

Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

Moisés G. Poyatos Benadero
Licenciado en Geografía
Master Gestión y Evaluación de la Calidad

SOCIEDAD GEOGRÁFICA COLOMBIANA



3 Octubre 2017



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES: DEFINICIÓN Y COMPONENTES

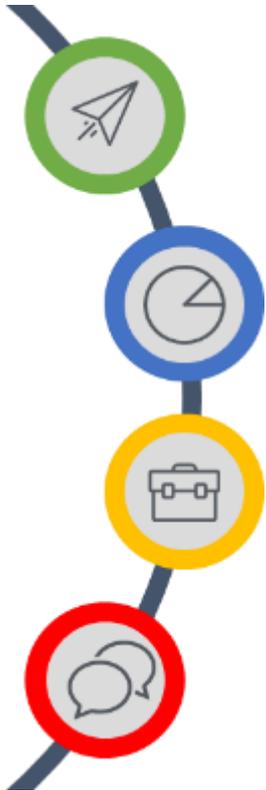
02 – ESQUEMA GENERAL EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD, APLICADO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

03 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

04 – EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

05 – DOCUMENTATION DE LA CALIDAD PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

06 – EJEMPLOS





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Definición

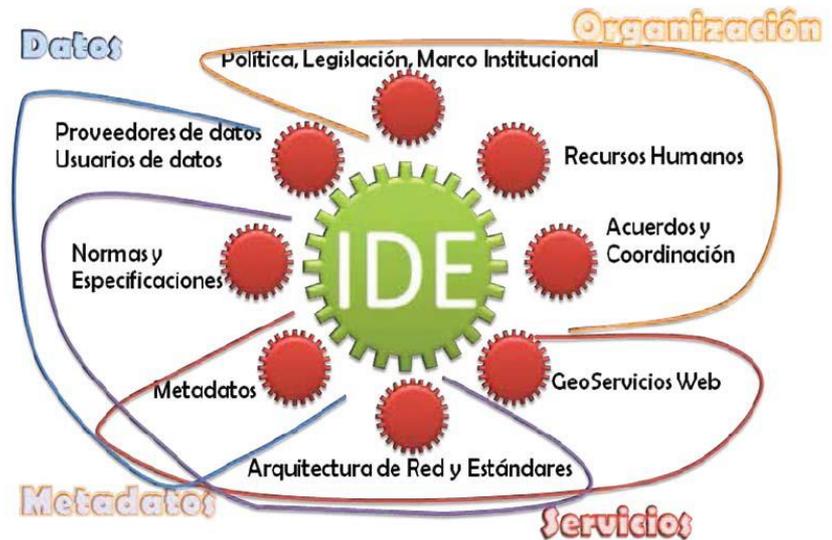
Sistema informático integrado por un conjunto de datos y servicios que son gestionados a través de Internet, conforme a estándares que regulan y garantizan la interoperabilidad de sus datos y a acuerdos políticos que permiten que un usuario, por medio de un simple navegador, pueda encontrar, visualizar, acceder y combinar la Información Geográfica según sus necesidades (IGN España)





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Definición

Una IDE comprende las **políticas, los acuerdos organizacionales, los datos, las tecnologías, los estándares, los mecanismos de entrega y los recursos humanos y financieros** necesarios para asegurar que aquellos que trabajen en una escala apropiada (local, estatal/provincial, nacional, regional, global) no tengan obstáculos para cumplir sus objetivos. (Adaptado de la Segunda Conferencia GSDI).





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Datos:

Cualquier dato que, de forma directa o indirecta, hagan referencia a una localización o zona geográfica específica. Deben ponerse al alcance de los usuarios con las restricciones de uso que decida su propietario. Desagregando en:

- Datos de Referencia.
- Datos Temáticos.

Dato Referencia:

- Sistema de Coordenadas de Referencia.
- Unidades Administrativas.

Datos Temáticos:

- Usos del Suelo.



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Comunidad/Usuarios:

- Consultan IG.
- Acceden a IG.
- Interactúan IG.
- Incorporan/agregan valor a la IG.
- “Comprenden” uso potencial de la Información Geográfica.

Ciudadanía:

- Consultar si su predio está afectado por alguna restricción ambiental, si puede urbanizar, y con qué tipología de desarrollo urbano (POT).





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Comunidad/Usuarios:

- Consultan IG.
- Acceden a IG.
- Interactúan IG.
- Incorporan/agregan valor a la IG.
- “Comprenden” uso potencial de la IG.

Entidades/Instituciones Municipales:

- Incluir determinaciones en el POT Municipal. (Jerarquización/prelación entre planes).
- Validar Planes respecto a otras figuras.





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Comunidad/Usuarios:

- Consultan IG.
- Acceden a IG.
- Interactúan IG.
- Incorporan/agregan valor a la IG.
- “Comprenden” uso potencial de la IG.

Entidades/Instituciones Sectoriales:

- Proporcionar insumos a incluir en otros planes (Jerarquización/prelación entre planes).
- Aprobar Planes.





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Tecnología:

- Permiten buscar, acceder y explotar los datos en remoto.
 - Sirve para hacer pública la información geográfica en internet.
- Deben crear un entorno que permita la interoperabilidad.





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Metadatos:

Descripciones de los datos y los servicios disponibles; es la documentación que permiten conocer al usuario las características de calidad, actualidad, disponibilidad, propiedad, etc. de los datos, y las capacidades técnicas de los servicios.

- Conocer la descripción de la cartografía asociada a POT, y sobre su adecuación a un uso requerido.



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Acuerdos Políticos:

A desarrollar entre instituciones y organismos para compartir IG, con el objetivo de que no se dupliquen esfuerzos ni gastos. Se definen para regular y fomentar el uso de IG.

- Permitir que se implemente de forma óptima los procesos que involucran la elaboración, propuesta, aprobación, etc. de POT.



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Marco Legal:

Regula aspectos como qué información es oficial, qué ocurre con los derechos de autor y las licencias de uso, qué organismos públicos tienen la obligación de publicar una cartografía dada, en qué consiste el derecho de los ciudadanos a acceder a la IG generada por los organismos públicos..., etc.

- Regulan el entorno que permite optimizar los procesos que involucran la elaboración, propuesta, aprobación, etc. de POT.



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Componentes



Normas/Estándares:

Hacen posible la interoperabilidad, comunicación entre datos y sistemas.

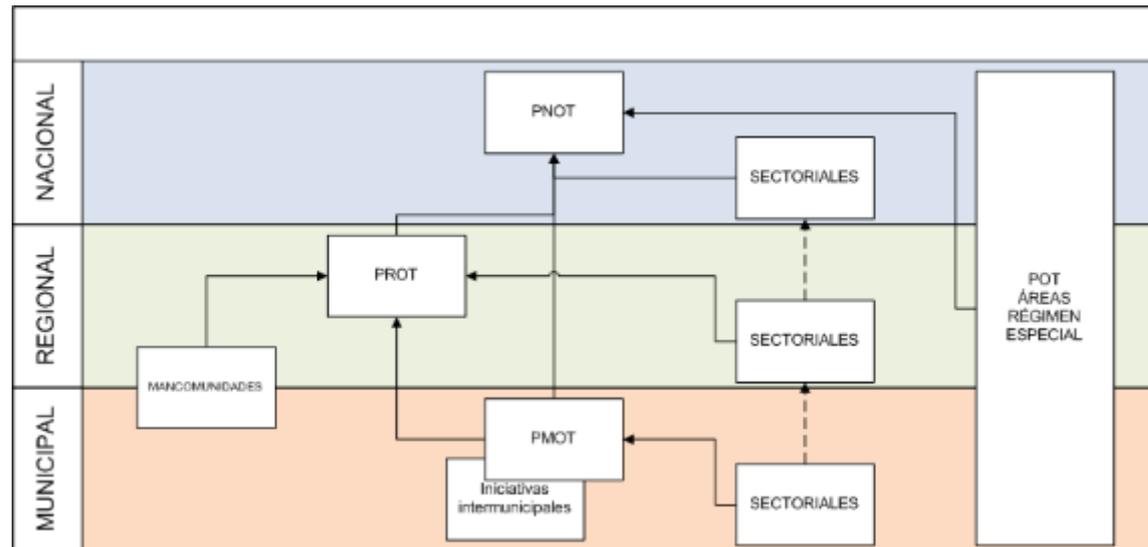
- Diseñar producto de Información Geográfica que se relaciona con los POT, determinar cómo se evalúa si la IG es “suficiente” (pertinente, actualizada, suficiente, homogénea, etc.), cómo se describe la IG, identificar métodos de producción eficientes, etc.



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: EJEMPLO Registro Normativas Ordenamiento Territorial (RENOT)

Marco Legal (Ley Ordenamiento Territorial):

EL **Artº95** señala que la DGOT revisará la documentación presentada en materia de OT y requerirá a la parte interesada para que complete la necesaria, emitiendo un **dictamen** que será escuchado por la Secretaría y se emitirá la resolución de aceptación de los Planes y Normativas de OT.

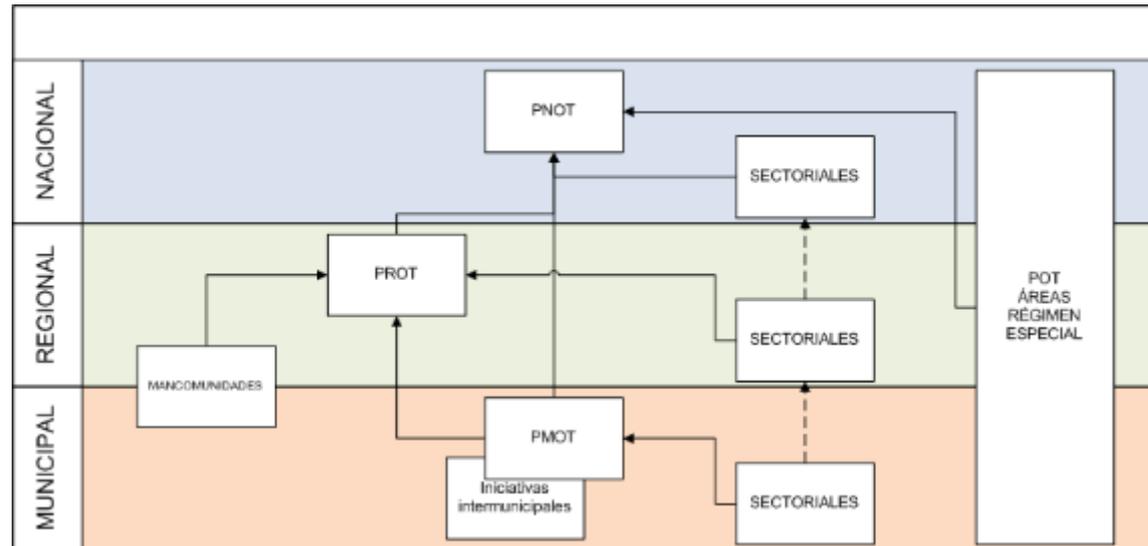




01 – Infraestructura de Datos Espaciales: EJEMPLO Registro Normativas Ordenamiento Territorial (RENOT)

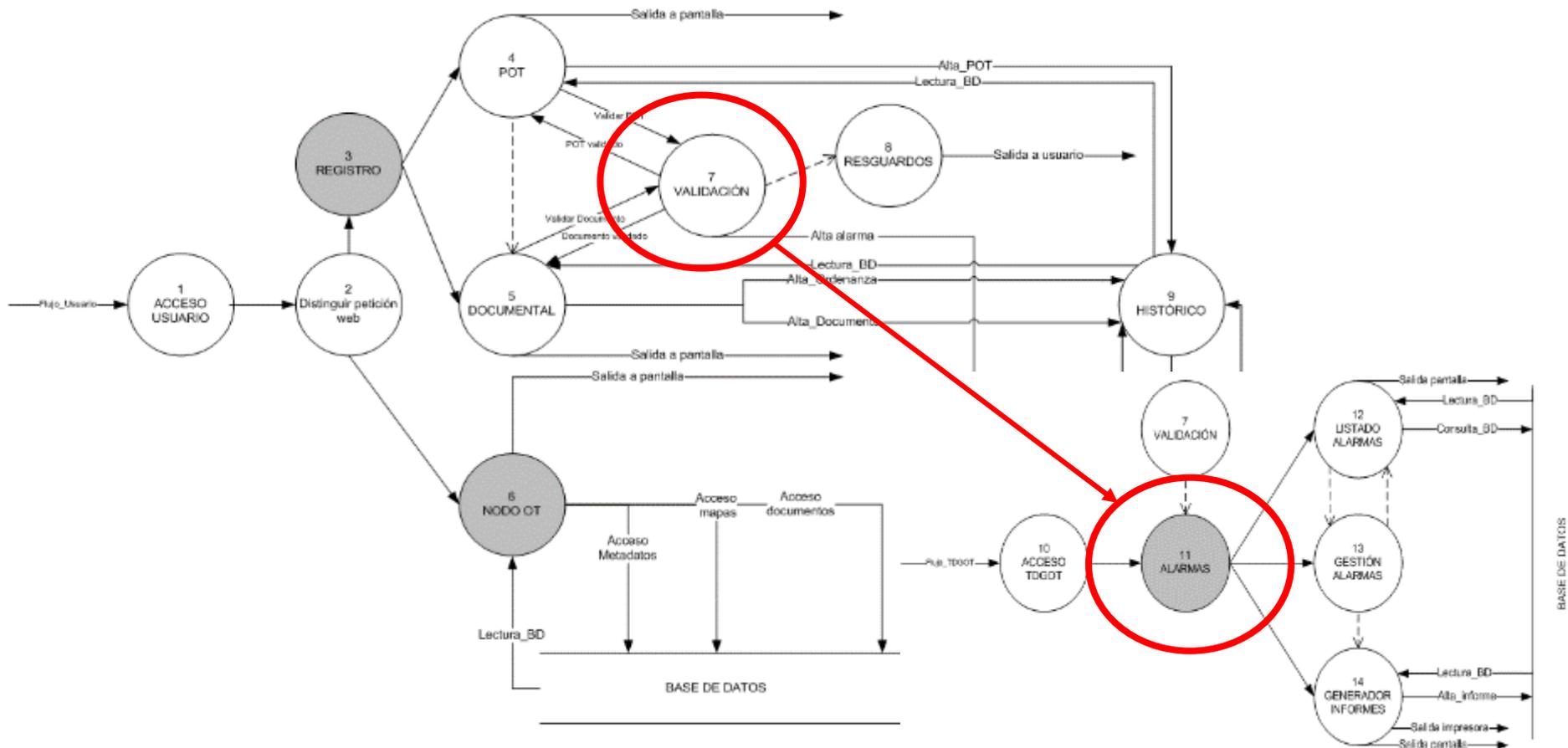
Informes de Validación:

- Existe una Entidad que tiene ese mandato, de acuerdo al marco legal (Ley de OT).
- No valida, informa sobre potenciales incongruencias en la comparación entre POT y POT Sectoriales, Supramunicipales, etc.



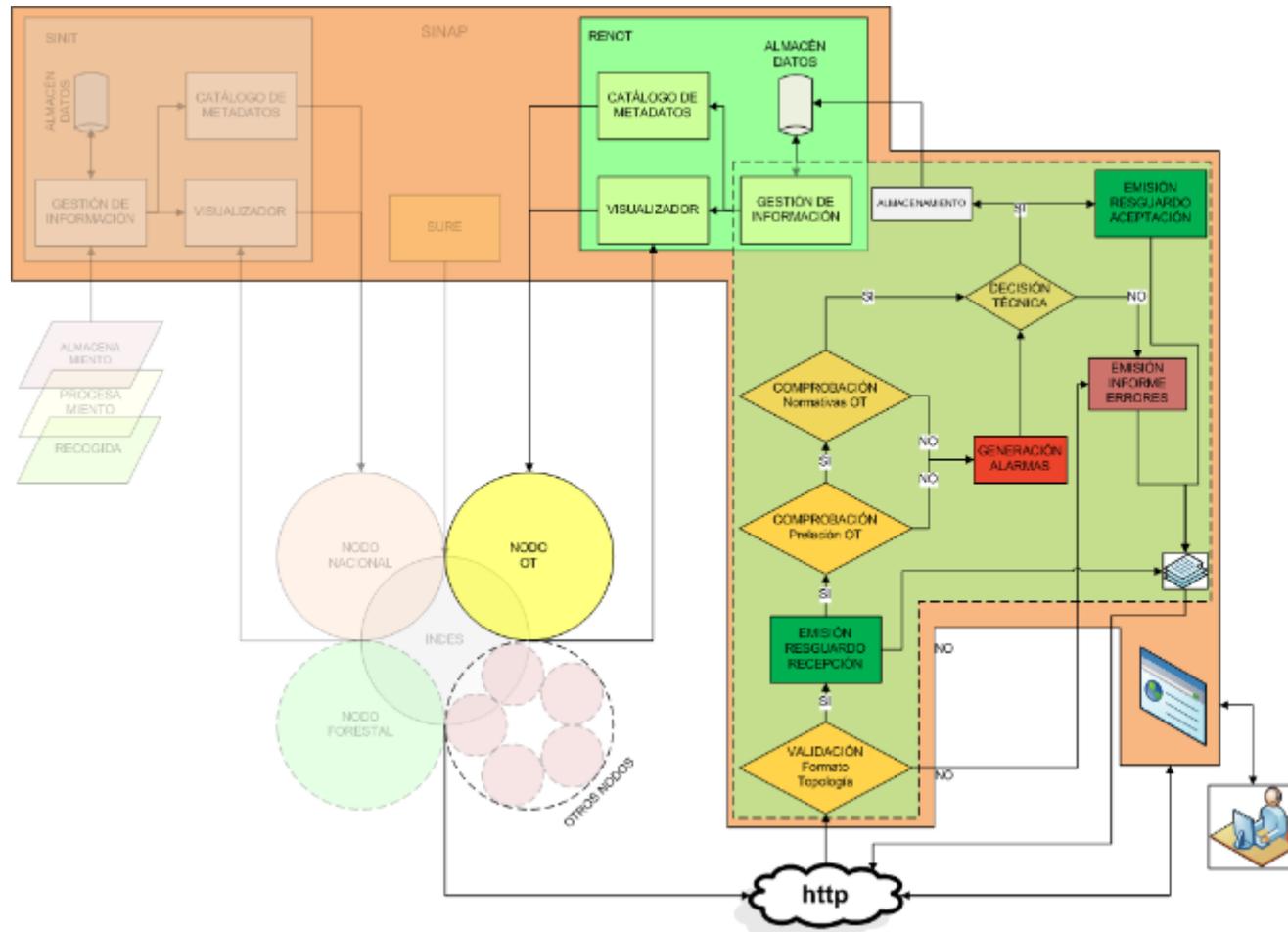


01 – Infraestructura de Datos Espaciales: EJEMPLO Registro Normativas Ordenamiento Territorial (RENOT)





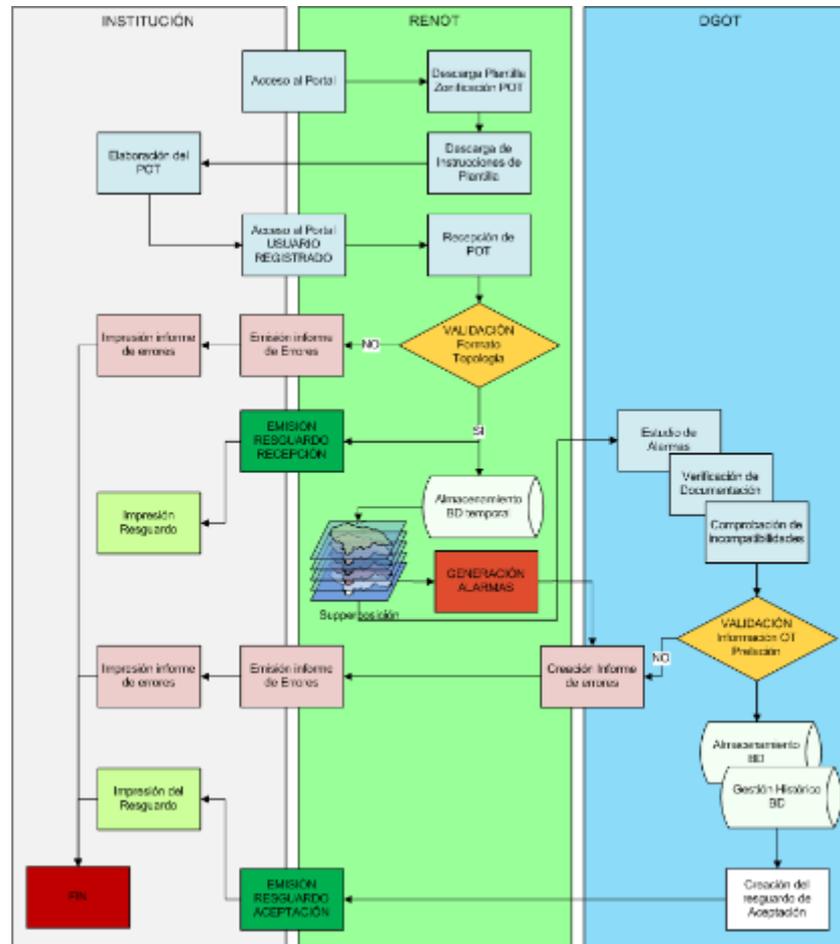
01 – Infraestructura de Datos Espaciales: EJEMPLO Registro Normativas Ordenamiento Territorial (RENOT)





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: EJEMPLO Registro Normativas Ordenamiento Territorial (RENOT)





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: EJEMPLO Registro Normativas Ordenamiento Territorial (RENOT)

Acompañado de metodologías que se implementan tecnológicamente

1. Zonificación Territorial: Categorías y Subcategorías de Ordenamiento

Zona Urbana	Categorías Suelo Urbano	Subcategorías Suelo Urbano	RGB	Código	Codigo
	Suelo Urbano (UR)	Zona de Suelo Urbano Consolidado	0-0-255	ZU-CO	1000
		Zona de Suelo Urbano No Consolidado	255-80-80	ZU-NC	2000
	Suelo Urbanizable	Zona de Suelo Urbanizable para Actividades Residenciales	255-0-100	ZU-AR	3000
		Zona de Suelo Urbanizable para Actividades Económicas/Industriales	112-48-160	ZU-AE	4000
	Suelo NO Urbanizable	Zonas de Uso Especial en Áreas U			
Zona Rural	Categorías Suelo Rural	Subcategorías Suelo Rural			
	Zonas de Asentamientos	Zona de Asentamientos Humanos			
		Zonas de Desarrollo Industrial (I)			
	Zonas de Desarrollo Rural Agropecuario	Zonas de Desarrollo para la Agri			
		Zonas de Desarrollo de Agricultu			
		Zonas de Desarrollo para la prod			
	Zonas de Desarrollo Forestal y Agroforestal	Zonas de Desarrollo de la Produ			
		Zonas de Recreación y Paisaje			
	Zonas de Restauración Ecológica	Zonas de Restauración de Bosqu			
		Zonas de Restauración a través c			
		Zonas de Restauración a través c			
Zonas de Uso Restringido	Zonas de Uso Especial en Áreas F				



PLANACIÓN
1919-2019



ACADEMIA DE CIENCIAS
EN LA TRIBUNAL

Inicio | Quiénes somos | Registro | Sobre el sitio | Documentos | Noticias y Eventos | Contacto

Guía metodológica y herramientas de ordenamiento territorial y gestión de riesgo

La Secretaría de la Presidencia, por medio de la Dirección de Plan de Nación, como entidad responsable de generar y promover los planes de ordenamiento territorial en los municipios, requiere de instrumentos que permitan los procesos de planificación territorial en lineamiento con la Ley 1548 de 2010 de Planes y Programas.

La metodología de la Guía de Planificación y el Plan de Nación en Gestión de Riesgo, se plantea en los diferentes niveles territoriales: nacional, a nivel de las regiones y en nivel municipal, con énfasis en el rol de la participación





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales. Ejemplo de No Estandarización

Clasificación General del Suelo	
Medellin	Suelo urbano
	Suelo rural
	Suelo de Expansión Urbana
Bogotá	Barrios legalizados que serán considerados como urbanos, sujetos al Fallo del Consejo de Estado, pendiente dentro de la Acción Popular No. 2005-00662.
	Suelo urbano
	Suelo rural
Cali	Suelo de expansión urbana
	Suelo Urbano
	Suelo de Expansión Urbana
	Suelo Rural
Barranquilla	MACROPROYECTO DE INTERÉS SOCIAL NACIONAL ECOCIUDAD NAVARRO (CIUDADELA CALIDA)
	Suelo protección por reserva
	Áreas en litigio Barranquilla-Pto Colombia
	Suelo urbano
	Suelo de Expansión Urbana comercial
	Suelo rural
	Suelo de Expansión Urbana residencial
	Suelo de Expansión Urbana industrial
	Suelo de protección
	Suelo de protección ambiental
Arauquita	Suelo de protección
	Suelo rural
	Suelo urbano
	Perímetro municipal
	Centros poblados
	Resguardos indígenas
Isnos	Ductos ecopetrol
	Explotación hidrocarburos
	Suelo urbano
	Suelo rural
	Suelo de protección



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

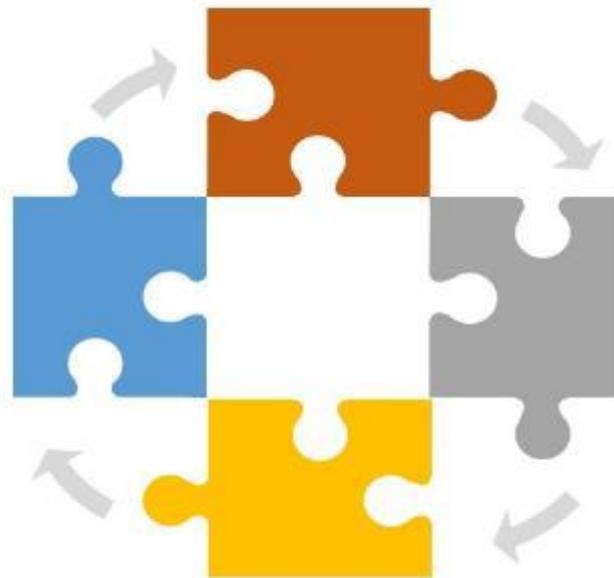
Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)

Marco Estandarizador

Guías de implementación normas técnicas para documentar productos, evaluar la calidad de los datos, disponer servicios Web.

Geoportal Nacional (PGN) y Catálogo MD

Integrar datos, metadatos y servicios de IG que se producen a diferentes escalas.
Disponer de Recursos para acceder a los datos y servicios



Marco Legal y Normativo

Referente regulatorio marco para producción e intercambio de información oficial

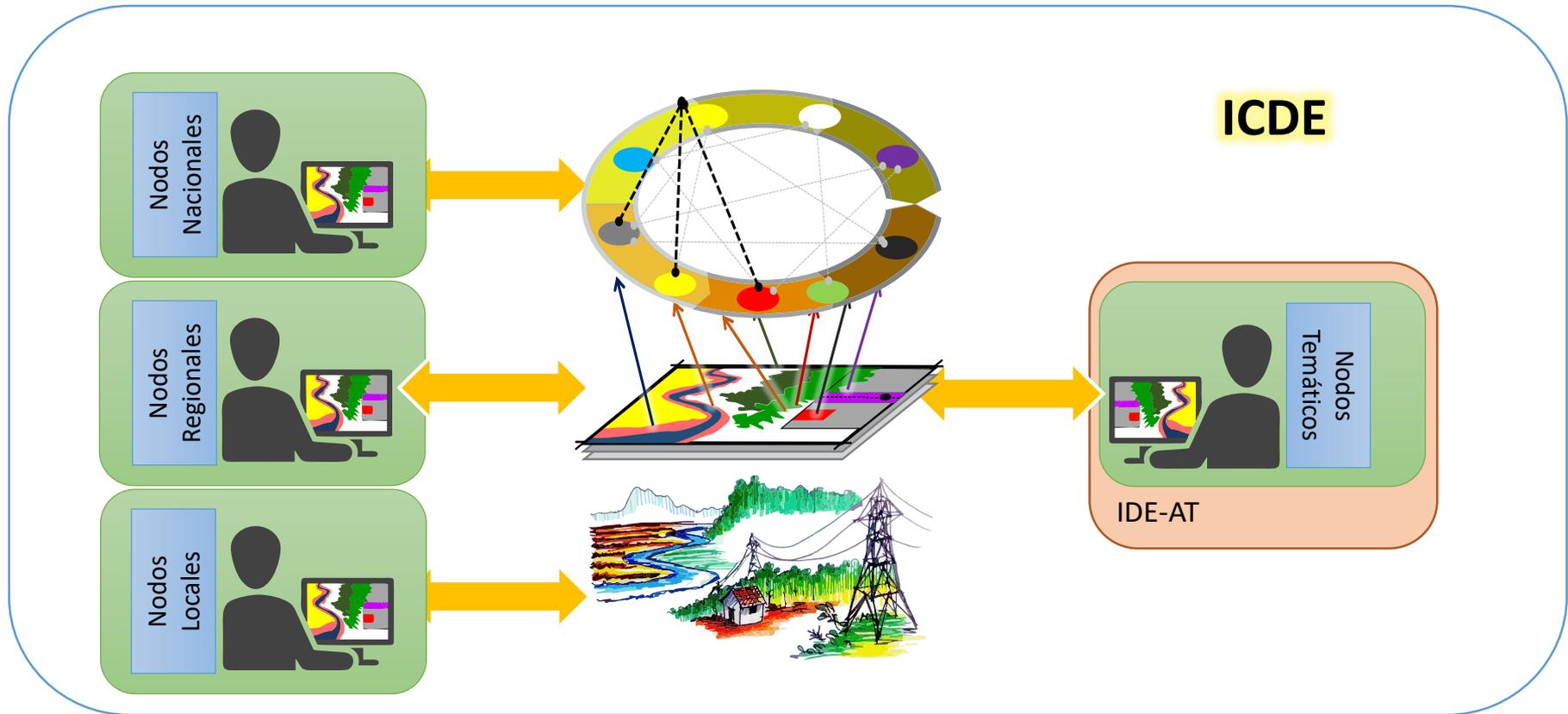
Referente institucional

Estrategia nacional de articulación
Recursos humanos especializados
Visión del avance de las IDEs en el país
Coordinación proyectos IDE



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Componente Estandarización / Normalización

Beneficios

Simplificación de los procesos de desarrollo

Reforzamiento de las relaciones entre productores y usuarios

Disminución costes de búsqueda

Incrementar confianza del consumidor /usuario

Mayor eficiencia del mercado

Mejora de la diseminación del conocimiento

Posibilita la interoperabilidad

Transparencia entre productores y usuarios

Ruta clara de implementación





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Marco Legal - Referencia

Documento CONPES 3585 de 2008: Consolidación de la Política nacional de información geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales.

1. Fortalecer el marco normativo de la gestión de IG, **para el Ordenamiento Territorial.**
2. Mejorar la coordinación interinstitucional sobre la producción, adquisición y el uso de la IG , **para el Ordenamiento Territorial.**
3. Fortalecer la producción de IG, **para el Ordenamiento Territorial.**
4. Mejorar la capacidad de gestión institucional de la IG, **para el Ordenamiento Territorial.**





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Marco de Referencia

Documento CONPES 3870 de 2016: PROGRAMA NACIONAL PARA LA FORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: POT MODERNOS.





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Marco de Referencia

Documento CONPES 3870 de 2016: PROGRAMA NACIONAL PARA LA FORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: POT MODERNOS.





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Marco de Referencia

Documento CONPES 3870 de 2016: PROGRAMA NACIONAL PARA LA FORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: POT MODERNOS.

- La primera generación (1998-2003) de POT presentó, en su mayoría, problemas en **todos sus elementos constitutivos**.
- No cumplieron estándares técnicos mínimos de calidad por efecto de la posterior reglamentación de temas estratégicos, por la limitada disponibilidad de **metodologías** y capacidades técnicas
- **Ausencia, dispersión, desactualización, desorden y difícil** acceso a la información básica para formular los POT.
- Es necesario una nueva generación de instrumentos de ordenamiento territorial que sean eficaces y con altos **estándares de calidad** para apoyar efectivamente la planeación, gestión y financiación del desarrollo territorial.



Estandarización /
Normalización



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales. Marco de Referencia

Documento CONPES 3870 de 2016: PROGRAMA NACIONAL PARA LA FORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: POT MODERNOS.

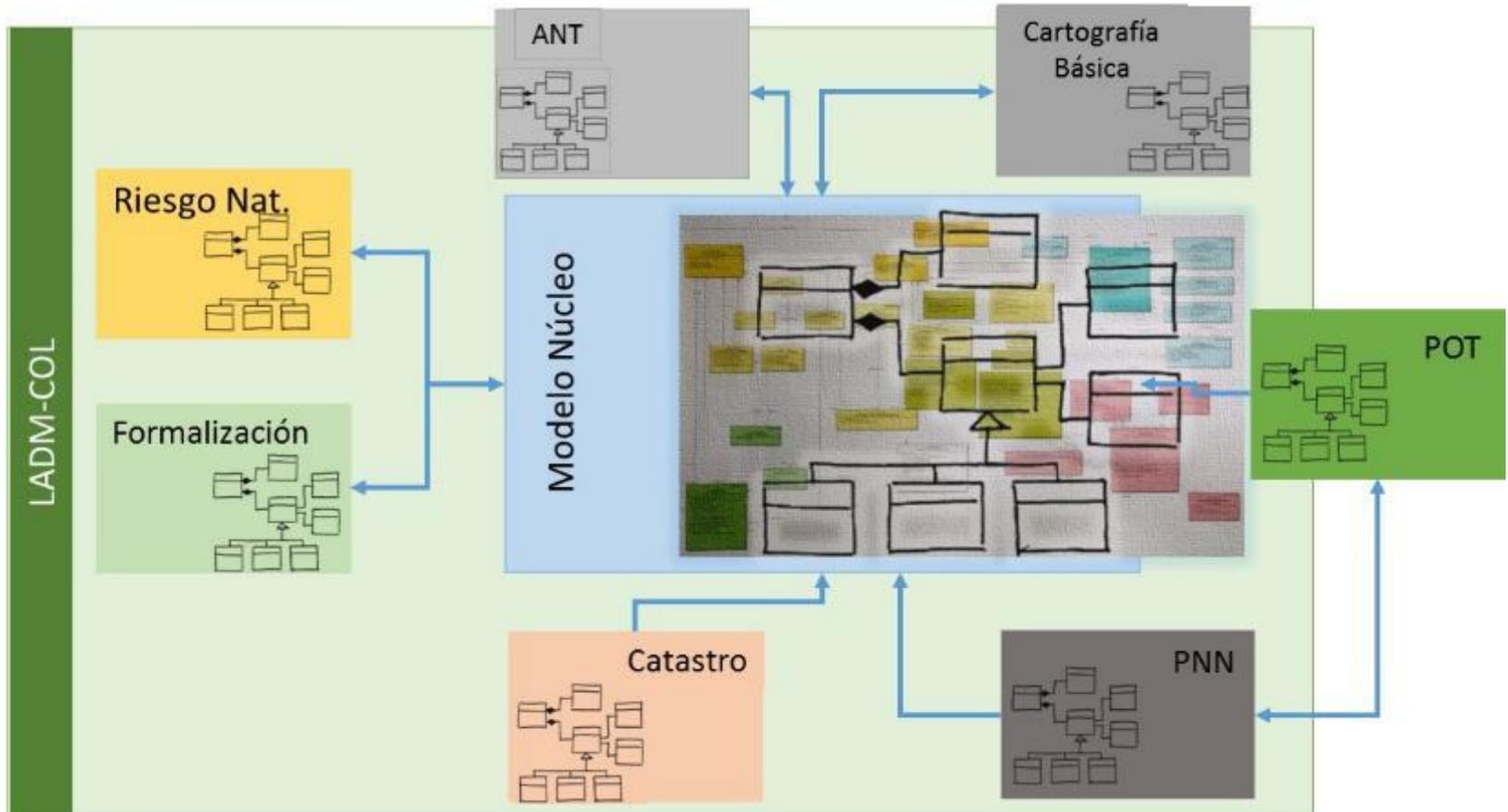


Múltiples fuentes de datos y muchas Entidades usando datos de terceros.



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Arquitectura Dirigida por Modelos (MDA)





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Marco Legal - Referencia

Documento CONPES 3589 de 2016 : Política de adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano

Implementar un sistema catastral multipropósito completo, actualizado, confiable, consistente con el sistema de registro de la propiedad inmueble, e integrado con otros sistemas de información; que mejore las garantías del derecho de propiedad, contribuya al fortalecimiento fiscal, y fortalezca la planeación estratégica y el **ordenamiento territorial**.





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Marco Legal - Referencia

Documento CONPES 3589 de 2016 : Política de adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano



Lineamientos de política

Transformación de un catastro tradicional a uno multipropósito





01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales.

Interoperabilidad

La **interoperabilidad** es la capacidad para comunicar, ejecutar programas, o transferir datos entre varias unidades funcionales sin necesitar que el usuario tenga conocimiento de las características de esas unidades.

(Norma ISO 19119)

Las IDEs se basan en poder compartir la información geográfica dispersa, con objeto de visualizarla o utilizarla, dependiendo de las restricciones. Esto implica que los sistemas se entiendan entre sí, que los datos sean entendibles y utilizables.



Dos componentes X e Y de un sistema son interoperables si X puede enviar peticiones **S** de servicios a Y, basados en el entendimiento común de **R** por X e Y, y si Y puede devolver igualmente respuestas **R** comprensibles para X.



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Ejes Transversales. Necesidad de Proyectos institucionales

PNOA Plan Nacional de Observación del Territorio
Plan Nacional de Ortofotografía Aérea

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL IGN

PNOA Imagen PNOA LIDAR

PNOA Imagen → Presentación y objetivo

Presentación y objetivo

El Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) tiene como objetivo la obtención de ortofotografías aéreas digitales con resolución de 25 ó 50 cm y modelos digitales de elevaciones (MDE) de alta precisión de todo el territorio español, con un periodo de actualización de 2 ó 3 años, según las zonas. Se trata de un proyecto cooperativo y cofinanciado entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.

Se realiza un vuelo fotogramétrico único y un tratamiento riguroso de los datos cumpliendo con unas especificaciones técnicas consensuadas entre todas las Administraciones Públicas participantes. Este planteamiento de producción descentralizada y cooperativa entre las distintas administraciones es acorde con el espíritu de la *Directiva Inspire* para el establecimiento de una infraestructura de datos geográficos en Europa, que persigue que el nivel de detalle máximo de la información geográfica se capture una sola vez y que se comparta abiertamente entre los distintos agentes sociales que tengan necesidad de la misma. Tanto los reconocimientos de ortofotografías como los Modelos Digitales de Elevaciones forman parte de los "datos básicos de referencia" recogidos en dicha Directiva.

La fotografía aérea es la base para la realización de cartografía y la información geográfica en general, ocupación del suelo, urbanismo y ordenación del territorio, catastro, gestión forestal, hidrografía, etc. Utilizando los mismos datos fotogramétricos de partida, se consigue además una perfecta coherencia geométrica y temporal de las bases de datos cartográficos y geográficos existentes en todas las administraciones. Las características de los productos obtenidos en el PNOA, satisfacen las necesidades de todas las administraciones implicadas.

Noticias

29/08/2017
PNOA Actualidad Máxima

24/03/2017
PNOA Actualidad Máxima

Contacto
consulta@cniq.es

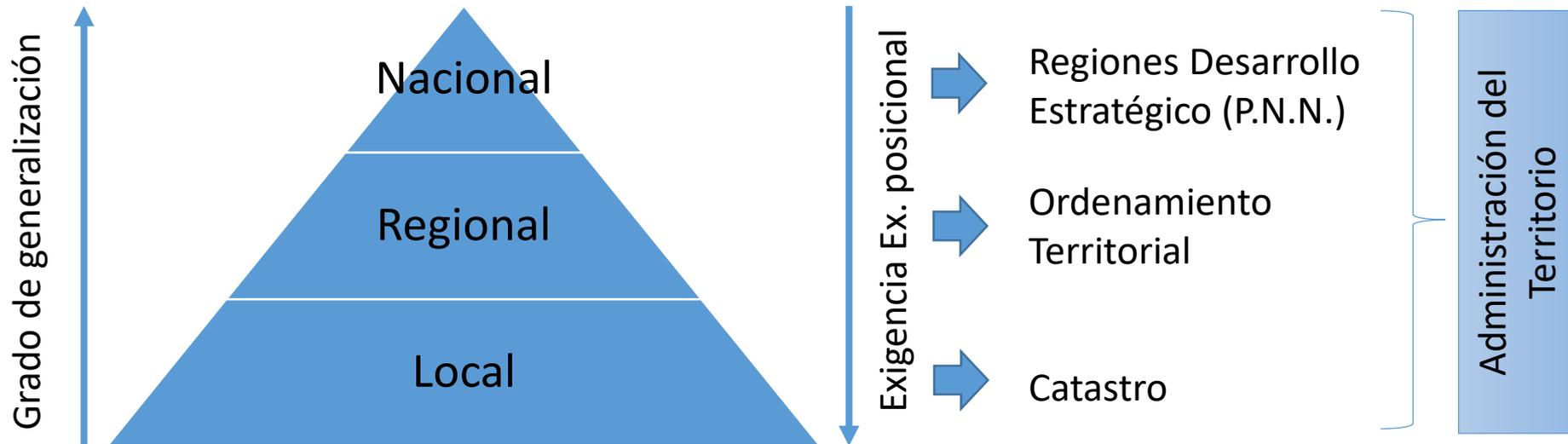
Organización

IBERPIX
Visualizador de imágenes

Comparador Ortofotos



01 – Infraestructura de Datos Espaciales: Normalización



- Normalización aplicada a: Escalabilidad de la IG y **generalización**.
- Interoperabilidad entre modelos en el uso del **dato único**.



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Resumen

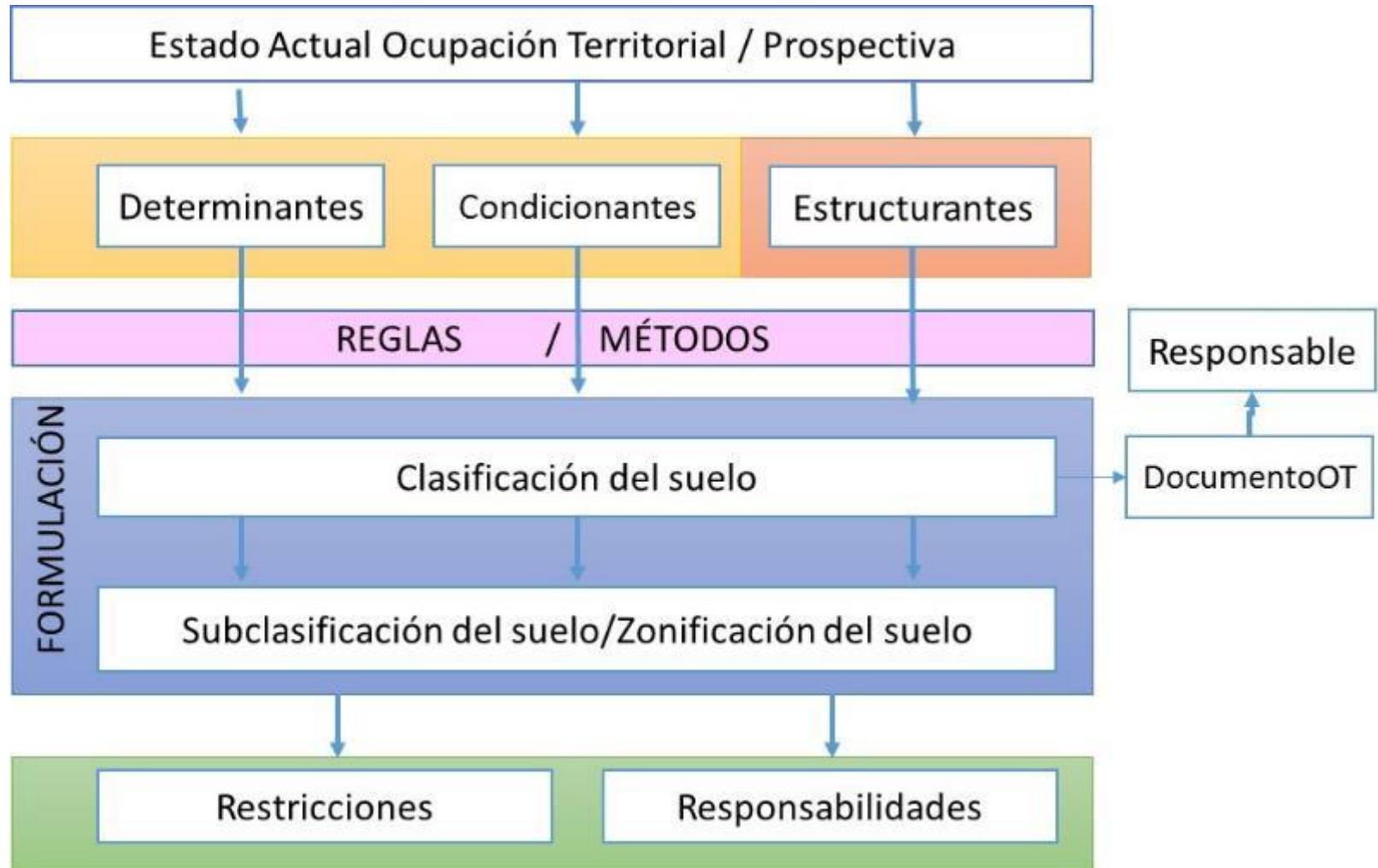


AFECCIONES, EN FORMA DE RESTRICCIONES. RESPONSABILIDADES



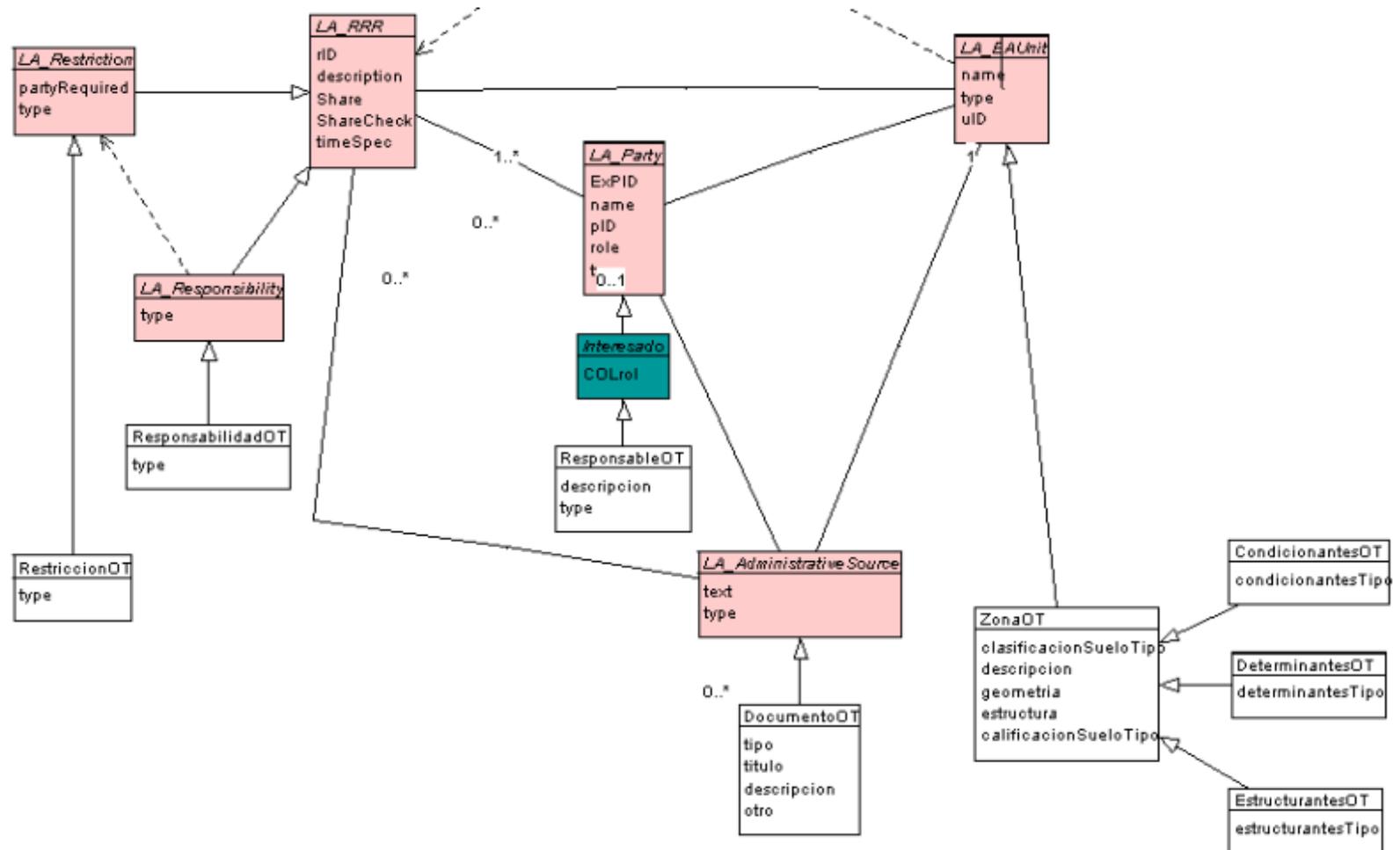
Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Resumen





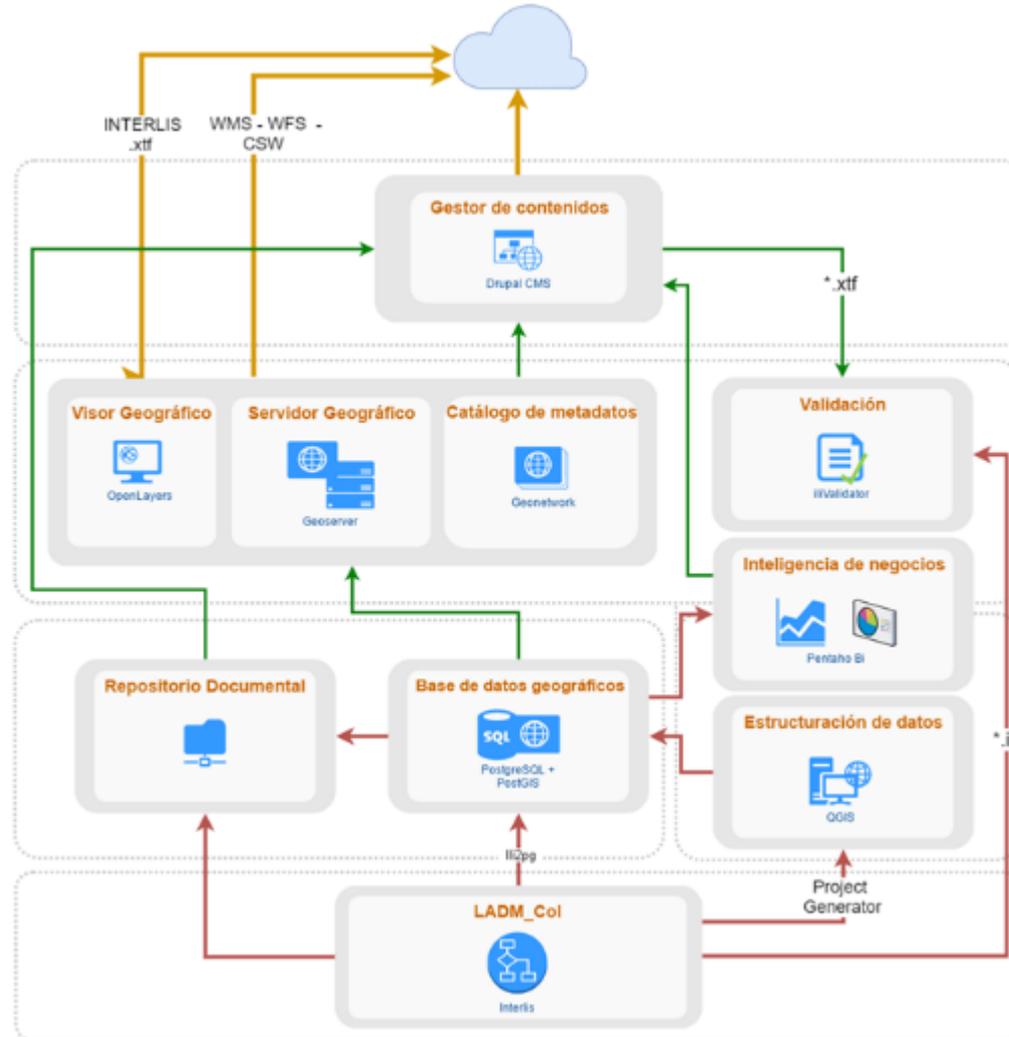
01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Resumen





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

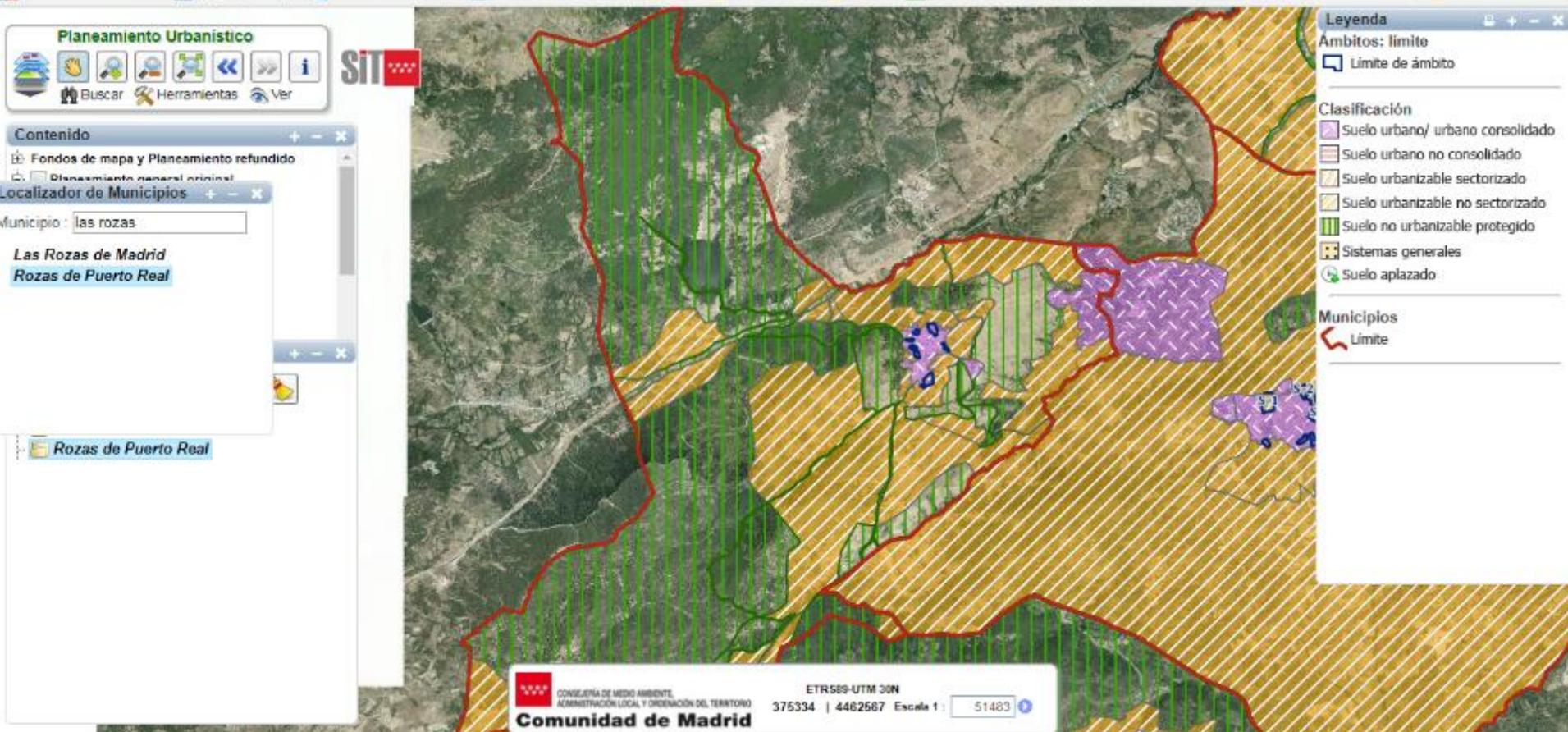
01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Resumen





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Ejemplo





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Ejemplo

Planeamiento Urbanístico

Buscar Herramientas Ver

Contenido

- Fondos de mapa y Planeamiento refundido
- Planeamiento general original

Localizador de Municipios

Municipio: las rozas

- Las Rozas de Madrid
- Rozas de Puerto Real

Rozas de Puerto Real

Información

Municipios

Planeamiento general original: Clasificación (2 polígonos seleccionados)

ROZAS DE PUERTO REAL (128)
NORMAS SUBSIDIARIAS Reur: 128
Fecha de acuerdo: 25/04/1984 Fecha BOCM: 24/05/1984
Clasificación general: Suelo Urbano Consolidado
Clasificación literal documento: Suelo Urbano
Notas:

ROZAS DE PUERTO REAL (128)
NORMAS SUBSIDIARIAS Reur: 128
Fecha de acuerdo: 25/04/1984 Fecha BOCM: 24/05/1984
Clasificación general: Suelo No Urbanizable Común
Clasificación literal documento: Suelo No Urbanizable Común
Notas:

Catastro: Ref_Catastral_05156A00400114

Comunidad de Madrid

ETR589-UTM 30N
373277 | 4463084 Escala 1 : 51403

Legenda

Ámbitos: límite
Límite de ámbito

Clasificación

- Suelo urbano/ urbano consolidado
- Suelo urbano no consolidado
- Suelo urbanizable sectorizado
- Suelo urbanizable no sectorizado
- Suelo no urbanizable protegido
- Sistemas generales
- Suelo aplazado

Municipios

- Límite



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Ejemplo

Planeamiento Urbanístico

Buscar Herramientas Ver

Contenido

- Fondos de mapa y Planeamiento refundido
 - Planeamiento general original
 - Ámbito
 - Redes
 - Clasificación
 - Ordenanzas: uso predominante
 - Modif. y planeamiento de desarrollo
 - Ámbito
 - Redes
- Doc. legales de planeamiento

Municipio: las rozas

- Las Rozas de Madrid
- Rozas de Puerto Real

Información

- Municipios
- Planeamiento general original. Clasificación

ROZAS DE PUERTO REAL (128)
NORMAS SUBSIDIARIAS Reur: 128
Fecha de acuerdo: 26/04/1984 Fecha BOCM: 24/06/1984

Clasificación general: Suelo No Urbanizable Común
Clasificación liberal documento: Suelo No Urbanizable Común

Notas:

Catastro: Ref. Catastral: 28128A00600056

Leyenda

Ámbitos: límite

- Límite de ámbito

Clasificación

- Suelo urbano/ urbano consolidado
- Suelo urbano no consolidado
- Suelo urbanizable sectorizado
- Suelo urbanizable no sectorizado
- Suelo no urbanizable protegido
- Sistemas generales
- Suelo aplazado

Municipios

- Límite

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ADMINISTRACIÓN LOCAL Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

ETR 585-UTM 30N
373010 | 4462975 Escala 1: 4726



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Ejemplo

Consulta y certificación de Bien Inmueble

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO | Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DE DATOS CATASTRALES

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

Cartografía | Consulta Descriptiva y Gráfica | Imprimir Datos

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	28128A006000560000PX
Localización	Polígono 6 Parcela 56 LAVADERO, ROZAS DE PUERTO REAL (MADRID)
Clase	Rústico
Uso principal	Agrario

PARCELA CATASTRAL

	Localización	Polígono 6 Parcela 56 LAVADERO, ROZAS DE PUERTO REAL (MADRID)
	Superficie gráfica	2.705 m ²

CULTIVO

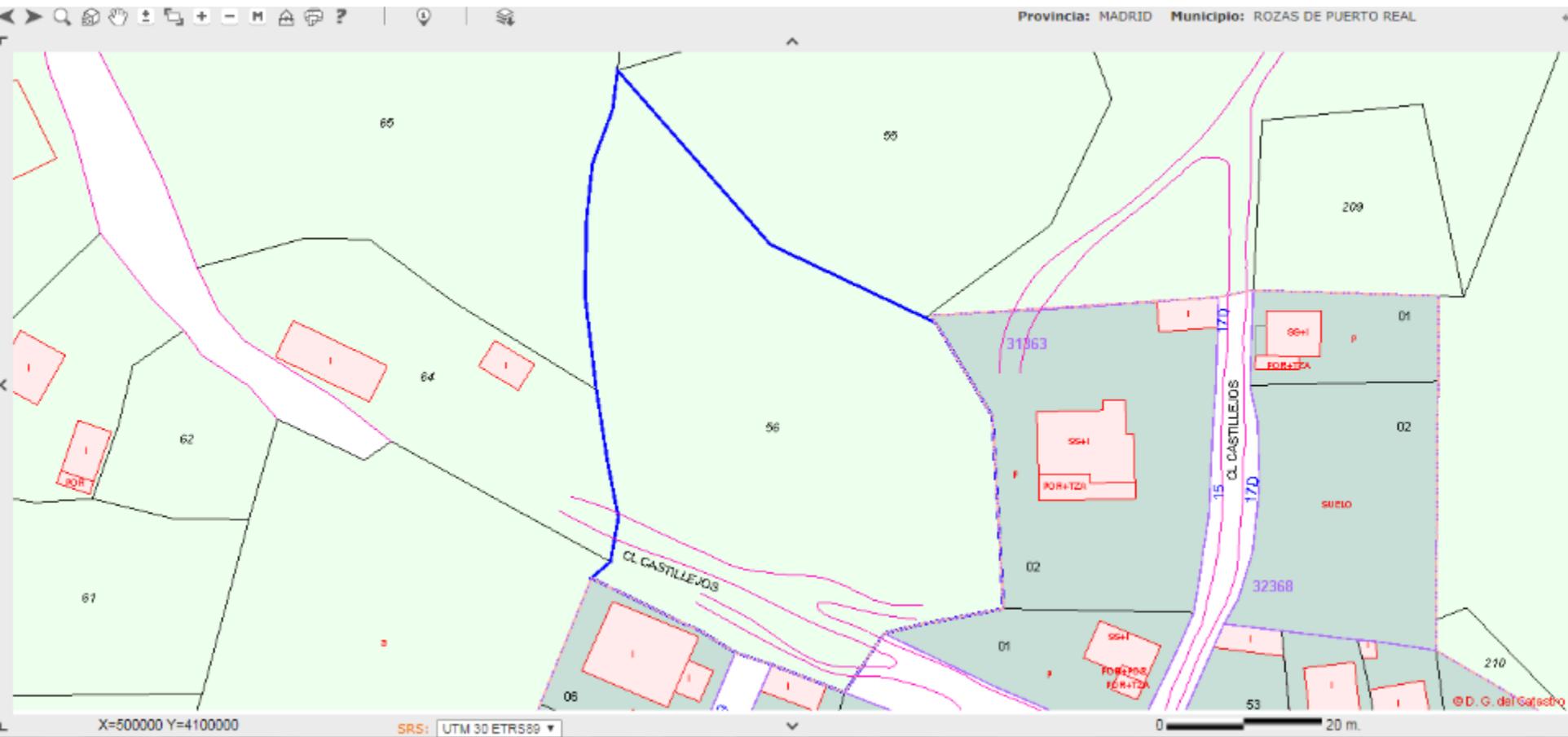
Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	2.705

(*) Definición de superficie
¿Cómo se pueden obtener datos protegidos (titularidad y valor catastral) de los inmuebles y certificados telemáticos de los mismos?



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

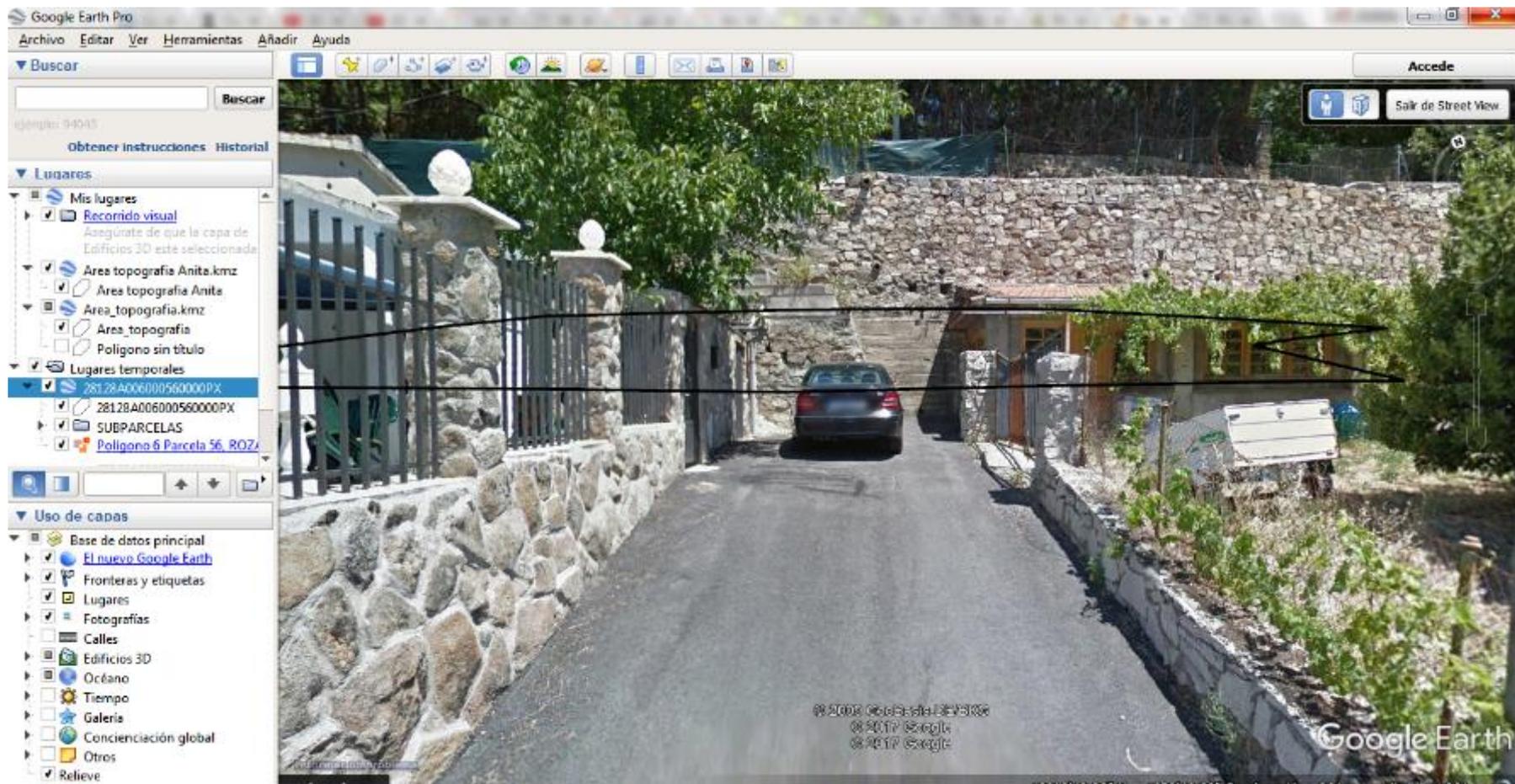
01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Ejemplo





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

01 – Infraestructura de Datos Espaciales y OT: Ejemplo





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.





02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

¿Qué tiene que ver la calidad con los datos espaciales y el Ordenamiento Territorial?

El Dato Espacial, como modelización de la realidad.

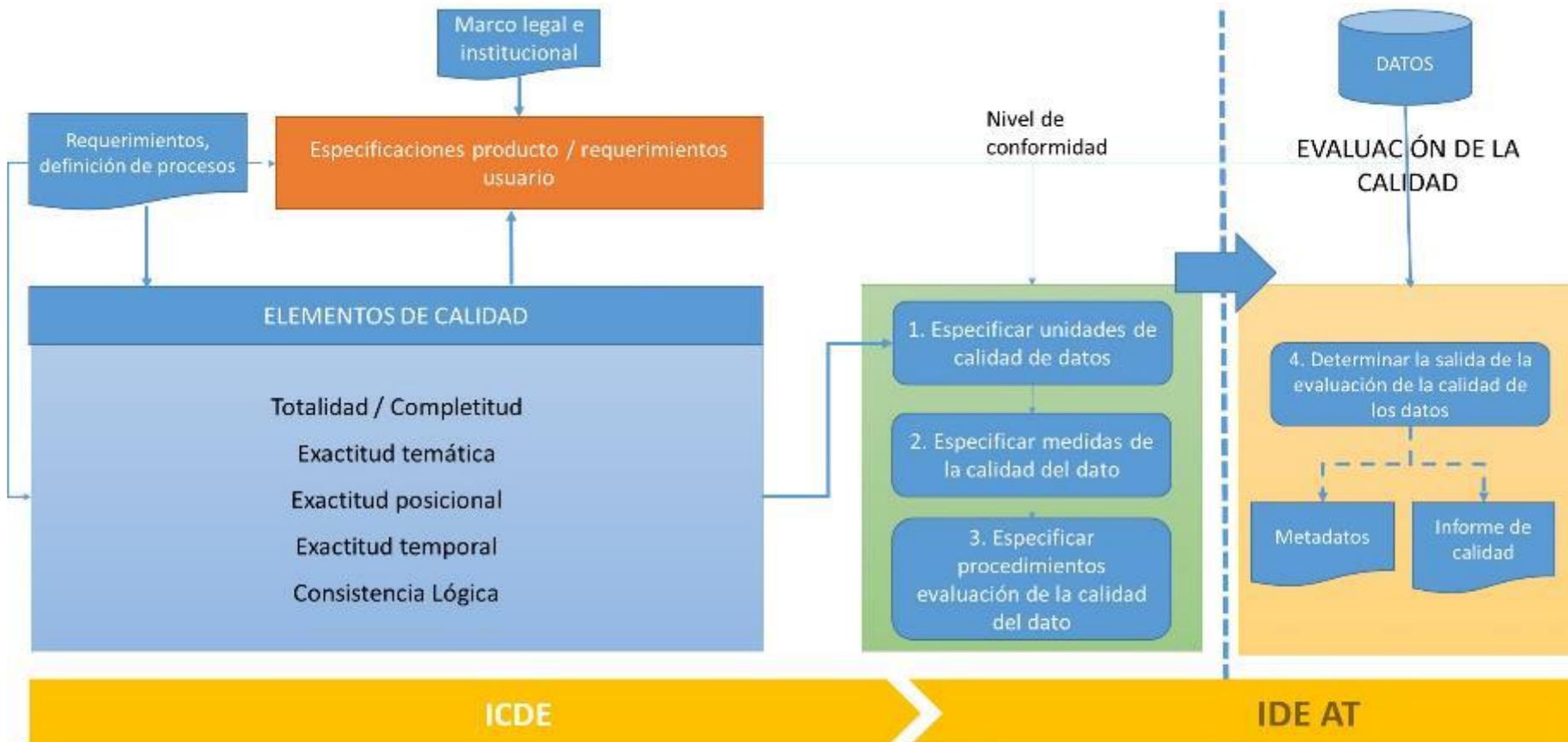


“El producto final del plan puede ser perfectamente un plano que contenga determinaciones sobre la ordenación del territorio” (Pujadas, R. 2008)



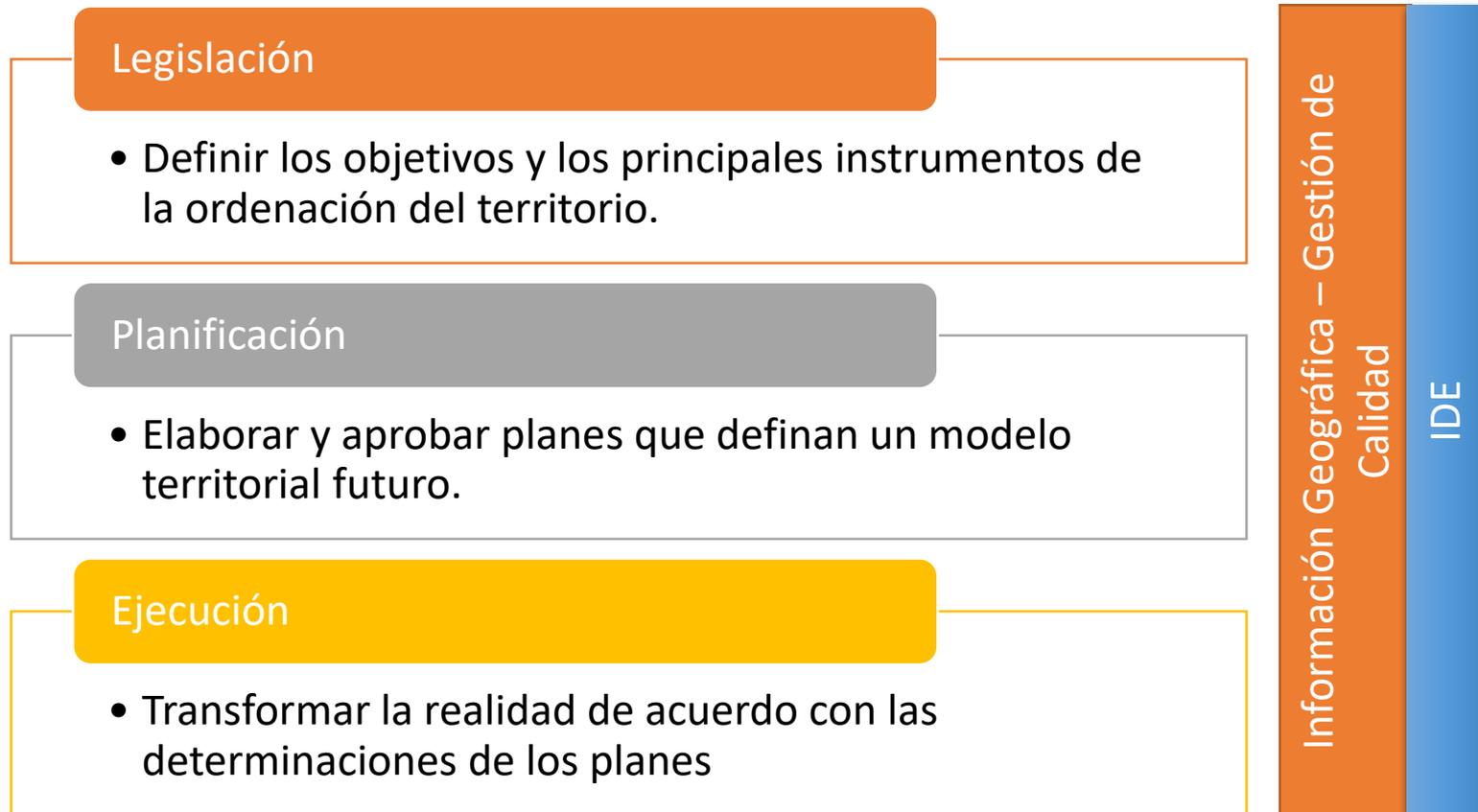
Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.





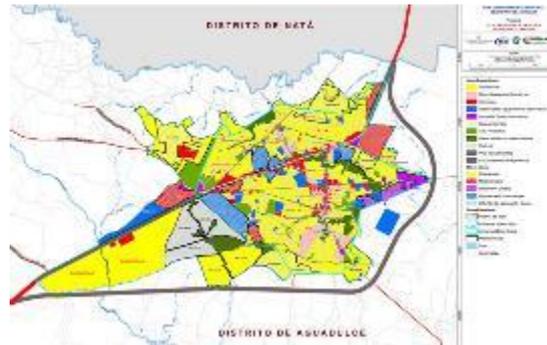
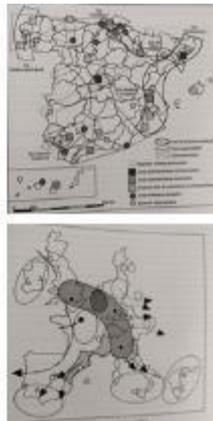
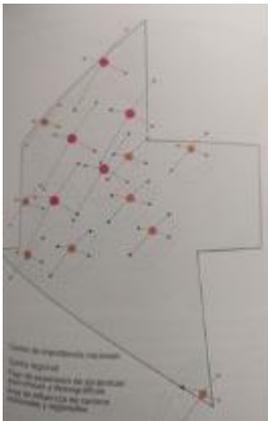
02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.





02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial: Introducción

¿Cómo se pasa de este esquema territorial a un POT que
requiere cartografía de detalle?



Lineamientos generales
/ Estratégicos – Escala
País

POT que determina utilización racional
territorio, desarrollo económico
equilibrado, mejora calidad de vida y
gestión responsable de RRNN.

Catastro que hereda
atributos del POT



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial: Introducción





02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial: Definiciones

Normalización

Conjunto de actividades consistentes en la elaboración, difusión y aplicación de normas como forma de establecer soluciones productivas a situaciones repetitivas.

Respaldo de empresas privadas o de una Administración Pública.
(AENOR, 1991)

Marco de actuación general y aplicado para evaluar y gestionar la calidad, en el marco de la elaboración de POT.



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial: Definiciones

Norma

Documento que armoniza aspectos técnicos de un servicio, producto o componente, definido como Norma por organismos oficiales de normalización como ISO (ICONTEC en caso de Colombia).

Documento público, no obligatorio, consensuado entre las partes, elaborado por un organismo de normalización, que recoge los conocimientos, recomendaciones científico técnicas surgidas de la experiencia, orientado a la simplificación, unificación y clasificación de los procesos y de los productos.



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Calidad – genérica -

- Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000:2005).
- Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita” (ISO 9000:2005) u obligatoria

Calidad – Ordenamiento Territorial -

- Grado en que la información geográfica contenida en un POT responde a los requerimientos de este, en cada una de sus fases.



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Calidad – Ordenamiento Territorial -

La gestión de la IG es un proceso de transformación de datos.

La calidad no solo depende de los datos, también de los procesos a los que son sometidos.

Los datos son un modelo de la realidad y muchos procesos también lo son (p.ej. el algoritmo de cálculo de cuenca aportadora o cuenca visual).



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

- Desarrollo normativo ligado a la madurez de sectores tecnológicos, auge del mercado y potencial económico del país.
- Adopción de normas supone tasas de ahorro por inversión del 119% (Nasa, 2005).
- Soluciones basadas en estándares abiertos proporcionan un 50% más beneficios sobre las basadas en normas propietario.
- Evaluación interés económico en la implementación de la IDEC (2008)

Normalización: ¿apuesta estados modernos?

La exacta cuantificación económica de los hipotéticos beneficios de las IDE es un tema arduo del que existen pocas referencias. Un precedente es el estudio económico⁶ que solicitó la Unión Europea antes de iniciar el proceso de formalización de la iniciativa INSPIRE. El resumen de sus resultados aporta las siguientes cifras:

Costes anuales, durante 10 años: entre 93 y 138 millones €
Beneficios anuales: entre 770 y 1.150 millones €

Según un estudio interno preliminar mucho más modesto llevado a cabo por la IDEC y el ICC con datos del año 2004, el ahorro de costos que representaría el acceso a la información del ICC por Internet, bien sea mediante descargas de archivos o invocando geoservicios Web, sería de unos 500.000 €. La mayor parte de dicho ahorro es en beneficio de los usuarios, a los que se les ahorra el tiempo de desplazamiento a los puntos de distribución ICC y los costes del soporte de la información digital.



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Las IDE/Normalización son rentables, en términos de los beneficios económicos:

- Reducción de costes.
- Incremento de la productividad.
- Expansión del uso/negocio.
- Mejora de toma de decisiones.
- Impacto en las políticas territoriales.
- Impacto en la sociedad de conocimiento.
- (innovación / nuevos usos de la IG)

Ejemplo IDEC:

- **1,5 M€ inversión y mantenimiento 02/06**
- **Recuperación en 6 meses**
- **Beneficios estimados de 2,6 M€ año**



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial: Metodología



- **Recopilación de información técnica (previsión)**
- **Organización/estructuración (códigos de territorialidad(s) metadato)**
- **Organización/estructuración (modelos determinados)**
- **Análisis de la información al uso !!!!**



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Calidad y Administración Pública

- Servir con objetividad los intereses de la generalidad de todos los ciudadanos, con eficacia, celeridad y coordinadamente, preservando los recursos para el futuro.



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Ventajas Normalización

- Optimización del gasto público.
- Es conseguir economías de escala.
- Abaratar adquisición de datos.
- Facilitar la medida de la calidad.
- Permite el reciclaje de los datos “reutilización no premeditada”



02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Barreras Normalización

Resistencia al Cambio:

- Resistencia de los interesados.

- Resistencia de la industria.

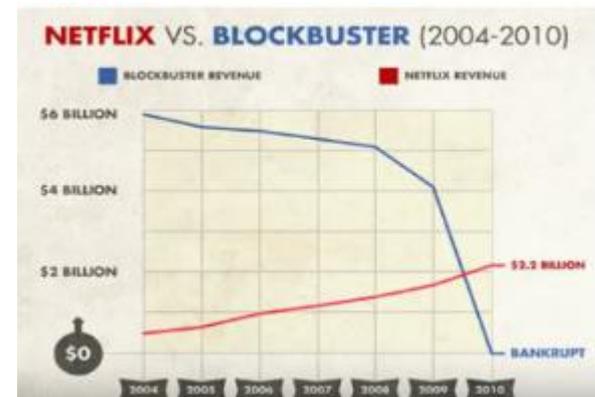
Malas políticas de la administración:

- Hoja de ruta incorrecta

- Malas adopciones normativas

- Incorrecta socialización

Especialistas en la materia





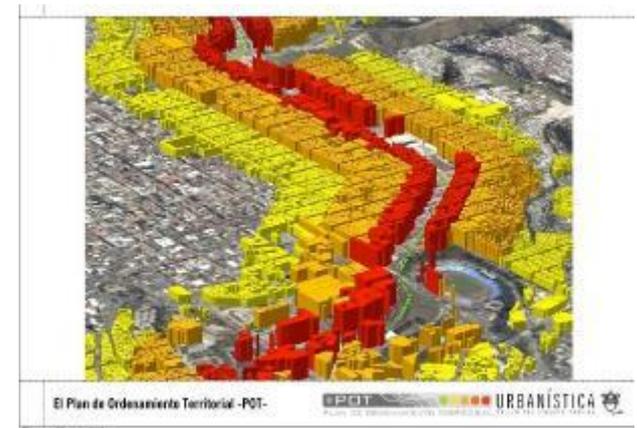
02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Calidad, dos ideas:

- La calidad es algo subjetivo y condicionado.
- Las ideas sobre qué es calidad, y las exigencias sobre la misma, evolucionan incrementándose con el tiempo (qué es calidad, cómo se gestiona, qué importa al cliente...).



11.11.1.2edfres:ke



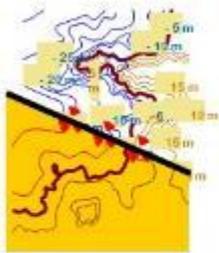


Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

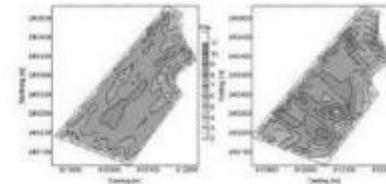
02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

La realidad a la hora de elaborar un POT: insumos ☹

Integración de diferentes fuentes de datos



Cubrimiento parcial



Falta de documentación

Niveles de representación incompatibles

Diferentes especificaciones y calidad

Diferentes escalas



Sistemas de referencia diferentes



Aspectos legales no definidos - Restricciones de acceso



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

La realidad a la hora de elaborar un POT: métodos ☹️



Recopilar capas de IG
"huérfanas"

Decreto Ley 019 de 2012

TIPO DE ESTUDIO	CLASE DE SUELO	ESCALA
Estudio Básico	Urbano	1:5.000
	Expansión Urbana	1:5.000
	Rural	1:25.000
Estudio Detallado	Urbano	1:2.000
	Expansión Urbana	1:2.000
	Rural Suburbano	1:5.000

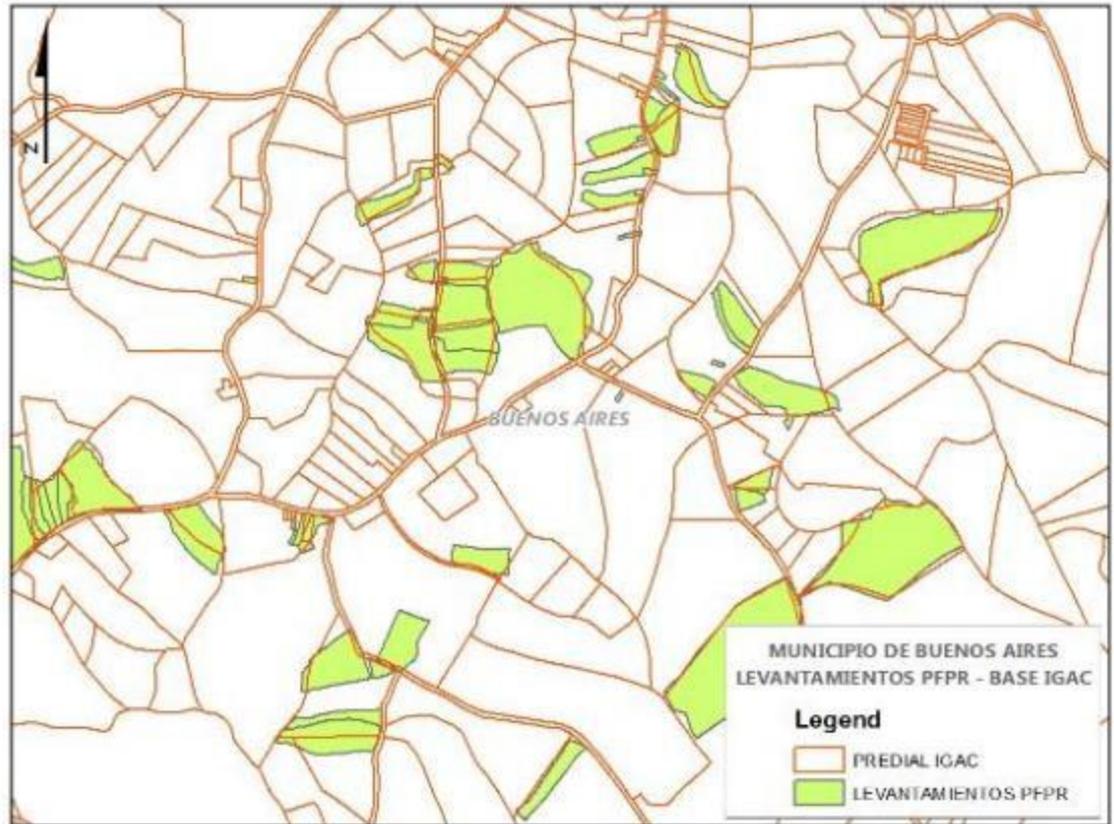
Mejor guardemos el POT en el cajón ☹️



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.

Las consecuencias:





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial: Perspectiva usuario.

The screenshot displays the National Geographic Portal (PGN) interface. The top left corner shows the 'Portal Geográfico Nacional' header. Below it, a search bar contains the text 'parques' and a 'Buscar en Catálogo' button. The main map area is divided into several colored regions: a large red area on the left, a large green area in the center, and a blue area on the right. A sidebar on the left lists various layers and filters, including 'SINAPI y prioridad de conservación WMS (Geoserve)', 'IGAC', and 'Cartografía básica IGAC 2006'. The bottom of the screen features the PGN logo and navigation controls. The map area includes a search bar, zoom controls, and a 'Google' logo at the bottom left.

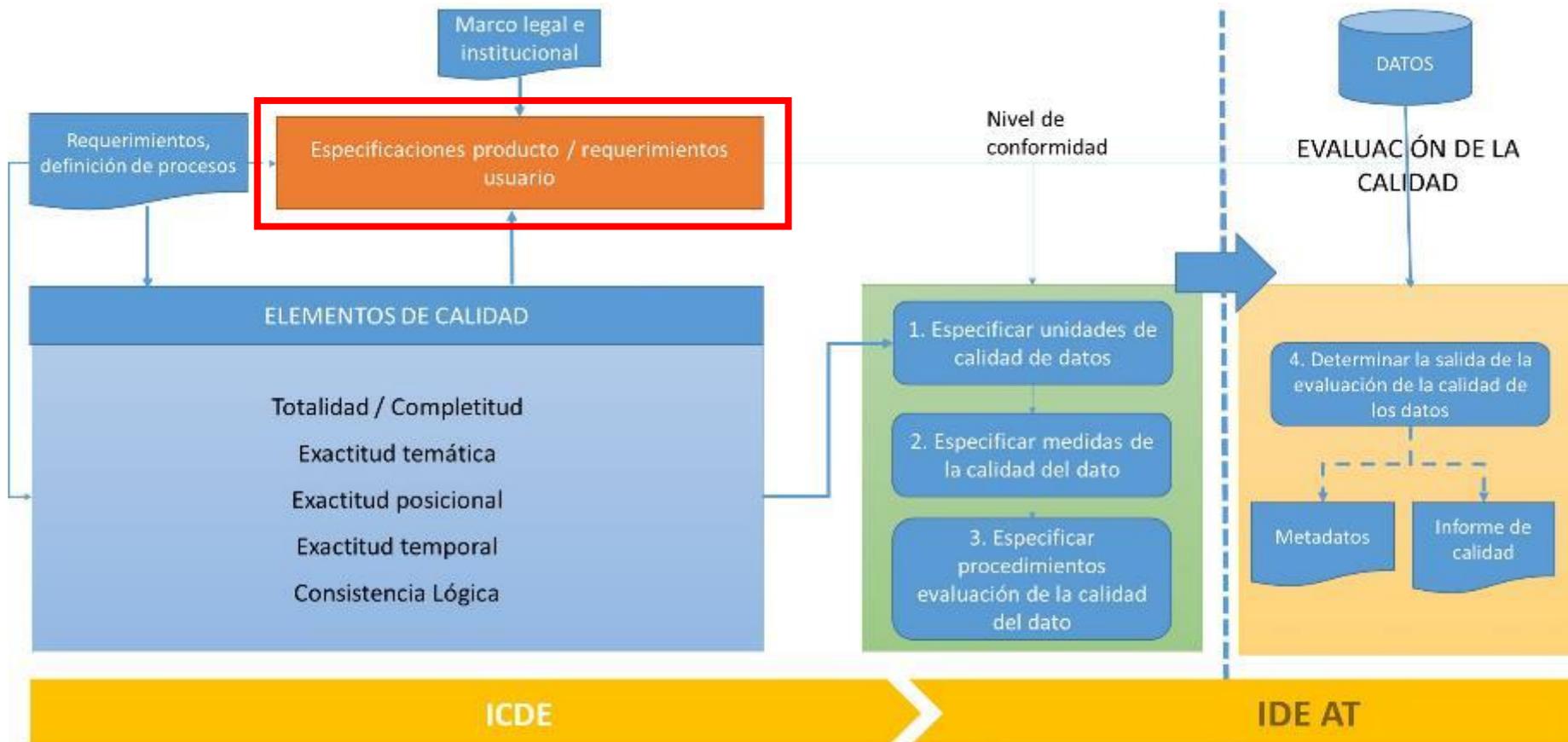


02 – Esquema general Evaluación y Gestión de la Calidad, aplicado al Ordenamiento Territorial.





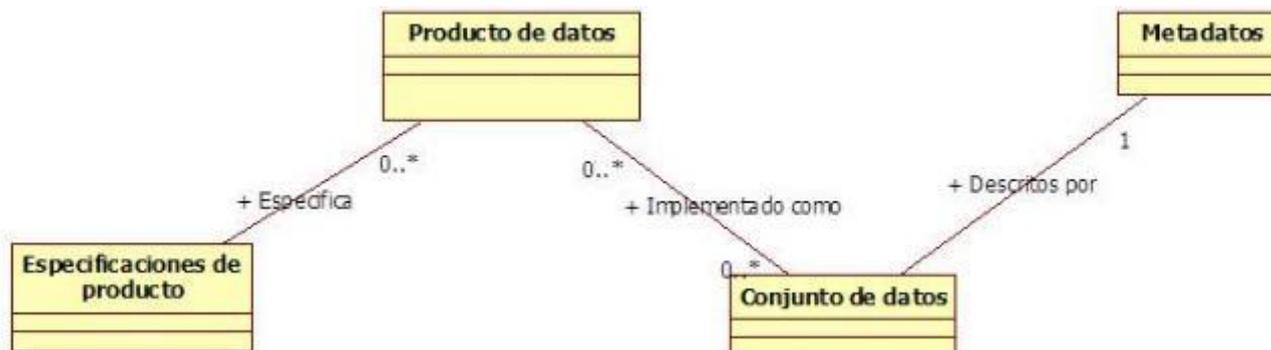
03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial.





03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial.

- Norma de Referencia: ISO 19131 *Data Product Specifications*
- Describe los **requisitos** y proporciona ayuda para la **creación** de especificaciones de producto de datos geográficos.
- Constituyen la base para la producción o la adquisición de datos.
- Ayuda a los usuarios potenciales a **evaluar** el producto de datos para determinar su **idoneidad** para ser utilizado.





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial.

Una descripción detallada de un conjunto de datos o de una serie de conjuntos de datos junto con la información adicional que permitirá su creación, suministro, utilización por terceras partes.

Las especificaciones de producto de datos no tienen que especificar el proceso de producción, basta con que especifiquen el producto resultante.





03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial.

Unas especificaciones de producto de datos deben contener secciones que cubran los siguientes aspectos:

- Introducción (cap 7)
- Campos de aplicación de las especificaciones (cap 8)
- Identificación del producto de datos (cap 9)
- Estructura y contenidos de los datos (cap 10)
- Sistemas de referencia (cap 11)
- Calidad de los datos (cap 12)
- Distribución del producto de datos (cap 16)
- Metadatos (cap 18)

También puede contener secciones que cubran:

- Captura de datos (cap 13)
- Mantenimiento de datos (cap 14)
- Representación (Cap 15)
- Información adicional (cap 17)



03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial.

Las especificaciones están ligadas al concepto de **calidad teórica**, pero el producto obtenido se relaciona también con la **calidad técnica**, dado que resulta de los recursos, tecnología y procedimientos puestos en juego en la producción.

Los aspectos fundamentales que definen su calidad son (Olson, 2003):

Entendimiento	Relevancia	Compleción
Adecuación temporal	Credibilidad	Exactitud



03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial.



CONDICIONES CONTRACTUALES!!!!

ESPECIFICACIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (3)

El presente documento tiene por finalidad la inclusión como anexo a los Pliegos de Bases Técnicas que se emitan en cualquier tipo de cartografía temática susceptible de ser incorporada al GIS Corporativo del Gobierno Vasco. Se entiende por tal cartografía, aquella de interés público, bien para usuarios internos del Gobierno Vasco, bien para la ciudadanía en general. Esta cartografía será incorporada posteriormente al repositorio común de información geográfica del GIS Corporativo, con las restricciones de acceso/uso pertinentes.



03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial: ISO 19152: LADM

- *Modelo para el ámbito de la administración del territorio (LADM)*
- Establece un modelo de datos catastrales que contempla tanto los componentes administrativos/legales” (derechos, restricciones, responsabilidades) como los componentes “espaciales/topográficos”.
- El objetivo es hacer interoperables los datos catastrales para una mejor administración electrónica (gobierno electrónico) y para potenciar su uso y reutilización en la sociedad (sociedad electrónica).

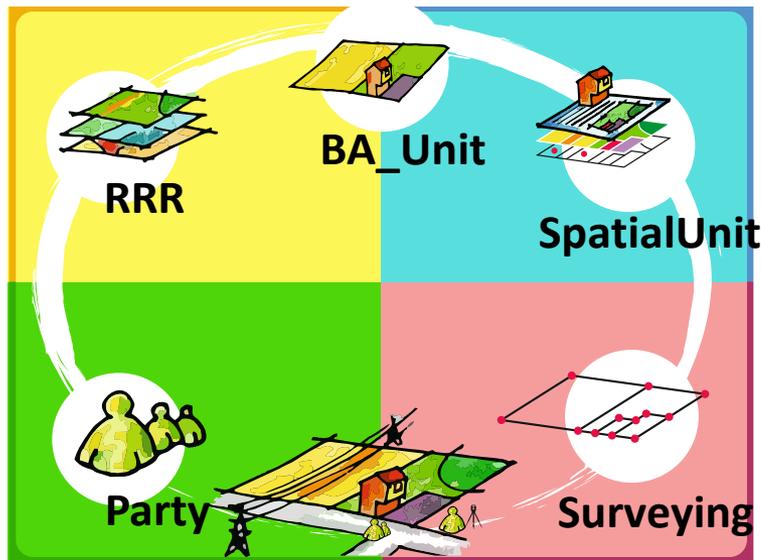


03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial: ISO 19152: LADM

- Centrada en RRR (**derechos, restricciones, responsabilidades**) y aspectos espaciales (geometría).
- Proporciona un modelo base extensible para el desarrollo de sistemas de administración de tierras eficientes y eficaces.
- Define un modelo estandarizado que permite el intercambio basado en una ontología compartida, implícita en el modelo.
- Basada en estándares internacionales.



03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial: ISO 19152: LADM



Es una norma de carácter **descriptivo** y no preceptivo, que establece:

- **Ontología** específica para la Administración de Tierras (elementos de la realidad modelada, su descripción y sus relaciones)
- **Semántica** para la Administración de Tierras (como se llama cada elemento del modelo)

Admite la personalización de acuerdo a las necesidades específicas por país, institución, etc.

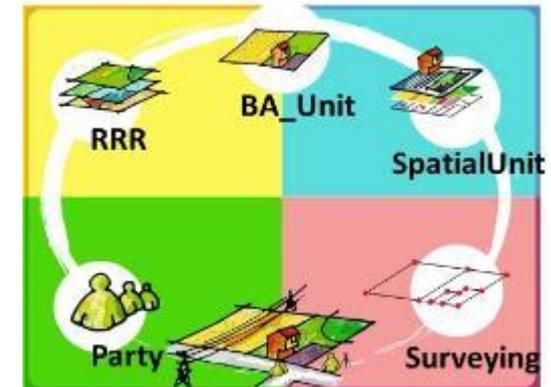


03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial: ISO 19152: LADM

Party: Actores interesados o vinculados a algún proceso de la administración de tierras.

RRR: Relación que vincula a la persona con la tierra

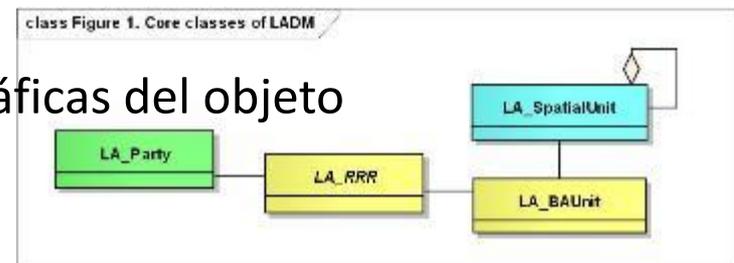
- **Derechos:** Qué se puede hacer sobre la tierra
- **Responsabilidades:** Lo que se debe hacer
- **Restricciones:** Qué no se debe hacer



BA_Unit: Unidad administrativa básica

Spatial Unit. Tipo de representaciones topográficas del objeto

Surveying: Levantamiento





03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial: ISO 19152: LADM

	Derechos	Responsabilidades
Suelo Urbano	Derecho a edificar respetando los aprovechamientos y limitaciones impuestos por el planeamiento, siempre y cuando la parcela tenga la consideración de solar o exista el compromiso de ejecución simultánea de la urbanización y la edificación.	Ceder gratuitamente terrenos destinados a jardines, plazas y centros asistenciales y docentes y viales. Ceder el 15% del aprovechamiento urbanístico en el suelo urbano incluido en alguna unidad de ejecución. Costear la urbanización. Obras de vialidad, saneamiento, alumbrado público..
Suelo Urbanizable / Suelo Apto para urbanizar	Derecho a edificar después de haber aprobado el plan parcial y el proyecto/obras de urbanización. Derecho al 85% del aprovechamiento medio del sector aplicado a la superficie de su finca.	Ceder terrenos destinados a viales, accesos y estacionamientos, parques y jardines públicos, zonas deportivas, públicas y de recreo. Ceder el 15% del aprovechamiento urbanístico medio del sector. Costear la urbanización.
Suelo No Urbanizable	Edificación de construcciones destinados a explotaciones agrarias y también a vivienda familiar aislada.	
Suelo No Urbanizable Protegido	No podrán dedicarse a usos que impliquen una transformación de su destino o naturaleza.	

Ordenamiento Territorial

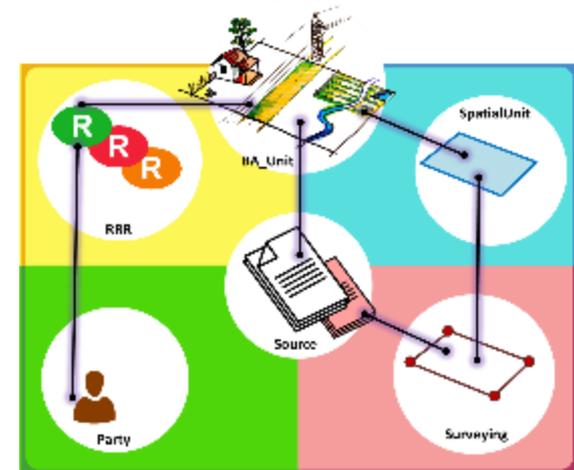
- **Responsabilidades:** Lo que se debe hacer
- **Restricciones:** Qué no se debe hacer



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

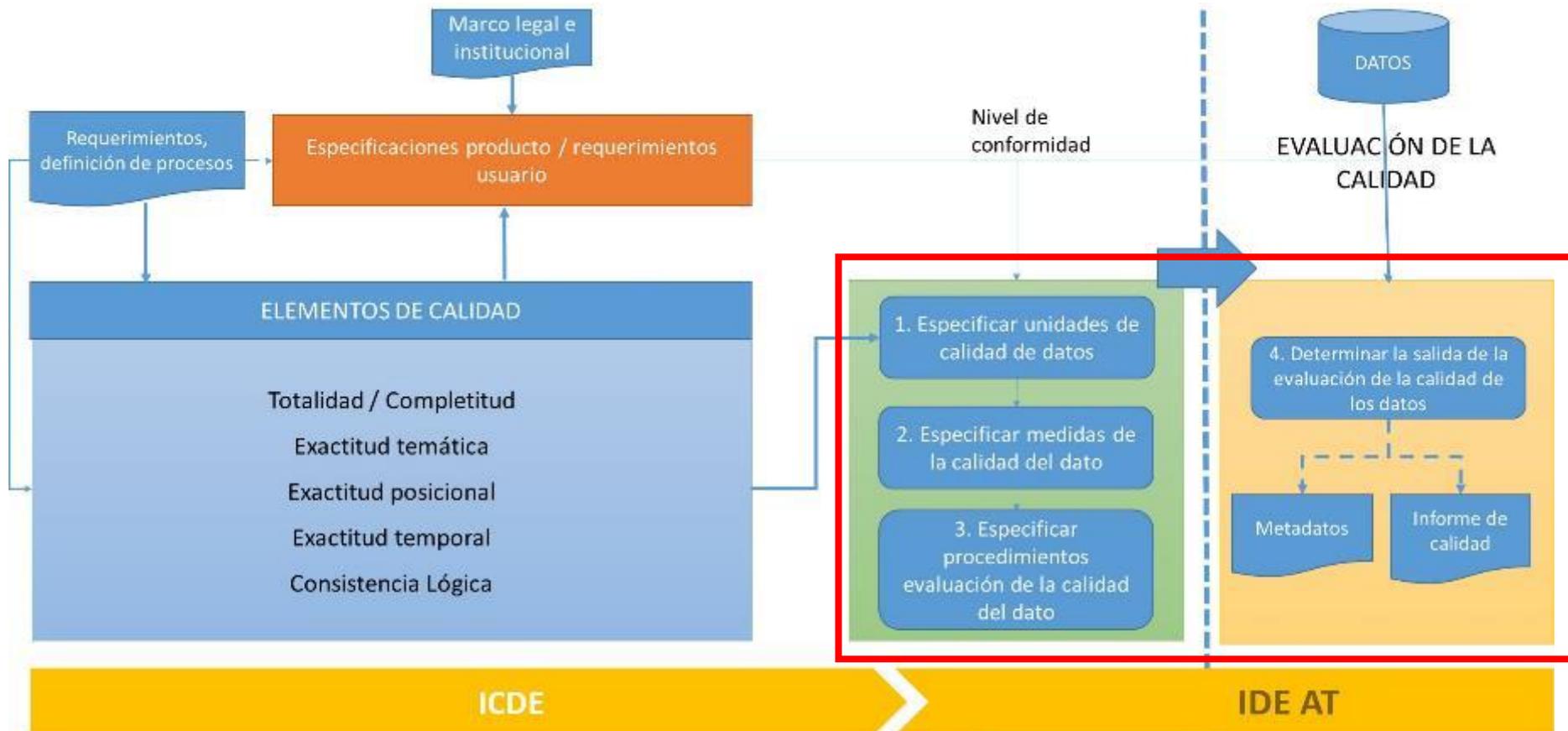
03 – Especificaciones Técnicas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial: ISO 19152: LADM

- Permite una **visión global** de los aspectos relativos a la **administración de tierras**, de modo que puede adaptarse a cualquier contexto administrativo o legal.
- Permite el trabajo con **otros estándares**, como las normas **ISO** que surgen a partir de la iniciativa del Open Geospatial Consortium (**OGC**).
 - Definiciones: WKB, WKT, geometrías, etc...
 - Interoperabilidad: WMS, WFS, WCS...
- Es una **norma flexible**, con 3 niveles de conformidad:
 - Implica que **no hay por qué implementar la norma entera**, si no sólo la parte que interese, por cuestiones de país, institucionales o legales.





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial.





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Adecuación al uso.





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Calidad y Normalización

La calidad se mide con base en la comparación del producto con su especificación o la realidad. Teniendo en cuenta el grado de conformidad para cada elemento.

Mundo Real



Representación





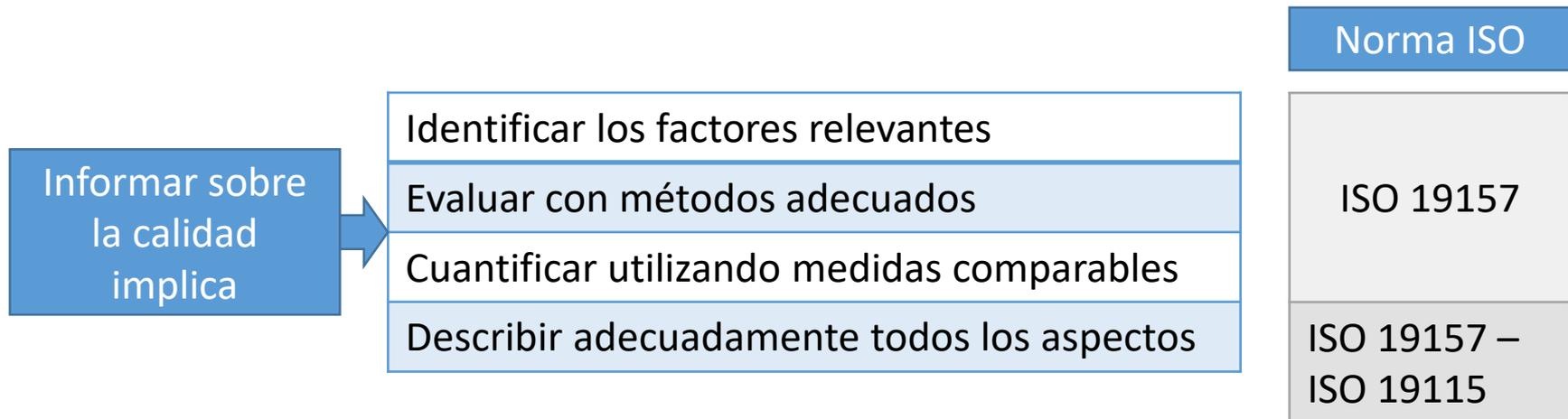
04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial.

- Norma de Referencia 19157:2013 Data Quality
- Define los componentes para describir la calidad
- Especificar las componentes y estructura de los registros de las medidas de la calidad
- Describir los procesos generales para evaluar la calidad de los datos geográficos
- Establecer principios para informar sobre la calidad
- Establecer un conjunto de medidas de la calidad para evaluar e informar
- Informar sobre la calidad de los elementos cuantitativos de la calidad por medio de la metacalidad.



04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Provee los principios para la descripción de la calidad de los datos geográficos y los conceptos para el tratamiento de la información sobre ella.





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

Como en otras normas relativas a la calidad, no establecen niveles de calidad pero si informan sobre la misma, lo que supone:

- Identificar los factores relevantes: Sobre qué informar.
- Evaluar con métodos adecuados: Cómo evaluar cada factor.
- Cuantificar adecuadamente y de forma comparable: Qué medidas usar.
- Describir adecuadamente todos los aspectos: Cómo informar (estructura, reglas, etc.).



04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality - **Informes de Calidad**

- ISO 19157:2014 establece los principios para informar sobre la calidad de los datos
- Instrumento que permite informar de la calidad (si no se conoce la calidad, no sirve de nada), de manera adicional a los metadatos



04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

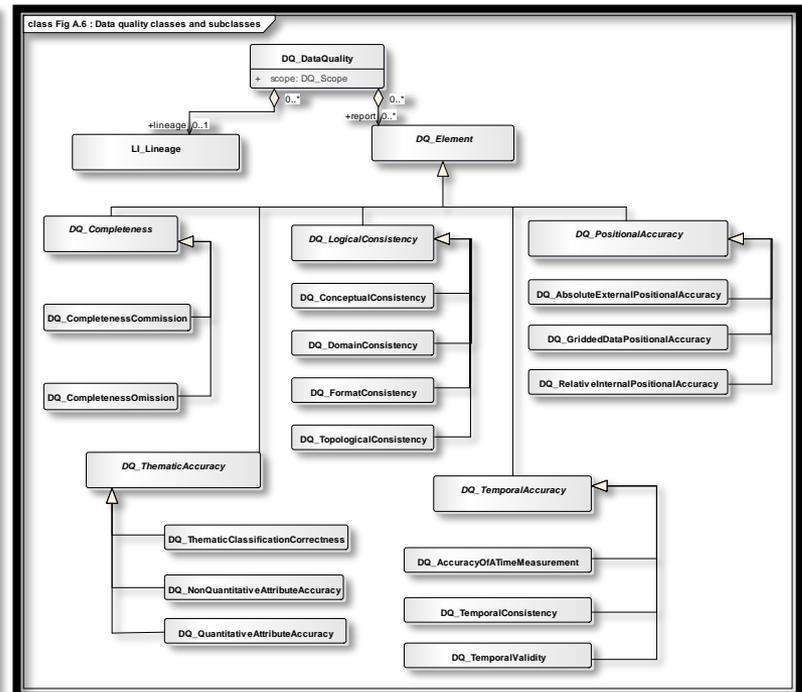




04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Componentes describen cierto aspecto de la calidad de los datos geográficos
- Se organizan en categorías

Compleción	Comisión Omisión
Consistencia Lógica	Consistencia conceptual
	Consistencia de dominio
	Consistencia de formato
	Consistencia topológica
Exactitud posicional	Exactitud externa o absoluta
	Exactitud interna o relativa
	Exactitud para datos en malla
Exactitud temporal	Exactitud de la medida del tiempo
	Consistencia temporal
	Vaidez temporal
Exactitud temática	Corrección de la clasificación
	Corrección de los atributos cualitativos
	Exactitud de los atributos cuantitativos



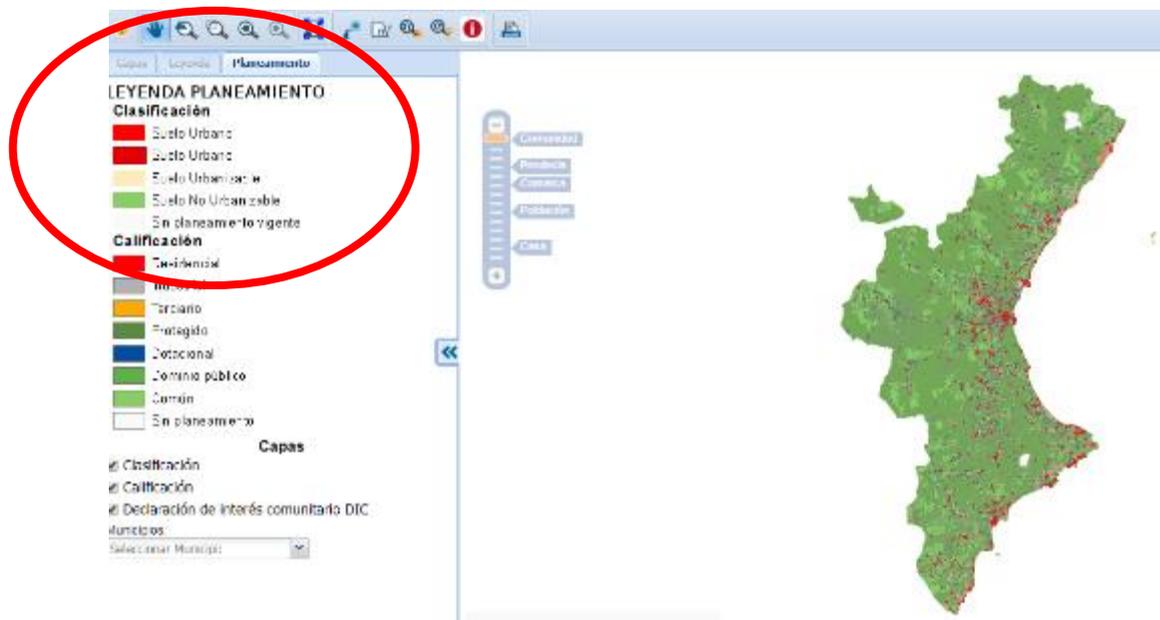


04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Compleción: Comisión.

Presencia de atributos que califican el suelo, que no están en descritos en la metodología.

Suelo
Comercial!!

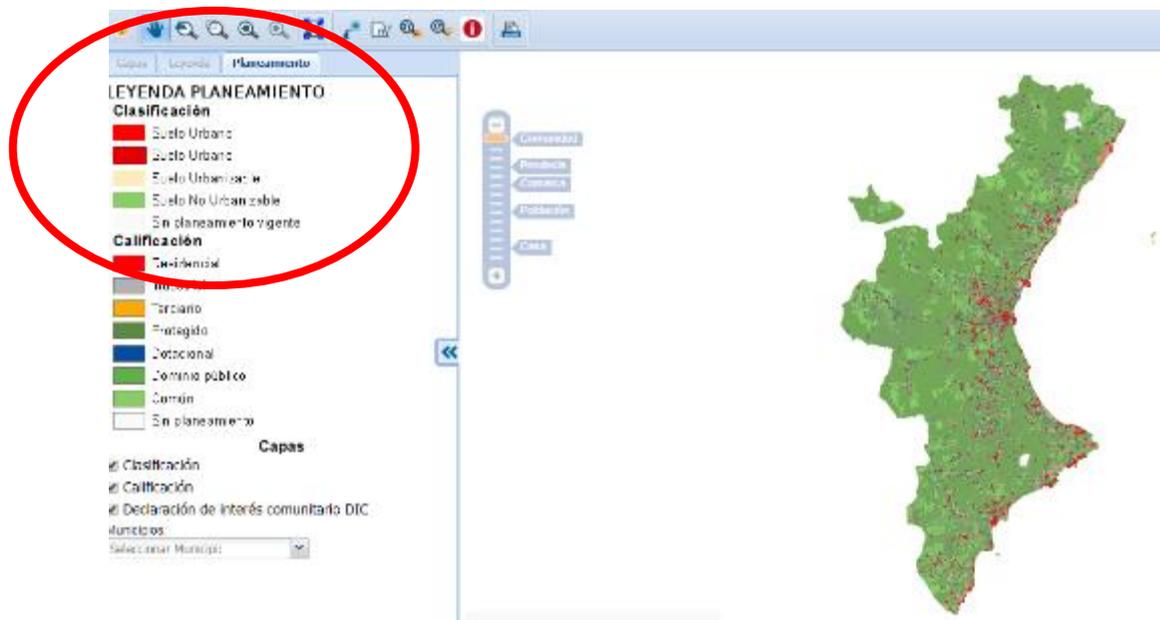




04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Compleción: Comisión.

Ausencia de atributos que califican el suelo, que no están en descritos en la metodología.

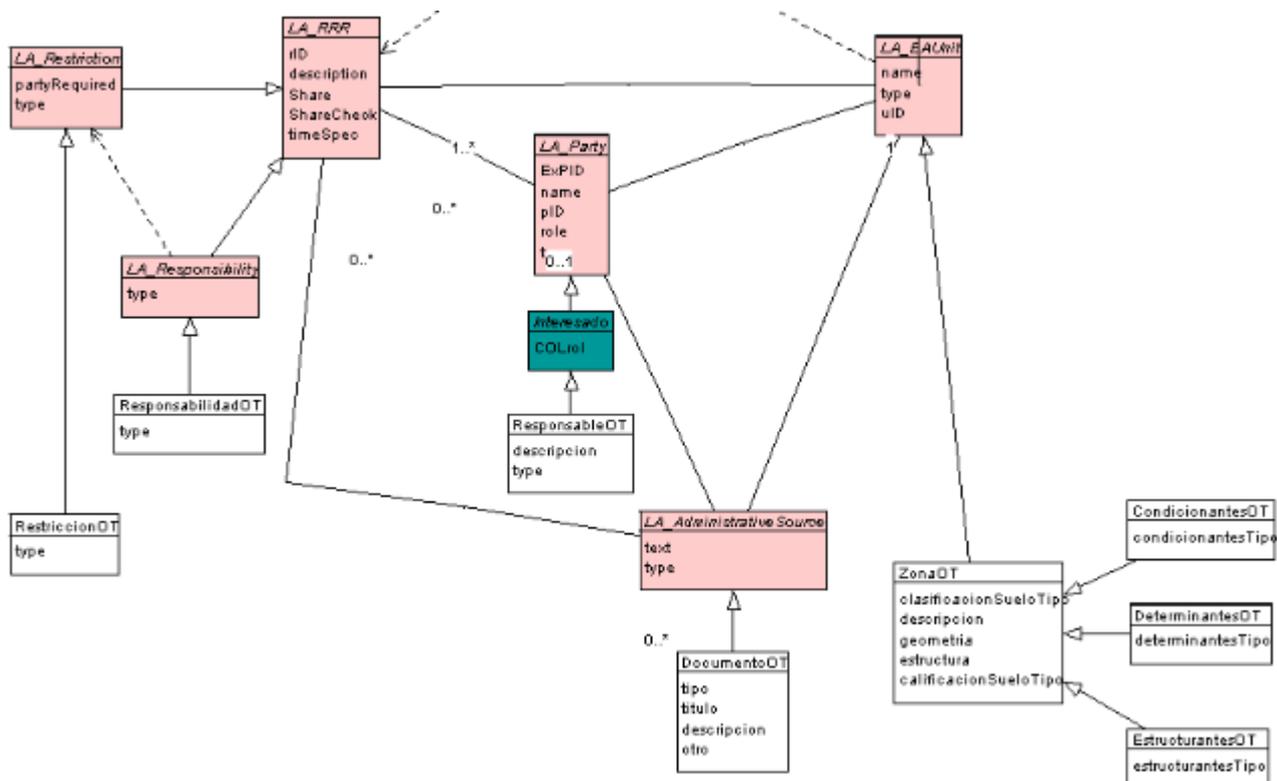




04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Adherencia a las reglas lógicas del modelo de datos

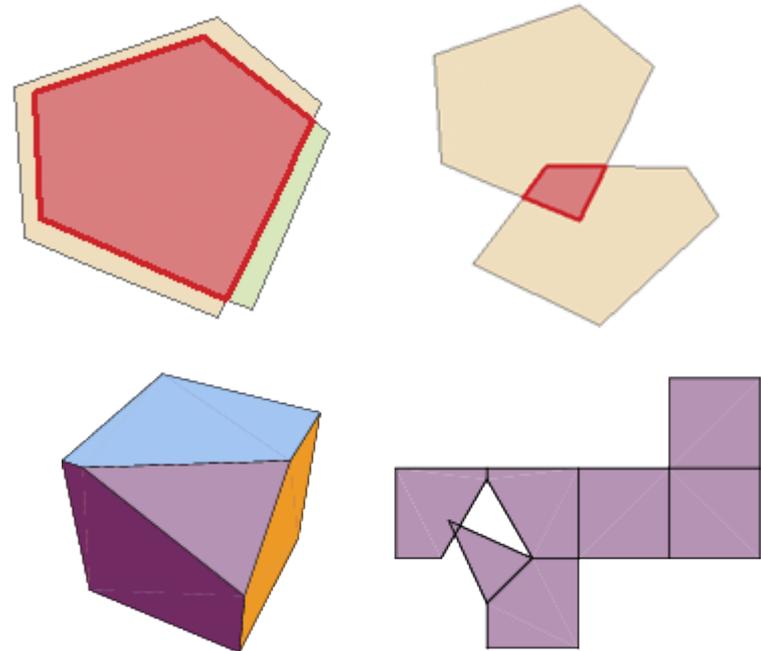
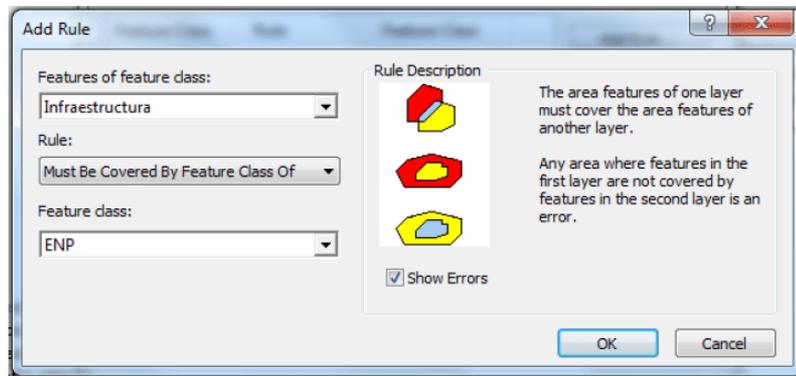
Modelo de Datos LADM-OT





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Adherencia a las reglas lógicas del modelo de datos
Consistencia topológica





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Adherencia a las reglas lógicas del modelo de datos

Consistencia topológica

MATRIZ CON REGLAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS DATOS - SEGÚN ELEMENTOS DE CALIDAD		
Regla	Clase(s)	Observaciones
La zonificación de suelo no puede duplicarse	ZonaOT	
La clasificación del suelo no puede duplicarse	ZonaOT	
Zonificación de suelo siempre debe tener asociada una restricción o una responsabilidad	ZonaOT	
Siempre tiene que haber un DocumentoOT:: tipo asociado a zonaOT	DocumentoOT	
Las fechas de responsableTipo deben ser coherentes con el ciclo de vida del POT	ResponsableOT	
Determinante X no puede solaparse con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Concicionante X no puede solaparse con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Estructurante X no puede solaparse con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Determinante X debe coincidir con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Concicionante X debe coincidir con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Estructurante X debe coincidir con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
No se puede añadir nuevos atributos a la zonificación	ZonaOT	



04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

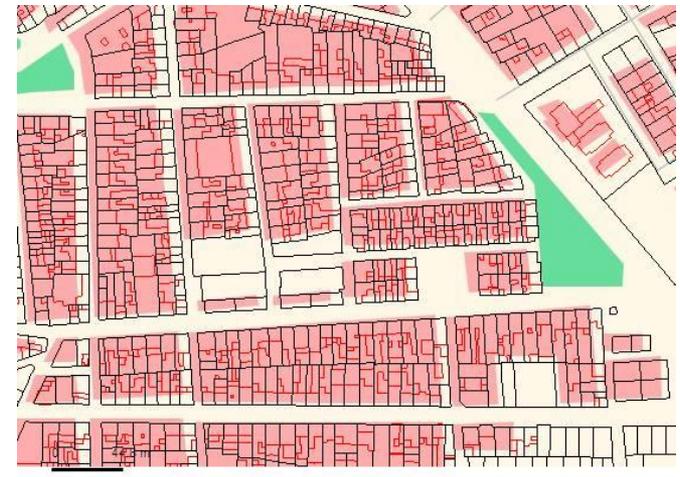
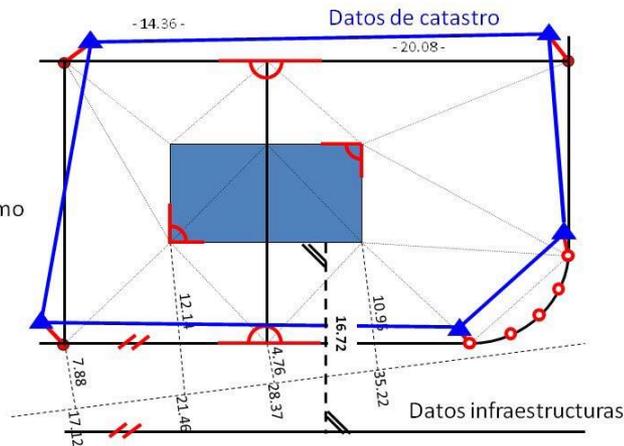
- Exactitud posicional: Proximidad de los valores de coordenadas reportados y los valores verdaderos o aceptados como tales.

Elementos artificiales:

- Puntos identificados
- Triangulación
- Contreñimiento de líneas
- Constreñimiento rectángulo
- Constreñimiento de paralelismo

Elementos existentes:

- Medidas en curva
- Distancias perpendiculares
- Coordenadas locales
- Medidas de distancia



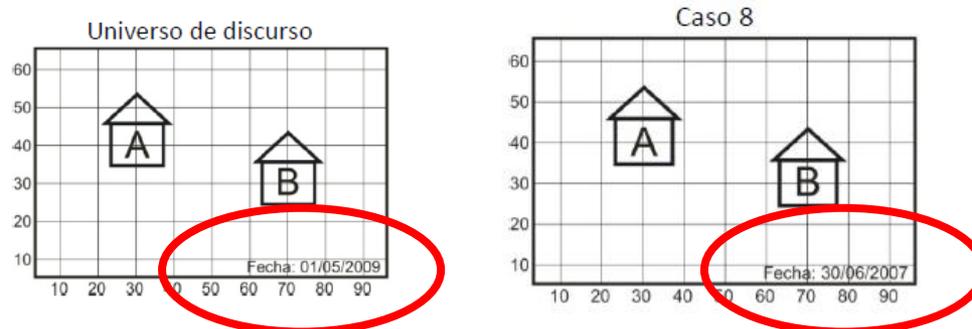


04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: ISO 19157 Data Quality

- Calidad temporal: Exactitud atributos temporales
 - Se basan en Especificaciones Técnicas muy buenas y precisas.
 - Para una gestión adecuada se requiere de un modelo temporal (ciclos de vida, tasas de cambio, etc.)

5.2.7 Temporality representation

The application schema(s) use(s) the derived attributes "beginLifespanVersion" and "endLifespanVersion" to record the lifespan of a spatial object.





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - España

En España, el catastro se ha convertido en información de referencia para numerosas políticas públicas.

Datos

Principales tipologías de información

- Información geométrica catastral.
- Toponimia catastral.
- Información temática catastral (general, tributaria y jurídica).

Información geométrica catastral

- Geometría
- Posición
- Topología
- Mediciones de distancias
- mediciones de áreas
- Sistema de referencia
- Escala/resolución

Toponimia catastral

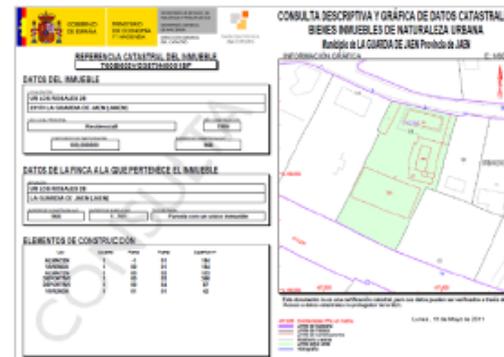
- Nombres geográficos
- Paraje

Información temática catastral

• Información general: Descripción de la realidad física de la parcela (conocida en algunos países como característica física o civil). Afecta al suelo y al vuelo.
Contenidos: superficie, cultivo, aprovechamiento, intensidad productiva, pendiente, textura, profundidad del suelo, uso, tipología de las construcciones, calidades, antigüedad, etc.

• Información tributaria. Base de la actividad valorativa cuyos fines son fiscales. **Contenidos:** estudios de mercado, ponencias de valores, valor catastral, etc.

• Información jurídica: Su objetivo son las RRR (real de superficie, de usufructo, de propiedad, etc.) y derechohabientes. **Contenidos:** nombre completo del titular, su número de identificación fiscal, dirección postal, RRR, etc.





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - España

En España, el catastro se ha convertido en información de referencia para numerosas políticas públicas.

Costes

Tributación

Derechos, deberes y limitaciones (RRR)

Social, ayudas,...

Geomática

Instalaciones, equipamientos,...

Retornos

Impuesto predial y otros sobre el BI y su valor: plusvalías, alcabala,...

Litigios: peritos, letrados, tribunales,...

Seguridad del mercado inmobiliario

Hipotecas

Regularización de la tierra: PAZ

Agricultura, medioambiente, reformas, concentración,...

Viviendas sociales, titulación, pob. Ancestrales,...

Directrices Voluntarias GT

Cartografía nacional, navegadores, control,...

Planificación territorial, defensa, protección civil,...

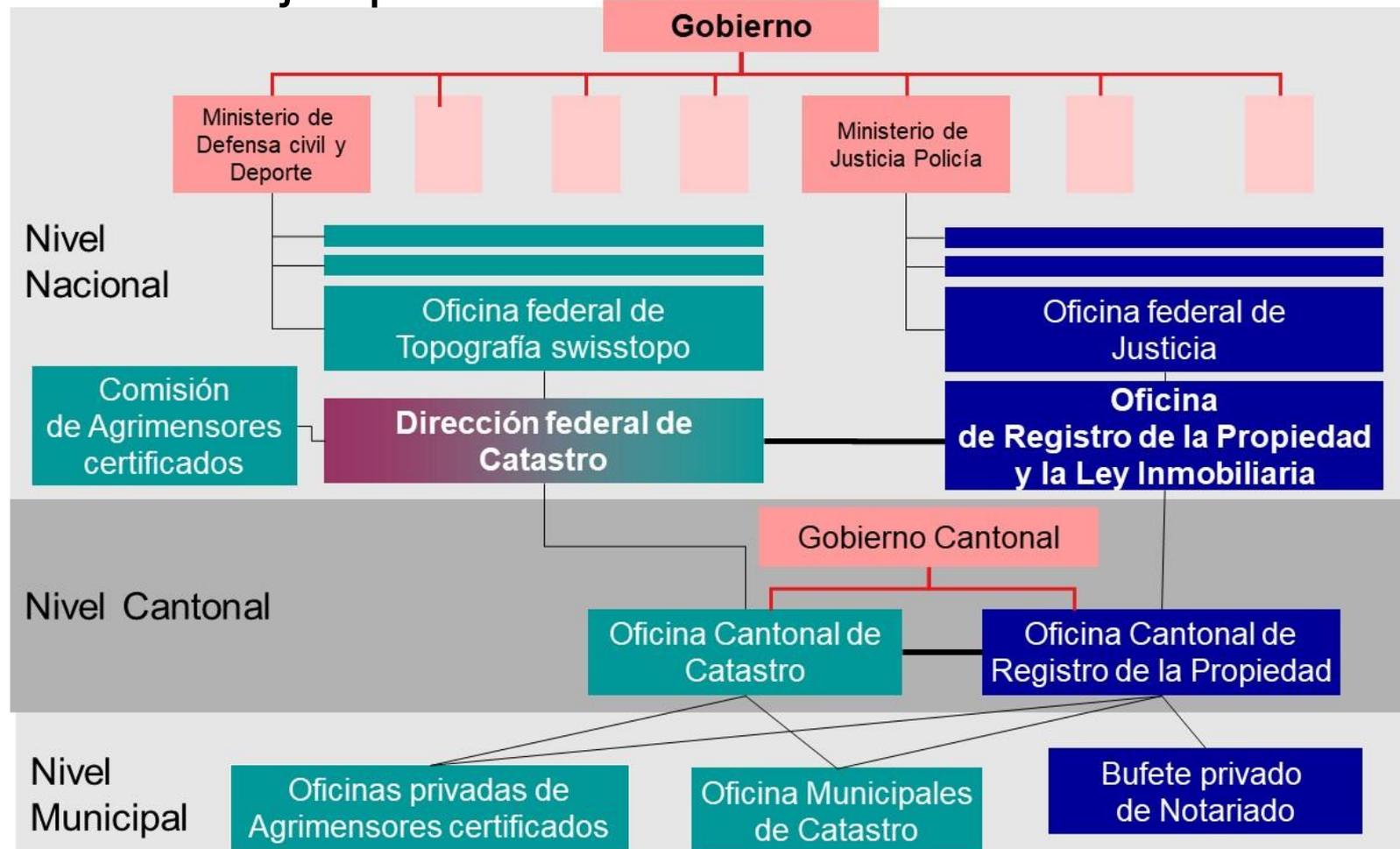
IDE, Geomarketing, aplicaciones, servicios,...

**CAPITAL HUMANO
CERTIFICACIÓN DE PERSONAS**



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

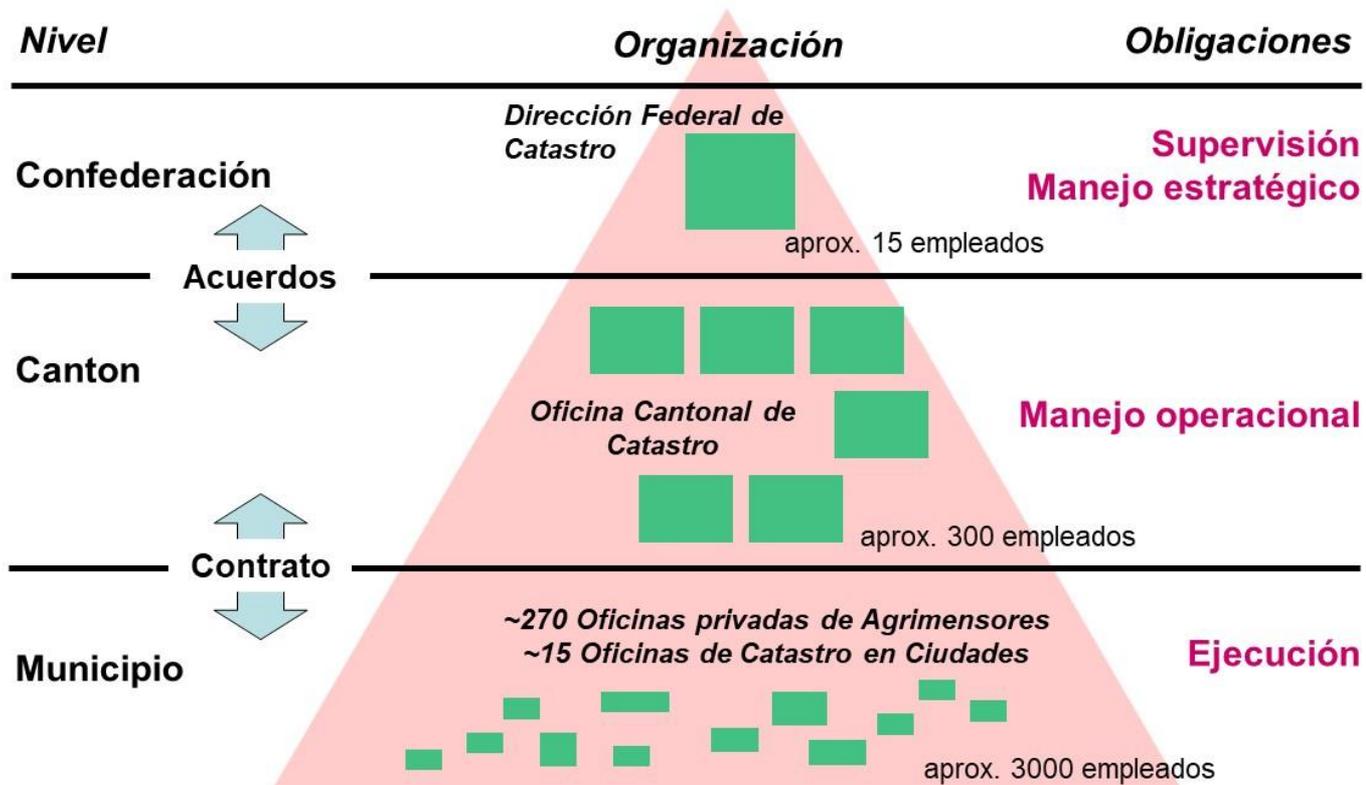
04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - Suiza





04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - Suiza

Organización del Catastro





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - Suiza

El principio de capas independientes

Tema legal	Datos espaciales	Datos alfanuméricos	Partes interesadas (dueños de la información)
Protección del agua			Gobierno local
Protección de ruido			Gobierno local
Protección del Medio Ambiente			Ministerio del Medio Ambiente
Planeación del uso de suelo			Ministerio de Planeación
Etnias			Tribus y Clanes
Derechos colectivos			Cooperaciones
Propiedad de la Tierra Catastro			Gobierno Nacional Gobierno Cantonal Gobierno Local

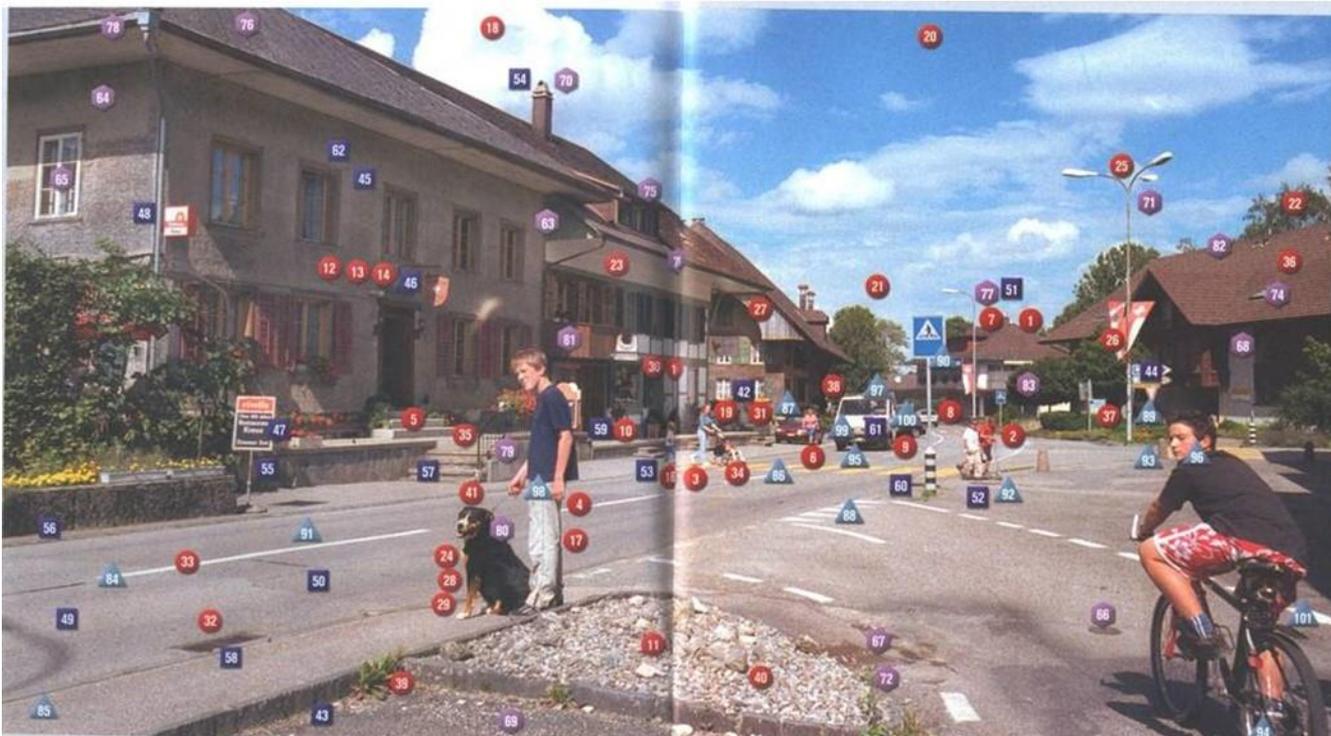
Dos condiciones previas **marco común de referencia geodésica**
 **concepto de modelado de datos comunes**



04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - Suiza

Avalancha de restricciones

Visita al lugar en Ursenbach, el viernes, 20 de agosto de 2004: 101 leyes, ordenanzas y reglamentos deben ser observados solo en esta escena cotidiana (de los hechos, 09/02/04)





Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - Suiza

Comienza con 17 Restricciones públicas

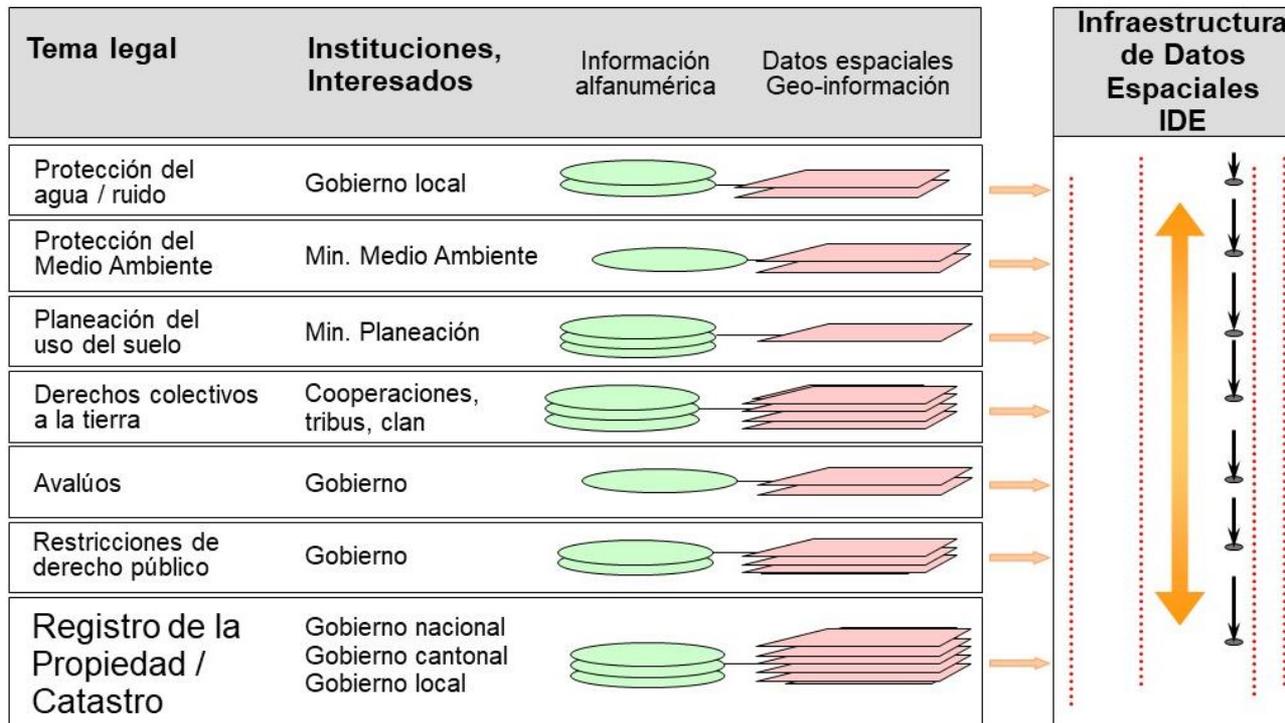


PL-Restricción	Instituciones, Interesados	Información alfanumérica	Datos espaciales Geo-información	PLR Catastro
Planificación cantonal y municipal de uso	Ministerio de Planeación			
zonas del proyecto las líneas de construcción	Ministerio de Transporte			
zonas del proyecto las líneas de construcción	Tranvías, Ferrocarril			
zonas del proyecto las líneas de construcción obstáculos aéreos	Aeronáutica civil			
Residuos peligrosos	Min. de Medio Ambiente			
las zonas y perímetros de protección de las aguas subterráneas	Gestión del agua			
los niveles de ruido	Dept del Medio Ambiente			
delimitación de los bosques líneas de distancia del bosque	Dept. de Bosques			



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

04 – Evaluación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Ejemplos - Suiza



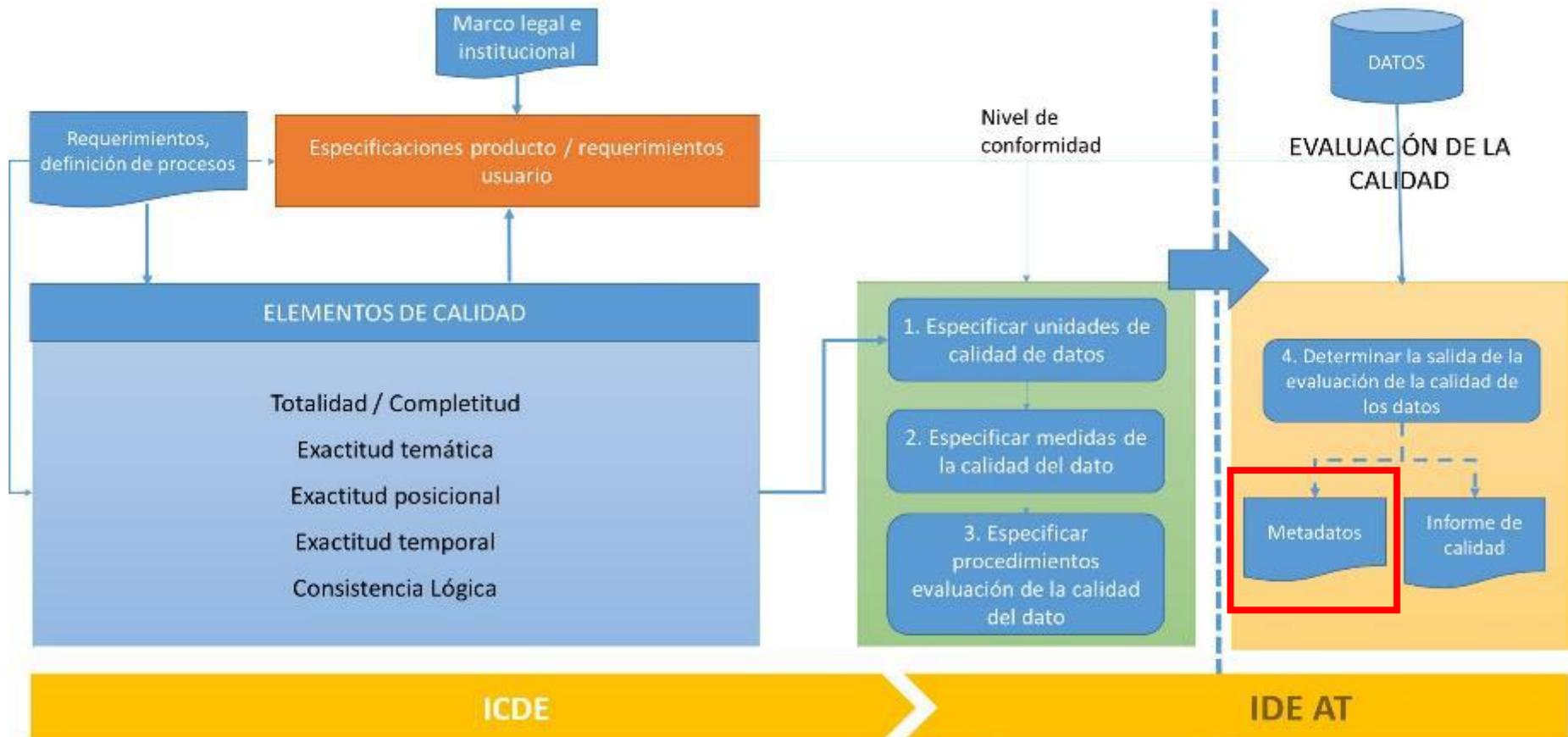
Cuatro principios básicos para un concepto de integración de datos común:

- 1) *respetar la independencia legal / institucional de los agentes*
- 2) *utilizar un concepto de modelado de datos estandarizada*
- 3) *utilizar un marco común de referencia geodésica*
- 4) *no mantiene relaciones lógicas a los objetos en diferentes temas, excepto a través de la ubicación geográfica*





05 – Documentación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Metadatos.





05 – Documentación de la Calidad para el Ordenamiento Territorial: Metadatos

- Establecen los requisitos para describir información geográfica digital y análoga, y servicios geográficos
- Deben tener una estructura mínima estandarizada
- Permiten la localización y utilización en el marco de las IDEs
- Norma de Referencia: ISO 19115-1



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06– Ejemplos:

- Análisis POT Colombia
- Propuesta Modelo de Datos para la elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial (IGAC / DNP)
- SIG-OT



06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

Mapas Ordenamiento Territorial

Medellín

+ Plan de Ordenamiento Territorial - Mapas protocolarizados (descarga los documentos)

1. Modelo de ocupación / 2.500 kb - pdf
2. Clasificación del suelo / 2.800 kb - pdf
3. Categorías del suelo de protección, producción y suburbano / 2.200 kb - pdf
4. Estructura ecológica principal / 1.600 kb - pdf
5. Amenazas por movimientos en masa / 2.500 kb - pdf
6. Amenazas por inundaciones / 2.600 kb - pdf
7. Amenazas por avenidas torrenciales / 2.100 kb - pdf
8. Zonas con condiciones de riego y de alto riesgo no mitigable / 1.800 kb - pdf
9. Áreas de intervención estratégica / 22.100 kb - pdf
10. Sistema público y colectivo / 2.200 kb - pdf
11. Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro existente / 2.420 kb - pdf
12. Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro proyectado / 3.300 kb - pdf
13. Subsistema de equipamientos colectivos / 2.450 kb - pdf
14. Subsistema de patrimonio cultural inmueble / 2.100 kb - pdf
15. Subsistema de servicios públicos / 2.600 kb - pdf
16. Subsistema de movilidad / 3.000 kb - pdf
17. Jerarquización vial / 2.200 kb - pdf
18. Transporte público / 3.600 kb - pdf
19. Movilidad motorizada / 3.000 kb - pdf
20. Subsistema de centralidades / 1.400 kb - pdf
21. Prioridades de intervención del subsistema habitacional / 3.150 kb - pdf
22. Tratamientos urbanos / 3.450 kb - pdf
23. Usos generales del suelo urbano / 2.500 kb - pdf
24. Densidad habitacional máxima / 1.600 kb - pdf
25. Densidad habitacional máxima por venta de derechos / 2.900 kb - pdf
26. Índice de construcción máximo / 6.600 kb - pdf
27. Índice de construcción máximo total por venta de derechos / 6.200 kb - pdf
28. Altura normativa / 2.400 kb - pdf
29. Zonas receptoras de derechos adicionales de construcción y desarrollo / 2.200 kb - pdf
30. Zonas generadoras de derechos adicionales en construcción y desarrollo / 1.400 kb - pdf
31. Tratamientos rurales / 1.710 kb - pdf
32. Usos del suelo rural / 1.700 kb - pdf
33. Instrumentos de planificación / 1.800 kb - pdf

Bogotá

SINUPOT Bogotá.gov.co

Galería

Nombre/Mapa	Descripción
Mapa POT - Decreto 301 de 2011	Mapas POT
Mapa POT	Mapas POT (GALERÍA POT)
Planes Maestros	Planes Maestros (GALERÍA POT)
Planes de Ordenamiento Zonal	Planes de Ordenamiento Zonal (GALERÍA POT)
Estratificación	Estratificación (LICENCIAS)
La Salud del Documento Único	La Salud del Documento Único (LICENCIAS)
Hogares Urbanos	Hogares Urbanos (LICENCIAS)
Reserva Vial	Reserva Vial (LICENCIAS)
Barras Degradadas	Barras Degradadas (LICENCIAS)
Planos	Planos (LICENCIAS)

Galería

Galería/Mapa	Descripción
Licencias de Construcción	Licencias de Construcción (LICENCIAS)
Apoyo a la Gestión en el D.C.	Apoyo a la Gestión en el D.C. (DOC1)
Estratificación	Estratificación (ESTRATIFICACION)

Mapa de Bogotá con marcadores de puntos de interés y una barra de navegación inferior.



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

Mapas Ordenamiento Territorial

Barranquilla

Planos

- Plano 1 - Clasificación del Suelo
- Plano 2 - Estructura Urbana
- Plano 3 - Usos del Suelo Predializado
- Plano 4 - Sistema y Jerarquización Vial del Distrito
- Plano 5 - Conectividad Vial Metropolitana
- Plano 6 - Conectividad Departamental
- Plano 7 - Rutas Alimentadoras de Transmetro
- Plano 8 - Colorutas
- Plano 9 - Planes Parciales
- Plano 10 - Tratamientos Urbanos
- Plano 11 - Laderas
- Plano 12 - Zonificación de Suelos Fuera de lo Urbano
- Plano 13 - Zonificación de Suelos Fuera de lo Urbano por Ao
- Plano 14 - División Política Administrativa
- Plano 15 - Plusvalía Primer Hecho Generador
- Plano 16 - Plusvalía Segundo Hecho Generador
- Plano 17 - Zonificación Ambiental C.R.A.

Cali

CARTOGRAFÍA PROYECTO DE ACUERDO 0373 DE 2014	
No. MAPA	NOMBRE
1	MODELO DE ORDENAMIENTO
2	CLASIFICACIÓN DEL SUELO
3	SUELOS DE PROTECCIÓN
4	SUELOS DE PROTECCIÓN POR AMENAZA, RIESGOS Y RIESGOS NO MITIGABLES
5	AMENAZA POR DESECOMUNIDAD DE AQUELLENOS DEL RÍO LAJKA (1 Y 50 AÑOS)
6	AMENAZA POR INUNDACIÓN DEL RÍO CALCA (1 Y 500 AÑOS)
7	AMENAZA POR INUNDACIÓN PLUVIAL DE LA ZONA DE DRENaje ORIENTAL (1 Y 50 AÑOS)
8	AMENAZA RIESGO Y RIESGO MITIGABLES POR MOVIMIENTOS EN MASAS
9	ZONA SUSCEPTIBLE A LIQUACIÓN Y CORRIENTE LATERAL POR SISMOS
10	MAPA DE ELEMENTOS
11	ESTRUCTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL
12	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL
13	ESTRUCTURA ECOLÓGICA COMPLEMENTARIA
14	CINTURONES ECOLÓGICOS
15	ÁREAS PROTEGIDAS
16	SUELOS DE PROTECCIÓN FORESTAL
17	ECOSISTEMAS, PARQUES Y ZONAS VERDES DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL
18	RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL Y SUS ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS
19	ÁREAS DE CONSERVACIÓN POR INCIVITAS PRIVADAS Y PÚBLICAS
20	COMPUESTO DE USO DEL SUELO EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL DE CALI
21	VULNERABILIDAD DE LOS ACUÍFEROS A LA CONTAMINACIÓN
22	ZONAS DE RECARGA Y DESCARGA DEL ACUÍFERO
23	SITOS ARQUEOLÓGICOS Y EFECTIVA ARQUEOLÓGICA
24	BENES INMUEBLES DE INTERÉS CULTURAL
25	SUBSISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
26	SUBSISTEMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
27	SUBSISTEMA DE MANEJO PLUVIAL Y MITIGACIÓN DE INUNDACIONES
28	SUBSISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
29	SUBSISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
30	REABASTECIMIENTO VIAL
31	RED BÁSICA DE CICLO RUTAS PRIORIZADAS
32	SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO
33	SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS
34	PERSISTENCIA DE USO DE EQUIPAMIENTOS
35	ÁREAS PRIORIZADAS PARA EL RECONOCIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS
36	NODOS DE EQUIPAMIENTOS
37	SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO
38	USOS DEL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO
39	ÁREAS PRIORIZADAS PARA SU INTERVENCIÓN CON PROYECTOS DE ESPACIO PÚBLICO
40	ENTRANQUEAMIENTOS Y CORRIENTES DE ACTIVIDAD
41	ÁREAS CON SOPORTE URBANO PARA REDEFINICIÓN
42	ÁREAS DE ACTIVIDAD
43	TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS
44	PRIDELIMITACIÓN DE PLANES PARCIALES EN EL ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA CORREDOR CALI - JAMBUNDI
45	INDICE DE COORDINACIÓN BARRIO
46	INDICE DE COORDINACIÓN ADICIONAL
47	INDICADORES DE PLANTACIONES URBANAS
48	ÁREAS DE MANEJO DEL SUELO RURAL
49	MINERIA
50	INDICADORES DE PLANTACIONES RURALES
51	PRIDELIMITACIÓN DE PLANES DE ORDENAMIENTO ZONAL EN SUELO RURAL
52	ÁREAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO
53	ÁREAS DE EVALUACIÓN PARA PROCESO DE MONITOREO INTEGRAL
54	PROYECTOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE EJECUCIÓN
55	ÁREAS GENERADORAS DE PLUSVALÍA



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

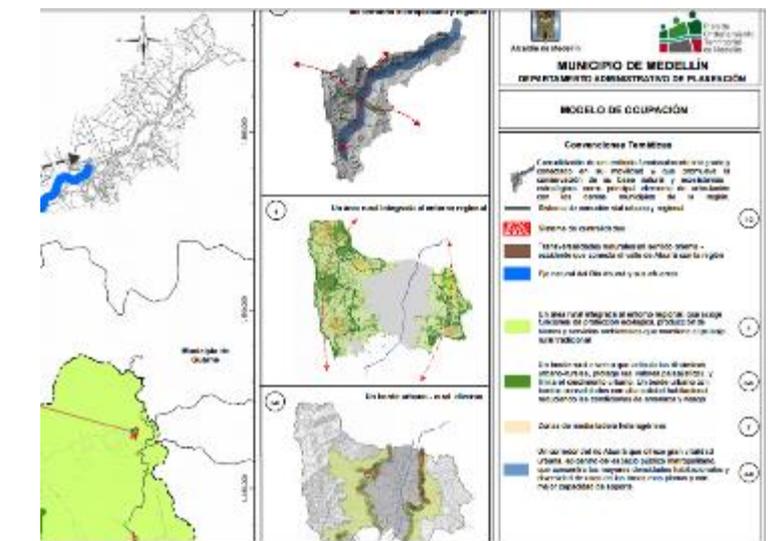
Clasificación del suelo

Clasificación General del Suelo	
Medellin	Suelo urbano
	Suelo rural
	Suelo de Expansión Urbana
Bogotá	Barrios legalizados que serán considerados como urbanos, sujetos al Fallo del Consejo de Estado, pendiente dentro de la Acción Popular No. 2005-00662.
	Suelo urbano
	Suelo rural
	Suelo de expansión urbana
Cali	Suelo Urbano
	Suelo de Expansión Urbana
	Suelo Rural
	MACROPROYECTO DE INTERÉS SOCIAL NACIONAL ECOCIUDAD NAVARRO (CIUDADELA CALIDA)
Barranquilla	Suelo protección por reserva
	Áreas en litigio Barranquilla-Pto Colombia
	Suelo urbano
	Suelo de Expansión Urbana comercial
	Suelo rural
	Suelo de Expansión Urbana residencial
	Suelo de Expansión Urbana industrial
	Suelo de protección
Suelo de protección ambiental	
Araucuita	Suelo de protección
	Suelo rural
	Suelo urbano
	Perímetro municipal
	Centros poblados
	Resguardos indígenas
	Ductos ecopetrol
Explotación hidrocarburos	
Isnos	Suelo urbano
	Suelo rural
	Suelo de protección



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia Modelo de Ordenamiento Territorial



Modelo de Ordenamiento Territorial (Componente General)	
Bogotá	No encontrado
Cali	ESTRATEGIA SOCIO ECONÓMICA
	ESTRATEGIA AMBIENTAL Y DE BORDE URBANO
	ÁREAS DE ACTIVIDAD
	DOTACIONALES
Barranquilla	No encontrado
Araucanía	Area Forestal Protectora - 1
	Area Forestal Protectora - 2
	Áreas periféricas a cuerpos de agua y rondas
	Áreas de protección de infraestructuras de servicios públicos
	Agropecuario extensivo 2
	Actividad minera
Isnos	Agropecuario extensivo 3
	ESTRATEGIA SOCIO ECONÓMICA
	ESTRATEGIA AMBIENTAL Y DE BORDE URBANO
	ÁREAS DE ACTIVIDAD
Medellín	DOTACIONALES
	No existe, pero hay un Modelo de Ocupación



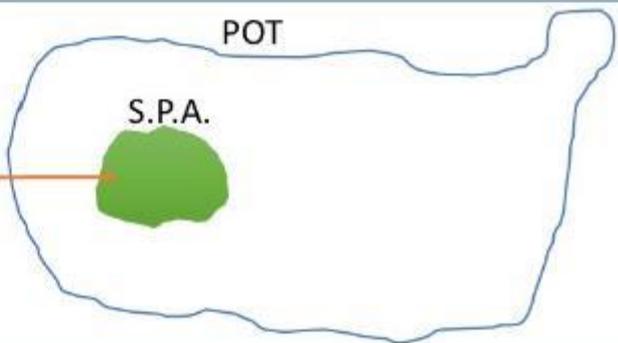
06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

- No existe estandarización en cuanto a los mapas que definen la política territorial en el municipio mediante los POT
- No existe estandarización en cuanto al desarrollo de los mapas prospectivos y los determinantes en el territorio
- Modelización considerando ISO 19152:2012 LADM provee una base conceptual a partir de semántica única/común
- Ordenamiento Territorial como Modelo Especializado del Perfil Colombiano Administración de Tierras LADM-COL



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

	REGLAS	MODELO
PROPUESTA - VALIDACIÓN	<p>PNN es contenido en su totalidad por Suelo Protección Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none">LADM-COL-OT: BAUnit zonaOT U LADM-COL-PNN: BAUnit categoriaPNN	<ul style="list-style-type: none">Estructura: biofísica.Subestructura: Áreas de especial importancia Ecosistémica / PNN.Clasificación del Suelo: Suelo Protección.Calificación del Suelo: Suelo Protección Ambiental.DocumentoTipo: POTProtecciónTipo: AmbientalresponsableTipo: generadorInteresado/ResponsableOT: PNN 
EJEMPLO	<p>PNN</p> 	<p>POT</p>  <p>S.P.A.</p>



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

MATRIZ CON REGLAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS DATOS - SEGÚN ELEMENTOS DE CALIDAD				
Regla	Constricción de INTERLIS, relación o función	Prioridad	Clase(s)	Observaciones
Linderos de Terreno no pueden duplicarse	UNIQUE	1	LINDERO	Incluir la constricción en la clase lindero
Puntos de control no pueden duplicarse	UNIQUE	2	PUNTO_CONTROL	Incluir la constricción en la clase PuntoControl
Un objeto de idénticas coordenadas y atributos no puede existir más de una vez	UNIQUE	3	CONJUNTO DE DATOS	Revisar a qué objetos aplica/no aplica
Predio tiene que tener un numero predial (único) - NUPRE	UNIQUE	4	PREDIO	Por definir, en el caso de que tenga NUPRE, debería ser único, no todos los predios tienen NUPRE, solamente los que están inscritos en Registro / Se tiene que aclarar quién y cuándo se asiga el NUPRE, solamente cuando se registra?
No puede haber predio sin terreno	Relación	5	PREDIO, TERRENO	Según versión 20170620 podría existir un predio sin terreno (relación BAUnit con SU): discutir reunión 5 de julio
Terreno no puede pertenecer a dos o más municipios	Función	6	TERRENO	Conforme Clase DivisionMunicipios LimitesPoliticoAdministrativos_COL_ES_V21
Resultado de la medición controlado es menor o igual a la zona de tolerancia correspondiente	Función	7	PUNTO / ZONA TOLERANCIA	comparación resultado medición controlada con zonas tolerancia
Entre dos o más terrenos contiguos no pueden existir vacios	Función (uso AREA?)	8	TERRENO	constricción que genera aviso en la información (archivo log): base para verificación manual (excepción permitida: atributo acuerdo en Punto_Lindero en "desacuerdo"
Entre dos o más terrenos contiguos no puede haber sobreposición	Función (uso AREA?)	9	TERRENO	constricción que genera aviso en la información (archivo log): base para verificación manual (excepción permitida: atributo acuerdo en Punto_Lindero en "desacuerdo"
Linderos de Terreno no pueden cruzarse salvo que el atributo acuerdo de la clase punto_lindero, tiene valor DESACUERDO	Función	10	LINDERO, PUNTO_LINDERO	alternativa: aceptar lineas cruzadas y avisar mediante log para revisión manual?
Unidad de Construcción no sobrepone con lindero a nivel de la superficie	Función		UNIDADE_CONSTRUCCION	El atributo relacion_superficie debe estar en valor "en_Superficie"
No puede haber sobreposicion entre construcciones en un mismo predio	Función, relación		PREDIO (TERRENO), CONSTRUCCIÓN	
No puede haber traslape entre unidades de construcción en el mismo nivel	Función		UNIDADES DE CONSTRUCCION	Implementación compleja, no prioritaria
No puede haber traslape entre unidades de construcción en el mismo nivel	Función		UNIDADES DE CONSTRUCCION	Implementación compleja, no prioritaria
La totalidad de los objetos deben tener el valor del área determinado a partir de un PTL o por medición directa.			TERRENO, SERVIDUMBRE DE PASO	Fuera de reglas de validación, verificar su inclusión en ET Lev Plan Predial. Verificar que el atributo AreaCalculada esté, y que el tipo área sea AreaCalculadaAlturaLocal (mandatory)



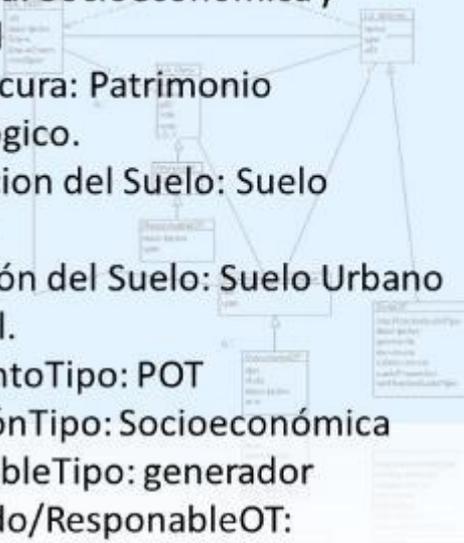
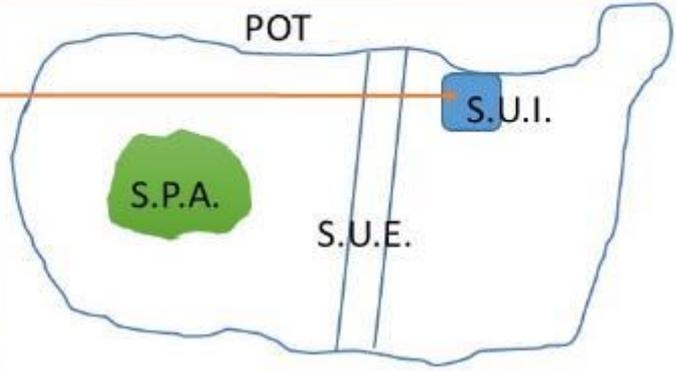
Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06 – Ejemplo: Análisis POT Colombia

MATRIZ CON REGLAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS DATOS - SEGÚN ELEMENTOS DE CALIDAD		
Regla	Clase(s)	Observaciones
La zonificación de suelo no puede duplicarse	ZonaOT	
La clasificación del suelo no puede duplicarse	ZonaOT	
Zonificación de suelo siempre debe tener asociada una restricción o una responsabilidad	ZonaOT	
Siempre tiene que haber un DocumentoOT:: tipo asociado a zonaOT	DocumentoOT	
Las fechas de responsableTipo deben ser coherentes con el ciclo de vida del POT	ResponsableOT	
Determinante X no puede solaparse con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Condicionante X no puede solaparse con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Estructurante X no puede solaparse con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Determinante X debe coincidir con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Condicionante X debe coincidir con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
Estructurante X debe coincidir con zonificación del suelo Y	ZonaOT	
No se puede añadir nuevos atributos a la zonificación	ZonaOT	

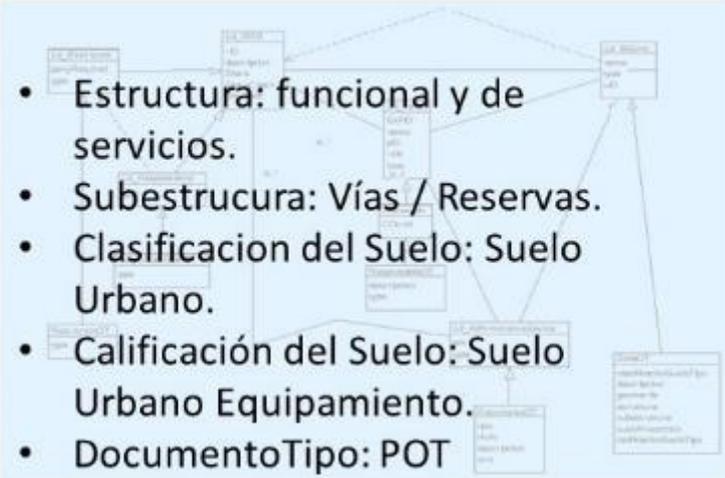
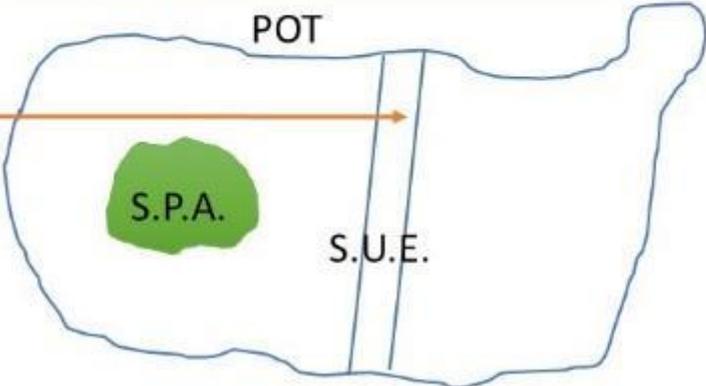


Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

	REGLAS	MODELO
PROPUESTA - VALIDACIÓN	<p>Bien de Interés Cultural no puede ser contenido por actividad industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> LADM-COL-OT: BAUnit zonaOT U LADM-COL-BIC: SpatialSource: tipoBIC 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura: Socioeconómica y funcional Subestructura: Patrimonio Arqueológico. Clasificación del Suelo: Suelo Urbano. Calificación del Suelo: Suelo Urbano Industrial. DocumentoTipo: POT ProtecciónTipo: Socioeconómica responsableTipo: generador Interesado/ResponsableOT: MinCULTURA 
EJEMPLO		



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

	REGLAS	MODELO
PROPUESTA - VALIDACIÓN	<p>Autopista proyectada es contenido en su totalidad por Suelo Urbano Equipamiento</p> <ul style="list-style-type: none">LADM-COL-OT: BAUnit zonaOT U LADM-COL-PNN: SpatialSource: proyencionVias	 <ul style="list-style-type: none">Estructura: funcional y de servicios.Subestructura: Vías / Reservas.Clasificación del Suelo: Suelo Urbano.Calificación del Suelo: Suelo Urbano Equipamiento.DocumentoTipo: POTProtecciónTipo: FuncionalresponsableTipo: generadorInteresado/ResponsableOT: INVIAS
EJEMPLO	<p>Proyección Plan Vial 2020</p> 	 <p>POT</p> <p>S.P.A.</p> <p>S.U.E.</p>



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

	REGLAS	MODELO
PROPUESTA - VALIDACIÓN	<p>No se puede edificar un predio en una zona de protección por amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> LADM-COL-OT: BAUnit zonaOT U LADM-COL-CAR: BAUnit: tipoAmenaza U LADM-COL-CAT: BAUnit: predio 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura: Biofísica Subestructura: Patrimonio Arqueológico. Clasificación del Suelo: Suelo Protección. Calificación del Suelo: Suelo Protección Ambiental. DocumentoTipo: POT ProtecciónTipo: Socioeconómica responsableTipo: generador Interesado/ResponsableOT: CAR
EJEMPLO	<p>Amenaza inundación</p> <p>Predio</p>	<p>POT</p>



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

	REGLAS	MODELO
PROPUESTA - VALIDACIÓN	<p>Suelo de Protección Ambiental no desarrolla Suelo Urbano ni Suelo Rural</p> <ul style="list-style-type: none"> LADM-COL-OT: BAUnit zonaOT 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura: No aplica Subestructura: No aplica Clasificación del Suelo: Suelo Protección U Suelo Urbano/Suelo Rural Calificación del Suelo: Suelo Protección Ambiental U Suelo Urbano/ Rural. DocumentoTipo: POT ProtecciónTipo: No aplica responsableTipo: generador Interesado/ResponsableOT: POT
EJEMPLO	<p>Suelo Rural / Suelo Urbano</p>	<p>POT</p>



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

06– Ejemplos: SIGOT

SIG-OT
SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA PLANEACIÓN Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTIN CODAZZI

Mapas temáticos predefinidos - Nacional

Usted está en: Home > Mapas temáticos predefinidos

Tema Actual Todos los temas

Social

Afiliación al Régimen Subsidiado en Salud	Alfabetismo	Analfabetismo	Asistencia Escolar en el Rango de 11 a 17 Años de Edad
Asistencia Escolar en el Rango de 3 a 4 Años de Edad	Asistencia Escolar en el Rango de 5 a 10 Años de Edad	Asistencia Escolar en el Rango de 6 a 10 Años de Edad	Calidad de la Educación -

Información general

Mapas temáticos predefinidos

Nacional Regional

- ▼ Ambiental
- ▼ Cultural
- ▼ Económico
- ▼ Institucional
- ▼ Social

Expedientes departamentales

Servicios Web

Noticias / News

Ayuda

Sitios de interes

Ingreso al SIG Nacional

[Usuarios registrados](#)
(con opciones avanzadas)

NOTA:
La escala de generación de las capas contenidas en este SIG, no permite el cálculo de áreas ni la definición en materia de límites. Los límites departamentales y municipales utilizados en SIG-OT, corresponden con la normativa vigente al 1 de mayo de 2009. Cualquier modificación posterior se verá reflejada en la próxima versión de esta aplicación.



Departamento Administrativo
para la Prosperidad Social



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Ministerio de Educación Nacional
Ministerio de Cultura - Ministerio de Transportes
Instituto Coorcinado de Geología y Minería



Evaluación y Gestión de la Calidad de los Datos en el Ámbito del OT: Rol de las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

Moisés G. Poyatos Benadero
Moigerpo@Gmail.com

Gracias por su atención

