

ANEXO 1.
DOCUMENTO TÉCNICO
MODELO DE DATOS EXTENDIDO
LADM_COL – POT

0495

12 JUL. 2022

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
ACRÓNIMOS Y DEFINICIONES.....	4
ALCANCE	6
NORMATIVIDAD.....	7
FICHA DE CARACTERIZACIÓN MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT	8
ELEMENTOS DEL MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT	10
INFORMACIÓN TEMÁTICA DEL MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT	13
ESTRUCTURA DEL MODELO DE DATOS.....	14
UNIDADES ESPACIALES, ATRIBUTOS Y DOMINIOS DEL MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT	24
ESTÁNDARES TÉCNICOS.....	35

PRESENTACIÓN

Referirse a la administración del territorio colombiano implica abarcar de forma global las funciones de uso, desarrollo, valor y tenencia del territorio. Todo lo anterior implica el ejercicio de competencias relacionadas con cada una de las funciones de la administración del territorio, por lo tanto, involucra una red compleja de recursos, actores, derechos, restricciones y responsabilidades.

Por consiguiente, el Sistema de Administración del Territorio para Colombia implica administrar esa red, en un marco institucional, con un propósito de sostenibilidad y equidad, reconociendo la diversidad y heterogeneidad del territorio. En este sentido, enriquecer los procesos de participación ciudadana, a través del fortalecimiento del Sistema de Administración del Territorio, cobra gran relevancia y genera como resultado, entre otros, el diseño e implementación de modelos de datos en diferentes temáticas.

Actualmente el país viene trabajando en el diseño de modelos de datos geográficos, los cuales contribuyen a recopilar, almacenar, procesar y visualizar información geográfica por medio de elementos con una geometría, que en conjunto representan entidades geográficas y variables espaciales medibles y georreferenciadas. En la medida en que un modelo de datos es un conjunto de información que define los datos en que se van a almacenar, así como las relaciones existentes entre ellos y las características que permiten conocer exhaustivamente la estructura de la información; desde esta posibilidad el Gobierno Nacional diseñó un plan de trabajo para la construcción del Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT.

Como resultado del trabajo interinstitucional, en el que participaron, el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y con el apoyo técnico de la Cooperación Internacional, se diseñó el Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT.

El modelo de datos extendido LADM_COL – POT, es un modelo de datos que tiene como objetivo la estandarización de la información geográfica para la formulación de los planes de ordenamiento territorial; normalizando objetos territoriales, categorías y dominios para facilitar el intercambio de datos entre los diferentes niveles territoriales y sectores; el desarrollo de este modelo se enmarca en el proceso metodológico utilizado para el Modelo LADM_COL, el cual contiene las etapas de identificación, definición, construcción, implementación y mantenimiento de dicho modelo.

INTRODUCCIÓN

Reconociendo la necesidad de estándares en la información para garantizar la interoperabilidad de los datos, se adopta en Colombia la norma ISO 19152 de 2012 (LADM, por sus siglas en inglés). LADM es un modelo conceptual de la realidad para la administración del territorio; establece independencia legal de las áreas temáticas de los datos asociados al territorio, y su objetivo general de modelizar 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.

A partir de la adopción de esta norma en el país, diferentes entidades nacionales han adelantado esfuerzos en definir un perfil colombiano de la norma ISO 19152 de 2012; y de aquí se deriva LADM_COL; que consiste en distintos modelos de datos, según temática y cumpliendo la Independencia Legal anteriormente mencionada.

Los modelos de datos LADM, son formalmente descritos con el lenguaje de esquema conceptual INTERLIS, un estándar independiente de plataformas y software que permite la implementación directa de modelos en un esquema de base de datos, además de incluir un formato de intercambio conforme al modelo dado. De esta manera no existe ninguna dependencia de un particular productor de software.

Conforme a lo anterior, se desarrolla el modelo de datos extendido LADM_COL – POT, que obedece al proceso de estandarización mediante modelos extendidos temáticos. Estos se aplican a los diferentes objetos territoriales gestionados por diferentes entidades; en este caso corresponde a las decisiones aprobadas por las entidades territoriales y los actores que participan en el proceso de formulación de los POT. Es un modelo de Mínimos para facilitar la disposición y consolidación de la información a nivel nacional de todos los planes de ordenamiento territorial.

En el presente documento, se expone el contenido y estructura del Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT, para que este sea implementado por las entidades territoriales en el país en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial. Aquí se encontrarán las definiciones principales para lograr entender la estructura del modelo, la normatividad asociada al mismo y los elementos que lo componen contemplando las diferentes temáticas que abarca el Ordenamiento Territorial.

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer el Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, con el fin de estandarizar los objetos espaciales, las categorías y los dominios para facilitar el intercambio de datos entre los diferentes niveles territoriales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar la estructura del Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT, con el objetivo de que sea implementado por las entidades territoriales en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Relacionar el contenido de la información espacial del Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT, logrando estandarizar su estructura, objetos espaciales e información atributiva.

ACRÓNIMOS Y DEFINICIONES

En el desarrollo del presente modelo de datos extendido, fue necesario establecer definiciones como punto de partida respecto a los términos y conceptos básicos asociados a la administración de tierras en Colombia con respecto al Ordenamiento Territorial. Es así como, teniendo en cuenta la ISO 19152 de 2012, referente al Modelo de Dominio de Administración de Tierras, y tanto las definiciones con relación a las tecnologías de la información y comunicación, como las propias relativas a este modelo, se llegó a las siguientes definiciones:

- **Atributo:** Propiedades y/o características de una unidad espacial. Una unidad espacial puede contener distintos atributos, que dan información sobre esta unidad. Los atributos pueden ser de distintos tipos (numéricos, texto, fecha...).
- **Categoría:** Clase que resulta de una clasificación de acuerdo con un criterio o alguna jerarquía.
- **Cobertura no Parcelaria:** Es el nombre que asigna o emplea la legislación de Colombia (Decreto de Sistema Estadístico Nacional 2019) para referirse a los conjuntos de objetos territoriales legales dentro de una categoría temática para diferenciarlos de la “cobertura predial”.
- **Derechos:** Acción, actividad o clase de acciones que puede realizarse en o utilizando un recurso asociado. Corresponde a derechos especiales que un objeto territorial legal puede causar sobre otros objetos o sobre los predios.

- **Dominio:** Es un listado de posibles valores que puede tener un atributo de una unidad espacial del modelo extendido.
- **DRR:** Acrónimo de derechos, restricciones y responsabilidades, acorde al estándar de dominio de administración de tierras (LADM). Si bien los DRR pueden ser causados entre objetos territoriales de diferentes normas, en el caso de Colombia esta relación se establece entre el objeto territorial y el predio; para volver práctica su utilidad al momento de ser consultado por un ciudadano o un funcionario que deberá tomar una decisión.
- **Fuente:** Es el fundamento legal y/o administrativo sobre los cuales los objetos de la administración de tierras (derechos, restricciones, responsabilidades, unidad administrativa, parte interesada, unidad espacial) están basados.
- **Información Vectorial:** Es la que se puede representar mediante formas geométricas: puntos, líneas y polígonos, convirtiéndose en objetos que se pueden caracterizar mediante atributos y ser georreferenciados. La información vectorial se constituye como insumo para la generación de cartografía (mapas) y para la realización de geoprocursos y análisis espacial.
- **INTERLIS:** Es un lenguaje de esquema conceptual, estandarizado y muy preciso a un nivel conceptual para la descripción de modelos de datos. Es neutral respecto a sistemas (independiente de plataformas).
- **Interoperabilidad:** Capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas.
- **LADM:** El Modelo de Dominio de Administración de Tierras, LADM por sus siglas en inglés: Land Administration Domain Model; es un modelo conceptual de la realidad que proporciona un lenguaje formal descriptivo para los objetos territoriales de la administración del territorio,
- **Modelo de Datos Geográficos:** Conjunto de datos geográficos y alfanuméricos para la representación y caracterización de los elementos del territorio, definidos y estructurados para facilitar y optimizar el almacenamiento, consulta y análisis de la información.
- **Modelo de Datos Extendido:** Se refiere a un modelo de datos geográfico, que tiene como objetivo general modelizar datos de un determinado tema, con la normalización de la estructura de estos.

- **Objeto territorial legal:** Porción del territorio que tienen una legislación específica, y cuya intersección sobre los predios (públicos o privados) u otros objetos territoriales puede causar derechos, restricciones o responsabilidades.
- **Parte interesada en el Modelo:** Persona natural, jurídica o entidad, que dentro de su misionalidad es responsable de gestionar uno o varios objetos territoriales.
- **POT:** Plan de Ordenamiento Territorial. Es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.
- **RDM:** Repositorio de Datos Maestros (Plataforma de interoperabilidad y publicidad de datos de Catastro Multipropósito).
- **Responsabilidades:** Son obligaciones que causa un objeto territorial sobre los predios u otros objetos territoriales.
- **Restricciones:** Limitaciones al uso, dominio u ocupación, sobre un predio o los predios que espacialmente intercepta, causada por uno o más objetos territoriales legales.
- **UML:** Lenguaje Unificado de Modelado, creado como lenguaje de modelado visual común.
- **Unidad Administrativa:** Corresponde a la identificación única de un objeto territorial con sus respectivos atributos, que puede o no tener asociada una o varias unidades espaciales.
- **Unidad Espacial:** Es la determinación geométrica georreferenciada de una unidad administrativa. Puede estar compuesta por puntos, o líneas, o polígonos.

ALCANCE

El presente documento técnico da a conocer y define el modelo de datos extendido LADM_COL – POT en el marco de la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, su revisión o modificación, el cual es útil para optimizar y hacer eficaz el intercambio de información espacial para lograr articulación en diferentes ámbitos sectoriales, así como brindar seguridad jurídica a los elementos que componen el modelo.

Teniendo en cuenta que un modelo extendido LADM es un modelo de datos compatible con el estándar LADM_COL, que contiene datos particulares de objetos territoriales a una temática; LADM_COL – POT es un modelo extendido, específicamente para modelar la información relativa a la formulación de los planes de ordenamiento territorial del país, con

el propósito de estandarizar objetos territoriales, categorías y dominios para el intercambio de información, garantizando la utilización de los datos para diferentes ámbitos y temáticas; dando especial relevancia al contenido de los datos y su organización.

Este documento muestra y describe el contenido estructural del modelo de datos extendido LADM_COL – POT, con el fin de facilitar la comprensión de sus contenidos.

NORMATIVIDAD

Con la expedición de la Ley 388 de 1997, por la cual se modifican la Ley 9 de 1989 y la Ley 3a. de 1991, se determina que el plan de ordenamiento territorial es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal y lo define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Así la Ley 388 de 1997, estableció la obligatoriedad para los municipios de formular los respectivos planes de ordenamiento territorial (Esquemas, Planes Básicos y Planes de Ordenamiento Territorial – EOT, PBOT, POT). De otra parte, la Ley 1551 de 2012, por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios, definió en el numeral 9 del artículo 6 que los Planes de Ordenamiento Territorial serán presentados para revisión ante el Concejo Municipal o Distrital cada 12 años equivalente a tres períodos constitucionales completos de las administraciones municipales y distritales según el artículo 28 de la Ley 388 de 1997.

Por su parte el artículo 9 de la Ley 388 de 1997 estableció como deber de los municipios y distritos adoptar el plan de ordenamiento territorial, y en los artículos 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 de la Ley 388 de 1997 consagran, entre otros, los componentes de los planes de ordenamiento territorial, sus contenidos, las normas urbanísticas y su jerarquía, así como el programa de ejecución, con el propósito de configurar su estructuración formal y desarrollo sustancial. La Ley 388 de 1997 fue reglamentada mediante una serie de decretos, hoy compilados en el Decreto Único reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 de 2015.

El CONPES 4007 de 2020 con el propósito de avanzar hacia la producción, integración, disposición y mantenimiento permanente de la información relativa al territorio, estableció entre otras, una línea estratégica tendiente a la implementación de modelos extendidos; y señaló que se debe contar con la implementación de modelos extendidos del perfil

colombiano de la ISO 19152:2012 (LADM_COL), unificando así la semántica utilizada en los sistemas de información relacionados con la administración del territorio. Cada uno de estos modelos será desarrollado de forma independiente por los sectores competentes siguiendo los lineamientos establecidos

La siguiente es la normatividad específica para la construcción de este modelo extendido, en la cual se incluye tanto la reglamentación para la estandarización del Modelo LADM como aquella reglamentación relacionada con los Planes de Ordenamiento Territorial.

NORMA	CONTENIDO
Ley 388 de 1997	Ley de Desarrollo Territorial.
Decreto 1077 de 2015 Modificado por los Decretos 1232 de 2020 y 824 de 2021.	Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio, que compila la normatividad reglamentaria del sector vivienda, ciudad y territorio.
Resolución Conjunta IGAC-SNR 642 de 2018	Establece que se utilizará el estándar LADM para la modelación del dominio de Administración de Tierras.
ISO 19152: 2012	Norma internacional para Información Geográfica. Modelo para el ámbito de la administración del territorio (LADM).

FICHA DE CARACTERIZACIÓN MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT

Ficha Analítica de Modelos de Datos Extendidos LADM_COL	
Aspectos Generales	
Nombre: Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT	
Alcance y finalidad del modelo: La finalidad del modelo de datos extendido LADM_COL – POT es disponer de un estándar para estructurar los objetos territoriales de la formulación de los planes de ordenamiento territorial, sus normas y atributos, para ser integrados en la Infraestructura de Datos Espaciales para la Administración de Tierras, evidenciando las relaciones con otros modelos, así como los derechos, restricciones y responsabilidades causadas por las disposiciones establecidas en el POT, en el marco de las competencias y autonomía propias del municipio y las que provienen de normas sectoriales y las de carácter de superior jerarquía.	
Marco legal: Ley 388 de 1987 (Ley de Desarrollo Territorial) Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda ciudad y territorio	Marco legal relacionado: Resolución Conjunta IGAC-SNR 642 de 2018 ISO 19152 de 2012

ELEMENTOS DEL MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT

Teniendo en cuenta el Diagrama UML presentado anteriormente, a continuación, se detallan y describen los elementos que componen el Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT:

- **Unidades Administrativas:**

Identificación única de un objeto territorial con sus respectivos atributos, que puede o no tener asociada una o varias unidades espaciales. Se asocia con la Unidad Espacial (polígono) de reglamentación, que corresponde a la categorización según Ley 388 de 1997 y Decreto 1077 de 2015.

El modelo de datos extendido LADM_COL – POT se compone de 10 Unidades Administrativas que representan los elementos del POT, estas unidades son:

POT_UAB_ClasificacionSuelo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Calificacion_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo

POT_UAB_SueloProteccion <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Suelo_Proteccion[1] : POT_SueloProteccionTipo

POT_UAB_AreasActividad <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo_Actividad[0..1] : String Nombre[1] : CharacterString Area_Actividad[1] : POT_AreaActividadTipo Regimen_Usos[1..*] : POT_EstructuraRegimenUsos Descripcion_Regimen_Usos[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo

POT_UAB_SistemasGenerales <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Sistemas_Generales[1] : POT_SistemasGeneralesTipo Otro_Cual[0..1] : String Nivel[1] : POT_SistemasGeneralesNivelTipo Descripcion[0..1] : String Estado[1] : POT_SistemasGeneralesEstadoTipo Tipo_Ambito[1] : POT_AmbitoTipo

POT_UAB_TratamientoUrbanistico <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Tratamiento_Urbanistico[1] : POT_TratamientoUrbanisticoTipo Codigo_Tratamiento[0..1] : String Observacion[0..1] : String

POT_UAB_CategRural <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Categoria_Rural[1] : POT_CategRuralTipo Uso_Rural[0..1] : POT_UsoSueloRuralTipo Otro_Uso_Cual[0..1] : String

POT_UAB_CentroPoblado <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Nombre[1] : String Clase_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo

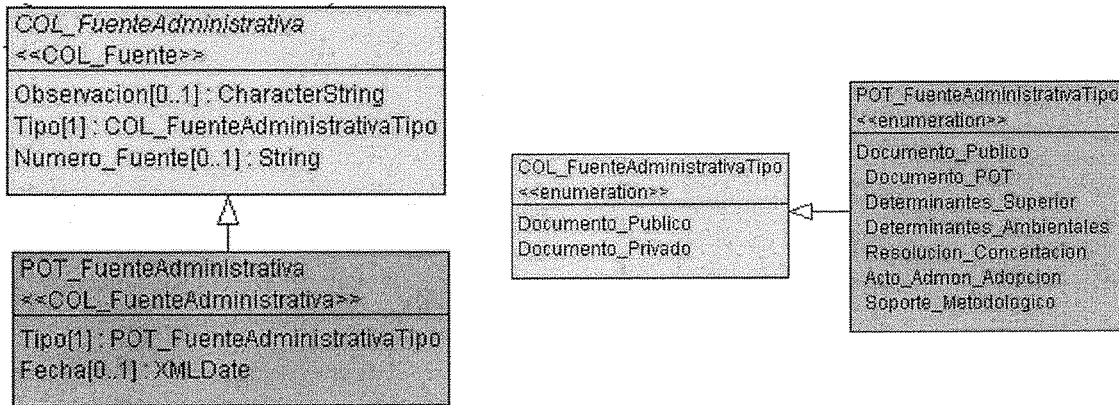
POT_UAB_ZonificacionAmenazas <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo[0..1] : String Fenomeno[0..1] : POT_FenomenoAmenazaTipo Categoria_Amenaza[0..1] : POT_CategoriaAmenazaTipo Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo

POT_UAB_AreaCondicionAmenaza <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo[0..1] : String Descripcion[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo Priorizacion[0..1] : String

POT_UAB_AreaCondicionRiesgo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo[0..1] : String Descripcion[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo Priorizacion[0..1] : String

- **Fuente:**

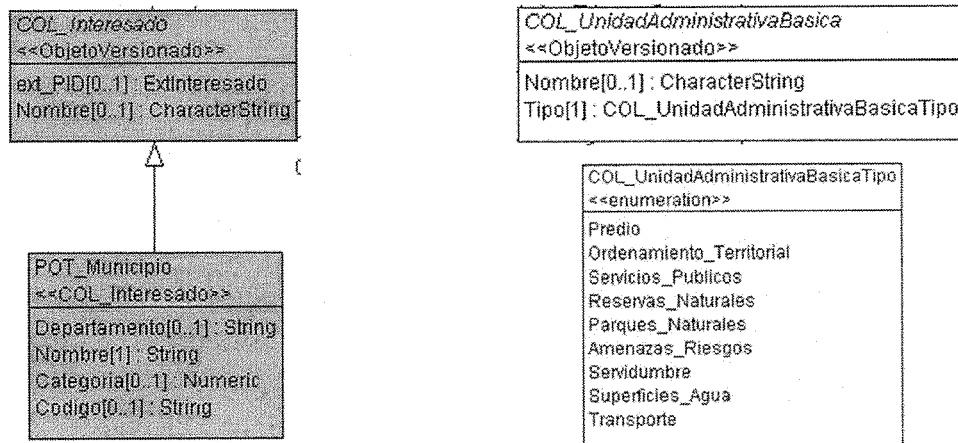
Fundamento legal y/o administrativo sobre los cuales los objetos de la administración de tierras (derechos, restricciones, responsabilidades, unidad administrativa, parte interesada, unidad espacial) están basados. La fuente hace referencia a los documentos técnicos, cartografía del POT y acto administrativo que lo adopta o lo decreta.



- **Parte interesada en el Modelo:**

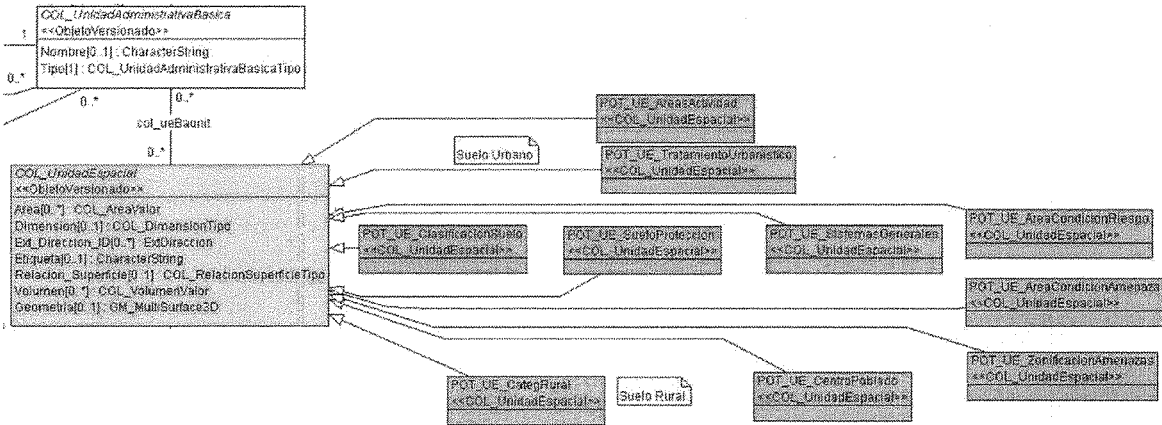
Persona natural, jurídica o entidad, que dentro de su misionalidad es responsable de gestionar uno o varios objetos territoriales. Son las partes interesadas, en este caso la entidad territorial de orden municipal o distrital que administra y gestiona el POT.

El modelo de datos extendidos LADM_COL – POT representa las decisiones tomadas por el municipio en materia de ordenamiento territorial en el marco del POT. En este modelo se identifica una relación con otros modelos LADM que fueron fuente para la definición de estos objetos.



- **Unidades Espaciales:**

Determinación geométrica georreferenciada de una unidad administrativa. Puede estar compuesta por puntos, o líneas, o polígonos. Las unidades espaciales principales deben ajustarse a suelo rural y urbano según sea necesario y de acuerdo con la información disponible.



Las unidades espaciales del modelo de datos extendido LADM_COL – POT son 10, y corresponden a las siguientes:

POT_UE_ClasificacionSuelo
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_AreasActividad
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_CategRural
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_CentroPoblado
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_AreaCondicionAmenaza
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_SueloProteccion
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_TratamientoUrbanistico
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_SistemasGenerales
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_ZonificacionAmenazas
 <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_AreaCondicionRiesgo
 <<COL_UnidadEspacial>>

- **Dominios:**

Valores posibles que puede tener un atributo de una unidad espacial del modelo extendido.

Los dominios presentados en el Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT obedecen a las categorías documentadas en la normatividad asociada al ordenamiento territorial, así mismo, abarcan algunas de las clasificaciones habitualmente utilizadas por diferentes entidades territoriales en la ejecución del ejercicio de ordenamiento de su territorio; y también, para algunos de los dominios, es permitido incluir alguna categorización que no esté contemplada dentro del modelo de datos, haciendo uso del dominio “Otro”.

A continuación, se presentan los dominios que componen el Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT:

POT_ClasificacionBasicaTipo <<enumeration>> Urbano Rural Espansión Urbana	POT_AreaActividadTipo <<enumeration>> Residencial Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Tipo_8 Comercial Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Servicios Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Tipo_8 Industrial Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Varios Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6	POT_AmbitoTipo <<enumeration>> Urbano Rural Campo_Polvo	POT_SistemasGeneralesTipo <<enumeration>> Equipamiento Educación Cultura Salud Bienestar_Social Cultura Deportivo_Recreativo Seguridad_Ciudadana Ordenamiento_Territorial Alcantarillado Recorrido_Pedonal Cementerios_Servicios_Funerarios Servicios_Administracion_Publica Atención_EPD Espacio_Publico Saneamiento_Basuras Elementos_Arquitectonicos Elementos_Curpimentarios Servicios_Publicos Alcantarillado Gas Energía Telecomunicaciones Disposición_Final_Residuos Escuelas Helipuerto_Sportivo Vías Rural Vías_Primer_Orden Vías_Segundo_Orden Vías_Tercer_Orden Vías Ferrocarril Seguridad Local Federal Océanica Interurbana_Transporte Terrestre Aéreo Fluvial Marítimo	POT_CategoriasGeneralesTipo <<enumeration>> Nacional Departamental Regional Municipal Local Distrital Zonal Metropolitanano	POT_CategoriasGeneralesEstadoTipo <<enumeration>> Existente Propietario	POT_CategoriasRuralesTipo <<enumeration>> Rural Agrícola Forestal Minero_Hidrocarburos Rural Desamortizado Suburbano Centro_Polvo_Rural Vivienda_Campestre	POT_UsoSueloBasicoTipo <<enumeration>> Agrícola Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Otro Perenne Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Otro Forestal Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Otro Acuífero Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Otro Acuicultura Controlado_Mixto Actividad_Agroindustrial Actividad_Turística Actividad_Comercial_Servicios Minería Hidrocarburos Vivienda_Campestre Campo_Polvo Suburbano Industrial_Logística Agropecuario Comercio_Servicios Dotacional Otro
--	--	--	---	---	---	---	--

En el próximo apartado de este documento se detallan los dominios asociados para cada unidad espacial.

INFORMACIÓN TEMÁTICA DEL MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT

El presente modelo de datos permite la organización, estructuración y almacenamiento de la información geográfica, cartográfica y alfanumérica para la formulación de procesos de Ordenamiento Territorial; facilitando el tratamiento de la información espacial, así como su consulta y análisis a través de un sistema de información geográfica.

La información temática que abarca este modelo de datos sigue el proceso de estandarización mediante modelos extendidos temáticos; que se aplican a los diferentes

objetos territoriales gestionados por diferentes entidades; en este caso corresponde a las decisiones aprobadas por las entidades territoriales y los actores que participan en el proceso de formulación de los POT.

Este modelo para POT es útil para optimizar y hacer eficaz el intercambio de información espacial; de manera que es un modelo que plantea las temáticas que como mínimo deben desarrollarse para facilitar la disposición y consolidación de la información a nivel nacional de todos los planes de ordenamiento territorial; a fin de hacer que esté disponible para consulta y acceso del ciudadano.

ESTRUCTURA DEL MODELO DE DATOS

El Modelo de Datos LADM- POT se encuentra estructurado conforme a la normativa establecida por la Ley 388 de 1997, que fue reglamentada mediante una serie de decretos, hoy compilados en el Decreto Único reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 de 2015 el cual define y establece la estructura para la presentación de información geográfica con respecto a los Planes de Ordenamiento Territorial.

Esta estructura permite la identificación de las condiciones territoriales actuales y en prospectiva de cada entidad territorial, además de ser el soporte para el análisis espacial en la determinación de las decisiones de planificación en cada municipio, permitiendo la ejecución de las medidas necesarias.

El modelo de datos incluye y considera definiciones, clasificaciones, categorías y clases establecidos a nivel normativo al ámbito del ordenamiento territorial; y a su vez integra el componente espacial y cartográfico, conforme a las fuentes primarias y secundarias a consultar y articular en el proceso.

A continuación, se presenta de manera general la estructura de la información espacial del modelo de datos extendido LADM_COL – POT considerada por unidad administrativa, que corresponde a las unidades espaciales que contempla el modelo de datos y que relaciona los atributos que como mínimo debe tener cada unidad, así como los dominios asociados a estos.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_ClasificacionSuelo	UE_ClasificacionSuelo	Tipo Clasificación	Urbano
			Rural
			Expansión Urbana

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_SueloProteccion	UE_SueloProteccion	Tipo Suelo Protección	Áreas Protección Ambiental SINAP
			Áreas Protección Ambiental Reserva Forestal
			Áreas Protección Ambiental Manejo Especial
			Áreas Protección Ambiental Importancia Ecosistémica
			Patrimonio Cultural
			Aprovisionamiento Servicios Públicos
			Área Riesgo No Mitigable
			Áreas de Producción Agropecuaria
		Ambito Tipo	Urbano
			Rural
			Centro Poblado

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_AreasActividad	UE_AreasActividad	Codigo Actividad	*
		Nombre	*
		Area Actividad	Residencial
			Comercial
			Servicios
			Industrial
			Institucional Dotacional
			Mixto
		Regimen Usos**	Principal
			Complementario
			Restringido
			Prohibido
		Descripción Regimen Usos	*
Ambito Tipo	Urbano		
	Centro Poblado		

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_TratamientoUrbanistico	UE_TratamientoUrbanistico	Tipo Tratamiento Urbanistico	Desarrollo
			Consolidación
			Renovación Urbana
			Renovación Urbana Reactivación
			Renovación Urbana Redesarrollo
			Renovación Urbana Revitalización
			Conservación
			Mejoramiento Integral
		Codigo Tratamiento	*
		Observación	***

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_SistemasGenerales	UE_SistemasGenerales	Tipo Sistemas Generales	Equipamientos Educación
			Equipamientos Cultura
			Equipamientos Salud
			Equipamientos Bienestar Social
			Equipamientos Culto
			Equipamientos Deportivo Recreativo
			Equipamientos Seguridad Ciudadana
			Equipamientos Defensa Justicia
			Equipamientos Abastecimiento
			Equipamientos Recintos FERIALES
			Equipamientos Cementerios Servicios Funerarios
			Equipamientos Servicios Administración Pública
Equipamientos Atención SPD			

UAB_SistemasGenerales	UE_SistemasGenerales	Tipo Sistemas Generales	Espacio Público Elementos Naturales
			Espacio Público Artificiales o Construidos
			Espacio Público Complementarios
			Servicios Públicos Acueducto
			Servicios Públicos Alcantarillado
			Servicios Públicos Gas
			Servicios Públicos Energía
			Servicios Públicos Telecomunicaciones
			Servicios Públicos Disposición Final de Residuos Escombrera
			Servicios Públicos Disposición Final de Residuos Relleno Sanitario

UAB_SistemasGenerales	UE_SistemasGenerales	Tipo Sistemas Generales	Vías Rural Primer Orden
			Vías Rural Segundo Orden
			Vías Rural Tercer Orden
			Vías Urbano Principal
			Vías Urbano Secundaria
			Vías Urbano Local
			Vías Urbano Peatonal
			Vías Urbano Ciclorruta
			Infraestructura Transporte Terrestre
			Infraestructura Transporte Aereo
			Infraestructura Transporte Fluvial
			Infraestructura Transporte Marítimo
		Otro Cual	***

UAB_SistemasGenerales	UE_SistemasGenerales	Nivel	Nacional
			Departamental
			Regional
			Municipal
			Distrital
			Local
			Barrial
			Zonal
			Metropolitano
		Descripcion	***
		Estado	Existente
			Proyectado
		Ambito Tipo	Urbano
Rural			
Centro Poblado			

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_CategRural	UE_CategRural	Tipo Categoria Rural	Rural Agropecuario
			Rural Forestal
			Rural Minería Hidrocarburos
			Rural Rural
			Desarrollo Restringido Suburbano
			Desarrollo Restringido Corredor Vial Suburbano
			Desarrollo Restringido Centro Poblado Rural
			Desarrollo Restringido Vivienda Campestre

UAB_CategRural	UE_CategRural	Uso Rural	Agrícola
			Pecuario
			Forestal
			Agroforestal
			Acuicultura
			Corredor Vial Actividad Agroindustrial
			Corredor Vial Actividad Turística
			Corredor Vial Actividad Comercial Servicios
			Minería
			Hidrocarburos
			Vivienda Campestre
			Centro Poblado
			Suburbano Industrial Logística
			Suburbano Agroindustrial
		Suburbano Comercio Servicios	
Otro Uso Cual	***		

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_CentroPoblado	UE_CentroPoblado	Nombre	*
		Clase Suelo	Urbano
			Rural

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_ZonificacionAmenazas	UE_ZonificacionAmenazas	Codigo	*
		Fenomeno	Movimientos en Masa
			Avenida Torrencial
			Inundación
			Otros Incendios Forestales
			Otros Tsunami
			Otros Volcánico
			Otros Tecnológico
		Categoria Amenaza	Alta
			Media
			Baja
		Ambito Tipo	Urbano
			Rural
Centro Poblado			

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_AreaCondicionAmenaza	UE_AreaCondicionAmenaza	Codigo	*
		Descripción	***
		Ambito Tipo	Urbano
			Rural
			Centro Poblado
Priorizacion	*		

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD ESPACIAL	ATRIBUTOS	DOMINIOS
UAB_AreaCondicionRiesgo	UE_AreaCondicionRiesgo	Código	*
		Descripción	***
		Ambito Tipo	Urbano
			Rural
			Centro Poblado
Priorización	*		

Para algunos Atributos y Dominios, tener en cuenta:

<p>* Definido por la entidad territorial ** Su inclusión en los atributos es opcional, puede ser una tabla relacionada a la unidad espacial *** Si es necesario</p>

Los atributos y dominios que se muestran en el esquema anterior son los mínimos en cuanto su aplicación, dado que, de acuerdo con las necesidades y la información disponible de la entidad territorial podrán incluirse campos en la tabla de atributos, que sean pertinentes y que no se encuentren en el esquema, en razón a las particularidades territoriales.

A continuación, se relacionan los componentes General, Urbano y Rural de los POT, y las unidades administrativas que deben considerarse para cada uno de ellos:

Componente	Unidad Administrativa
General	POT_UAB_ClasificacionSuelo
	POT_UAB_SueloProteccion
	POT_UAB_SistemasGenerales
	POT_UAB_ZonificacionAmenazas

Componente	Unidad Administrativa
Rural	POT_UAB_CategRural
	POT_UAB_CentroPoblado
	POT_UAB_AreaCondicionAmenaza
	POT_UAB_AreaCondicionRiesgo

Componente	Unidad Administrativa
Urbano	POT_UAB_SueloProteccion
	POT_UAB_AreasActividad
	POT_UAB_TratamientoUrbanistico
	POT_UAB_SistemasGenerales
	POT_UAB_AreaCondicionAmenaza
	POT_UAB_AreaCondicionRiesgo

UNIDADES ESPACIALES, ATRIBUTOS Y DOMINIOS DEL MODELO DE DATOS EXTENDIDO LADM_COL – POT

El Modelo de Datos Extendido LADM_COL – POT está diseñado con 10 Unidades Administrativas y así mismo, corresponden 10 Unidades espaciales, así:

UNIDADES ADMINISTRATIVAS

POT_UAB_ClasificacionSuelo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Calificacion_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo

POT_UAB_SueloProteccion <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Suelo_Proteccion[1] : POT_SueloProteccionTipo

POT_UAB_AreasActividad <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo_Actividad[0..1] : String
Nombre[1] : CharacterString
Area_Actividad[1] : POT_AreaActividadTipo
Regimen_Usos[1..*] : POT_EstructuraRegimenUsos
Descripcion_Regimen_Usos[0..1] : String
Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo

POT_UAB_TratamientoUrbanistico <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Tratamiento_Urbanistico[1] : POT_TratamientoUrbanisticoTipo
Codigo_Tratamiento[0..1] : String
Observacion[0..1] : String

POT_UAB_SistemasGenerales <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Sistemas_Generales[1] : POT_SistemasGeneralesTipo
Otro_Cual[0..1] : String
Nivel[1] : POT_SistemasGeneralesNivelTipo
Descripcion[0..1] : String
Estado[1] : POT_SistemasGeneralesEstadoTipo
Tipo_Ambito[1] : POT_AmbitoTipo

POT_UAB_CategRural <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Tipo_Categoria_Rural[1] : POT_CategRuralTipo
Uso_Rural[0..1] : POT_UsoSueloRuralTipo
Otro_Uso_Cual[0..1] : String

POT_UAB_CentroPoblado <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Nombre[1] : String
Clase_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo

UNIDADES ESPACIALES

POT_UE_ClasificacionSuelo <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_SueloProteccion <<COL_UnidadEspacial>>
--

POT_UE_AreasActividad <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_TratamientoUrbanistico <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_SistemasGenerales <<COL_UnidadEspacial>>
--

POT_UE_CategRural <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UE_CentroPoblado <<COL_UnidadEspacial>>
--

POT_UAB_ZonificacionAmenazas <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo[0..1] : String Fenomeno[0..1] : POT_FenomenoAmenazaTipo Categoría_Amenaza[0..1] : POT_CategoriaAmenazaTipo Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo

POT_UE_ZonificacionAmenazas <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UAB_AreaCondicionAmenaza <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo[0..1] : String Descripcion[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo Priorizacion[0..1] : String

POT_UE_AreaCondicionAmenaza <<COL_UnidadEspacial>>

POT_UAB_AreaCondicionRiesgo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>
Codigo[0..1] : String Descripcion[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo Priorizacion[0..1] : String

POT_UE_AreaCondicionRiesgo <<COL_UnidadEspacial>>
--

A continuación, se detalla cada una de las unidades espaciales, sus atributos y los dominios que conforman el modelo de datos extendidos LADM_COL – POT:

Unidad Espacial ClasificacionSuelo:

Corresponde a lo establecido por el Artículo 30 de la Ley 388 de 1997: *“Los planes de ordenamiento territorial clasificarán el territorio de los municipios y distritos en suelo urbano, rural y de expansión urbana.”*

Esta unidad espacial cuenta con un solo atributo y tiene únicamente 3 posibles dominios: Urbano, Rural y Expansión Urbana

ATRIBUTOS	DOMINIOS				
<table border="1"> <tr> <td>POT_UAB_ClasificacionSuelo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>></td> </tr> <tr> <td>Tipo_Calificacion_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo</td> </tr> </table>	POT_UAB_ClasificacionSuelo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>	Tipo_Calificacion_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo	<table border="1"> <tr> <td>POT_ClasificacionSueloTipo <<enumeration>></td> </tr> <tr> <td>Urbano Rural Expansion_Urbana</td> </tr> </table>	POT_ClasificacionSueloTipo <<enumeration>>	Urbano Rural Expansion_Urbana
POT_UAB_ClasificacionSuelo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>					
Tipo_Calificacion_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo					
POT_ClasificacionSueloTipo <<enumeration>>					
Urbano Rural Expansion_Urbana					

Unidad Espacial SueloProtección:

Corresponde a lo establecido por la Ley 388 de 1997, Artículo 35: *“Suelo de protección. Constituido por las zonas y áreas de terreno localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para*

la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos”, y el Decreto 3600 de 2007 en su Artículo 4: “Categorías de protección en suelo rural.”

Esta unidad espacial cuenta con dos atributos: Tipo suelo de protección, con 8 posibles dominios; y Ámbito Tipo para poder diferenciar entre protección en suelo urbano o suelo rural:

ATRIBUTOS	DOMINIOS
<div data-bbox="240 707 818 829" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> POT_UAB_SueloProteccion <<COL_UnidadAdministrativaBasica>> Tipo_Suelo_Proteccion[1] : POT_SueloProteccionTipo </div>	<div data-bbox="922 493 1305 829" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> POT_SueloProteccionTipo <<enumeration>> Areas_Proteccion_Ambiental Areas_SINAP Areas_Reserva_Forestal Areas_Manejo_Especial Areas_Importancia_Ecosisternica Patrimonio_Cultural Aproveccionamiento_Servicios_Publicos Area_Riesgo_No_Mitigable Areas_de_Produccion_Agropecuaria </div> <div data-bbox="1013 869 1208 1051" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> POT_AmbitoTipo <<enumeration>> Urbano Rural Centro_Poblado </div>

Unidad Espacial AreasActividad:

Corresponde a lo establecido por el Artículo 2.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015: “Área de actividad. Partes del territorio de los municipios o distritos que deben ser delimitadas en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial y para las cuáles se establece el régimen de usos en función de la estructura urbana definida por el modelo de ocupación del territorio. Son áreas de actividad entre otras, la residencial, comercial, de servicios, industrial, institucional o dotacional y mixta.”

Esta unidad espacial cuenta con seis atributos:

- Código_Actividad: Es un atributo que debe ser definido por la entidad territorial de acuerdo con la clasificación sus actividades y conforme a la codificación que le otorgue
- Nombre: Definido por la entidad territorial para sus áreas de actividad
- Area_Actividad: Con 6 posibles dominios generales de acuerdo con lo establecido por la norma. Para este dominio, es posible incluir, si se requiere, la tipología que la entidad territorial defina.
- Régimen_Usos: Este atributo podrá ser incluido o no en los atributos de la unidad espacial; en caso de no incluirlo, debe estar presente a través de una tabla relacional a la unidad espacial.

- Descripción_Régimen_Usos: En este atributo deben describirse los regímenes de uso, que corresponderán a 4 dominios: principal, complementarios, restringido y prohibido.
- Ámbito: Con este atributo es posible diferenciar si el área de actividad se ubica en suelo urbano o centro poblado.

ATRIBUTOS	DOMINIOS		
<div data-bbox="256 792 837 1081" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_UAB_AreasActividad <<COL_UnidadAdministrativaBasica>></p> <p>Codigo_Actividad[0..1] : String Nombre[1] : CharacterString Area_Actividad[1] : POT_AreaActividadTipo Regimen_Usos[1..*] : POT_EstructuraRegimenUsos Descripción_Regimen_Usos[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo</p> </div>	<div data-bbox="912 403 1127 1006" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_AreaActividadTipo <<enumeration>></p> <p>Residencial Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Comercial Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Servicios Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6</p> </div>	<div data-bbox="1146 403 1354 1006" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_AreaActividadTipo <<enumeration>></p> <p>Industrial Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Institucional_Dotacional Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6 Mixto Tipo_1 Tipo_2 Tipo_3 Tipo_4 Tipo_5 Tipo_6</p> </div>	
			<div data-bbox="899 1056 1370 1236" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_EstructuraRegimenUsos</p> <p>Principal[1..*] : POT_AreaActividadTipo Complementario[0..*] : POT_AreaActividadTipo Restringido[0..*] : POT_AreaActividadTipo Prohibido[0..*] : POT_AreaActividadTipo</p> </div>

Unidad Espacial TratamientoUrbanístico:

Corresponde a lo establecido por el Artículo 2.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015: *“Tratamientos urbanísticos. Son las determinaciones del plan de ordenamiento territorial, que atendiendo las características físicas de cada zona considerada, establecen en función de las mismas las normas urbanísticas que definen un manejo diferenciado del territorio para los distintos sectores del suelo urbano y de expansión urbana. Son tratamientos urbanísticos el de desarrollo, renovación urbana, consolidación, conservación y*

mejoramiento integral.” Además, incluye las diferentes modalidades que se desarrollan en esta misma norma.

Esta unidad espacial cuenta con tres atributos:

- Tipo_TratamientoUrbanistico Con 7 posibles dominios generales de acuerdo con lo establecido por la norma.
- Código_Tratamiento: Es un atributo que debe ser definido por la entidad territorial de acuerdo con la clasificación de sus tratamientos y conforme a la codificación que le otorgue
- Observación: Definido por la entidad territorial para sus tratamientos en caso que haya lugar alguna observación con respecto a la clasificación

ATRIBUTOS	DOMINIOS
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> POT_UAB_TratamientoUrbanistico <<COL_UnidadAdministrativaBasica>> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Tipo_Tratamiento_Urbanistico(1) : POT_TratamientoUrbanisticoTipo Codigo_Tratamiento(0..1) : String Observacion(0..1) : String </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> POT_TratamientoUrbanisticoTipo <<enumeration>> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Desarrollo Consolidacion Renovacion_Urbana Reactivacion Redesarrollo Revitalizacion Conservacion Mejoramiento_Integral </div>

Unidad Espacial SistemasGenerales:

Corresponde a lo establecido por el Artículo 2.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015: *“Sistemas Generales o Estructurantes. Corresponden a las infraestructuras de la red vial principal y las redes matrices de servicios públicos domiciliarios, así como los equipamientos colectivos y espacios libres destinados para parques y zonas verdes públicas de escala urbana o metropolitana y que sirven a toda la población del municipio o distrito, según lo previsto por el plan de ordenamiento territorial.”*

Esta unidad espacial cuenta con seis atributos, que deben tenerse en cuenta para cada uno de los Sistemas Generales

- Tipo_Sistemas_Generales: Con 35 posibles dominios: 13 para equipamientos, 3 para espacio público, 7 para servicios públicos, 8 para vías y 4 para infraestructura de transporte.
- Otro_Cual: Definido por la entidad territorial para sus sistemas generales en caso que haya lugar alguna clasificación adicional.
- Nivel: Con 9 dominios posibles referentes al nivel cobertura del sistema general
- Descripción: Definido por la entidad territorial para sus sistemas generales en caso de requerir describir o aclarar alguna particularidad.

- Estado: Con 2 posibles dominios para indicar si es un elemento existente o proyectado
- Tipo_Ambito: Con 3 posibles dominios para referirse a su ubicación: Urbano, Rural o Centro Poblado

ATRIBUTOS	DOMINIOS
<p>POT_UAB_SistemasGenerales <<COL_UnidadAdministrativaBasica>></p> <p>Tipo_Sistemas_Generales[1] : POT_SistemasGeneralesTipo Otro_Cual[0..1] : String Nivel[1] : POT_SistemasGeneralesNivelTipo Descripcion[0..1] : String Estado[1] : POT_SistemasGeneralesEstadoTipo Tipo_Ambito[1] : POT_AmbitoTipo</p>	<div data-bbox="943 406 1333 899"> <p>POT_SistemasGeneralesTipo <<enumeration>></p> <p>Equipamientos Educacion Cultura Salud Bienestar_Social Culto Deportivo_Recreativo Seguridad_Ciudadana Defensa_Justicia Abastecimiento Recintos_Feriales Cementerios_Servicios_Funerarios Servicios_Administracion_Publica Atencion_SPD</p> </div> <div data-bbox="943 941 1333 1123"> <p>POT_SistemasGeneralesTipo <<enumeration>></p> <p>Espacio_Publico Elementos_Naturales Elementos_ArtificialesoConstruidos Elementos_Complementarios</p> </div> <div data-bbox="943 1166 1333 1480"> <p>POT_SistemasGeneralesTipo <<enumeration>></p> <p>Servicios_Publicos Acueducto Alcantarillado Gas Energia Telecomunicaciones Disposicion_Final_Residuos Escombrera Relleno_Sanitario</p> </div> <div data-bbox="943 1522 1333 1871"> <p>POT_SistemasGeneralesTipo <<enumeration>></p> <p>Vias Rural Vias_Primer_Orden Vias_Segundo_Orden Vias_Tercer_Orden Urbano Principal Secundaria Local Peatonal Ciclorruta</p> </div>

	<table border="1"> <tr> <td>POT_SistemasGeneralesTipo</td> </tr> <tr> <td><<enumeration>></td> </tr> <tr> <td>Infraestructura_Transporte</td> </tr> <tr> <td>Terrestre</td> </tr> <tr> <td>Aereo</td> </tr> <tr> <td>Fluvial</td> </tr> <tr> <td>Marítimo</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>POT_SistemasGeneralesNivelTipo</td> </tr> <tr> <td><<enumeration>></td> </tr> <tr> <td>Nacional</td> </tr> <tr> <td>Departamental</td> </tr> <tr> <td>Regional</td> </tr> <tr> <td>Municipal</td> </tr> <tr> <td>Distrital</td> </tr> <tr> <td>Local</td> </tr> <tr> <td>Barrial</td> </tr> <tr> <td>Zonal</td> </tr> <tr> <td>Metropolitano</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>POT_SistemasGeneralesEstadoTipo</td> </tr> <tr> <td><<enumeration>></td> </tr> <tr> <td>Existente</td> </tr> <tr> <td>Proyectado</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>FOT_AmbitoTipo</td> </tr> <tr> <td><<enumeration>></td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> </tr> <tr> <td>Centro_Poblado</td> </tr> </table>	POT_SistemasGeneralesTipo	<<enumeration>>	Infraestructura_Transporte	Terrestre	Aereo	Fluvial	Marítimo	POT_SistemasGeneralesNivelTipo	<<enumeration>>	Nacional	Departamental	Regional	Municipal	Distrital	Local	Barrial	Zonal	Metropolitano	POT_SistemasGeneralesEstadoTipo	<<enumeration>>	Existente	Proyectado	FOT_AmbitoTipo	<<enumeration>>	Urbano	Rural	Centro_Poblado
POT_SistemasGeneralesTipo																												
<<enumeration>>																												
Infraestructura_Transporte																												
Terrestre																												
Aereo																												
Fluvial																												
Marítimo																												
POT_SistemasGeneralesNivelTipo																												
<<enumeration>>																												
Nacional																												
Departamental																												
Regional																												
Municipal																												
Distrital																												
Local																												
Barrial																												
Zonal																												
Metropolitano																												
POT_SistemasGeneralesEstadoTipo																												
<<enumeration>>																												
Existente																												
Proyectado																												
FOT_AmbitoTipo																												
<<enumeration>>																												
Urbano																												
Rural																												
Centro_Poblado																												

Unidad Espacial CategRural:

Corresponde a lo establecido por los artículos 33 y 34 de la Ley 388 de 1997: *“Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas”, “Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios”.*

Además, también tiene en cuenta el Decreto 3600 de 2007 en su artículo 5: *“Categorías de desarrollo restringido en suelo rural. Dentro de estas categorías se podrán incluir los suelos rurales que no hagan parte de alguna de las categorías de protección de que trata el artículo anterior, cuando reúnan condiciones para el desarrollo de núcleos de población rural, para*

la localización de actividades económicas y para la dotación de equipamientos comunitarios”.

Esta unidad espacial cuenta con tres atributos:

- Tipo_Categoria_Rural: Con 8 posibles dominios, referentes a los usos generales y categorías del suelo rural.
- Uso_Rural: Con 16 posibles dominios, que se refieren a los usos específicos del suelo rural o de las diferentes categorías. Para este dominio, es posible incluir, si se requiere, la tipología que la entidad territorial define.
- Otro_Uso_Cual: Definido por la entidad territorial para sus usos rurales, en caso que haya lugar alguna clasificación adicional.

ATRIBUTOS	DOMINIOS																																																		
<div data-bbox="256 1086 850 1298" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_UAB_CategRural <<COL_UnidadAdministrativaBasica>></p> <p>Tipo_Categoria_Rural[1] : POT_CategRuralTipo Uso_Rural[0..1] : POT_UsoSueloRuralTipo Otro_Uso_Cual[0..1] : String</p> </div>	<div data-bbox="976 687 1305 1128" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_CategRuralTipo <<enumeration>></p> <p>Rural Agropecuario Forestal Minería_Hidrocarburos Rural Desarrollo_Restringido Suburbano Corredor_Vial_Suburbano Centro_Poblado_Rural Vivienda_Campestre</p> </div> <div data-bbox="906 1178 1377 1699" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">POT_UsoSueloRuralTipo <<enumeration>></th> <th style="text-align: left;">POT_UsoSueloRuralTipo <<enumeration>></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agricultura</td> <td>Acuicultura</td> </tr> <tr> <td>Tipo_1</td> <td>Corredor_Vial</td> </tr> <tr> <td>Tipo_2</td> <td>Actividad_Agroindustrial</td> </tr> <tr> <td>Tipo_3</td> <td>Actividad_Turística</td> </tr> <tr> <td>Tipo_4</td> <td>Actividad_Comercial_Servicios</td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>Minería</td> </tr> <tr> <td>Pecuario</td> <td>Hidrocarburos</td> </tr> <tr> <td>Tipo_1</td> <td>Vivienda_Campestre</td> </tr> <tr> <td>Tipo_2</td> <td>Centro_Poblado</td> </tr> <tr> <td>Tipo_3</td> <td>Suburbano</td> </tr> <tr> <td>Tipo_4</td> <td>Industrial_Logística</td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>Agroindustrial</td> </tr> <tr> <td>Forestal</td> <td>Comercio_Servicios</td> </tr> <tr> <td>Tipo_1</td> <td>Dotacional</td> </tr> <tr> <td>Tipo_2</td> <td>Otro</td> </tr> <tr> <td>Tipo_3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agroforestal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	POT_UsoSueloRuralTipo <<enumeration>>	POT_UsoSueloRuralTipo <<enumeration>>	Agricultura	Acuicultura	Tipo_1	Corredor_Vial	Tipo_2	Actividad_Agroindustrial	Tipo_3	Actividad_Turística	Tipo_4	Actividad_Comercial_Servicios	Otro	Minería	Pecuario	Hidrocarburos	Tipo_1	Vivienda_Campestre	Tipo_2	Centro_Poblado	Tipo_3	Suburbano	Tipo_4	Industrial_Logística	Otro	Agroindustrial	Forestal	Comercio_Servicios	Tipo_1	Dotacional	Tipo_2	Otro	Tipo_3		Tipo_4		Otro		Agroforestal		Tipo_1		Tipo_2		Tipo_3		Tipo_4		Otro	
POT_UsoSueloRuralTipo <<enumeration>>	POT_UsoSueloRuralTipo <<enumeration>>																																																		
Agricultura	Acuicultura																																																		
Tipo_1	Corredor_Vial																																																		
Tipo_2	Actividad_Agroindustrial																																																		
Tipo_3	Actividad_Turística																																																		
Tipo_4	Actividad_Comercial_Servicios																																																		
Otro	Minería																																																		
Pecuario	Hidrocarburos																																																		
Tipo_1	Vivienda_Campestre																																																		
Tipo_2	Centro_Poblado																																																		
Tipo_3	Suburbano																																																		
Tipo_4	Industrial_Logística																																																		
Otro	Agroindustrial																																																		
Forestal	Comercio_Servicios																																																		
Tipo_1	Dotacional																																																		
Tipo_2	Otro																																																		
Tipo_3																																																			
Tipo_4																																																			
Otro																																																			
Agroforestal																																																			
Tipo_1																																																			
Tipo_2																																																			
Tipo_3																																																			
Tipo_4																																																			
Otro																																																			

Unidad Espacial CentroPoblado:

Corresponde a lo establecido por el artículo 2.2.2.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015: "Ordenamiento de los centros poblados rurales. Para asegurar el ordenamiento adecuado de los centros poblados rurales, el componente rural del plan de ordenamiento o la unidad de planificación rural deberá contener, en lo pertinente y de acuerdo con los objetivos y estrategias territoriales del municipio o distrito, por lo menos los siguientes aspectos:

1. La delimitación del centro poblado.
2. Las medidas de protección para evitar que se afecten la estructura ecológica principal
3. La definición de usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos.
4. Las normas para la parcelación de las áreas que se puedan desarrollar
5. La definición de las cesiones obligatorias para las diferentes actuaciones.
6. La localización y dimensionamiento de la infraestructura básica de servicios públicos.
7. La definición y trazado del sistema de espacio público del centro poblado.
8. La definición y trazado del sistema vial, con la definición de los perfiles viales.
9. La definición y localización de los equipamientos colectivos."

El desarrollo de las temáticas en Centros Poblados debe considerar el suelo de protección (si aplica), todos los sistemas generales, incluir áreas de actividad y la zonificación de amenazas y áreas con condición de amenaza y condición de riesgo; sin embargo, como unidad espacial solo cuenta con 2 atributos, ya que se relaciona directamente con la clasificación del suelo; estos son:

- Nombre: Definido por la entidad territorial para sus Centros Poblados
- Clase_Suelo: Con 3 posibles dominios: Urbano, Rural y Expansión Urbana, de acuerdo con la unidad espacial ClasificacionSuelo

ATRIBUTOS	DOMINIOS
POT_UAB_CentroPoblado <<COL_UnidadAdministrativaBasica>>	POT_ClasificacionSueloTipo <<enumeration>>
Nombre[1] : String Clase_Suelo[1] : POT_ClasificacionSueloTipo	Urbano Rural Expansion_Urbana

Unidad Espacial ZonificacionAmenazas:

Corresponde a lo establecido por el literal a) del Artículo 3 del Decreto 1807 de 2014: "...se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contienen:

a) La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza;"

Esta unidad espacial cuenta con cuatro atributos:

- Código: Es un atributo que debe ser definido por la entidad territorial de acuerdo con la clasificación de sus amenazas y conforme a la codificación que le otorgue.
- Fenómeno: Con 7 posibles dominios de acuerdo con los fenómenos que se estudien. Aquí es posible incluir otros fenómenos que estén presentes en el territorio y que no se encuentren listados.
- Categoría_Amenaza: Con 3 posibles dominios referentes a la categoría de la amenaza: Alta, Media y Baja.
- Ámbito: Con 3 posibles dominios para referirse a su ubicación: Urbano, Rural o Centro Poblado

ATRIBUTOS	DOMINIOS
<div data-bbox="256 1029 854 1091" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> POT_UAB_ZonificacionAmenazas <<COL_UnidadAdministrativaBasica>> </div> <div data-bbox="256 1098 854 1241" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Codigo[0..1] : String Fenomeno[0..1] : POT_FenomenoAmenazaTipo Categoria_Amenaza[0..1] : POT_CategoriaAmenazaTipo Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo </div>	<div data-bbox="971 725 1312 1079" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> POT_FenomenoAmenazaTipo <<enumeration>> MovimientosenMasa AvenidaTorrencial Inundacion Otros IncendiosForestales Tsunami Volcanico Tecnologico </div> <div data-bbox="971 1123 1312 1323" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> POT_CategoriaAmenazaTipo <<enumeration>> Alta Media Baja </div> <div data-bbox="1044 1365 1243 1535" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> POT_AmbitoTipo <<enumeration>> Urbano Rural Centro_Poblado </div>

Unidad Espacial AreaCondicionAmenaza

Corresponde a lo establecido por el literal b) del Artículo 3 del Decreto 1807 de 2014: "...se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contienen:

b) *La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo;*

Esta unidad espacial cuenta con cuatro atributos:

- **Codigo:** Es un atributo que debe ser definido por la entidad territorial de acuerdo con la clasificación de sus condiciones de amenaza y conforme a la codificación que le otorgue.
- **Descripcion:** Atributo definido por la entidad territorial para sus áreas con condición de amenaza en caso de requerir describir o aclarar alguna particularidad.
- **Ámbito:** Con 3 posibles dominios para referirse a su ubicación: Urbano, Rural o Centro Poblado
- **Priorización:** Debe ser definido por la entidad territorial para referirse a las zonas con condición de amenaza que serán priorizadas para el desarrollo de estudios detallados.

ATRIBUTOS	DOMINIOS
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_UAB_AreaCondicionAmenaza <<COL_UnidadAdministrativaBasica>></p> <p>Codigo[0..1] : String Descripcion[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo Priorizacion[0..1] : String</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POT_AmbitoTipo <<enumeration>></p> <p>Urbano Rural Centro_Poblado</p> </div>

Unidad Espacial AreaCondicionRiesgo

Corresponde a lo establecido por el literal c) del Artículo 3 del Decreto 1807 de 2014: “...se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contienen:

c) *La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo;*

Esta unidad espacial cuenta con cuatro atributos:

- **Codigo:** Es un atributo que debe ser definido por la entidad territorial de acuerdo con la clasificación de sus condiciones de amenaza y conforme a la codificación que le otorgue.
- **Descripcion:** Atributo definido por la entidad territorial para sus áreas con condición de amenaza en caso de requerir describir o aclarar alguna particularidad.
- **Ámbito:** Con 3 posibles dominios para referirse a su ubicación: Urbano, Rural o Centro Poblado
- **Priorización:** Debe ser definido por la entidad territorial para referirse a las zonas con condición de amenaza que serán priorizadas para el desarrollo de estudios detallados.

ATRIBUTOS	DOMINIOS
<div data-bbox="337 229 721 418" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> POT_UAB_AreaCondicionRiesgo <<COL_UnidadAdministrativaBasica>> Codigo[0..1] : String Descripcion[0..1] : String Ambito[0..1] : POT_AmbitoTipo Priorizacion[0..1] : String </div>	<div data-bbox="1016 229 1214 418" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> POT_AmbitoTipo <<enumeration>> Urbano Rural Centro_Poblado </div>

ESTÁNDARES TÉCNICOS

A continuación, se describen, entre otros, los aspectos básicos que se deben considerar para la conformación de los datos que componen el modelo de datos extendido LADM_COL – POT, con los cuales será posible estructurar la información de la formulación de los planes de ordenamiento territorial.

Área de estudio:

En lo referente a los límites municipales, esta información debe ser gestionada ante el Instituto Geográfico Agustín Codazzi; y en caso de existir alguna inconsistencia deberá señalarse con el fin de justificar cuál se definió como área de estudio final para el municipio.

Lo anterior, para tener claridad en cuanto al área donde se desarrollarán los resultados del Plan de Ordenamiento Territorial; para el caso de las entidades territoriales municipales y/o distritales, la definición del área total del municipio y, adicionalmente polígonos del perímetro urbano, área de expansión y centros poblados.

Escalas de trabajo

Con respecto a la escala deberá aplicarse la directriz dada por el Decreto 1232 de 2020, que modificó a el Decreto 1077 de 2015; teniendo en cuenta los artículos 2.2.2.1.2.1.2. y 2.2.2.1.2.1.3. en sus literales E y F respectivamente.

Los productos cartográficos deberán cumplir con las especificaciones técnicas señaladas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en la Resolución 471 y 529 de 2020 o en las normas que la sustituyan, modifiquen o complementen.

Se podrán desarrollar otros mapas, estudios y análisis, que la entidad territorial considere pertinente, de acuerdo con su geografía, complejidad territorial y a la necesidad de avanzar en el conocimiento del territorio para su adecuada planificación territorial.

Se podrá emplear la cartografía básica oficial disponible.

Sistema de referencia

La información espacial contenida en el modelo de datos extendido LADM_COL – POT deberá atender lo establecido en las Resoluciones 471 y 529 de 2020 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia.

Formatos de archivo.

A efectos de intercambio de información entre entidades es importante estandarizar el formato de los archivos:

- Con este modelo, se propone el formato XTF para el intercambio de la información entre entidades encargadas de formular planes de ordenamiento territorial, ya que facilita las tareas de validación.
- El modelo propone también formatos que soporten topología para el intercambio de información entre usuarios de la información.

Para intercambiar la información es importante que los formatos de archivo sean comunes y/o universales, tanto en formatos editables como en formatos de salida gráfica, para facilitar el intercambio e interoperabilidad de los datos en diferentes entidades. En línea con lo anterior, es posible utilizar herramientas de software Libre o Comercial, para la consulta y procesamiento de información, de acuerdo con las capacidades tecnológicas, administrativas y de recurso humano con las que cuente la entidad territorial

Consideraciones generales para cartografía

Teniendo en cuenta la importancia de la cartografía y de la estructuración de la información geográfica para los procesos de ordenamiento territorial, es pertinente que se consideren a nivel general las siguientes recomendaciones con el fin de estandarizar el proceso:

- La información geográfica debe generarse con las condiciones adecuadas de sistema de referencia de acuerdo con la normativa que lo establezca, con el objeto de facilitar los cálculos de coordenadas, longitudes y áreas a los usuarios.
- Las unidades espaciales propuestas por este modelo se consideran como mínimas para la presentación de la información geográfica de la formulación de un Plan de Ordenamiento Territorial. Así mismo, será posible incluir atributos y dominios adicionales que se requieran, cuidando no interferir con el estándar de estructuración que ya ha sido definido por este modelo.
- Debe evitarse convertir información de atributos en unidades espaciales individuales.

- Garantizar que la información de cartografía base y temática cuente con estándares mínimos de calidad y consistencia, conforme a lo que establezca la normativa relacionada por el ente encargado.
- Atender la reglamentación e indicaciones de representación de la información geográfica para POT conforme a las normas que la surjan, sustituyan, modifiquen o complementen por parte de la entidad encargada.