

# GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE PARCELA CATASTRAL AL MARCO INSPIRE

<b>Título</b>	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Parcela Catastral al marco INSPIRE
<b>Creador</b>	Grupo Técnico de Trabajo de Parcela Catastral (CODIIGE GTT-CP)
<b>Editor</b>	Fernando Serrano Martínez
<b>Fecha</b>	07 de octubre de 2016
<b>Objetivo</b>	Ayudar a la transformación de los Conjuntos de Datos Espaciales de Parcela Catastral según las Especificaciones INSPIRE de Parcela Catastral.
<b>Estado</b>	Borrador
<b>Descripción</b>	Esta guía incluye un resumen de los Reglamentos INSPIRE de interoperabilidad de datos espaciales, de las Directrices Técnicas para Parcela Catastral y explicaciones complementarias
<b>Contribuciones</b>	Miembros del grupo de trabajo de Parcela Catastral de CODIIGE
<b>Formato</b>	Portable Document Format (pdf)
<b>Identificador</b>	GuíaTransformaciónCODIIGE-CP.doc
<b>Idioma</b>	Español
<b>Relación</b>	
<b>Periodo validez</b>	de Hasta próxima revisión

---

## Versiones

Nº versión	Fecha	Autor/modificado por	Comentarios
.1	2016-09	Fernando Serrano Martínez	Versión comentada y difusión interna al GTT-ED del CODIIGE.

## Preámbulo

La Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una Infraestructura de Información Geográfica en Europa (INSPIRE) en su artículo 7 prevé la elaboración y publicación de Normas de Ejecución que establezcan las disposiciones técnicas que obliguen a los productores de datos a armonizar sus conjuntos de datos espaciales para que sean interoperables y permitan la aplicación de las políticas comunitarias de medio ambiente y de políticas o actuaciones que puedan incidir en el medio ambiente.

Además, establece que los Estados miembros garantizarán que todos los conjuntos de datos espaciales Inspire de nueva definición estén disponibles de conformidad con esas Normas de Ejecución en un plazo de 2 años desde su publicación, y que los conjuntos de datos ya definidos y en producción lo estarán en un plazo de 7 años a partir de la publicación de dichas Normas de Ejecución.

Como desarrollo de este planeamiento se han aprobado los siguientes reglamentos:

- [Reglamento \(UE\) Nº 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales](#): en este Reglamento se definen los requisitos para garantizar la interoperabilidad y la armonización de los conjuntos de datos de los temas del Anexo I de la Directiva.
- [Reglamento \(UE\) Nº 102/2011, de 4 de febrero de 2011](#) que modifica el Reglamento (UE) Nº 1089/2010 introduciendo cambios en aspectos relativos a listas controladas.
- [Reglamento \(UE\) Nº 1253/2013, de 21 de octubre de 2013 que modifica el Reglamento \(UE\) Nº 1089/2010](#) que añade las disposiciones técnicas para los conjuntos de datos espaciales relativos a los temas de los anexos II y III de la Directiva Inspire, e introduce modificaciones en las disposiciones técnicas existentes relativas a los temas del Anexo I de la Directiva.

El [Reglamento 1089/2010 final resultante](#), con sus modificaciones, es de obligado cumplimiento en todos los Estados miembros desde el momento de su entrada en vigor, sin necesidad de transponer ni aprobar ninguna disposición legislativa nacional. Define por lo tanto el marco legal obligatorio que deben cumplir los conjuntos de datos para estar armonizados y ser interoperables.

Teniendo en cuenta la fecha de su entrada en vigor, se deduce el siguiente calendario de cumplimiento:

- |   |         |
|---|---------|
| - Conjuntos de datos de nueva producción del Anexo I                    | 2013-02 |
| - Conjuntos de datos de nueva producción de los Anexos II y III         | 2013-10 |
| - Conjuntos de datos ya existentes en 2010-11-23 del Anexo I            | 2017-11 |
| - Conjuntos de datos ya existentes en 2010-11-23 de los Anexos II y III | 2020-10 |

Ahora bien, con el fin de ayudar al cumplimiento de esos reglamentos, se ha publicado un conjunto de Directrices Técnicas que definen unas especificaciones de datos para cada tema cuyo seguimiento implica el cumplimiento de los Reglamentos citados.

Este documento constituye una guía técnica para la transformación de conjuntos de datos del tema Parcela Catastral para lograr la conformidad con las mencionadas especificaciones de datos Inspire. Es el resultado de un trabajo de colaboración efectuado por el Grupo Técnico de Trabajo de Parcela Catastral de CODIIGE (GTT-CP). Para realizarlo se han identificado los organismos de las distintas Administraciones con competencias en la gestión del catastro y la cartografía catastral. Se ha analizado y estudiado la información disponible de cada uno de ellos y se ha profundizado en el conocimiento de los objetos geográficos con su representación espacial para llegar a describir el contenido y estructura de los datos descritos en el modelo INSPIRE. Así mismo se han tenido en cuenta los requisitos INSPIRE más allá del modelo conceptual y el catálogo de objetos geográficos. Esto incluye la definición del sistema de referencia, la información sobre la calidad de los datos, la información sobre sus metadatos, formato de entrega y unas normas de captura (metodología) para esta información, que se desarrollan en los puntos 6, 7, 8, 9 y 10 de esta guía. Para completar el trabajo se propone una implementación física en base de datos espacial para la explotación y mantenimiento de los datos, que se incluye en el apartado 11.

En la tabla adjunta se detallan los organismos representados en el GTT\_CP:

ORGANIZACIÓN	NOMBRE
Dirección General del Catastro	AMALIA VELASCO MARTÍN-VARÉS JOSÉ MIGUEL OLIVARES GARCÍA FERNANDO SERRANO MARTÍNEZ
Servicio de Riqueza Territorial Navarra.	
Departamento de Hacienda, Finanzas y Presupuestos. Catastro Álava.	
Departamento de Hacienda y Finanzas. Catastro de Gipuzkoa.	
Departamento de Hacienda y Finanzas. Catastro de Bizkaia	

# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Legislación y documentación técnica sobre Parcela Catastral.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Guía técnica para la transformación .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
3.1.1	Términos y definiciones.....	9
3.1.2	Símbolos y abreviaturas .....	9
3.1.3	Descripción informal .....	10
3.1.3.1	Relación con otros temas.....	10
3.1.4	Normas de referencia .....	10
<b>3.2</b>	<b>Campo de aplicación de la guía .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Información de identificación .....</b>	<b>11</b>
<b>3.4</b>	<b>Estructura y contenido de los datos .....</b>	<b>12</b>
3.4.1	Esquema de aplicación .....	12
3.4.1.1	Diagrama UML.....	13
3.4.2	Estructura del conjunto de datos de parcela catastral .....	13
3.4.2.1	Cadastralparcel.....	14
3.4.2.1.1	Diagrama UML CadastralParcel.....	14
3.4.2.1.2	Atributos de CadastralParcel.....	14
3.4.2.1.3	Ejemplo GML de CadastralParcel .....	15
3.4.2.2	CadastralZoning.....	16
3.4.2.2.1	Esquema UML.....	16
3.4.2.2.2	Atributos de CadastralZoning.....	17
3.4.2.2.3	Ejemplo GML de CadastralZoning .....	18
3.4.3	Aspectos esenciales del modelo del tema Parcela Catastral .....	19
3.4.3.1	Representación geométrica .....	19
3.4.3.2	La representación temporal .....	19
3.4.3.3	El Identificador .....	20
<b>3.5</b>	<b>Sistemas de Referencia.....</b>	<b>20</b>
3.5.1	Sistemas de referencia de coordenadas .....	20
3.5.1.1	Sistema de referencia geodésico.....	20
3.5.1.2	Sistema de coordenadas .....	20
<b>3.6</b>	<b>Calidad de los datos .....</b>	<b>21</b>
3.6.1	Compleción .....	21
3.6.2	Exactitud posicional.....	22
3.6.3	Consistencia conceptual .....	22
<b>3.7</b>	<b>Metadatos del Conjunto de Datos de Parcela Catastral.....</b>	<b>23</b>
<b>3.8</b>	<b>Representación .....</b>	<b>25</b>

3.8.1	Organización de las capas.....	25
3.8.1.1	CP.CADASTRAL PARCEL.....	26
3.8.1.2	CP.CADASTRALZONING.....	27
3.9	Distribución de los Datos .....	28
3.9.1	Servicios de visualización .....	28
3.9.2	Servicios de descarga.....	28
3.9.2.1	Codificación .....	28
3.10	Captura de Datos.....	28
3.11	Mantenimiento de los datos .....	28
4	Transformación .....	28
4.1	Fase 1: Análisis de la información existente.....	29
4.1.1	Recolección e inventariado de cartografías y bases de datos. ....	29
4.1.2	Análisis de las cartografías para seleccionar la base cartográfica.....	29
4.2	Fase 2: Correspondencia de los modelos de los conjuntos de datos ( <i>Mapping</i> ).....	30
4.2.1	Parte fija de la correspondencia .....	30
4.2.2	Parte variable de la correspondencia .....	31
4.3	Fase 2: Aplicación de la transformación .....	31
4.4	Fase 3: Codificación de los datos y servicios web .....	31
4.5	Fase 4: Validación.....	31
5	Bibliografía .....	32
	Anexo A: Pruebas abstractas.....	32
	Anexo B: Estereotipos de catálogo .....	32
	Anexo C: Plantilla de metadatos.....	33
	Anexo D Ejemplos de GML .....	33
	Anexo E Ejemplos de mapas y representación gráfica.....	33

## 1 Introducción

Este documento tiene como propósito ayudar a las organizaciones responsables de la producción de conjuntos de datos INSPIRE del tema Parcela Catastral en el proceso de transformación de sus datos para que sean conformes con las especificaciones INSPIRE de ese tema y con las decisiones de CODIIGE de aplicación.

Hay que aclarar que este documento no constituye unas especificaciones de datos, sino simplemente una ayuda y guía para adaptar los conjuntos de datos a las especificaciones INSPIRE definidas en las Directrices Técnicas (Technical Guidelines).

## 2 Legislación y documentación técnica sobre Parcela Catastral

La LISIGE establece que las disposiciones relativas a la organización de los servicios de información geográfica y cartografía serán aplicadas por los diferentes niveles de la administración. También se especifica que las administraciones y organismos del sector público español deben crear o desarrollar infraestructuras y servicios de información geográfica en el ámbito de su competencia (art. 2).

Por ello es importante conocer la legislación específica que atribuye la competencia sobre el tema de catastro a diferentes administraciones para el conjunto de datos referido a parcela catastral (Cadastral Parcel).

- **Texto Refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.** <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2004-4163>

El artículo 1 de esta norma contiene la definición, naturaleza y ámbito del Catastro inmobiliario, como registro administrativo dependiente del Ministerio de Hacienda (actualmente Hacienda y Administraciones Públicas), (...) sin perjuicio de lo previsto en los regímenes forales especiales vigentes en el País Vasco y Navarra.

- **Ley 12/2002, de 23 de mayo, por la que se aprueba el Concierto Económico con la Comunidad Autónoma del País Vasco** <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-9969>
- **LEY 13/2002, de 23 de mayo, por la que se aprueba la metodología de señalamiento del cupo del País Vasco para el quinquenio 2002-2006.** [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2002-9970](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2002-9970)
- **Real Decreto 1760/2007 de 28 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de la Junta Arbitral prevista en el Concierto Económico con la Comunidad Autónoma del País Vasco.** [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-747](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-747)
- **Ley 28/1990, de 26 de diciembre, por la que se aprueba el Convenio Económico entre el Estado y la Comunidad Foral de Navarra.** <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1990-31117>
- **Ley 14/2015, de 24 de junio, por la que se modifica la Ley 28/1990, de 26 de diciembre, por la que se aprueba el Convenio Económico entre el Estado y la Comunidad Foral de Navarra.** [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-7047](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-7047)

Por otra parte, por lo que respecta a la organización y estructura:

- **Real Decreto 256/2012, de 27 de enero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.** <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-1312>
- **Norma Foral 12/1989, de 5 de julio, del Impuesto sobre Bienes Inmuebles.**
- **NORMA FORAL 42/1989 DE 19 de julio, del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (BOTH A nº. 98, de 25/08/1989, Suplemento**
- **NORMA FORAL 3/2016, de 18 de mayo, del Catastro Inmobiliario Foral del Territorio Histórico de Bizkaia (BOB 24 Mayo)**

- **DECRETO FORAL de la Diputación Foral de Bizkaia 118/2016, de 28 de junio, por el que se aprueba el Reglamento del Catastro Inmobiliario Foral del Territorio Histórico de Bizkaia (BOB 6 Julio)**
- **NORMA FORAL 12/1989, de 5 de julio, del Impuesto sobre Bienes Inmuebles**
- **DECRETO FORAL 6/1990, de 20 de febrero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Gestión del Impuesto sobre Bienes Inmuebles, aprobado por la Norma Foral 12/1989, de 5 de julio.**
- **DECRETO FORAL 6/1999, de 26 de enero, por el que se aprueba el procedimiento para la determinación del valor catastral y el valor comprobado a través del medio de estimación por referencia a los valores que figuren en los registros oficiales de carácter fiscal, de los bienes inmuebles de naturaleza urbana**

### 3 Guía técnica para la transformación

Este documento desarrolla las especificaciones de datos geográficos del tema de «Parcela Catastral» a fin de facilitar la transformación de los conjuntos de datos existentes. Los elementos del tema se recogen en la Directiva 2007/2/EC INSPIRE, anexo I, punto 6 y en la Ley 14/2010 sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (Ley LISIGE) como parte integrante de la Información Geográfica de Referencia (anexo I, punto 3).

Esta guía de datos se ha redactado conforme a las normas de ejecución de INSPIRE, Reglamento UE 1253/2013 y [D2.8.1.6 Data Specification on Cadastral Parcels – Technical Guidelines](#) (INSPIRE DS CP a partir de ahora), junto con las necesidades de los usuarios y organismos responsables en la temática. En ellas se desarrolla un modelo de datos que recoge la realidad geográfica del ámbito descrito así como los requisitos actuales de los procesos que se configuran para la gestión y el mantenimiento de la información.

El documento se ha generado siguiendo la Norma ISO 19131:2007.

*Según la Directiva INSPIRE, “Las infraestructuras de información espacial de los Estados miembros deben concebirse de forma que se garantice el almacenamiento, disponibilidad y mantenimiento de datos espaciales al nivel más adecuado; que sea posible combinar, de forma coherente, datos espaciales de diversas fuentes en toda la Comunidad, y puedan ser compartidos entre distintos usuarios y aplicaciones; que sea posible que los datos espaciales recogidos a un determinado nivel de la autoridad pública sean compartidos con otras autoridades públicas; que pueda darse difusión a los datos espaciales en condiciones que no restrinjan indebidamente su utilización generalizada; que sea posible localizar los datos espaciales disponibles, evaluar su adecuación para un determinado propósito y conocer las condiciones de uso.”*

[DIRECTIVA 2007/2/CE INSPIRE, consideración (6)]

Considerando la importancia estratégica de la Directiva 2007/2/CE INSPIRE, el contexto de aplicación de esta guía se centra principalmente en parcelas catastrales sin olvidar la relación existente con otros conjuntos de datos como direcciones, edificios y construcciones o instalaciones. Las bases técnicas de este documento, en lo que se refiere a fenómenos geográficos, son las especificaciones INSPIRE relativas a Parcelas Catastrales [Reglamento UE 1089/2010, Anexo II punto 6]. A lo largo del documento se detallan requisitos y recomendaciones generales o específicas para los datos de parcelas catastrales.

La Directiva INSPIRE se centra en la parte geográfica de los datos catastrales. En el contexto de INSPIRE, la Parcela Catastral es utilizada principalmente como localizador de información georeferenciada en general, incluyendo los datos del medio ambiente, pero también por ser la unidad de titularidad territorial.

La Definición de Parcela Catastral en la directiva es pobre: “áreas definidas en los registros catastrales o sus equivalentes”.

Las Especificaciones de la Parcela Catastral son algo más concretas: “un área individual de superficie de la tierra (terreno y/o agua), sujeta a derechos reales de propiedad homogéneos y de titularidad única”. Se entiende que la “Titularidad Única” puede ser ejercida por uno o más titulares para el total de la parcela. Como derechos reales de propiedad homogéneos se entienden los derechos de propiedad, concesión, usufructo, etc...que afectan a la totalidad de la parcela y no se aplica a determinados derechos, restricciones o responsabilidades, como por ejemplo las servidumbres, que pueden afectar solo a una parte de la parcela.



Dentro de la Administración quienes producen o promueven, actualizan y usan información relativa a Parcela Catastral son los organismos responsables de la elaboración y mantenimiento del Catastro a modo de inventario: la Dirección General de Catastro del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas del Gobierno de España, el Servicio de Riqueza Territorial del Gobierno de Navarra, El servicio de Catastro del Departamento de Hacienda, Finanzas y Presupuestos de la Diputación Foral de Álava, el Servicio de Catastro del Departamento de Hacienda y Finanzas de la Diputación Foral de Bizkaia, y el Servicio de Catastro del Departamento de Hacienda y Finanzas de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Es importante cumplir el plan de acción definido por el Sistema Cartográfico Nacional, el cual persigue el ejercicio eficaz de las funciones públicas en materia de información geográfica mediante la coordinación de la actuación de los diferentes operadores públicos cuyas competencias concurren en este ámbito [RD 1545/2007], entroncando directamente con los principios establecidos en la Directiva 2007/2/CE INSPIRE y su transposición al ordenamiento nacional por la Ley LISIGE 14/2010.

## 3.1 Introducción

Título del documento: Especificaciones de datos de *Parcela Catastral* conforme a INSPIRE

Fecha de referencia: 2016-10-07

Responsable: D.G. de Catastro

Idioma: Español

### 3.1.1 Términos y definiciones

A continuación se definen los términos necesarios para entender este documento:

### 3.1.2 Símbolos y abreviaturas

BTN	Base Topográfica Nacional
CODIIGE	Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica en España
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación en Obras Públicas
CLGE	<i>Comité de Liaison des Géomètres Européens</i>
DGC	Dirección General de Catastro
DTF	Datos Temáticos Fundamentales
EUROSTAT	<i>Statistical Office of the European Communities</i>
FEMP	Federación Española de Municipios y Provincias
GML	Lenguaje de Mercado Geográfico ( <i>Geography Markup Language</i> )
INSPIRE	Infraestructura de Información Espacial en Europa ( <i>Infrastructure for Spatial Information in the European Community</i> )
INSPIRE DS AD	INSPIRE Data Specification on Addresses v.3.1
INSPIRE DS BU	INSPIRE Data Specification on Buildings v.3.0
INSPIRE DS CP	INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcel v.3.1
INSPIRE DS GN	INSPIRE Data Specification on Geographical Names v.3.1
ISO	Organización Internacional de Normalización ( <i>International Organization for Standardization</i> )
LISIGE	Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España
RD	Real Decreto

SIG	Sistema de Información Geográfica ( <i>GIS, Geographic Information System</i> )
UE	Unión Europea
UML	Lenguaje Unificado de Modelado ( <i>Unified Modelling Language</i> )

### 3.1.3 Descripción informal

La Parcela Catastral se considera en LISIGE «Información Geográfica de Referencia», es decir, datos que constituyen el marco espacial para vincular o georeferenciar otra información de áreas temáticas específicas necesaria para la gestión medioambiental como datos de medio ambiente, uso del suelo y otros [Ley LISIGE 14/2010].

INSPIRE DS CP considera Parcelas Catastrales a las “áreas definidas en los registros catastrales o sus equivalentes”, y más específicamente “un área individual de superficie de la tierra (terreno y/o agua), sujeta a derechos reales de propiedad homogéneos y de titularidad única”. Se entiende que la “Titularidad Única” puede ser ejercida por uno o más titulares para el total de la parcela. Como derechos reales de propiedad homogéneos se entienden los derechos de propiedad, concesión, usufructo, etc...que afectan a la totalidad de la parcela y no se aplica a determinados derechos, restricciones o responsabilidades, como por ejemplo las servidumbres, que pueden afectar solo a una parte de la parcela.

En el contexto Inspire las Parcelas Catastrales son consideradas desde el punto de vista geográfico, como información vectorial. Derechos y titulares están fuera de este contexto. Otras características o datos asociados relacionadas con Parcela Catastral como edificaciones, uso del suelo y direcciones están consideradas en otros temas de Inspire.

#### 3.1.3.1 Relación con otros temas

La relación con otros temas será a través del identificador INSPIRE. En el modelo se incluyen relaciones explícitas con edificios y Direcciones. Pero el tema de Parcela Catastral está relacionado con otros muchos temas como unidades administrativas, unidades estadísticas, suelo, uso de la tierra, salud humana y seguridad, servicios Públicos y utilidades, agricultura y acuicultura, riesgos naturales, producción industrial, etc., etc.

La actual versión del modelo INSPIRE de Parcela Catastral es compatible con la versión de la norma “ISO 19152 Land Administration Domain Model (LADM)”. Este Modelo del Dominio de la Gestión del Territorio es más amplio que el modelo de Parcela Catastral de Inspire e incluye otros tipos de objetos espaciales, que están fuera del contexto Inspire.

### 3.1.4 Normas de referencia

[ISO/TC211] Normas que especifican la infraestructura para la normalización de la información geográfica

ISO19101	Información geográfica – Modelo de referencia
ISO19103	Información geográfica – Lenguaje de esquemas conceptuales
ISO19104	Información geográfica – Terminología

[ISO/TC211] Normas para el manejo de la información geográfica:

ISO19110	Información geográfica – Metodología para la catalogación de fenómenos:
ISO19111	Información geográfica – Sistemas de referencia espaciales por coordenadas
ISO19115-1	Información geográfica – Metadatos de Información Geográfica
ISO19123	Información geográfica – Esquema de coberturas geográficas y funciones
ISO19131	Información geográfica – Especificaciones de producto de datos
ISO19135	Información geográfica – Procedimiento para el registro de ítems
ISO19157	Información geográfica – Calidad de datos

ISO19113	Información geográfica – principios de calidad
ISO19138	Información geográfica – Medidas de calidad de datos
[ISO/TC211] Normas que describen modelos de datos para la información geográfica:	
ISO19107	Información geográfica – Esquema espacial
ISO19108	Información geográfica – Esquema temporal
ISO19109	Información geográfica – Reglas para esquemas de aplicación
ISO19137	Información geográfica – Perfil esencial del esquema espacial
[ISO/TC211] Normas de codificación de la información geográfica:	
ISO19118	Información geográfica – Codificación
ISO 19115-3	Información geográfica – Metadatos – Implementación del esquema XML
ISO 19152	Land Administration Domain Model- Parcelas catastrales

## 3.2 Campo de aplicación de la guía

Esta guía de transformación de datos es aplicable a las Parcelas Catastrales incluidas en los conjuntos de datos INSPIRE establecidos en España y, contemplados en el ámbito del tema del anexo I de la directiva INSPIRE 2007/2/CE.

La extensión geográfica de las especificaciones de datos aquí desarrolladas es la definida para todo el territorio español. La extensión temporal de las especificaciones queda marcada por la fecha de los datos manejados para implementarlas.

## 3.3 Información de identificación

<b>Título</b>	Especificaciones de datos de <i>Parcela Catastral</i> conforme a INSPIRE
<b>Resumen</b>	Especificaciones de datos para Parcela Catastral contemplados en la directiva INSPIRE 2007/2/CE y la Ley nacional 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE).
<b>Categorías temáticas</b>	Estructura [ISO19115 MD_TopicCategoryCode]
<b>Extensión geográfica</b>	La extensión geográfica de las especificaciones de datos aquí desarrolladas es la definida por todo el territorio nacional español.
<b>Propósito</b>	Este documento desarrolla las especificaciones de datos armonizados para el tema «Parcela Catastral», tal y como se define en el anexo I, punto 6, de la Directiva 2007/2/EC INSPIRE. El propósito fundamental es desarrollar las directrices básicas para una producción, actualización, explotación y puesta en común coordinada de la información sobre Parcelas Catastrales entre los diferentes agentes implicados. Se trata de proporcionar un marco de trabajo sólido para fines de producción cartográfica y manejo de datos que se desarrolla como respuesta a los siguientes casos de uso fundamentales identificados
<b>Tipo de representación espacial</b>	Vectorial [UNE-EN ISO 19115, MD Código del Tipo de Representación Espacial]
<b>Resolución espacial</b>	Este documento de especificaciones, no marca un nivel de detalle al cual los conjuntos de datos deben ceñirse a la hora de ser aplicados. Las especificaciones aquí definidas dan servicios para los rangos de escalas en los que la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas o las Entidades locales tiene competencias. [Ley LISIGE 10/2010]

Información suplementaria	Ninguna
---------------------------	---------

Tabla 1: Información con las especificaciones de datos espaciales de Parcela Catastral conforme al marco INSPIRE

### 3.4 Estructura y contenido de los datos

Las especificaciones sobre *Parcela Catastral* tienen por objeto describir la localización geográfica y la forma geométrica de las parcelas catastrales.

#### 3.4.1 Esquema de aplicación

En INSPIRE DS CP se define un modelo con unos elementos básicos obligatorios y otros auxiliares, que sólo se han de cumplimentar en aquellos países con modelos de datos de catastro específicos. El modelo básico, **CadastralParcel**, que se caracteriza por la geometría de la parcela y unos atributos mínimos (referencia catastral, valor del área o superficie, atributos de representación: punto de referencia y etiqueta), es el objeto principal.

Otras características o *features* pueden ser: **CadastralZoning** que son zonas intermedias como municipios, parroquias, polígonos, bloques, manzanas, zonas de valor, etc., utilizadas para subdividir o representar el territorio en zonas intermedias entre el municipio y la parcela catastral. **CadastralBoundary** para aquellos modelos de catastro en los que se tiene información sobre la precisión de cada uno de los linderos que conforman la parcela catastral. **BasicPropertyUnit** para aquellos modelos de catastro en los que cada propiedad, formada por múltiples parcelas adjuntas o separadas, está identificada por un único código o número de registro.

En nuestro caso, el objeto principal dentro del conjunto de datos de Parcela Catastral es **CadastralParcel** que contiene la geometría, con topología de recinto, que delimita una parcela catastral.

Otro de los objetos que constituye el conjunto de datos según las especificaciones de INSPIRE es **CadastralZoning**, que en el modelo de datos de Catastro puede representar manzanas de urbana, polígonos de rústica y urbana, zonas de valor.

A continuación se incluye un esquema gráfico UML general que define cada una de estas características y sus relaciones:



Figura 1: Ejemplo de CadastralParcel y CadastralZoning

### 3.4.1.1 Diagrama UML

**Figura 2: Esquema UML del modelo de Parcela Catastral**

### 3.4.2 Estructura del conjunto de datos de parcela catastral

Para Parcela Catastral se sigue el esquema definido en <http://inspire.ec.europa.eu/schemas/cp/3.0/CadastralParcels.xsd>. La Dirección General del Catastro transforma el modelo español a los objetos CadastralParcel como objeto principal dentro del conjunto de datos de Parcela Catastral y CadastralZoning que corresponden a las manzanas en suelo urbano o a los polígonos en suelo rústico.

### 3.4.2.1 Cadastralparcel

A continuación se adjunta un diagrama en UML con los atributos de parcela catastral que se detallan después:

#### 3.4.2.1.1 Diagrama UML CadastralParcel

#### 3.4.2.1.2 Atributos de CadastralParcel

**gml:FeatureCollection:** Objeto GML de cabecera donde se define el esquema de Parcela Catastral. Tiene un identificador tipo gml:id= ES.SDGC.CP

**gml:featureMember:** Estructura que contiene cada parcela catastral.

**cp:CadastralParcel:** Estructura principal tiene un gml:id compuesto por los valores definidos en “inspireID” y es un identificador único para todo el conjunto de datos.

**gml:boundedBy:** Estructura que define el rectángulo envolvente de la geometría del objeto, por sus coordenadas de la esquina inferior izquierda y superior derecha. Las coordenadas están definidas en el sistema de referencia descrito en “srsName”.

**cp:areaValue:** Superficie de la parcela catastral en m2.

**cp:beginLifespanVersion:** Fecha desde cuándo se ha dado de alta en la base de datos catastral.

**cp:endLifespanVersion:** Fecha de baja en la base de datos catastral. Valor no definido por no proporcionar información histórica.

**cp:geometry:** Geometría de la parcela catastral en GML. Es una estructura "gml:MultiSurface" que puede tener varios "gml:Surface", estos objetos han de tener un "gml:id" único compuesto por el gml:id de CadastralParcel más un prefijo y un sufijo. La geometría se define por las coordenadas de los vértices en un anillo exterior y pueden existir huecos que se definen en una estructura de anillo interior. La lista de coordenadas de los anillos (gml:postList) duplican el primer y último vértice, en el anillo exterior el orden es el de las agujas del reloj y en los interiores es el contrario, el sistema de referencia es el definido en "srsName".

**cp:inspireId:** Es el identificador único para todos los conjuntos de datos de INSPIRE. Está compuesto por una estructura "base:Identifier" que contiene 2 valores:

**base:localId:** Son los 14 primeros caracteres de la referencia catastral

**base:namespace:** Este valor para parcela catastral va a ser: ES.SDGC.CP que corresponde con las siglas del país, organismo productor y conjunto de datos.

**cp:label:** Es el número de parcela y corresponde al número que vemos representado en la cartografía. Para parcelas urbanas son 2 dígitos y para parcelas rústicas pueden ser hasta de 5 dígitos.

**cp:nationalCadastralReference:** Referencia catastral

**cp:referencePoint:** Estructura GML de punto con las coordenadas del centroide de la parcela. Es un punto interior al recinto y es donde se justifica la posición de "cp:label" en los servicios de visualización.

**cp:validFrom y cp:validTo:** Son los valores de las fechas desde cuando el objeto es válido y desde cuando el objeto deja de serlo en la realidad. Actualmente estos atributos no están rellenos en el conjunto de datos de INSPIRE que la DG del catastro proporciona.

**cp:zoning:** Estructura del objeto CadastralZoning que se incluye mediante un "xlink:href" con el valor de la llamada al servicio WFS donde se obtiene el objeto CadastralZoning en el que se encuentra la parcela catastral.

DE todos ellos sólo geometría, el identificador de Inspire, la etiqueta y referencia catastral nacional se consideran obligatorios. Los demás atributos solo formarán parte del modelo si se dispone de ellos.

A continuación se incluye un ejemplo del GML de INSPIRE para el elemento Parcela catastral cuyos atributos se han descrito en este apartado:

### 3.4.2.1.3 Ejemplo GML de CadastralParcel

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
- <!-- Parcela Catastral de la D.G. del Catastro. -->
<gml:FeatureCollection gml:id="ES.SDGC.CP" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:cp="urn:x-inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:x-
  inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0 http://inspire.ec.europa.eu/schemas/cp/3.0/CadastralParcels.xsd">
<gml:featureMember>
<cp:CadastralParcel gml:id="ES.SDGC.CP.1907401VK4810H">
<gml:boundedBy>
<gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:lowerCorner>441786.15 4480528.03</gml:lowerCorner>
<gml:upperCorner>441912.41 4480588.6</gml:upperCorner>
</gml:Envelope>
</gml:boundedBy>
<cp:areaValue uom="m2">4558</cp:areaValue>
<cp:beginLifespanVersion>2015-04-28T00:00:00</cp:beginLifespanVersion>
<cp:endLifespanVersion xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated" />
```

```

<cp:geometry>
<gml:MultiSurface gml:id="MultiSurface_ES.SDGC.CP.1907401VK4810H" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:surfaceMember>
<gml:Surface gml:id="Surface_ES.SDGC.CP.1907401VK4810H.1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:patches>
<gml:PolygonPatch>
<gml:exterior>
<gml:LinearRing>
  <gml:posList srsDimension="2" count="12">441894.65 4480528.03 441786.64 4480551.09 441786.15 4480551.2 441794.14
    4480588.6 441794.63 4480588.5 441807.06 4480585.84 441807.32 4480587.07 441912.41 4480564.62 441896.66
    4480532.17 441896.2 4480531.23 441895.18 4480529.13 441894.65 4480528.03</gml:posList>
  </gml:LinearRing>
</gml:exterior>
</gml:PolygonPatch>
</gml:patches>
</gml:Surface>
</gml:surfaceMember>
</gml:MultiSurface>
</cp:geometry>
<cp:inspireId xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2">
<base:Identifier>
<base:localId>1907401VK4810H</base:localId>
<base:namespace>ES.SDGC.CP</base:namespace>
  </base:Identifier>
</cp:inspireId>
<cp:label>01</cp:label>
<cp:nationalCadastralReference>1907401VK4810H</cp:nationalCadastralReference>
<cp:referencePoint>
<gml:Point gml:id="ReferencePoint_ES.SDGC.CP.1907401VK4810H" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:pos>441847.16 4480557.08</gml:pos>
  </gml:Point>
</cp:referencePoint>
<cp:validFrom xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated" />
<cp:validTo xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated" />
  <cp:zoning
    xlink:href="http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsCP.aspx?service=wfs&version=2&request=GetFeature&STOREDQUER
    IE_ID=GetZoning&cod_zona=19074VK4810H&srsname=urn:ogc:def:crs:EPSG::25830" />
</cp:CadastralParcel>
</gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```

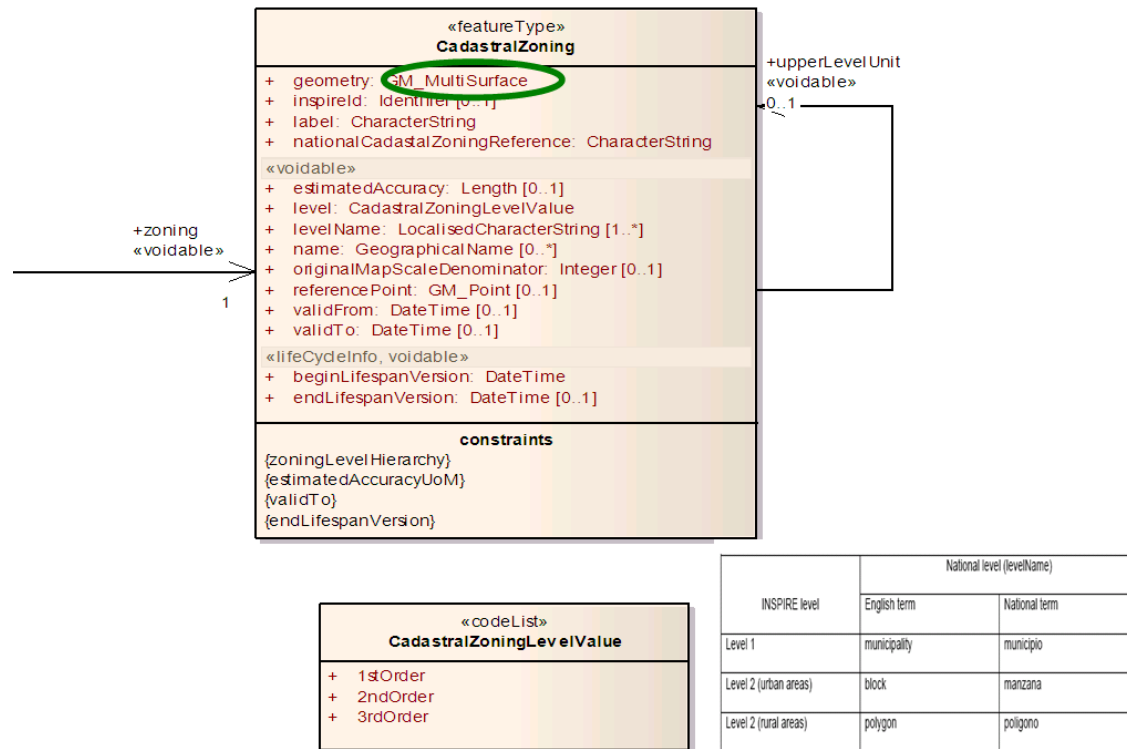
### 3.4.2.2 CadastralZoning

Como hemos señalado las Zonas Catastrales (CadastralZoning) definidas en INSPIRE corresponden en el catastro Español a las manzanas en suelo urbano y a los polígonos en suelo urbano y/o rústico según casos.

#### 3.4.2.2.1 Esquema UML



Los atributos de este elemento y su asociación con otros niveles se incluyen en el siguiente gráfico:



### 3.4.2.2.2 Atributos de CadastralZoning

**gml:FeatureCollection:** Objeto GML de cabecera donde se define el esquema de Parcela Catastral. Tiene un identificador gml:id= ES.SDGC.CP

**gml:featureMember:** Estructura que contiene cada zona catastral.

**cp:CadastralZoning:** Estructura principal de la zona, tiene un gml:id compuesto por los valores definidos en “inspireID” y es un identificador único para todo el conjunto de datos.

**gml:boundedBy:** Estructura que define el rectángulo envolvente de la geometría del objeto, por sus coordenadas de la esquina inferior izquierda y superior derecha. Las coordenadas están definidas en el sistema de referencia descrito en “srsName”.

**cp:beginLifespanVersion:** Fecha desde cuándo se ha dado de alta en la base de datos catastral.

**cp:endLifespanVersion:** Fecha de baja en la base de datos catastral. Valor no definido por no proporcionar información histórica.

**cp:estimatedAccuracy:** Valor de la precisión de la geometría dado en metros. El valor se estima en función de la escala de captura.

**cp:geometry:** Geometría de la zona catastral en GML. Es una estructura “gml:MultiSurface” que puede tener varios “gml:Surface”, estos objetos han de tener un “gml:id” único compuesto por el gml:id de CadastralZoning más un prefijo y un sufijo. La geometría se define por las coordenadas de los vértices en un anillo exterior y pueden existir huecos que se definen en una estructura de anillo interior. La lista de coordenadas de los anillos (gml:postList) duplican el primer y último vértice, en el anillo exterior el orden es el de las agujas del reloj y en los interiores es el contrario, el sistema de referencia es el definido en “srsName”.

**cp:inspireId:** Es el identificador único para todos los conjuntos de datos de INSPIRE. Está compuesto por una estructura “base:Identifier” que contiene 2 valores:

**base:localId:** Es el código de zona. Para zonas de urbana (manzanas) es un código de 12 caracteres. Para zonas de rústica (polígonos) es un código de 9 caracteres.

**base:namespace:** Este valor para parcela catastral va a ser: ES.SDGC.CP.Z que corresponde con las siglas del país, organismo productor, conjunto de datos y objeto.

**cp:label:** Es el número de la manzana o del polígono y corresponde al número que vemos representado en la cartografía. Para zonas urbanas son 5 dígitos y para zonas rústicas pueden ser hasta de 3 dígitos.

**cp:level:** Este valor representa el nivel jerárquico de división parcelaria. Toma el valor: 2rdOrder

**cp:levelName:** Es una estructura con un “gmd:LocalisedCharacterString” que toma los valores: MANZANA o POLIGONO.

**cp:nationalCadastralZoningReference:** Referencia de zona. Para zonas de urbana (manzanas) es un código de 12 caracteres. Para zonas de rústica (polígonos) es un código de 9 caracteres.

**cp:originalMapScaleDenominator:** Denominador de la escala de captura. Normalmente para zonas urbanas toma el valor 1000 y para zonas rústicas toma valores 2000 o 5000

**cp:referencePoint:** Estructura GML de punto con las coordenadas del centroide de la zona. Es un punto interior al recinto y es donde se justifica la posición de “cp:label” en los servicios de visualización.

**cp:validFrom y cp:validTo:** Son los valores de las fechas desde cuando el objeto es válido y desde cuando el objeto deja de serlo en la realidad. Actualmente estos atributos no están rellenos en el conjunto de datos de INSPIRE que la DG del catastro proporciona.

A continuación se incluye un ejemplo del GML de INSPIRE para el elemento Zona Catastral:

### 3.4.2.2.3 Ejemplo GML de CadastralZoning

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
- <!-- Parcela Catastral de la D.G. del Catastro. -->
-<gml:FeatureCollection gml:id="ES.SDGC.CP" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:cp="urn:x-inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:x-
  inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0 http://inspire.ec.europa.eu/schemas/cp/3.0/CadastralParcels.xsd">
-<gml:featureMember>
<cp:CadastralZoning gml:id="ES.SDGC.CP.Z.19074VK4810H">
<gml:boundedBy>
<gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
  <gml:lowerCorner>441786.15 4480528.03</gml:lowerCorner>
  <gml:upperCorner>441912.41 4480588.6</gml:upperCorner>
  </gml:Envelope>
</gml:boundedBy>
  <cp:beginLifespanVersion>2015-04-28T00:00:00</cp:beginLifespanVersion>
  <cp:endLifespanVersion xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated" />
  <cp:estimatedAccuracy uom="m">1</cp:estimatedAccuracy>
<cp:geometry>
<gml:MultiSurface gml:id="MultiSurface_ES.SDGC.CP.19074VK4810H" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:surfaceMember>
<gml:Surface gml:id="Surface_ES.SDGC.CP19074VK4810H.1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:patches>
<gml:PolygonPatch>
<gml:exterior>
<gml:LinearRing>
  <gml:posList srsDimension="2" count="12">441894.65 4480528.03 441786.64 4480551.09 441786.15 4480551.2 441794.14
    4480588.6 441794.63 4480588.5 441807.06 4480585.84 441807.32 4480587.07 441912.41 4480564.62 441896.66
    4480532.17 441896.2 4480531.23 441895.18 4480529.13 441894.65 4480528.03</gml:posList>
</gml:LinearRing>
```

```

</gml:exterior>
</gml:PolygonPatch>
</gml:patches>
</gml:Surface>
</gml:surfaceMember>
</gml:MultiSurface>
</cp:geometry>
<cp:inspireId xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2">
<base:Identifier>
<base:localId>19074VK4810H</base:localId>
<base:namespace>ES.SDGC.CP.Z</base:namespace>
</base:Identifier>
</cp:inspireId>
<cp:label>19074</cp:label>
<cp:level codeSpace="urn:x-inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0/CadastralZoningLevelValue">2rdOrder</cp:level>
<cp:levelName>
<gmd:LocalisedCharacterString locale="esp">MANZANA</gmd:LocalisedCharacterString>
</cp:levelName>
<cp:nationalCadastralZoningReference>19074VK4810H</cp:nationalCadastralZoningReference>
<cp:originalMapScaleDenominator>1000</cp:originalMapScaleDenominator>
<cp:referencePoint>
<gml:Point gml:id="ReferencePoint_ES.SDGC.CP.Z.19074VK4810H" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
<gml:pos>441847.16 4480560.08</gml:pos>
</gml:Point>
</cp:referencePoint>
<cp:validFrom xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
<cp:validTo xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
</cp:CadastralZoning>
</gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```

### 3.4.3 Aspectos esenciales del modelo del tema Parcela Catastral

Inicialmente se detallan los rasgos característicos son:

- La representación geométrica
- La representación temporal
- Los identificadores

#### 3.4.3.1 Representación geométrica

Es el elemento central o esencial del modelo, y ya ha sido descrito más arriba. La geometría de la parcela catastral del modelo INSPIRE se concreta como un multirrecinto definido por las coordenadas de los vértices en un anillo exterior y pueden existir huecos que se definen en una estructura de anillo interior. La lista de coordenadas de los anillos (gml:postList) duplican el primer y último vértice, en el anillo exterior el orden es el de las agujas del reloj y en los interiores es el contrario.

#### 3.4.3.2 La representación temporal

La referencia temporal de cada objeto está definida por los atributos genéricos que hacen referencia:

1. Al ciclo de vida del objeto en la base de datos: beginLifespanVersion (fecha y hora de alta, inserción o modificación, de la versión del objeto en la base de datos), endLifespanVersion (fecha y hora de baja,

reemplazo o retirada, de la versión del objeto en la base de datos). Mientras no se distribuya información histórica la fecha y hora de baja estará vacía.

REQUISITO Si no se dispone de dicha información se indicará con un valor vacío del tipo unpopulated.

2. A la referencia temporal del objeto en la vida real definida por la fecha de creación, modificación, o desaparición de la parcela.

### 3.4.3.3 El Identificador

El identificador (*inspireId*) de los objetos debe ser único, inequívoco y persistente a lo largo de toda la vida del objeto geográfico. Debe permitir obtener el objeto d los servicios de descarga; y permite la asociación con objetos INSPIRE de otros temas como por ejemplo direcciones, edificios y otros temas de Inspire. Estará formado por un prefijo del país mas un prefijo de la organización responsable seguido del identificador propiamente dicho

Este identificador, proporcionado por el organismo competente que en el caso de Parcela Catastral consta del espacio de nombres (*namespace*) y de un identificador local único dentro de este espacio de nombres (*localId*):

- *namespace* es la concatenación del código de país **ES**, del productor (DGC, DFN, DFA, DFB, DFG) y el tema **CP**.
- *LocalId* , Para SDGC es la referencia catastral de la parcela.

## 3.5 Sistemas de Referencia

### 3.5.1 Sistemas de referencia de coordenadas

#### 3.5.1.1 Sistema de referencia geodésico

El componente horizontal del sistema de referencia geodésico o dátum adoptado es el Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89) para todo el territorio nacional asentado en la placa Euroasiática, es decir la España peninsular, Ceuta, Melilla e Islas Baleares.

En el caso de las Islas Canarias se ha adoptado el Sistema de Referencia Terrestre Internacional (ITRS) establecido por la Red Geodésica Nacional REGCAN95 (ITRF93 época 1994,9).

Ambos sistemas son los contemplados por el RD 1071/2007 que regula los sistemas de referencia oficiales de España.

El componente vertical del sistema de referencia en tierra es el Sistema de Referencia Vertical Europeo (EVRS) para el territorio peninsular que difiere del sistema oficial. Para la transformación de altitudes peninsulares referidas al nivel medio de Alicante al sistema EVRS se usará la transformación [ES ALIC / OH to EVRF2000](#) definida por el IGN.

#### 3.5.1.2 Sistema de coordenadas

Los sistemas de coordenadas recomendados para el tema de Parcela Catastral son:

- ETRS89-TMzn sistema de coordenadas planas (N,E) de la proyección Transversa Mercator de la zona correspondiente en ETRS89.
- REGCAN95-TMzn sistema de coordenadas planas (N,E) de la proyección Transversa Mercator de la zona correspondiente en REGCAN95.

Sistema de coordenadas de referencia	Alias	Identificador URI
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, ETRS89-TM28N zona 28 (de 18°O a 12°O)		<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3040">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3040</a>
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, ETRS89-TM29N zona 29 (de 12°O a 6°O)		<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3041">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3041</a>
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, ETRS89-TM30N zona 30 (de 6°O a 0°)		<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3042">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3042</a>
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, ETRS89-TM31N zona 31 (de 0° a 6°E)		<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3043">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3043</a>
Proyección TM en REGCAN95, zona 27 (de REGCAN95-TM27N 24° a 18°E)		
Proyección TM en REGCAN95, zona 28 (de REGCAN95-TM28N 18° a 12°E)		
Coordenadas geodésicas 2D en ETR89 ETRS89-GRS80 sobre GRS80 (latitud, longitud)		<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4258">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4258</a>
Coordenadas geodésicas 2D en REGCAN95 REGCAN95 sobre GRS80		<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4081">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4081</a>
Altura ortométrica en EVRS	ERVS	<a href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5730">http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5730</a>

**Tabla 2: Identificadores URI de los sistemas de coordenadas**

## 3.6 Calidad de los datos

Se recomienda evaluar y documentar la compleción, consistencia lógica y exactitud posicional de los conjuntos mediante las medidas de calidad incluidas en esta sección.

Las medidas de calidad se describen con los siguientes campos: nombre, elemento de calidad, definición (según ISO 19157) y su descripción.

### 3.6.1 Compleción

Aspecto de la calidad que describe el exceso o la ausencia de objetos geográficos.

<i>Nombre</i>	Ratio de exceso de ítems
<i>Elemento de calidad</i>	Comisión
<i>Definición</i>	Número de ítems en exceso en el conjunto de datos en relación al número de ítems que debería haber.
<i>Descripción</i>	Los ítems que deberían estar en el conjunto de datos deben quedar bien definidos. Así por ejemplo en el caso de los datos de la SDGC habrá parcelas y zonas.

<i>Nombre</i>	Ratio de ítems ausentes
<i>Elemento de calidad</i>	Omisión
<i>Definición</i>	Número de ítems ausentes en el conjunto de datos en relación al número de ítems que debería haber en el conjunto de datos.
<i>Descripción</i>	Los ítems que deberían estar en el conjunto de datos deben quedar bien definidos. Así por ejemplo en el caso de los datos de la SDGC habrá parcelas y zonas.

### 3.6.2 Exactitud posicional

Aspecto de la calidad que indica la exactitud de la posición de los objetos del conjunto de datos.

Se recomienda comparar las posiciones de una serie de puntos considerados verdad terreno y obtenidos de forma independiente al conjunto de datos con la posición medida de dichos puntos en el conjunto de datos. De los resultados se pueden calcular las medidas siguientes:

<i>Nombre</i>	Ratio de errores posicionales por encima de un umbral determinado
<i>Elemento de calidad</i>	Exactitud absoluta o externa
<i>Definición</i>	Número de errores posicionales por encima de un umbral determinado en relación al número total de puntos medidos.  Los errores se definen como la distancia entre la posición de un punto medido y el que se considera la posición verdadera.
<i>Descripción</i>	Los puntos utilizados para medir la bondad del conjunto de datos se habrán obtenido de forma independiente.  Se tomará como umbral el valor indicado en INSPIRE DS CP capítulo 7.3.
<i>Nombre</i>	Error medio cuadrático de planimetría
<i>Elemento de calidad</i>	Exactitud absoluta o externa
<i>Definición</i>	Radio de un círculo alrededor de un punto dado en el que está el valor real con una probabilidad P.
<i>Descripción</i>	Los ítems que deberían estar en el conjunto de datos deben quedar bien definidos. Así por ejemplo en el caso de los datos de la SDGC habrá parcelas y zonas

La exactitud posicional junto con los objetos representados caracterizan el nivel de detalle del conjunto de datos que determina su usabilidad.

Escala	Exactitud	Objetos geográficos
1:25000	5 m	Parcelas y zonas
1:10000	2 m	Parcelas y zonas
1:5000	1 m	Parcelas y zonas
1:2500	0,5 m	Parcelas y zonas
1:1000	0,2 m	Parcelas y zonas

**Tabla 3: Exactitud mínima y escala recomendadas**

### 3.6.3 Consistencia conceptual

Aspecto de la calidad que indica el grado de conformidad de los datos, atributos y relaciones La correcta interpretación y uso de los datos depende en gran medida del cumplimiento de las reglas conceptuales.

<i>Nombre</i>	Cumplimiento con el esquema conceptual
<i>Elemento de calidad</i>	Consistencia conceptual
<i>Definición</i>	Indicador del cumplimiento de las reglas del esquema conceptual
<i>Descripción</i>	Indicación del cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. No hay dos objetos con el mismo identificador
2. Se cumplen las restricciones del modelo

En resumen Se han recogido los umbrales mínimos de calidad para la precisión posicional, completitud, frecuencia de actualización, consistencia topológica, continuidad, case, consistencia temática etc... también definidos siguiendo las normas ISO, tal y cómo se especifica a continuación:

- Precisión posicional: 1 m en áreas urbanas; 2,5 m en áreas rústicas
- Completitud del 100%
- Frecuencia de actualización: Como mínimo frecuencia de actualización  $\leq 1$  año
- Consistencia Topológica: Ni huecos ni solapes ; Continuidad (case) con los conjuntos de datos vecinos
- *Precisión temática, el 100% de las parcelas deben disponer de referencia catastral nacional*

### 3.7 Metadatos del Conjunto de Datos de Parcela Catastral

A los metadatos del Conjunto de Datos de Parcela Catastral se puede acceder mediante el enlace:

[http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetRecordById&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&ElementSetName=full&ID=ES\\_SDGC\\_CP](http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetRecordById&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&ElementSetName=full&ID=ES_SDGC_CP)

Hay una serie de metadatos comunes a todos los temas de Inspire que se reflejan en la tabla siguiente:

**Table 6 – Metadata for spatial datasets and spatial dataset series specified in the INSPIRE Metadata Regulation [REGULATION 1205/2008/EC]**

Metadata Regulation Section	Metadata element	Multiplicity	Condition
1.1	Resource title	1	
1.2	Resource abstract	1	
1.3	Resource type	1	
1.4	Resource locator	0..*	Mandatory if a URL is available to obtain more information on the resource, and/or access related services.
1.5	Unique resource identifier	1..*	
1.7	Resource language	0..*	Mandatory if the resource includes textual information.
2.1	Topic category	1..*	
3	Keyword	1..*	
4.1	Geographic bounding box	1..*	
5	Temporal reference	1..*	
6.1	Lineage	1	
6.2	Spatial resolution	0..*	Mandatory for data sets and data set series if an equivalent scale or a resolution distance can be specified.
7	Conformity	1..*	
8.1	Conditions for access and use	1..*	
8.2	Limitations on public access	1..*	
9	Responsible organisation	1..*	
10.1	Metadata point of contact	1..*	
10.2	Metadata date	1	
10.3	Metadata language	1	

Los metadatos que se han definido para la parcela catastral son de dos tipos: Unos obligatorios y recogidos también en las especificaciones de otros temas.

**Table 7 – Mandatory and conditional theme-specific metadata for the theme *Cadastral parcels***

<b>INSPIRE Data Specification <i>Cadastral Parcels Section</i></b>	<b>Metadata element</b>	<b>Multiplicity</b>	<b>Condition</b>
8.1.1	Coordinate Reference System	1	
8.1.2	Temporal Reference System	0..*	Mandatory, if the spatial data set or one of its feature types contains temporal information that does not refer to the Gregorian Calendar or the Coordinated Universal Time.
8.1.3	Encoding	1	

Y el último grupo de Metadatos son los opcionales para la parcela catastral:

**Table 8 – Optional theme-specific metadata for the theme *Cadastral Parcels***

<b>INSPIRE Data Specification <i>Cadastral Parcels Section</i></b>	<b>Metadata element</b>	<b>Multiplicity</b>
8.2.1	Maintenance Information	0..1
8.2.2	Data Quality – Completeness – Omission	0..*
8.2.3	Data Quality - Positional accuracy – Absolute or external accuracy	0..*

El conjunto de edificios conforme al esquema de aplicación está constituido por diversos conjuntos de datos proporcionados por distintos proveedores.

Las principales características del Conjunto de Datos de Parcela Catastral que se recogen en estos metadatos son las siguientes:

- **Compleitud:** El conjunto de datos de Parcela Catastral de INSPIRE contiene los datos oficiales de la DG del Catastro transformados directamente al modelo de datos definido por la Directiva INSPIRE, el conjunto de datos está completo incluyendo las zonas urbanas y rústicas para el 95% del territorio responsabilidad de la D.G. del Catastro.
- **Resolución Espacial:** Las Escalas de producción son, para las zonas urbanas, 1: 1000 o mayores y para zonas rústicas 1:5000 o mayores.
- **Linaje:** En origen, cartografía catastral digital de las zonas rústicas se generó municipio por municipio en el proceso de renovación del catastro, a partir de ortofotografía (1/5.000-ampliado 1/2.500) sobre la que se representaron las parcelas mediante trabajo de campo. Las ortofotos utilizadas fueron para los primeros municipios en formato papel y desde los años noventa en formato digital. La cartografía catastral urbana digital se generó a nivel municipal de la digitalización de la cartografía catastral en papel vigente tras verificación de su calidad, o usando una nueva cartografía generada por un proceso de restitución analítica de las entidades del parcelario aparente obtenido en vuelos estereográficos



sobre los que se reflejaban las parcelas catastrales. Los datos así originados se mantienen actualizados continuamente mediante trabajos de campo y otras tecnologías y se han transformado al modelo INSPIRE mediante un proceso desarrollado por la propia DG del Catastro.

- **Acceso:** El Conjunto de Datos de Parcelas se puede visualizar y descargar gratuitamente desde los servicios de cartografía INSPIRE de la Sede Electrónica de la Dirección General del Catastro <http://www.sedecatastro.gob.es/>
- **Condiciones de Acceso y Uso:** El acceso a estos servicios se efectuará bajo una licencia de cesión de derechos que se obtendrá de manera automática, suponiendo su uso el conocimiento y aceptación de los requisitos de acceso y las condiciones de la licencia.
- **Actualización:** El conjunto de datos de Parcela catastral que se ofrece en los Servicios WMS y WFS está continuamente actualizado. Sin embargo, el servicio de descarga de este conjunto de datos mediante ficheros ATOM (por municipio) contiene datos actualizados a la fecha de generación del correspondiente archivo ATOM. La frecuencia estimada de generación de estos ficheros ATOM será de 6 meses.

## 3.8 Representación

El servicio de visualización sigue las siguientes especificaciones INSPIRE, [Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services](#)

La representación gráfica de cada capa y estilo está descrita en las especificaciones de cada conjunto de datos, para Parcela catastral:

[http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/INSPIRE\\_DataSpecification\\_CP\\_v3.0.1.pdf](http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_CP_v3.0.1.pdf).

Además, Se han seguido las especificaciones de simbología para el producto catastro del proyecto ELF, <http://elfproject.eu/documentation/specification>

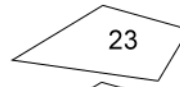
### 3.8.1 Organización de las capas

Se han incluido dos capas, para completar las especificaciones del producto Catastro del proyecto ELF, y proporcionar en un único servicio el conjunto de capas y estilos para este producto. Estas capas son las de unidades administrativas que se han importado por los datos publicados por el CNIG como parte de los datos de "Equipamiento Geográfico Nacional" y están producidos por el Instituto Geográfico Nacional «© Instituto Geográfico Nacional de España». La Dirección General del catastro no tiene el mandato legal sobre la responsabilidad de la capa de Unidades Administrativas.

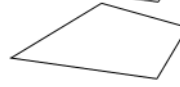
La especificación de parcela catastral contiene 2 capas que pueden ser representadas en servicios de visualización y que a su vez tienen distintos estilos de representación. Además para su mejor representación, en combinación con otros temas, se han añadido unos estilos propios para el proyecto ELF y poder suministrar el producto CATASTRO, cuya visualización normalizada sea uniforme y continua para toda Europa.

**CP.CadastralParcel**

Default



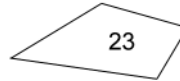
BoundariesOnly



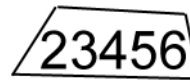
ReferencePoinOnly

+

ELFCadastre

**CP.CadastralZoning**

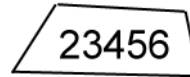
Default



BoundariesOnly



ELFCadastre

**3.8.1.1 CP.CADASTRAL PARCEL**

Estilos: Default y LabelOnReferencePoint

Nombre del estilo	CP.CadastralParcel.Default y CP.CadastralParcel.LabelOnReferencePoint
<b>Título</b>	Estilo por defecto de Parcela Catastral
<b>Definición del estilo</b>	Línea perimetral de la parcela y texto de la etiqueta en el interior del recinto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• relleno: transparente</li> <li>• color de línea: negro (RGB 0, 0, 0)</li> <li>• grosor de línea: : 1 px</li> <li>• fuente de texto y tamaño: Arial 10</li> <li>• color de texto: negro (RGB 0, 0, 0)</li> </ul>
<b>Escalas de visualización</b>	De 1:1 a 1:20.000

Estilo: BoundariesOnly

Nombre del estilo	CP.CadastralParcel.BoundariesOnly
<b>Título</b>	Estilo para representar solamente la línea de parcela sin etiqueta
<b>Definición del estilo</b>	Línea perimetral de la parcela. <ul style="list-style-type: none"> <li>• relleno: transparente</li> <li>• color de línea: negro (RGB 0, 0, 0)</li> <li>• grosor de línea: : 1 px</li> </ul>
<b>Escalas de visualización</b>	De 1:1 a 1:40.000

Estilo: ReferencePointOnly

<b>Nombre del estilo</b>	<b>CP.CadastralParcel.ReferencePointOnly</b>
<b>Título</b>	Estilo para representar solamente las parcelas por un punto
<b>Definición del estilo</b>	<p>Centroide de la parcela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Símbolo de cruz de 2 pixels</li> <li>• color del símbolo: ,agenta (RGB 255, 0, 255)</li> </ul>
<b>Escalas de visualización</b>	De 1:1 a 1:60.000

Estilo: ELFCadastre

<b>Nombre del estilo</b>	<b>CP.CadastralParcel.ELFCadastre</b>
<b>Título</b>	Estilo ELF para representar la Parcela Catastral
<b>Definición del estilo</b>	<p>Línea perimetral de la parcela y texto de la etiqueta en el interior del recinto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relleno: transparente</li> <li>• color de línea: negro (RGB 0, 0, 0)</li> <li>• grosor de línea: : 1 px</li> <li>• fuente de texto y tamaño: Arial 9 color de texto: negro (RGB 0, 0, 0)</li> </ul>
<b>Escalas de visualización</b>	De 1:100 a 1:2.000

### 3.8.1.2 CP.CADASTRALZONING

Estilo: Default

<b>Nombre del estilo</b>	<b>CP.CadastralZoning.Default</b>
<b>Título</b>	Estilo por defecto de Zona Catastral (Polígonos de rústica y manzanas de urbanas)
<b>Definición del estilo</b>	<p>Línea perimetral de la zona y texto de la etiqueta en el interior del recinto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relleno: transparente</li> <li>• color de línea: negro (RGB 0, 0, 0)</li> <li>• grosor de línea: : 2 px</li> <li>• fuente de texto y tamaño: Arial 20</li> <li>• color de texto: negro (RGB 0, 0, 0)</li> </ul>
<b>Escalas de visualización</b>	De 1:1 a 1:20.000

Estilo: ELFCadastre

<b>Nombre del estilo</b>	<b>CP.CadastralZoning.ELFCadastre</b>
<b>Título</b>	Estilo ELF para Zona Catastral (Polígonos de rústica y manzanas de urbanas)
<b>Definición del estilo</b>	<p>Línea perimetral de la zona y texto de la etiqueta en el interior del recinto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relleno: transparente</li> <li>• color de línea: negro (RGB 0, 0, 0)</li> <li>• grosor de línea: : 2 px</li> <li>• fuente de texto y tamaño: Arial 15</li> <li>• color de texto: negro (RGB 0, 0, 0)</li> </ul>

Escalas de visualización	De 1:1 a 1:20.000
--------------------------	-------------------

## 3.9 Distribución de los Datos

De acuerdo con lo establecido en la Directiva INSPIRE, se deben implementar servicios de visualización y descarga para distribuir la información de Parcela Catastral.

### 3.9.1 Servicios de visualización

Desde la DGC se ofrecen servicios de visualización WMS conformes a INSPIRE.

### 3.9.2 Servicios de descarga

Desde la DGC se ofrecen servicios WFS de descarga con limitaciones, para evitar el uso masivo y el colapso del servicio, a través de peticiones por ventana, identificador etc.

También se han habilitado servicios de descarga masiva mediante ficheros predefinidos ATOM, uno para cada municipio.

#### 3.9.2.1 Codificación

La codificación de los datos es GML que cumplan los requisitos del validador INSPIRE según el siguiente esquema:

*Nombre: Cadastral Parcels GML Application Schema*

*Version: version 3.0*

*Especificación: D2.8.1.6 Data Specification on Cadastral Parcels – Technical Guidelines*

*Conjunto de caracteres: UTF-8*

*Esquema: <http://inspire.ec.europa.eu/schemas/cp/3.0/CadastralParcels.xsd>.*

En el anexo se incluyen ejemplos de distintos objetos geográficos.

## 3.10 Captura de Datos

Este apartado se desarrollará en versiones posteriores del documento.

## 3.11 Mantenimiento de los datos

En el caso de la DGC los datos que se ofrecen a través de los servicios web WMS y WFS son de actualización continua y en el caso de los ficheros predefinidos para descarga masiva de datos éstos se actualizan cada 4-6 meses.

## 4 Transformación

Para implementar unas especificaciones de datos, ya sean de INSPIRE o de cualquier otro ámbito, pueden enumerarse las siguientes fases a realizar:

**Fase 1:** Análisis previo de la información existente con la recolección e inventariado de cartografías y bases de datos, análisis de estos y adopción de base cartográfica.

**Fase 2:** Identificación de las relaciones entre los objetos, atributos y relaciones del conjunto de datos original y los objetos, atributos y relaciones de las especificaciones destino. Resulta un trabajo teórico donde se

descubren los paralelismos y diferencias entre el modelo de los datos original y el modelo propuesto, para obtener las pautas en la transformación de los datos. Popularmente se conoce esta tarea con las palabras inglesas de *mapping* o *matching*; se empleará a partir de ahora en este documento la palabra correspondencia para aludir a esta tarea.

**Fase 3:** Aplicación de la transformación de los datos sobre conjuntos de datos reales. En esta fase, una vez definida de manera teórica la correspondencia, se desarrolla un modelo de procesos que permita reconstruir la estructura de los datos demandada. El resultado serán los datos, de cada productor o responsable, conforme al modelo de las especificaciones INSPIRE y las decisiones de CODIIGE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones sobre:

- Sistemas de referencia
- Requisitos temáticos específicos
- Calidad de los datos
- Metadatos
- Captura de datos

**Fase 4:** Codificación de los datos según el formato demandado y generación de servicios web. INSPIRE y CODIIGE establecen que los datos han de ser diseminados mediante servicios web o ficheros GML. Por este motivo, en esta fase se desarrollarán los procesos necesarios para transformar los datos resultantes de la fase anterior a los formatos GML y generar servicios web INSPIRE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre:

- Distribución
- Representación

**Fase 5:** Comprobación de que se ha efectuado correctamente todo el proceso aplicando las pautas definidas en el Anexo A – Conjunto de pruebas abstractas (*Abstract Test Suite*). Independientemente de que siempre es recomendable que una organización, diferente a la que ha producido los datos, verifique la conformidad de un conjunto de datos, el productor debe incluir como última fase del proceso de transformación de sus datos la verificación de que el resultado es conforme.

## 4.1 Fase 1: Análisis de la información existente

Para realizar este análisis es necesario conocer la estructura de datos del modelo INSPIRE-CODIIGE propuesta en Punto 3.4.2 y el catálogo de objetos gráficos y atributos descritos en el Anexo B: Estereotipos del catálogo del documento “GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE PARCELA CATASTRAL AL MARCO INSPIRE”.

### 4.1.1 Recolección e inventariado de cartografías y bases de datos.

En este punto se recopila todas las cartografías producidas por el organismo responsable de crear conjuntos de datos INSPIRE, además de las bases con datos susceptibles para añadir al conjunto.

### 4.1.2 Análisis de las cartografías para seleccionar la base cartográfica

Este análisis tiene como objetivo seleccionar la cartografía más adecuada a adoptar como base del modelo.

Los factores a tener en cuenta pueden ser los siguientes:

- Calidad
- Proximidad a los requerimientos de Inspire.
- Posibilidad para enlazar los datos susceptibles a incorporar al conjunto.
- Frecuencia de actualización de la cartografía.

- Otras características que se estimen oportunas.

## 4.2 Fase 2: Correspondencia de los modelos de los conjuntos de datos (*Mapping*)

Para identificar las relaciones entre los modelos original (de ahora en adelante MD original) y final, es necesario conocer adecuadamente ambas estructuras de datos. La estructura del MD original es conocida por el organismo responsable de los datos, pero la estructura propuesta en éste documento, especificaciones INSPIRE-CODIIGE, puede resultar desconocida.

Esta correspondencia al tratarse de un ejercicio teórico, se puede realizar en una tabla donde a un lado se encuentran los objetos y atributos del MD original, y al otro los objetos y atributos del MD destino. En concreto para el tema s en el ámbito CODIIGE.

### 4.2.1 Parte fija de la correspondencia

INSPIRE publica en su web unas *mapping tables* para cada tema, para que los usuarios europeos pueden descargarlas y establecer la correspondencia con sus datos (en el caso que difieran del modelo de datos INSPIRE). <http://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618/mapping/>

Cada fichero \*.xml se corresponde con un paquete del modelo de datos del tema correspondiente. Estos ficheros \*.xml pueden ser abiertos con Excel o con un gestor de tablas equivalente. Cada organismo podrá usar las tablas de correspondencia que necesite en función de sus datos, teniendo presente que los ficheros que hacen referencia a «modelos base» han de usarse siempre.

Para los conjuntos de datos del tema de parcela catastral el caso del esquema de aplicación detallado en <http://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618/mapping/CadastralParcels%20Mapping%20Table.xml>.

El formato de estas tablas es sencillo y se divide en dos partes: a la izquierda se encuentran los objetos y atributos propuestos por las especificaciones INSPIRE y a la derecha las celdas están en blanco para que cada responsable de un conjunto de datos pueda rellenarlas en función de la estructura de sus conjuntos de datos (MD original).

El significado de cada columna INSPIRE, a la izquierda en la tabla, es el siguiente:

- *Type*: nombre de la clase de objeto definido en INSPIRE.
- *Documentation*: definición de la clase de objeto definida en INSPIRE.
- *Attribute/Association role/Constraint*: nombre del atributo de la clase de objeto INSPIRE; o nombre de la relación de la clase de objeto con otra clase de objeto INSPIRE; o nombre de la restricción sobre la clase de objeto INSPIRE.
- *Attribute/Association role/Constraint documentation*: definición del atributo, relación o restricción de la clase de objeto INSPIRE. Descritos en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, en el apartado *Tipos de objeto geográfico* del documento "GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE EDIFICIOS AL MARCO INSPIRE".
- *Value/Enumerations*: Tipo de datos, valor o conjunto de valores que pueden aceptar los atributos y relaciones que previamente se han identificado.
- *Multiplicity*: Multiplicidad del atributo, relación o restricción. Si es igual a 1, sólo tomará un valor. Si es 1.\* podrá tomar uno o muchos. Si es 0..1 tomará uno o ningún valor, por lo que será opcional. Y así en otras posibles combinaciones de multiplicidades.
- *Voidable / Non-voidable*. Indica si el atributo, relación o restricción es *voidable*.

Al trabajar con estas tablas, se han de tener en cuenta una serie de **consideraciones importantes**:

- Si el atributo o relación tiene multiplicidad de al menos 1, quiere decir que es un **atributo obligatorio** que hay que proporcionar siempre.

- Si el atributo o relación tiene multiplicidad de al menos 0, quiere decir que es **opcional**, y el responsable de los datos decide si quiere proporcionarlo o no.
- Si es atributo o relación es *voidable*, eso quiere decir que si el responsable de los datos posee esa información, resulta **obligatorio proporcionarla**; pero se admite que no se disponga de ella y por lo tanto no se suministre.

CODIIGE aconseja la utilización de este tipo de tablas, ya sea las proporcionadas por CODIIGE, las originales de INSPIRE u otras propias semejantes realizadas por el responsable de los datos.

## 4.2.2 Parte variable de la correspondencia

La correspondencia se lleva a cabo cumplimentando las celdas en blanco de la derecha con la información disponible en cada conjunto de datos. Es precisamente en ese momento cuando el responsable de los datos descubre si las especificaciones INSPIRE tal y como están son adecuadas y suficientes para describir sus datos de manera satisfactoria. Puede ocurrir que haya atributos INSPIRE que no se encuentren en sus datos o al contrario, que existan atributos contemplados en sus datos no considerados en INSPIRE. Suele ocurrir que sea necesario separar, reorganizar o renombrar valores de atributos nacionales para que encajen dentro de la estructura propuesta de INSPIRE, con lo que todas estas circunstancias deben quedar reflejadas en la tabla, ya que será la base para desarrollar un modelo de procesos que materialice la transformación más adelante.

Un modelo de procesos permite reconstruir una estructura de datos, dando como resultado que los datos de cada productor o responsable sean conformes al modelo de las especificaciones INSPIRE y las decisiones de CODIIGE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre sistemas de referencia, unidades y mallas, requisitos temáticos, calidad de los datos, metadatos y captura de datos. Descritos en el documento "GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE PARCELA CATASTRAL AL MARCO INSPIRE".

Esta fase será propia para cada conjunto de datos origen y la herramienta de procesado escogida.

Para realizar la correspondencia de los valores se puede usar el fichero codeList register (Codelist) INSPIRE correspondiente. <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/>

## 4.3 Fase 2: Aplicación de la transformación

Un modelo de procesos permite reconstruir una estructura de datos, dando como resultado que los datos de cada productor o responsable sean conformes al modelo de las especificaciones INSPIRE y las decisiones de CODIIGE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre sistemas de referencia, unidades y mallas, requisitos temáticos, calidad de los datos, metadatos y captura de datos.

Actualmente existen en el mercado herramientas que facilitan el desarrollo de una aplicación para transformar modelos de acuerdo con las reglas definidas en la fase 1, cambiar de sistema de coordenadas, de formato e incluso para generar metadatos a partir de los metadatos de los conjuntos de partida.

## 4.4 Fase 3: Codificación de los datos y servicios web

En esta fase se desarrollarán los procesos necesarios para transformar los datos resultantes de la fase anterior a formato GML y generar servicios web INSPIRE. Para satisfacer los requisitos marcados por la Directiva en cuanto al modelo de datos y formato de los datos, se han de usar los ficheros XSD publicados por INSPIRE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre distribución (véase el apartado

## 4.5 Fase 4: Validación

En esta fase se verificará el cumplimiento del conjunto de pruebas abstractas del

## 5 Bibliografía

[ISO/TC211] Normas que especifican la infraestructura para la normalización de la información geográfica

ISO19101	Información geográfica – Modelo de referencia
ISO19103	Información geográfica – Lenguaje de esquemas conceptuales
ISO19104	Información geográfica – Terminología

[ISO/TC211] Normas para el manejo de la información geográfica:

ISO19110	Información geográfica – Metodología para la catalogación de fenómenos:
ISO19111	Información geográfica – Sistemas de referencia espaciales por coordenadas
ISO19115	Información geográfica – Metadatos
ISO19131	Información geográfica – Especificaciones de producto de datos
ISO19135	Información geográfica – Procedimiento para el registro de ítems
ISO19157	Información geográfica – Calidad de datos

[ISO/TC211] Normas que describen modelos de datos para la información geográfica:

ISO19107	Información geográfica – Esquema espacial
ISO19108	Información geográfica – Esquema temporal
ISO19109	Información geográfica – Reglas para esquemas de aplicación
ISO19137	Información geográfica – Perfil esencial del esquema espacial

[ISO/TC211] Normas de codificación de la información geográfica:

ISO19118	Información geográfica – Codificación
ISO 19139	Información geográfica – Metadatos – Implementación del esquema XML

[D2.8.III.2] *D2.8.1.8 INSPIRE Data Specification on Buildings – Technical Guidelines v3.0*

[D2.3] *D2.3 INSPIRE Definition of annex themes and scope v3.0*

[D2.5] *D2.5 INSPIRE Generic Conceptual Model v3.4*

[D2.6] *D2.6 INSPIRE Methodology for the development of data specifications v3.0*

[D2.7] *D2.7 INSPIRE Guidelines for the encoding of spatial data v3.3*

[D2.10.2] *D2.10.2 INSPIRE Activity complex v1.0*

## Anexo A: Pruebas abstractas

## Anexo B: Estereotipos de catálogo



## **Anexo C: Plantilla de metadatos**

## **Anexo D Ejemplos de GML**

## **Anexo E Ejemplos de mapas y representación gráfica**