de la calidad del documento de acuerdo a los metadatos del objeto DQ_Element, clase de la

Nº. 5731

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

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.

**6.1.3.1.6 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.

dfgd.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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	

6.1.3.1.7 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	

6.1.3.1.8 COL\_Hipoteca

Clase que representa un tipo de restricción heredado de COL\_Restricción, asociada a un derecho y que permite gestionar las hipotecas constituidas 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **N. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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

**6.1.3.1.9 COL\_Responsabilidad**

Clase de tipo LA\_RRR que registra las responsabilidades que las instancias que 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.

**6.1.3.1.10 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.

**6.1.3.1.11 Construccion**

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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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	

6.1.3.1.12 DQ\_AbsoluteExternalPositionalAccuracy

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

6.1.3.1.13 DQ\_Element

Clase traducida a partir de DQ\_Element de la norma ISO 19157. Contiene los aspectos de la información de calidad cuantitativa.

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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. R. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

			clase DQ_MeasureReferen ce a DQ_Element.
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_MeasureReferen ce 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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

clase DQ\_Result a  
DQ\_Element.

6.1.3.1.14 DQ\_PositionalAccuracy

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

6.1.3.1.15 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.
s_Espacio_De_Nombres	1	CharacterString	Definición del identificador único global del documento.
s_Local_Id	1	CharacterString	Identificador local del documento.

6.1.3.1.16 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**P. 5731**

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.

6.1.3.1.17 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.
Fotografía	0..1		
Firma	0..1		

6.1.3.1.18 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.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.19 ExtUnidadEdificacionFisica

Control externo de la unidad de edificación física.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Ext_Direccion_ID	0..1		

6.1.3.1.20 Fraccion

Estructura para la definición de un tipo de dato personalizado que permite indicar una fracción o quebrado con una serie específica de condiciones.

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.

6.1.3.1.21 Imagen

Referencia a una imagen mediante su URL.

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

6.1.3.1.22 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	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.23 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	

6.1.3.1.24 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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	

6.1.3.1.25 Interesado\_Natural\_Contacto  
 Datos de contacto de la persona física.

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

6.1.3.1.26 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

30 MAY 2018

**ANEXO TÉCNICO**

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	

**6.1.3.1.27 LA\_Agrupacion\_Interesados**

Registra interesados que representan a grupos de personas. Se registra el grupo en si, 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.
interesados	2..n	LA_Interesado	

**6.1.3.1.28 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	0.0..999999999999999.9[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.

*Jep*

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.29 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	0..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	0..1	CharacterString	Identificador único local.
bfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	
interesado	0..n	LA_Interesado	
publicidad	0..n	Publicidad	
rrr	1..n	LA_RRR	
ue	0..n	LA_UnidadEspacial	
ufuente	0..n	COL_FuenteAdministrativa	
unidad1	0..n	LA_BAUnit	
unidad2	0..n	LA_BAUnit	

6.1.3.1.30 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

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	

6.1.3.1.31 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	

6.1.3.1.32 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.

**N. 5731**

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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.
Tipo	0..1	LA_RedServiciosTipo	Tipo de servicio que presta.

6.1.3.1.33 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.

6.1.3.1.34 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	ExtInteresado	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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

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

6.1.3.1.35 LA\_Nivel

Traducción de la clase LA\_Level de LADM.

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

6.1.3.1.36 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	

JTC

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

ue 0..1 LA\_UnidadEspacial

6.1.3.1.37 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.
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	

6.1.3.1.38 LA\_RelacionNecesariaBAUnits

Traducción de la clase LA\_RequiredRelationshipBAUnit de LADM.

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

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **P. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.39 LA\_RelacionNecesariaUnidadesEspaciales

Traducción al español de la clase LA\_RequiredRelationshipSpatialUnit de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Relacion	1	ISO19125_Tipo	
rfuente	0..n	COL_FuenteEspacial	

6.1.3.1.40 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_Point2D	Geometría una vez realizado el proceso de transformación.

6.1.3.1.41 LA\_UnidadEspacial

Traducción al español de la clase LA\_SpatialUnit de LADM.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area	0..n		
Dimension	0..1	LA_DimensionTipo	
Ext_Direccion_ID	0..n	ExtDireccion	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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Volumen	0..n		Corresponde al atributo volumen 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	

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.42 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.

6.1.3.1.43 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.

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

6.1.3.1.44 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.

6.1.3.1.45 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.

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

6.1.3.1.46 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.

Nº. 5731

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.47 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.
Calidad	0..n		Metadatos relativos a la calidad de la instancia.
Procedencia	0..n		Metadatos correspondientes a la responsabilidad de la instancia.

6.1.3.1.48 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.

6.1.3.1.49 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.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Zona	0..1	String	Corresponde a la zona catastral, definida para optimizar las actividades catastrales. Es un código de 2 dígitos.
NUPRE	1	String	Número Único de identificación Predial. Es el código de identificación del predio tanto para catastro como para Registro, el cual deberá adoptarse por el IGAC y la SNR.
FMI	0..1	String	Folio de Matrícula 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 él comprendidos.
APredio	1	Predio	
fichaPredio	1	Predio_Ficha	

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

predio\_registro 0..1 Predio\_Juridico

6.1.3.1.50 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_FuelleAdministrativa	
interesado	0..1	LA_Interesado	

6.1.3.1.51 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.1.52 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.
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.

6.1.3.1.53 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 vértice

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

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

6.1.3.1.54 ServidumbrePaso

Tipo de unidad espacial que permite la representación de una servidumbre de paso asociada a una LA\_BAUnit.

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

6.1.3.1.55 Terreno

Porción de tierra con una extensión geográfica definida.

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Registral	1	0.0..999999999999999.9[m2]	Área del predio que se encuentra inscrita en el Folio de Matricula Inmobiliaria.
Area_Calculada	1	0.0..999999999999999.9[m2]	Área del predio resultado de los cálculos realizados en el proceso de levantamiento planimétrico.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
 “Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

30 MAY 2018

**ANEXO TÉCNICO**

Avaluo_Terreno	1	Peso	Valor asignado en el proceso de valoración económica masiva al terreno del predio
Territorio_Agricola	0..n	COL_TerritorioAgricola	Se caracterizan los diferentes tipos de cultivos o territorios agrícolas que conforman el predio. Corresponde a la pregunta 5.3 del anexo 5.1 de los estándares de catastro multipropósito versión 2.1.1.
Bosque_Area_Seminaturale	0..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 estándares de catastro multipropósito versión 2.1.1.
Evidencia_Cuerpo_Agua	0..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 Multipropósito
Explotacion	0..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 estándares de catastro multipropósito versión 2.1.1
Afectacion	0..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 estándares

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

de catastro multipropósito  
versión 2.1.1

Servidumbre	0..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 estándares de catastro multipropósito versión 2.1.1
poligono_creado	1	GM_Surface2D	Corresponde a la figura geométrica vectorial poligonal, generada a partir de los linderos del predio.

6.1.3.1.56 UnidadConstruccion

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

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Avaluo_Unidad_Construccion	0..1	Peso	Corresponde al valor catastral determinado mediante el método económico 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 estándares de catastro multipropósito versión 2.1.1.

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

Area_Construida	0..1	0.0..99999999999999.9[m2]	Área de la unidad de construcción.
Area_Privada_Construida	0..1	0.0..99999999999999.9[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	

**6.1.3.2 Dominios de valores**

**6.1.3.3 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	
Autor	

**6.1.3.4 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
-------	-------------

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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.

**6.1.3.5 COL\_ExplotacionTipo**

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

Valor	Descripción
Minera	
Hidrocarburo	
Otra	

**6.1.3.6 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	
Externo_Directo	

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

## ANEXO TÉCNICO

Indirecto

### 6.1.3.7 ISO19125\_Tipo

Conjunto de valores válidos para indicar una relación espacial entre geometrías, conforme con la norma ISO 19125. Si se traducen las de otras normas,

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

Disjunto

Toca

Superpone

Desconocido

### 6.1.3.8 LA\_Agrupacion\_Interesados\_Tipo

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

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

Asociacion

Familia

Otro

### 6.1.3.9 LA\_BAUnitTipo

Tipo de unidad básica administrativa.

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

Unidad\_Propiedad\_Basica

Unidad\_Derecho

Otro

### 6.1.3.10 LA\_ContenidoNivelTipo

Contenido de un nivel.

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

Derecho\_Primary

Consuetudinario

Otro

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR N<sup>o</sup> 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**6.1.3.11 LA\_DerechoTipo**

Tipo de derecho que un interesado ejerce sobre un predio.

Valor	Descripción
Propiedad	
Consuetudinario	
Arrendamiento	
Otro	

**6.1.3.12 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 ternas (x, y, z), eventualmente definiendo un volumen.
otro	Otras posibilidades.

**6.1.3.13 LA\_EstadoDisponibilidadTipo**

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

Valor	Descripción
Original	
Destruído	
Incompleto	
Otro	

**6.1.3.14 LA\_EstadoRedServiciosTipo**

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

Valor	Descripción
Planeado	
En_Uso	
Fuera_De_Servicio	

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

Otro

#### 6.1.3.15 LA\_EstructuraTipo

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

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

Punto

Linea

Poligono

Otro

#### 6.1.3.16 LA\_FuenteAdministrativaTipo

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

Escritura

Titulo

Otro

#### 6.1.3.17 LA\_FuenteEspacialTipo

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

Topografía

Plano

Fotografía\_Aerea

Otro

#### 6.1.3.18 LA\_HipotecaTipo

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

Lineal

Micro\_Credito

Otro

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.1.3.19 LA\_InteresadoTipo

Valor	Descripción
Persona_Natural	
Persona_No_Natural	
Otro	

#### 6.1.3.20 LA\_InterpolacionTipo

Valor	Descripción
Inicio	
Final	
Centro_Arco	
Otro	

#### 6.1.3.21 LA\_MonumentacionTipo

Valor	Descripción
Baliza	
Poste	
Otro	

#### 6.1.3.22 LA\_PuntoTipo

Valor	Descripción
Control	
Catastro	
Otro	

#### 6.1.3.23 LA\_RedServiciosTipo

Valor	Descripción
Electricidad	
Gas	

Nº. 5731 30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

Agua  
\_\_\_\_\_  
Alcantarillado  
\_\_\_\_\_  
Otro  
\_\_\_\_\_

**6.1.3.24 LA\_RegistroTipo**

Valor	Descripción
Rural	_____
Urbano	_____
Otro	_____

**6.1.3.25 LA\_RelacionSuperficieTipo**

Valor	Descripción
En_Rasante	_____
En_Vuelo	_____
En_Subsuelo	_____
Otro	_____

**6.1.3.26 LA\_ResponsabilidadTipo**

Valor	Descripción
Policia_Areas_Inundables	_____
Otro	_____

**6.1.3.27 LA\_RestriccionTipo**

Valor	Descripción
Servidumbres	_____
Otro	_____

**6.1.3.28 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	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

topografo
notario
otro

**6.1.3.29 LA\_UnidadEdificacionTipo**

Valor	Descripción
Privado	
Comercial	
Estado	
Otro	

**6.1.3.30 LA\_VolumenTipo**

Valor	Descripción
Oficial	
Calculado	
Otro	

**6.1.3.31 Relaciones**

6.1.3.31.1 baunitComoInteresado

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

6.1.3.31.2 baunitFuente

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

6.1.3.31.3 baunitRrr

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
unidad	Association	1	LA_BAUnit

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

rrr Association 1..\* LA\_RRR

6.1.3.31.4 cclFuente

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

6.1.3.31.5 clFuente

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

6.1.3.31.6 ConstruccionUnidadConstruccion

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

6.1.3.31.7 ContactoInteresado

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

6.1.3.31.8 ContactoInteresadoJuridico

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

6.1.3.31.9 hipotecaDerecho

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

Nº. 5731 30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.31.10mas

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

6.1.3.31.11masCcl

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

6.1.3.31.12menos

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

6.1.3.31.13menosf

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

6.1.3.31.14PublicidadBAUnit

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

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

6.1.3.31.15PublicidadFuente

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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.31.16 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

6.1.3.31.17 puntoCcl

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

6.1.3.31.18 puntoCl

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

6.1.3.31.19 puntoFuente

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

6.1.3.31.20 puntoReferencia

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

6.1.3.31.21 relacionBaunit

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

6.1.3.31.22 relacionFuente

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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR N<sup>o</sup> **5731**  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.31.23 relacionFuenteUespacial

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

6.1.3.31.24 relacionUe

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

6.1.3.31.25 responsableFuente

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

6.1.3.31.26 rrrFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
rfuente	Association	1..*	COL_FuenteAdministrativa
rrr	Association	0..*	LA_RRR

6.1.3.31.27 rrrInteresado

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
rrr	Association	0..*	LA_RRR
interesado	Association	0..1	LA_Interesado

6.1.3.31.28 topografoFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
sfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial
topografo	Association	0..*	LA_Interesado

6.1.3.31.29 ueBaunit

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ue	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
baunit	Association	0..*	LA_BAUnit

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

6.1.3.31.30 ueFuente

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
ue	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
pfuente	Association	0..*	COL_FuenteEspacial

6.1.3.31.31 UeJerarquia

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
uej1	Association	0..*	LA_UnidadEspacial
uej2	Aggregation	0..1	LA_UnidadEspacial

6.1.3.31.32 ueJerarquiaGrupo

Función	Tipo	Cardinalidad	Clases
set	Aggregation	0..1	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
element	Association	0..*	LA_AgrupacionUnidadesEspaciales

6.1.3.31.33 ueNivel

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

6.1.3.31.34 ueUeGrupo

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

6.1.3.31.35 unidadFuente

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

6.1.3.31.36 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..*	LA_Agrupacion_Interesados	
interesados	2..*	LA_Interesado	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR N  5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

participacion	0..1	Fracción	Porcentaje de participación del miembro.
---------------	------	----------	--

6.2 Módulo Cartografía de Referencia

**6.2.1 Tema Auxiliares**

**6.2.1.1 Clases y atributos**

6.2.1.1.1 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.

6.2.1.1.2 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.

**6.2.1.2 Dominios de valores**

6.2.1.2.1 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	

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **P. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

### ANEXO TÉCNICO

- Via\_Local
- Via\_Privada
- Ciclorruta
- Via\_Peatonal
- Via\_Carreteable
- Tunel
- Pista\_Aterrizaje
- Puente
- Carretera\_Elevada\_Viaducto

#### 6.2.1.2.2 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	

#### 6.2.2 Tema Límites Operativos de Catastro

##### 6.2.2.1 Clases y atributos

###### 6.2.2.1.1 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.

№. 57313 0 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. №. 57313  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

geometria 0..1 GM\_Surface2D Tipo de geometría y su representación georreferenciada que definen los límites y el área ocupada por el barrio.

#### 6.2.2.1.2 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.

#### 6.2.2.1.3 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.

#### 6.2.2.1.4 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.

**N. 5731** 30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.2.2.1.5 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.

#### 6.2.2.1.6 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.

### 6.2.3 Tema de Límites políticos y administrativos

#### 6.2.3.1.1 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.

N. 5731 30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.2.3.1.2 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.

#### 6.2.3.1.3 DivisionDistrito

Límite administrativo de un distrito.

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.

#### 6.2.3.1.4 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.

#### 6.2.3.1.5 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **№. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

30 MAY 2018

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.2.3.1.6 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_Horizontal	1	0..1000[cm]	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.
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.

### 6.3 Módulo Diagnóstico Jurídico

#### 6.3.1 Clases y atributos

##### 6.3.1.1 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. №. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

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.

#### 6.3.2 Relaciones

##### 6.3.2.1 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 Jurídico

#### 6.4 Módulo Avalúos

##### 6.4.1 Clases y atributos

##### 6.4.1.1 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	
Puntos_Armazon	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	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P.5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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
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

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

Cerchas	0..1	COL_CerchasTipo
Puntos_Cerchas	0..1	1..100
Total_Industrial	0..1	Integer
FichaPredio	1	UnidadConstruccion

#### 6.4.1.2 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	

#### 6.4.1.3 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
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	

#### 6.4.1.4 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.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Area_Calculada_Plano_Local	1	0.0..9999999999999.9[m <sup>2</sup> ]	Almacena el área calculada sobre el plano de la zona, en m <sup>2</sup>
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.
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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Comun_Usos_Exclusivos	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	

**6.4.1.5 PredioMatrizPH**

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

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Num_Etapas	0..1	Integer	
Num_Interiores	0..1	Integer	
Num_Torres	0..1	Integer	Número de torres o construcciones en vertical, como agrupaciones de propiedades horizontales, que hay sobre el predio matriz.

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

Num_Pisos_por_Torre	0..1	Integer	Número de plantas que hay por cada una de las torres.
Num_Unidades_Privadas	0..1	Integer	
Area_Terreno_Total	0..1		Área, en m <sup>2</sup> y tipo de medición del terreno del predio matriz.
Area_Terreno_Comun	0..1		Área, en m <sup>2</sup> y tipo de medición del terreno común en el predio matriz.
Area_Terreno_Privada	0..1		Área, en m <sup>2</sup> y tipo de medición del terreno privado en el predio matriz.
Area_Construida_Total	0..1		Área, en m <sup>2</sup> y tipo de medición del terreno construido en el predio matriz.
Area_Construida_Privada	0..1		Área, en m <sup>2</sup> y tipo de medición del terreno de naturaleza privada en el área construida del predio matriz.
Area_Construida_Comun	0..1		Área, en m <sup>2</sup> y tipo de medición del terreno de naturaleza común en el área construida del predio matriz.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Tipologia_Constructiva_Copropiedad	0..1	String	
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	
AvEquipComunal	0..n	EquipamientoComunal	
predio	0..n	Predio	

**6.4.1.6 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 Catatro, 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.
Nivel_de_Acceso	1	1..100	

Continúa resolución IGAC No.

642

SNR No.

**5731**

30 MAY 2018

“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

**ANEXO TÉCNICO**

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	

30 MAY 2018

642

Nº. 5731

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

**ANEXO TÉCNICO**

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.
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	

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

## ANEXO TÉCNICO

### 6.4.1.7 ZonaHomogeneaFisica

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

Atributo	Cardinalidad	Tipo de dato	Descripción
Identificador	1	String	Código único del registro de la instancia de Zona Homogenea Fisica.
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.

### 6.4.1.8 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 goeconómica.
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 goeconómica, delimitada mediante un polígono que contiene sus linderos y la superficie ocupada.

## 6.4.2 Dominios de valores

### 6.4.2.1 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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**6.4.2.2 COL\_ActividadEconoTipo**

Valor	Descripción
	definirPilotos

**6.4.2.3 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.

**6.4.2.4 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.
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 carácter oficial.
Area_Registral	El valor representa el dato que obra en poder del Registro de la Propiedad Inmobiliaria.

**6.4.2.5 COL\_ArmazonTipo**

Tipo de material de construcción del armazón

Valor	Descripción
	Madera

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR N° 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

Prefabricado

Ladrillo\_Bloque Ladrillo o bloque.

Concreto\_Hasta\_T

**6.4.2.6 COL\_CalidadEnchapeTipo**

Valor	Descripción
Sin_Cubrimiento	
Paniete	
Baldosin_Unicolor	
Baldosin_Decorado	
Ceramica	
Marmol	

**6.4.2.7 COL\_CalidadMobiliarioTipo**

Valor	Descripción
Pobre	
Sencillo	
Regular	
Bueno	
Lujoso	

**6.4.2.8 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.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Sin\_Cobert\_Vegetal Área no cubierta de vegetación: desiertos, roquedos, cuerpos de agua...  
 Tierra\_de\_Labor Áreas agrícolas.

**6.4.2.9 COL\_CercaniaHitosTipo**

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

Valor	Descripción
Alejado	
Cercano	
Frente_Directo	
Medianamente_Alejado	
Medianamente_Cercano	

**6.4.2.10 COL\_CerchasTipo**

Valor	Descripción
Madera	
Metálica_Liviana	
Metálica_Mediana	
Metálica_Pesada	
Altura	

**6.4.2.11 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.

JGO

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **P. 5731** 30 MAY 2018  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Terraza Cubierta plana y practicable de un edificio, o balcón de grandes dimensiones, rodeado de barandillas o muros.

**6.4.2.12 COL\_ConstruccionTipo**

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

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

Convencional	El tipo de construcción utiliza métodos convencionales.
--------------	---

noConvencional	El tipo de construcción utiliza métodos no convencionales.
----------------	--

**6.4.2.13 COL\_CubiertaTipo**

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

Materiales_Desecho	
--------------------	--

Zinc	
------	--

Entrepiso_Cubierta_Provisional	
--------------------------------	--

Eternit_Cubierta_Sencilla	
---------------------------	--

Asotea	
--------	--

Placa_Impermeabilizada	
------------------------	--

**6.4.2.14 COL\_CubrimientoMurosTipo**

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

Sin_Cubrimiento	
-----------------	--

Paniete	
---------	--

Estuco	
--------	--

Madera	
--------	--

Marmol	
--------	--

**6.4.2.15 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
------------------	---

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO****6.4.2.16 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 carácter no permanente.
A_Estancadas_Perma	Acceso a aguas estancadas de carácter permanente.
A_Pozos_Profundos	Acceso al agua mediante pozos profundos.
Sin_Acceso_a_Aguas	No hay acceso a agua.

**6.4.2.17 COL\_DisposicionTipo**

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

Valor	Descripción
Vista_Interior	
Vista_Exterior	

**6.4.2.18 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	

642

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

Zona\_Verde

Zona\_Recreativa

Club\_House

Zonas\_Cargue

#### 6.4.2.19 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	
Muy_Malo	
Optimo	
Regular_Deficiente	

#### 6.4.2.20 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	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**6.4.2.21 COL\_FachadaTipo**

Valor	Descripción
Pobre	
Sencilla	
Regular	
Buena	
Lujosa	

**6.4.2.22 COL\_FormaTipo**

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

Valor	Descripción
Irregular	
Regular	

**6.4.2.23 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.

**6.4.2.24 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

**6.4.2.25 COL\_MurosTipo**

Valor	Descripción
Materiales_Desecho	
Adobe	

P. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

Madera  
\_\_\_\_\_  
Concreto\_Prefabricado  
\_\_\_\_\_  
Bloque\_Ladrillo  
\_\_\_\_\_

#### 6.4.2.26 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.
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.

#### 6.4.2.27 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	

Nº. 57313 0 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.4.2.28 COL\_PisoTipo

Valor	Descripción
Tierra_Pisada	
Cemento	
Baldosa_Comun	
Liston_Machembrado	
Tableta	
Parquet	
Retal_Marmol	

#### 6.4.2.29 COL\_TamanoBanioTipo

Tamaño de los baños.

Valor	Descripción
Sin_Banio	Sin baño
Pequeno	Pequeño
Mediano	
Grande	

#### 6.4.2.30 COL\_TamanoCocinaTipo

Valor	Descripción
Sin_Cocina	
Pequena	
Mediana	
Grande	

#### 6.4.2.31 COL\_TipoCalificarTipo

Calificación del suelo.

Valor	Descripción
Residencial	
Industrial	

Nº. 5731 30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

#### 6.4.2.32 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	
Urbanizacion	

#### 6.4.2.33 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	

#### 6.4.2.34 COL\_UbicacionEnCopropiedadTipo

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

Valor	Descripción
Otras_Ubicaciones	
Pasillo_Principal	
Pasillo_Secundario	
Plazoleta_Comidas	

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **P. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

## ANEXO TÉCNICO

### 6.4.3 Relaciones

#### 6.4.3.1 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

#### 6.4.3.2 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	0..*	EquipamientoComunal

#### 6.4.3.3 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	0..1	Predio

#### 6.4.3.4 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	0..*	Predio

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

## ANEXO TÉCNICO

### 6.4.3.5 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
AUCons	Association	1	UnidadConstruccion
UCons	Association	1	UnidadConstruccion

### 6.4.3.6 FichaAvaluoUconstruccion

Relación entre la clase UnidadConstruccion y Calificacion\_Unidad\_Construccion de este modelo.

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

## 6.5 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.

### 6.5.1 Clases y atributos

#### 6.5.1.1 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	

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. R. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

## ANEXO TÉCNICO

### 6.5.1.2 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	
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 etnia a la que pertenece.
InteresadoNaturalCatastro	1	Interesado_Natural	

### 6.5.1.3 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.

642

Nº. 5731

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

Observaciones	0..1	String	Cualquier observación que se considere oportuna.
---------------	------	--------	--

FichaPredio	1	Ficha_Predial
-------------	---	---------------

**6.5.1.4 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".
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".

**N. 5731**

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. N. 5731

**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Parentesco	0..1	String	Relación de dependencia que existe entre la persona y el Interesado Principal del predio.
Etnia	0..1	String	Etnia 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	

**6.5.1.5 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.
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.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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.

642

**p. 5731**

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_

**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Anotacion_FMI_Proteccion_Colec tiva	1	Boolean	Si ha sido o no marcado en el folio de matrícula inmobiliaria como que está dado de alta como de protección colectiva.
Incrito_Proteccion_Ley1448	0..1	Boolean	Si ha sido o no inscrito como protegido por la Ley 1448 de 2011.
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 de 2011.
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

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **P.5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

			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.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

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_InteresadoDocumentoTip o	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	
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

642

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

**ANEXO TÉCNICO**

			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 asignado 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

JFC

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

			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.
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.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Unidad	0..1	String	Posiciones 27 a 30 del código predial nacional.
FichaInvestigacionMercado	0..n	InvestigacionMercado	
FichaNucleoFamiliar	1..n	NucleoFamiliar	
crPredio	1	Predio	

**6.5.2 Dominios de valores**

**6.5.2.1 COL\_CategoriaQuienAtendioTipo**

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

Valor	Descripción
Propietario	
Arrendatario	
Cuidandero	
Visitante	
Visitante_Ocasional	
Otro	

**6.5.2.2 COL\_CategoriaSueloPOTTipo**

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

Valor	Descripción
Suburbano	
Proteccion	

**6.5.2.3 COL\_ClaseSueloPOTTipo**

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

Valor	Descripción
Urbano	
Rural	
Expansion_Urbana	

*JGO.*

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. №. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

**6.5.2.4 COL\_DerechoFMITipo**

Derecho asociado al Folio de Matrícula Inmobiliaria.

Valor	Descripción
Propiedad	
Falsa_Tradicion	

**6.5.2.5 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 carácter privado sujeto a los derechos de las comunidades indígenas.
Privado.Propiedad_Colectiva.Comunidad_Afrodescendiente	Propiedad colectiva de carácter privado sujeto a los derechos de las comunidades afrodescendientes.
Privado.Propiedad_Colectiva.Comunidad_Raizal	Propiedad colectiva de carácter privado sujeto a los derechos de las comunidades raizales.
Privado.Propiedad_Colectiva.Comunidad_Palenquera	Propiedad colectiva de carácter privado sujeto a los derechos de las comunidades palenqueras.
Publico.Nacional	Propiedad de titularidad pública mediante organismos de carácter nacional.
Publico.Departamental	Propiedad de titularidad pública mediante organismos de carácter departamental.
Publico.Municipal	Propiedad de titularidad pública mediante organismos de carácter municipal.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. P. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**6.5.2.6 COL\_PredioTipoPublicoTipo**

Tipo de propiedad pública.

Valor	Descripción
Parque_Nacional	
Reserva_Natural	
Ejido	
Presunto_Baldio	Baldío o terreno de la nación, sin confirmar.
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	
Bien_Uso_Publico.Playon	
Bien_Uso_Publico.Plaza	
Bien_Uso_Publico.Plazoleta	
Bien_Uso_Publico.Puente	
Bien_Uso_Publico.Rio	

*Med.*

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

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

#### 6.5.2.7 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.

#### 6.5.2.8 COL\_TipoOfertaTipo

Tipo de transacción inmobiliaria que se estudia.

Valor	Descripción
Venta	Se trata de una transacción de compraventa.
Alquiler	Se trata de una transacción de alquiler.

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**6.5.2.9 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
	Infraestructura_Transporte
	Infraestructura_Hidraulica
	Infraestructura_Saneamiento

*J.P.S.*

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

Infraestructura\_Seguridad

Infraestructura\_Asociada\_Explotacion

**6.5.3 Relaciones**

**6.5.3.1 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	0..1	Predio

**6.5.3.2 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

**6.5.3.3 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

**6.5.3.4 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
FichaPredio	Association	1	Predio_Ficha
FichaInvestigacionMercado	Association	0..*	InvestigacionMercado

**6.5.3.5 NucleoPredio**

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

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

Continúa resolución IGAC No.

642

SNR No.

**№. 5731**

**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

FichaPredio	Association	1	Predio_Ficha
FichaNucleoFamiliar	Association	1..*	NucleoFamiliar

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

## ANEXO TÉCNICO

### 7 Análisis de conformidad del modelo extendido Catastro – Registro con la Norma ISO19152

Como parte de la adopción del perfil nacional de la norma ISO 19152:2012, se hace necesario realizar un análisis de conformidad de dicho perfil nacional para garantizar si cumple o no con lo definido en está, este análisis es realizado en [10] y es base del presente capítulo, ya que dada la estructura del modelo del perfil colombiano de LADM, basado en la modularidad, se plantea que el análisis de conformidad puede enfocarse de dos maneras diferentes:

- Desde el núcleo hacia los modelos extendidos.
- Desde los modelos extendidos.

En la elaboración del presente documento se ha observado que, es mejor hacerlo desde los modelos extendidos, es decir, considerar la conformidad de cada uno de los modelos por separado. Se observa que, al hacer esto, cuando aparentemente una clase sobre la que se realiza la prueba de conformidad no aparece, cabe la posibilidad de descubrir que esta se encuentra en el núcleo, lo que hace entonces que la prueba sobre la clase sea positiva.

Por otro lado, realizar el análisis desde el modelo núcleo hacia los modelos extendidos puede dar lugar a que la evaluación de una clase implique la evaluación de múltiples clases en los varios modelos extendidos. Por ejemplo, puede ocurrir que al evaluar LA\_BAUnit haya que acudir a la manera como se especializa esta clase en cada uno de los modelos extendidos.

Por otra parte, se da la circunstancia de que en el modelo núcleo pueden aparecer clases que, en realidad, no son implementadas en el esquema de aplicación, como puede ser el caso de algunas de las que se identifican en las pruebas de conformidad del nivel 3.

En este análisis se ha empleado el enfoque relativo al análisis desde los modelos extendidos. Como se desprende de lo anterior, es de vital importancia distinguir lo que son aquellas clases que existen en el perfil, de aquellas otras que han sido implementadas en el mismo. Esto va a ser así debido a que todas las clases aparecerán en el perfil, dado que el núcleo contiene entre otras cosas, la definición original de todas las clases de LADM, así como su definición traducida al español.

Por tanto, no bastará con que una clase aparezca, si no que será requisito que se esté implementando en el esquema de aplicación concreto de Colombia.

#### Modelo Extendido de Catastro y Registro

El estudio de conformidad se realiza sobre la versión más actualizada del modelo, correspondiente a la versión 2.2.1 del modelo extendido de Catastro y Registro, para lo que se tiene en cuenta la información contenida en el modelo núcleo del perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012, denominado LADM-COL, en su versión 1.1.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

La evaluación se hace siguiendo el Anexo A de la norma ISO 19152:2012, de acuerdo con su traducción al español por AENOR [3], denominado “Conjunto de Pruebas Genéricas” y que tiene carácter normativo. En el punto A.1.3 se indica que las pruebas se hacen para “examinar el esquema de aplicación de la implementación bajo prueba, incluyendo las definiciones de las clases, de los atributos y de las asociaciones”.

En el punto A.1.1 se indica que la “utilización real del LADM requiere el desarrollo de un esquema de aplicación, como puede ser un perfil nacional. Este anexo detalla cómo probar si un esquema de aplicación específico es conforme con el LADM respecto al paquete y al nivel”.

En definitiva, debe entenderse entonces que el esquema de aplicación se refiere a la concreción de la norma ISO en un perfil nacional determinado, en este caso LADM-COL como perfil nacional de Colombia. Luego las pruebas que se realizan, siguiendo el citado Anexo A, se realizan para probar si el perfil LADM-COL es conforme a LADM, por paquete y por nivel.

Debe examinarse el perfil colombiano incluyendo la definición de las clases, de los atributos y de las asociaciones.

En el punto A.1.3 se indica también que hay varias formas de documentar los resultados positivos. Se dice que son dos:

1. Mostrando la estructura de herencia entre LADM y los elementos del perfil a comprobar.
2. Mostrando la correspondencia entre elementos de LADM y el modelo del perfil a comprobar.

En el presente documento se ha optado por tomar la segunda opción. No obstante, cabe señalar un asunto importante que queda implícito esta indicación. Se trata del nombre que pueden tomar las clases.

Sobre la conformidad, se indica en A.1.2 que un paquete es conforme a un nivel si las clases de ese nivel y de los anteriores pasan la prueba de conformidad. Cuando se prueban dos o más paquetes, se deben probar sus interdependencias.

#### 7.1 Nivel 1

**Requisito:** La implementación del paquete bajo comprobación debe contener, al menos, una de las clases básicas de LADM y la clase debe ser conforme con la clase básica.

Todas las referencias están hechas al punto A.2 del Anexo A de la norma ISO 19152:2012, traducida al español por AENOR.

Se dice que el perfil es conforme al nivel 1 si el paquete de interesados pasa la prueba A.2.4, el Administrativo las pruebas A.2.3 y A.2.5 y el paquete de Unidades Espaciales pasa la prueba A.2.6

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

## ANEXO TÉCNICO

### Informe de Conformidad Nivel 1:

Paquetes bajo prueba:

- Interesados
- Administrativo
- Unidad Espacial

Resultado de la conformidad por paquete y nivel para el nivel 1:

- Interesados:
  - Prueba A.2.4 da como resultado que la clase LA\_Party pasa la prueba de conformidad.
  - El paquete Interesados es conforme (conformant) con el nivel 1.
- Administrativo:
  - Prueba A.2.3 da como resultado que la clase LA\_BAUnit pasa la prueba de conformidad
  - Prueba A.2.5 da como resultado que la clase LA\_Right pasa la prueba de conformidad.
  - El paquete Administrativo es conforme (conformant) con el nivel 1.
- Unidad Espacial:
  - Prueba A.2.6 da como resultado que la clase LA\_SpatialUnit pasa la prueba de conformidad.
  - El paquete Unidad Espacial es conforme (conformant) con el nivel 1.
- Prueba A.2.2 da como resultado que la clase VersionedObject pasa la prueba de conformidad.

### **Resultado:**

Puesto que se pasan las pruebas A.2.3, A.2.4, A.2.5 y A.2.6 el modelo extendido de Catastro y Registro del perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012, denominado LADM-COL, es **conforme al Nivel 1 de la ISO 19152:2012**

### 7.2 Nivel 2

En A.3.1 se especifica que el paquete a comprobar debe contener sus clases básicas y al menos las clases más comunes del LADM.

Así, se debe comprobar que además de las clases del nivel 1 (las básicas de los paquetes probados), aparecen las siguientes clases:

- LA\_AdministrativeSource

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **P. 5731**  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

- LA\_BoundaryFaceString
- LA\_GroupParty
- LA\_PartyMember
- LA\_Point
- LA\_Restriction
- LA\_SpatialSource
- LA\_SpatialUnitGroup.

Una vez comprobado que estas clases existen, su implementación debe ser conforme con la clase de LADM. De esta manera, un paquete será conforme al nivel 2 si lo es al 1 y si el paquete de interesados pasa las pruebas A.3.4 y A.3.5, el Administrativo las pruebas A.3.2 y A.3.7, el de Unidad Espacial si pasa la prueba A.3.9 y su subpaquete de Topografía y Representación pasa las pruebas A.3.3, A.3.6 y A.3.8

#### Informe de Conformidad Nivel 2:

Paquetes bajo prueba:

- Interesados
- Administrativo
- Unidad Espacial
  - Subpaquete de Topografía y Representación

Resultado de la conformidad por paquete y nivel para el nivel 2:

- Interesados:
  - Prueba A.3.4 da como resultado que la clase LA\_GroupParty pasa la prueba de conformidad.
  - Prueba A.3.5 da como resultado que la clase LA\_PartyMember pasa la prueba de conformidad.
  - El paquete Interesados es conforme (conformant) con el nivel 2.
- Administrativo:
  - Prueba A.3.2 da como resultado que la clase LA\_AdministrativeSource pasa la prueba de conformidad
  - Prueba A.3.7 da como resultado que la clase LA\_Restriction pasa la prueba de conformidad.
  - El paquete Administrativo es conforme (conformant) con el nivel 2.
- Unidad Espacial:
  - Prueba A.3.9 da como resultado que la clase LA\_SpatialUnitGroup pasa la prueba de conformidad.
  - El paquete Unidad Espacial es conforme (conformant) con el nivel 2. o Topografía y Representación:

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

- Prueba A.3.3 da como resultado que la clase LA\_BoundaryFaceString pasa la prueba de conformidad.
- Prueba A.3.6 da como resultado que la clase LA\_Point pasa la prueba de conformidad
- Prueba A.3.8 da como resultado que la clase LA\_SpatialSource pasa la prueba de conformidad
- El subpaquete Topografía y Representación es conforme (conformant) con el nivel 2.

#### Resultado:

Puesto que se pasan las pruebas A.3.2, A.3.3, A.3.4, A.3.5, A.3.6; A.3.7, A.3.8 y A.3.9, el modelo extendido de Catastro y Registro del perfil colombiano de la norma ISO 19152:2012, denominado LADM-COL, es **Conforme al Nivel 2 de la ISO 19152**

#### 7.3 Nivel 3

En A.4.1 se especifica que el paquete a comprobar debe contener sus clases básicas y todo el resto de las clases de LADM.

Por ello, además de las clases de los niveles 1 y 2, se debe comprobar que el esquema de aplicación contiene las siguientes clases:

- LA\_BoundaryFace
- LA\_LegalSpaceBuildingUnit
- LA\_LegalSpaceUtilityNetwork
- LA\_Mortgage
- LA\_RequiredRelationshipSpatialUnit
- LA\_Responsability.

Se indica además que "la implementación de la clase debe ser conforme con la clase básica y común. Esto significa que un (sub)paquete del LADM es conforme al nivel 3, si es conforme a nivel 2".

Junto a todo ello, debe pasar las siguientes pruebas:

- Para la conformidad del Paquete Administrativo, las pruebas A.4.5 y A.4.7.
- Para el paquete de Unidades Espaciales las pruebas A.4.3, A.4.4 y A.4.6
- Para el subpaquete de Representación Espacial la prueba que debe pasar satisfactoriamente es la A.4.2.

Las clases LA\_BoundaryFace, LA\_LegalSpaceBuildingUnit, LA\_LegalSpaceUtilityNetwork y LA\_RequiredRelationshipSpatialUnit existen en el perfil colombiano, pero no han sido implementadas.

Es decir, están presentes en el núcleo, como traducción al español del LADM, pero no han sido personalizadas conforme a las necesidades detectadas y de acuerdo a los perfiles extendidos a día de hoy.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

Sobre LA\_BoundaryFace y dada su aplicación principal para el catastro en 3 dimensiones, es de esperar que sea necesitada en breve ante las expectativas de generar un Catastro 3D por parte de algunas de las instituciones responsables.

En lo que respecta a LA\_LegalSpaceUtilityNetwork, es de esperar también que aparezca en algún modelo extendido futuro, como por ejemplo en lo relativo a la gestión petrolífera.

Por último, sobre LA\_RequiredRelationshipSpatialUnit cabe esperar que aparezca cuando las relaciones necesarias entre unidades espaciales se consideren definidas y necesarias en algún modelo extendido.

Consecuentemente, cabe certificar que el perfil colombiano de la norma ISO no puede ser considerado conforme en el nivel 3 (alto) dado que el paquete de Unidades Espaciales y el subpaquete de Topografía y Representación no son conformes (notConformant) para el Nivel 3.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

30 MAY 2018

## ANEXO TÉCNICO

### 8 Referencias bibliográficas

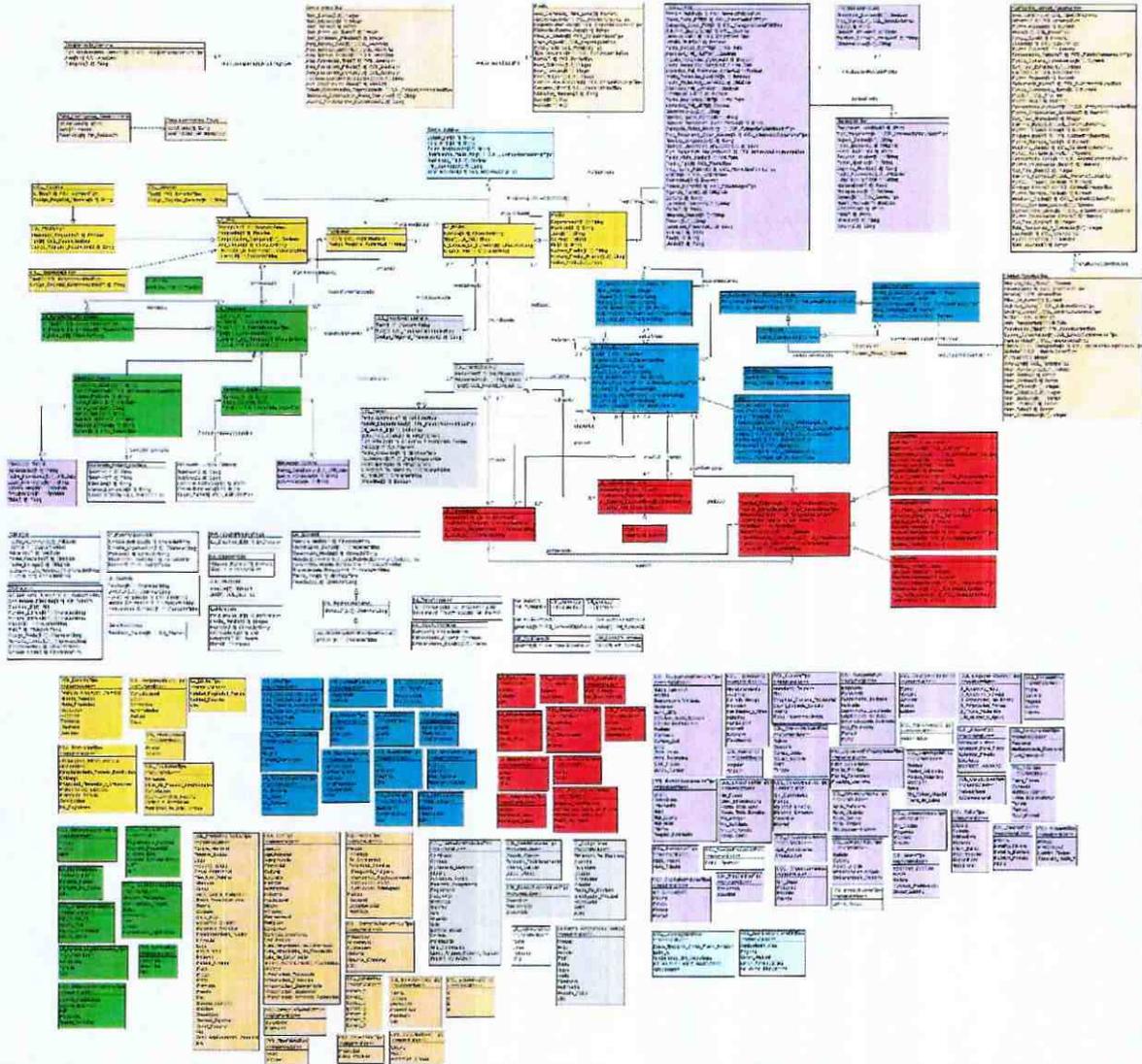
- [1] Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley 1753 de 2015. Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018. Bogotá, Colombia.
- [2] Departamento Nacional de Planeación. 2016. Política para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural-Urbano (CONPES 3859). Bogotá, Colombia: DNP.
- [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., Oosteromm, 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
- [10] Análisis de conformidad del modelo extendido Catastro – Registro del Perfil Colombiano de la norma ISO 19152:2012, Version 1, 2018, Proyecto Modernización de la Administración de Tierras en Colombia.

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

**A. Descripción Modelos en UML**

Archivos JPG y UML anexos



Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

#### B. 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

LADM traducido al español

Integer = -2000000000 .. 2000000000

Real = -2000000000.000 .. 2000000000.000

CharacterString = TEXT\*255

Currency = -2000000000.00 .. 2000000000.00

LA\_AvailabilityStatusType

original  
destroyed  
incomplete  
other

LA\_EstadoDisponibilidadTipo

original  
destruido  
incompleto  
otro

LA\_GroupPartyType

association  
family  
other

LA\_AgrupacionInteresadosTipo

asociacion  
familia  
otro

LA\_PartyType

natural\_person  
nonnatural\_person  
other

LA\_InteresadoTipo

persona\_Natural  
Persona\_NoNatural  
otro

LA\_BAUnitType

basic\_properly\_unit  
right\_unit  
other

LA\_BAUnitTipo

unidad\_propiedad\_basica  
unidad\_derecho  
otro

LA\_RightType

ownership  
customary  
lease  
other

LA\_DerechoTipo

propiedad  
consuetudinario  
arrendamiento  
otro

LA\_RestrictionType

servitudes  
other

LA\_RestriccionTipo

servidumbres  
otro

LA\_ResponsibilityType

waterway\_maintenance  
other

LA\_ResponsabilidadTipo

policia\_areas\_inundables  
otro

Continúa resolución IGAC No.

642

SNR No.

Nº. 5731

“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

LA\_MortgageType

linear  
micro\_credit  
other

LA\_HipotecaTipo

lineal  
micro\_credito  
otro

LA\_AdministrativeSourceType

deed  
title  
other

LA\_FuenteAdministrativaTipo

escritura  
titulo  
otro

LA\_AreaType

official  
calculated  
other

LA\_AreaTipo

oficial  
calculada  
otro

LA\_VolumeType

official  
calculated  
other

LA\_VolumenTipo

oficial  
calculado  
otro

LA\_SpatialSourceType

survey  
plan  
areal\_photo  
other

LA\_FuenteEspacialTipo

topografía  
plano  
fotografía\_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

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No.

642

SNR No.

5731

“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

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  
línea  
polígono  
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

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. 5731  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

ISO19125\_Type  
disjoint  
touches  
overlaps  
unknown

ISO19125\_Tipo  
disjunto  
toca  
superpone  
desconocido

DQ\_EvaluationMethodTypeCode  
directInternal  
directExternal  
indirect

DQ\_MetodoEvaluacionCodigoTipo  
internoDirecto  
externoDirecto  
indirecto

CI\_RoleCode  
resourceProvider  
custodian  
owner  
user  
distributor  
originator  
pointOfContact  
principalInvestigator  
processor  
publisher  
author

CI\_CodigoTarea  
ProveedorDeRecursos  
custodio  
propietario  
usuario  
distribuidor  
creador  
puntoDeContacto  
investigadorPrincipal  
procesador  
editor  
autor

CI\_PresentationFormCode  
image  
map  
model  
profile  
table  
video  
audio  
diagram  
multimedia  
physicalSample  
other

CI\_FormaPresentacionCodigo  
Imagenn  
mapa  
modelo  
perfil  
tabla  
video  
audio  
diagrama  
multimedia  
muestraFisica  
otro

**TIPOS DE VALOR ESTRUCTURADOS**

LADM ISO19152:2012  
Oid  
localId  
Atributospace

LADM traducio al español  
Oid  
localId:  
espacioDeNombres

Fraction

Fraccion

*Handwritten mark*

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

denominator numerator	denominador numerador
Image uri	Imagen uri
DQ_Element AtributoOfMeasure measureIdentification measureDescripción evaluationMethod evaluationMethodDescripción evaluationProcedure dateTime result	DQ_Element nombreMedida identificacionMedida DescripcionMedida metodoEvaluacion descripcionMetodoEvaluacion: procedimientoEvaluacion fechaHora resultado
DQ_PositionalAccuracy	DQ_PositionalAccuracy
DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy	DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy
LI_Lineaje Statement	LI_Lineaje statement
CI_Contact phone address onlinResource hoursOfService contactInstructions	CI_Contacto telefono direccion fuenteEnLinea horarioDeAtencion instruccionesContacto
CI_ResponsibleParty inividualAtributo organisationAtributo positionAtributo contactInfo role	CI_ParteResponsable nombreIndividual nombreOrganizacion posicion informacionContacto funcion
CC_OperationMethod formula sourceDimensions targetDimensions	CC_MetodoOperacion formula dimensionesOrigen dimensionesObjetivo

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. \_\_\_\_\_  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

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 recording sID submission	ExtArchivo fechaAceptacion datos extraccion fechaGrabacion sID fechaEntrega
LA_VolumeValue volumeSize type	LA_VolumenValor volumenMedicion tipo



642

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. \_\_\_\_\_ SNR No. \_\_\_\_\_  
“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”

### ANEXO TÉCNICO

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  
VersionedObject  
beginLifespanVersion  
endLifespanVersion  
quality  
source

LADM traducio al español  
ObjetoVersionado  
comienzoVidaUtilVersion  
finVidaUtilVersion  
calidad  
procedencia

LA\_Source  
acceptance  
availabilityStatus  
extArchiveID  
liveSpanStamp  
mainType  
quality  
recordation  
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

**P. 5731**

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No.           
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

LA\_SpatialUnitGroup  
 hierarchyLevel  
 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  
 IID  
 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

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **№. 5731**  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

LA\_Restriction  
partyRequired  
type

LA\_Responsibility  
type

LA\_Mortgage  
amount  
interestRate  
ranking  
mtype

LA\_AdministrativeSource  
text  
type

LA\_Point  
estimatedAccuracy  
interpolationRole  
monumentation  
originalLocation  
pID  
pointType  
productionMethod  
transAndResult

LA\_SpatialSource EXTENDS LA\_Source =  
measurements  
procedure  
type

LA\_BoundaryFaceString  
bfsID  
geometry  
locationByText

LA\_BoundaryFace  
bfID  
geometry  
locationByText

LA\_Party

LA\_Restriccion  
interesadoRequerido  
tipo

LA\_Responsabilidad  
tipo

LA\_Hipoteca  
cantidad  
tipoInteres  
clasificacion  
htipo

LA\_FuenteAdministrativa  
texto  
tipo

LA\_Punto  
exactitudEstimada  
posicionInterpolacion  
monumentacion  
localizacionOriginal  
pID  
puntoTipo  
metodoProduccion  
transformacionYResultado

LA\_FuenteEspacial  
mediciones  
procedimiento  
tipo

LA\_CadenaCarasLimite  
cclID  
geometria  
localizacionTextual

LA\_CarasLindero  
clID  
geometria  
localizacionTextual

LA\_Interesado

Nº. 5731

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

**ANEXO TÉCNICO**

extPID	extPID
Atributo	nombre
pID	pID
role	tarea
type	tipo
LA_GroupParty	LA_AgrupacionInteresados
groupID	agrupacionID
ptype	ptipo
ASOCIACIONES	
LADM ISO19152:2012	LADM traducio al español
relationSu	relacionUe
rsu1 -- {0..*} LA_SpatialUnit	rue1 -- {0..*} LA_UnidadEspacial
rsu2 -- {0..*} LA_SpatialUnit	rue2 -- {0..*} LA_UnidadEspacial
suHierarchy	UeJerarquia
hsu1 -- {0..*} LA_SpatialUnit	uej1 -- {0..*} LA_UnidadEspacial
hsu2 -< {0..1} LA_SpatialUnit	uej2 -< {0..1} LA_UnidadEspacial
suGroupHirarchy	ueJerarquiaGrupo
set	set
-< {0..1} LA_SpatialUnitGroup	-< {0..1} LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
element	element
-- {0..*} LA_SpatialUnitGroup	-- {0..*} LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
suSuGroup	ueUeGrupo
part -- {0..*} LA_SpatialUnit	parte -- {0..*} LA_UnidadEspacial
whole	todo
-- {0..*} LA_SpatialUnitGroup	-- {0..*} LA_AgrupacionUnidadesEspaciales
suLevel	ueNivel
su -- {0..*} LA_SpatialUnit	ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial
level -- {0..1} LA_Level	nivel -- {0..1} LA_Nivel
suBaunit	ueBaunit
su -- {0..*} LA_SpatialUnit	ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial
baunit -- {0..*} LA_BAUnit	baunit -- {0..*} LA_BAUnit
relationBaunit	relacionBaunit
unit1 -- {0..*} LA_BAUnit	unidad1 -- {0..*} LA_BAUnit
unit2 -- {0..*} LA_BAUnit	unidad2 -- {0..*} LA_BAUnit
baunitRrr	baunitRrr

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. R. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

unit -- {1..1} LA_BAUnit rrr -- {1..*} LA_RRR	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	ueFuente ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial pfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial
baunitSource bsource -- {0..*} LA_SpatialSource unit -- {0..*} LA_BAUnit	baunitFuente bfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial unidad -- {0..*} LA_BAUnit
relationSpatialSource rsource -- {0..*} LA_SpatialSource requiredRelationshipSu -- {0..*} LA_RequiredRelationshipSpatialUnit	relacionFuenteUespacial rfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial relacionrequeridaUe -- {0..*} LA_RelacionNecesariaUnidadesEspaciale s
bfsSource bfs -- {0..*} LA_BoundaryFaceString bsource -- {0..*} LA_SpatialSource	ccIFuente

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. **Nº. 5731**  
**“Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL”**

**ANEXO TÉCNICO**

minus	ccl -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
bfs -- {0..*} LA_BoundaryFaceString	lfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial
su -- {0..*} LA_SpatialUnit	
plusBfs	menos
bfsP -- {0..*} LA_BoundaryFaceString	ccl -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
suP -- {0..*} LA_SpatialUnit	eu -- {0..*} LA_UnidadEspacial
pointBfs	masCcl
point -- {2..*} LA_Point	cclP -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
bfs -- {0..*} LA_BoundaryFaceString	ueP -- {0..*} LA_UnidadEspacial
bfSource	puntoCcl
bf -- {0..*} LA_BoundaryFace	punto -- {2..*} LA_Punto
bsource -- {0..*} LA_SpatialSource	ccl -- {0..*} LA_CadenaCarasLimite
minusf	clFuente
bf -- {0..*} LA_BoundaryFace	cl -- {0..*} LA_CarasLindero
su -- {0..*} LA_SpatialUnit	cfuente -- {0..*} LA_FuenteEspacial
plus	menosf
bfP -- {0..*} LA_BoundaryFace	cl -- {0..*} LA_CarasLindero
suP -- {0..*} LA_SpatialUnit	ue -- {0..*} LA_UnidadEspacial
pointBf	mas
point -- {3..*} LA_Point	clP -- {0..*} LA_CarasLindero
bf -- {0..*} LA_BoundaryFace	ueP -- {0..*} LA_UnidadEspacial
baunitAsParty	puntoCl
party -- {0..*} LA_Party	punto -- {3..*} LA_Punto
unit -- {0..*} LA_BAUnit	cl -- {0..*} LA_CarasLindero
conveyancerSource	baunitComoInteresado
csource	interesado -- {0..*} LA_Interesado
-- {0..*} LA_AdministrativeSource	unidad -- {0..*} LA_BAUnit
conveyancer -- {1..*} LA_Party	notarioFuente
rrrParty	cfuente
rrr -- {0..*} LA_RRR	-- {0..*} LA_FuenteAdministrativa
party -- {0..1} LA_Party	notario -- {1..*} LA_Interesado
surveyorSource	rrrInteresado
ssource	rrr -- {0..*} LA_RRR
	interesado -- {0..1} LA_Interesado

30 MAY 2018

Continúa resolución IGAC No. 642 SNR No. Nº. 5731  
"Por medio de la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM\_COL"

### ANEXO TÉCNICO

-- {0..*} LA_SpatialSource	topografoFuente
surveyor -- {1..*} LA_Party	sfuente
	-- {0..*} LA_FuenteEspacial
members	topografo -- {1..*} LA_Interesado
parties -- {2..*} LA_Party	
group	miembros
-◇ {0..1} LA_GroupParty	interesados -- {2..*} LA_Interesado
share: Fraction	agrupación
	-◇ {0..1} LA_AgrupacionInteresados
	participacion: Fraccion