



EURADIN
European Addresses
Infrastructure

WP4: Perfil de Metadatos para Direcciones desarrollado en EURADIN y su implementación en CatMDEdit

Alicia González Jiménez

agjimenez@fomento.es

Instituto Geográfico Nacional



EURADIN
European Addresses
Infrastructure

EURADIN WP4: Perfil de metadatos para Direcciones

Índice

1. Introducción

- Directiva INSPIRE: Direcciones
- ¿Qué es EURADIN?

2. Perfil de Metadatos de Direcciones: EURADIN Metadata Profile

- Proceso de generación

3. Aplicación práctica

- CatMDedit-EURADIN: Herramienta para la generación de metadatos según el perfil de metadatos de EURADIN

4. Conclusiones



EURADIN
European Addresses
Infrastructure

EURADIN WP4: Perfil de metadatos para Direcciones

Introducción

INSPIRE: Anexo I

Direcciones

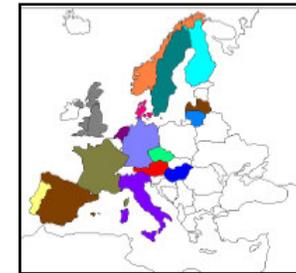
Location of properties based on address identifiers, usually by road name, house number, postal code.



Proyecto EURADIN: EUROpean ADdress INfrastructure

¿Qué es?

Proyecto e-ContentPlus para la armonización de direcciones europeas garantizando la interoperabilidad, reutilización y explotación del contenido de los datos.

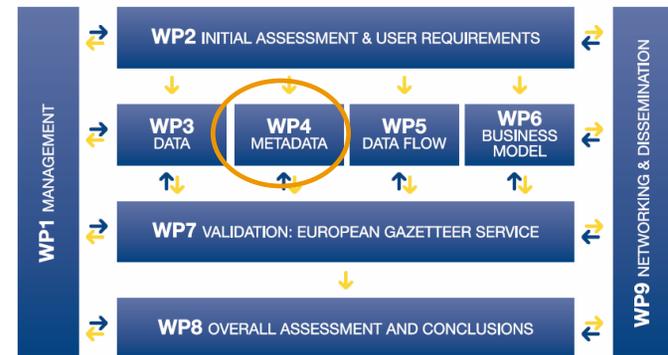


Datos

- Liderado por Gobierno de Navarra
- 30 socios (públicos y privados), 16 países diferentes
- Duración: 2 años, junio 2008 – junio 2010
- Composición: 9 paquetes de trabajo

- WP4: Metadata

- Liderado por IGN/CNIG
- Colaboración con Latingeo- UPM y con GeoSpatiumLab-UPZ





WP4: Metadata

Objetivo

Armonización de los metadatos que describen los datos de Direcciones a partir de los perfiles empleados por los socios del proyecto, y siempre dentro del marco normativo que regula los metadatos y las Direcciones.

Marco normativo de partida y documentación de referencia

- Normas de Ejecución de Metadatos de INSPIRE
- Norma ISO 19115:2003 de metadatos
- Especificación de datos de INSPIRE sobre el tema de Direcciones
- Perfiles de metadatos implementados en los sistemas de Direcciones implicados.



Resultados

- Desarrollo conceptual:

Perfil de Metadatos de EURADIN (EMP), y sus guidelines.

- Aplicación Práctica

Herramienta **CatMDEdit-EURADIN** (y sus guidelines): Herramienta para la asistencia en la producción de metadatos de Direcciones según EMP



Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

1ª Fase: Estado del arte de metadatos en Sistemas de Direcciones implicados

- A partir de resultados del WP2 (*Initial assessment & user requirements*), conclusiones:

- Mayoría produce metadatos según ISO 19115
- **No** existe ningún **perfil** específico para **Direcciones**

- Necesidad de conocer el contenido de cada perfil en profundidad → **2ª encuesta + doc. adicional**

- *Objetivo*: detectar elementos de metadatos y su definición según normativa
- *41 preguntas*: todos elementos de INSPIRE IR, ISO 19115 Core, otros relevantes para Direcciones

Survey's questions			
1			
2			
3	Is the specific information about the dataset identification documented in your metadata?		
4			
5			
6			
7	1 » Is the data title indicated?(title)		
8			
9			
10			
11	2 » Has an abstract been carried out?(abstract)		
12			
13			
14			
15	3 » Is the hierarchical level used to describe data described?(hierarchylevel)		
16			
17			
18			
19	4 » Is the URL indicated the address where the dataset is located?(onlineaccess)		
20			
21			
22			
23	5 » Is there any identifier (acronym) used to tag the dataset within the organization?(alternateTitle)		
24			
25			
26			
27	6 » Is the language of the dataset indicated?(language)		
28			
29			
30			
31	7 » Have your metadata information about people involved in data and also their role?(CI_ResponsibleParty)		
32			
33			
34			
35	8 » Is the purpose of the data described?(purpose)		
36			
37			
38			
39	9 » Is the current use of the data described?(specificUsage)		
40			



Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

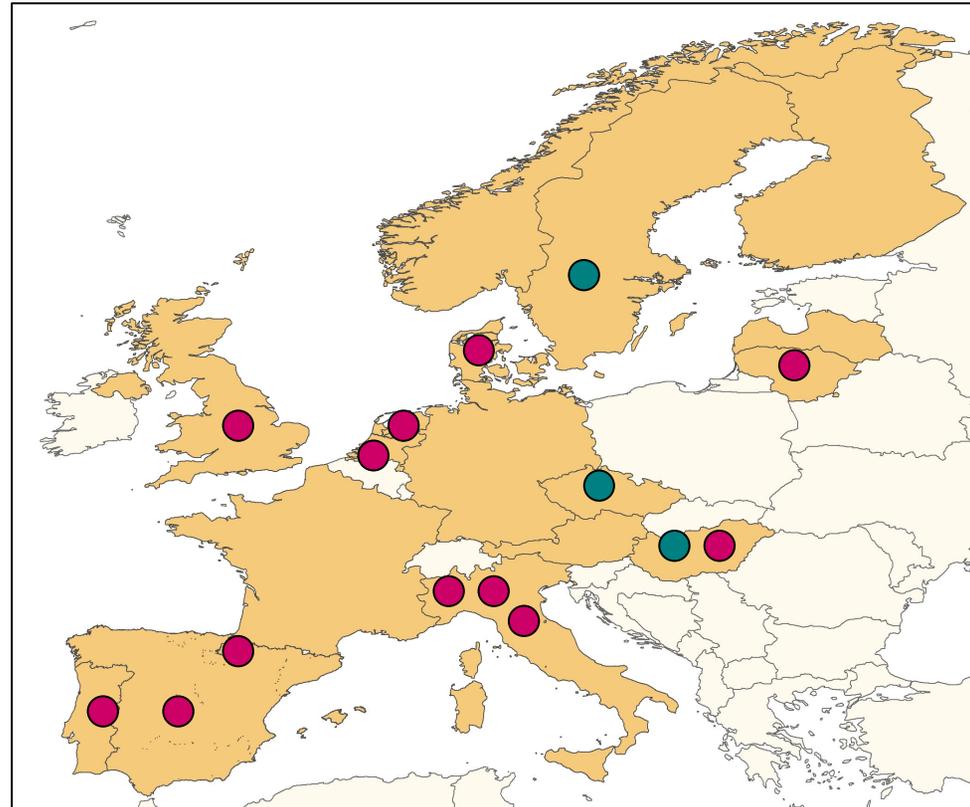
1ª Fase: Estado del arte de metadatos en Sistemas de Direcciones implicados

-Resultado: Descripción de 15 perfiles

- IDENA (es)
- NEM (es)
- Dinamarca
- Regione Piemonte (it)
- Lombardía (it)
- Suecia
- R. Checa
- Portugal
- Holanda
- Reino Unido
- Lituania
- FÖMI (Hu)
- GEOX (Hu)
- Regione Toscana (it)
- Flemish Core (Be)

● ISO 19115

● Otro





Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

2ª Fase: Analisis de perfiles. Matriz comparativa con los elementos del núcleo de ISO 19115

- Identificación de los elementos a componer un perfil de metadatos para Direcciones
- Dificultades:
 - Idioma: denominación de elementos distinta de inglés
 - Perfiles no basados en ISO 19115: necesidad de establecer correspondencia

DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA				PERFILES ANALIZADOS														
ISO19115	ISO19115 (Core)	INSPIRE IR	INSPIRE DS-Addresses	IDENA (Navarra)	NEM (Spain)	Dinamarca	Piemonte (Italia)	Lombardia (Italy)	Sweden	Czech Republic	Portugal	Netherlands	GEMINI (UK)	Lithuania	FÖMI (Hungary)	GEOX (Hungary)	Toscana (Italy)	Flemish Core (Belgium)
Dataset title (M)	Dataset title (M)	Part B.11 Resource Title (M)	Resource Title	Título (M)	Título (M)	Title	Title	Title	Resource Title	Title	Título (M)	Titel van de bron (M)	Title (M)	Resource title (M)	Dataset title (M)	Citation Title	Resource Title	Dataset title (M)
Dataset reference date (M)	Dataset reference date (M)	Part B.5 Temporal Reference (C) B.5.2: Date	Temporal reference: Date of publication, date of creation, date	Fecha de Referencia del conjunto de datos (M)	Fecha de Referencia del conjunto de datos (M)	Dataset reference date	Dataset reference date	Date Stamp	Date Stamp	Dataset reference date	Data de Referência (M)	Datum van de bron (M) Datum type van de bron (M)	Date (M) Dataset reference Date (M)	Resource reference date (M)		Currentness Reference	Date Stamp	Dataset referentie datum (M) Dataset reference date (M)
Dataset responsible party (D)	Dataset responsible party (D)	Part B.9 Responsible organisation (M)	Responsible organisation	Parte Responsable Conjunto de Datos (D)	Parte Responsabil e Conjunto de Datos	Dataset responsible party	Dataset responsible party	Dataset Responsible Party	Dataset Responsible Party	Responsible organisation	Contacto (M)	Verantwoordelijke organisatie bron (M) Verantwoordelijk	Originator (D)	Dataset responsible party (D)	Organisation and Organisation Role (M)		Dataset Responsible Party	Dataset verantwoordelijke organisatie (M) Dataset
Geographic location of the dataset (C)	Geographic location of the dataset (C)	Part B.4.1 Geographic Bounding Box (M)	Geographic bounding box	Extensión Geográfica del Conjunto de Datos (M)	Extensión Geográfica del Conjunto	Geographic Bounding Box	Geographic Bounding Box	Geographic Bounding Box	Geographic Bounding Box	Geographic Bounding Box	Extensão Geográfica (M)	Omgrenzende rechthoek (V)	West bounding longitude (M)	Geographic extent of the resource (M)	Peripheral points of the area (M) Delimiting	Spatial Domain	Geographic Bounding Box	Omgrenzende rechthoek (M) Geographic location of the
Dataset language (M)	Dataset language (M)	Part B.1.7 Resource Language (C)	Resource language	Idioma del conjunto de datos (M)	Idioma del conjunto de datos (M)	Language	Language	Language	Language	Dataset Language	Idioma (C)	Taal van de bron (C)	Dataset Language (M)	Dataset language (M)	Language (M)	Language	Language	Dataset taal (M) Dataset language (M)
Dataset character set (C)	Dataset character set (C)		Dataset character set	Conjunto de caracteres del conjunto de datos (C)	Conjunto de caracteres del	Dataset character set		Character Set Code		Dataset character set	Norma de Codificação de Caracteres		Dataset character set (C)	Dataset character set (C)			Character Set Code	Dataset karakterset (C) Dataset character set (C)
Dataset topic category (M)	Dataset topic category (M)	Part B.2.1 Topic Category (M)	Topic category	Categoría de Temas (M para dataset)	Categoría de Temas (M para dataset)	Topic category	Topic category	Topic category	Topic category	Topic category	Categoría Temática (C)	Onderwerp (M)	Topic category (M)	Dataset topic category (M)			Topic category	Thema's (M) Dataset topic category (M)
Spatial resolution of the dataset (D)	Spatial resolution of the dataset (D)	Part B.8.2 Spatial Resolution (C)	Spatial resolution	Resolución espacial (D)	Resolución espacial (D)	Spatial resolution		Spatial resolution		Spatial resolution	Resolução Espacial (C)	Toepassingsschaal (C) Resolutie (C)	Spatial resolution (D)	Spatial resolution (C)			Spatial resolution	Toepassingsschaal (D) Spatial resolution of the dataset (D) Samenvatting (M)
Abstract describing the dataset (M)	Abstract describing the dataset (M)	Part B.1.2 Resource abstract (M)	Resource abstract	Resumen descriptivo del conjunto de	Resumen descriptivo del	Abstract	Abstract	Abstract	Abstract	Abstract	Resumo (M)	Samenvatting (M)	Abstract (M)	Abstract (M)	Abstract (M)	Abstract		Abstract describing the

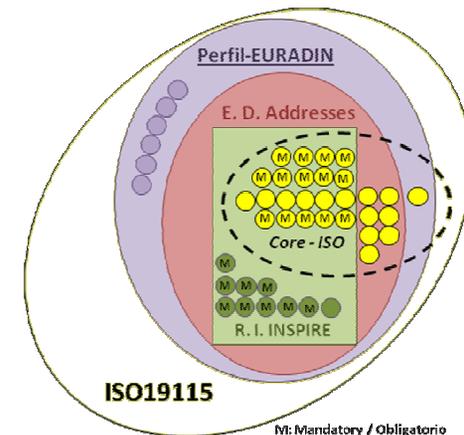


Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

3ª Fase: Selección de elementos de Metadatos

- Premisas

- Elementos a ser incluidos obligatoriamente por pertenecer a los doc. referencia:
 - Normas de Ejecución de Metadatos de INSPIRE
 - Elementos recogidos en la INSPIRE D.S.-Addresses
 - Elementos del núcleo de ISO 19115:2003
- Elementos candidatos en función de su recurrencia:
 - Metadatos considerados en > **45%** de perfiles analizados
- Otros elementos relevantes para la descripción de direcciones



➔ - Selección: Por consenso, en función de su adecuación para la descripción de datos de Direcciones



Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

4ª Fase: Descripción de los elementos de metadatos

- Análisis de las diferencias entre normativa de referencia: INSPIRE I.R. vs. ISO 19115
- - Prevalencia **INSPIRE IR** (más restrictivo; rango Directiva)
- Subsidiariamente: ISO 19115:2003
- Particularización para EURADIN:

Ej. *MaintenanceAndUpdateFrequency*
INSPIRE I.R.: no considerado
ISO 19115: opcional



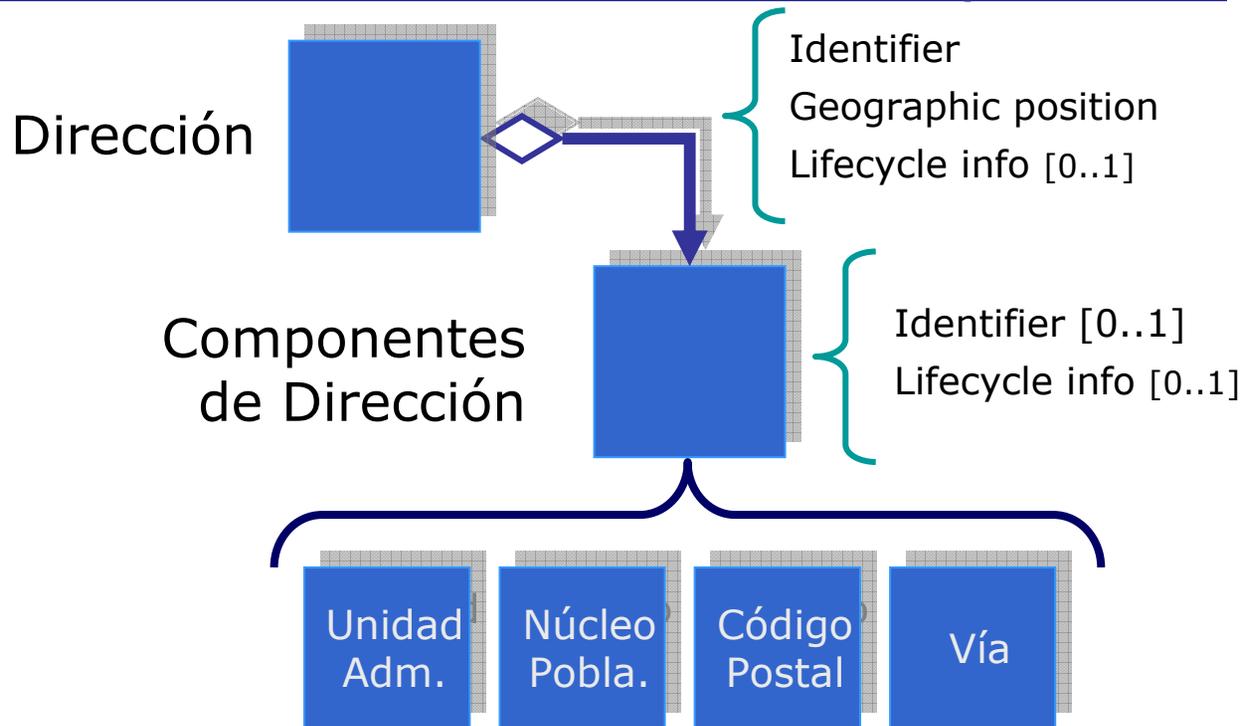
EURADIN: obligatorio
(existe codelist: unknown, etc. →
siempre rellenable)

- - **Granularidad:** Dataset, Feature type, ambos
Motivo: Definición de **Dirección en INSPIRE**

ID. EURADIN	25
ID. ISO 19115	143
ID. I.R. INSPIRE	-
NAME	Maintenance and update frequency
DEFINITION	Frequency with which changes and additions are made to the resource after the initial resource is completed
DEFINITION RESOURCE (ISO/IR/Addresses)	ISO (non-existent in IR. Guidelines)
ISO 19139 PATH	MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceMaintenance/*/maintenanceAndUpdateFrequency
OBLIGATION/CONDITION	Mandatory
MULTIPLICITY	[1]
DATA TYPE	Class
DOMAIN	Codelist (See B.5.18 of ISO 19115): - continual - biannually - daily - annually - weekly - asNeeded - fortnightly - irregular - monthly - notPlanned - quarterly - unknown
GRANULARITY (dataset/featuretype)	Dataset & feature type
IMPLEMENTING INSTRUCTIONS	
EXAMPLE	Dataset: the address database is updated annually Featuretype: Postal code data are updated quarterly
COMMENTS	



Modelo de datos INSPIRE D.S - Addresses: Concepto General



Una dirección es una entidad propia (con id, posición geográfica, etc.) definida a partir de una serie de componentes (obligatorios: locator y admin unit) pero éstos a su vez también son entidades que tienen atributos propios lo que permitirá que los sistemas puedan hacer consultas directas sobre ellos.*



Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

4ª Fase: Descripción de los elementos de metadatos

- Análisis de las diferencias entre normativa de referencia: INSPIRE I.R. vs. ISO 19115
- - Prevalencia **INSPIRE IR** (más restrictivo; rango Directiva)
- Subsidiariamente: ISO 19115
- Particularización para EURADIN:

Ej. *MaintenanceAndUpdateFrequency*
INSPIRE I.R.: no considerado
ISO 19115: opcional



EURADIN: obligatorio
(existe codelist: unknown, etc. → siempre rellenable)

- - **Granularidad:** Dataset, Feature type, ambos
Motivo: Definición de **Dirección en INSPIRE**

ID. EURADIN	25
ID. ISO 19115	143
ID. I.R. INSPIRE	-
NAME	Maintenance and update frequency
DEFINITION	Frequency with which changes and additions are made to the resource after the initial resource is completed
DEFINITION RESOURCE (ISO/IR/Addresses)	ISO (non-existent in IR. Guidelines)
ISO 19139 PATH	MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceMaintenance/*/maintenanceAndUpdateFrequency
OBLIGATION/CONDITION	Mandatory
MULTIPLICITY	[1]
DATA TYPE	Class
DOMAIN	Codelist (See B.5.18 of ISO 19115): - continual - biannually - daily - annually - weekly - asNeeded - fortnightly - irregular - monthly - notPlanned - quarterly - unknown
GRANULARITY (dataset/featuretype)	Dataset & feature type
IMPLEMENTING INSTRUCTIONS	
EXAMPLE	Dataset: the address database is updated annually Featuretype: Postal code data are updated quarterly
COMMENTS	

- Reto: No experiencia con metadatos a nivel de Feature type
- Metadatos nexos entre niveles: *Parent Identifier & Metadata File Identifier*



Perfil de Metadatos de EURADIN: Proceso de generación del perfil

Resultado: Perfil de Metadatos de EURADIN

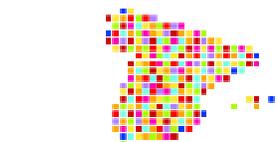
- 34 clases de metadatos
- 79 elementos de metadatos
 - 14 a nivel de dataset
 - 7 a nivel de feature type
 - 23 a ambos niveles



- Documentado en:

- “EURADIN Metadata Profile Technical Guidelines”
- “Annex B: Metadata description tables”

➔ - www.euradin.eu



	Name	Definition		Name	Definition		Name	Definition	
B.1 Identification	Resource title (M)	Name by which the cited resource is known.	B.1 Identification	Resource Language (O)	The language(s) used within the datasets.	B.3 Keyword	"keyword value (M)	Commonly used word(s) or formalised word(s) or phrase(s) used to describe the subject.	
	Alternative Title (O)	Acronym or name in another language by which the cited information is known.		Dataset characterSet (C)	Full name of the character coding standard used for the dataset.		"Originating controlled vocabulary (C)	Name of the formally registered thesaurus or a similar authoritative source of keywords.	
	Resource abstract (M)	Brief narrative summary of the content of the resource.		Spatial representation type (O)	Method used to spatially represent geographic information.		+ Originating controlled vocabulary > title (M)	Name by which the cited resource is known.	
	Purpose (O)	Summary of the intentions with which the resource(s) was developed.		referenceSystemIdentifier (M)	Description of the spatial and temporal reference systems used in the dataset.		+ Originating controlled vocabulary > date (M)	Reference date for the cited resource.	
	Resource Type (M)	Scope to which metadata applies.		"author (O)	person or party responsible for maintenance of the namespace.		+ Originating controlled vocabulary > date > date (M)	Reference date for the cited resource.	
	Hierarchy LevelName (C)	Name of the hierarchy level for which the metadata is provided.		+ author > title (M)	Name by which the cited resource is known.		+ Originating controlled vocabulary > date > dataType (M)	Event used for reference date.	
	Resource Locator (C)	Location (address) for on-line access using a Uniform Resource Locator address or other addressing scheme.		+ author > alternate title (O)	short name or other language name by which the cited information is known.		Geographic Bounding Box (M)		
	Unique Resource Identifier (M)	A value uniquely identifying an object within a namespace.		"code (M)	alphanumeric value identifying an instance in the namespace.		"westBoundLongitude (M)	Western-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed in longitude in decimal degrees (positive east).	
	"code (M)	Alphanumeric value identifying an instance in the namespace.		B.2 Subject/ spatial data	Topic Category (C)		Main theme(s) of the dataset.	"eastBoundLongitude (M)	Eastern-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed in longitude in decimal degrees (positive east).
	"codeSpace (O)	Name or identifier of the person or organization responsible for namespace.		B.3 Keyword	Keyword (M)			"southBoundLatitude (M)	Southern-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed in latitude in decimal degrees (positive north).



EURADIN
European Addresses
Infrastructure

EURADIN WP4: Perfil de metadatos para Direcciones

✚ CatMDEdit-EURADIN: Herramienta para la creación de metadatos según EPM

▪ CatMDEdit

- Herramienta para la creación semi-automática de metadatos
- Multiplataforma
- Software Libre (GeoSpatiumLab, Universidad de Zaragoza)
- Edición de metadatos de acuerdo a: ISO 19115; Dublin Core (ISO 15836); NEM; D. Marco de Agua

▪ CatMDEdit - EURADIN

- Adaptación de CatMDEdit para permitir:
 - Edición de metadatos conforme al perfil de EURADIN.
 - Creación automática de metadatos de direcciones a partir de ficheros GML basados en el modelo de datos de INSPIRE D.S-Addresses





CatMDEdit-EURADIN: Creación de metadatos según el Perfil de EURADIN

Interfaces de edición

- Específicos de EURADIN

- **Dataset:** Para la creación de metadatos a nivel de conjunto de datos.

- **Feature type:** Para la creación de metadatos a nivel de tipo de fenómenos

- Generales: Modelo completo de Metadatos según ISO 19115 y vista HTML de metadatos rellenos

The screenshot shows the CatMDEdit-EURADIN application window. At the top, there are four tabs: HTML, ISO19115, ISO19115 EURADIN DATASET, and ISO19115 EURADIN FEATURETYPE. The 'ISO19115 EURADIN DATASET' and 'ISO19115 EURADIN FEATURETYPE' tabs are circled in orange. Below the tabs, the main window displays a metadata tree structure. On the right side, there are two lists of metadata elements with colored icons:

- ISO 19115 EURADIN Dataset:**
 - Metadata file identifier
 - Language (Metadata language)
 - Character set (Metadata character set)
 - Hierarchy level (Resource type)
 - Contact (Metadata point of contact)
 - Metadata date stamp (Metadata date)
 - Metadata standard name
 - Metadata standard version
 - Reference System information
 - Identification Information
 - Distribution information
 - Data quality information
- ISO 19115 EURADIN FeatureType:**
 - Metadata file identifier
 - Parent identifier
 - Hierarchy level (Resource type)
 - Hierarchy level name
 - Contact (Metadata point of contact)
 - Metadata date stamp (Metadata date)
 - Identification Information
 - Distribution information
 - Data quality information

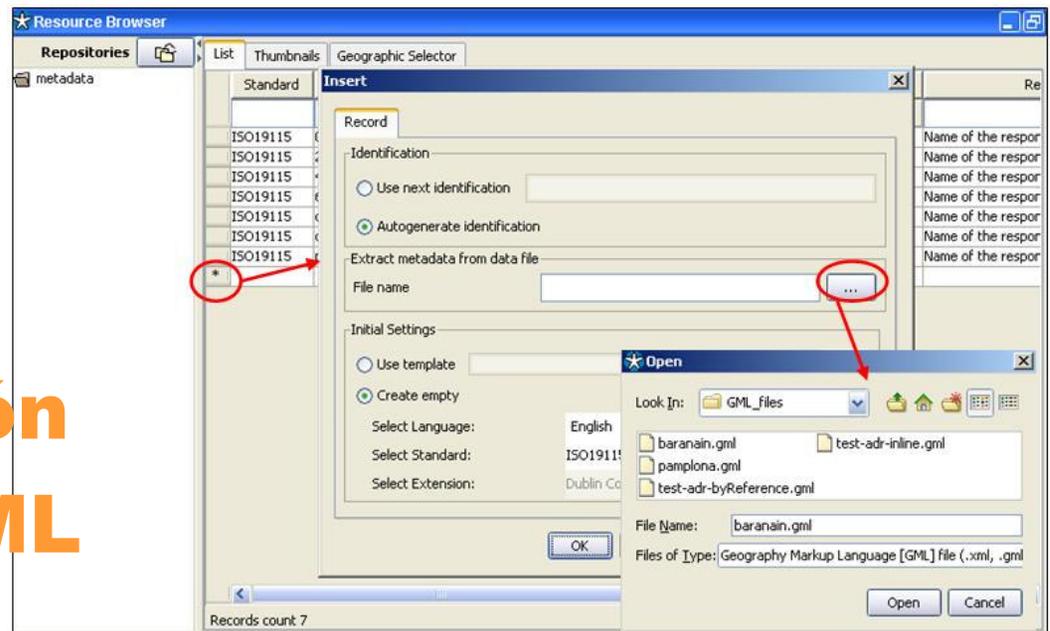


✚ CatMDEdit-EURADIN: Creación de metadatos según el Perfil de EURADIN

▪ Generación automática de metadatos para Direcciones a partir de GML (I)

- Permite generar metadatos a partir de **ficheros GML** conformes a los esquemas de aplicación **XML** asociados a la especificación de datos de **INSPIRE sobre Direcciones**

Inserción de un GML



- Resultado (consecuencia granularidad): Genera **dos tipos de ficheros** metadatos.

- un archivo para el conjunto de datos

- un archivo para cada tipo de fenómeno componente de Dirección

Unidad Administrativa, Entidad local, Código Postal, Nombre de Vía



✚ CatMDEdit-EURADIN: Creación de metadatos según el Perfil de EURADIN

- **Generación automática de metadatos para Direcciones a partir de GML (II): Métodos**

- **Método 1**

- El valor del elemento de metadato **se extrae directamente** de una propiedad en el GML

- Ejemplo: título, resumen, codificación de caracteres

- **Método 2**

- El valor del elemento de metadato **se calcula** a partir de una propiedad en el GML

- Ejemplo: extensión geográfica o temporal, informes de calidad

- **Método 3**

- El valor del elemento de metadato **se corresponde con un término de un tesoro o lista controlada**

- Ejemplo: palabras clave, tipo de recurso

- **Método 4**

- El valor del elemento **no se puede extraer**; se rellena por defecto para su **edición posterior**

- Ejemplo: punto de contacto, linaje



+ CatMDEdit-EURADIN: Creación de metadatos según el perfil de EURADIN a partir de metadatos existentes

■ Antecedentes

- Algunos socios ya tenían creados metadatos relativos a sus datos de Direcciones
- Barreras: No todos se basan en ISO 19115 ni en ISO/TS 19139



Utilización en CatMDEdit-EURADIN

■ Análisis y recomendaciones propuestas para cada perfil (15) analizado

- Metadatos creados a partir de CatMDEdit

No problema; importación directa en CatMDEdit-EURADIN

- Perfiles no basados en ISO 19115:2003

No pueden ser importados en CatMDEdit-EURADIN

- Perfiles que emplean listas controladas propias diferentes de las especificadas en ISO 19115:2003

Se deben convertir los valores antes de su importación en CatMDEdit-EURADIN

- Perfiles implementados con esquema XML propio, diferente del recomendado por ISO 19139:2007

Esquemas no soportados por la herramienta; necesidad de adaptarlos previamente

- Algunos socios han creado metadatos para las series y las unidades en un mismo fichero

Para la correcta importación es necesario crear metadatos independientes



CONCLUSIONES

▪ Perfil de Metadatos de EURADIN

- Best practice sobre la descripción de datos de Direcciones
 - Basado en estándares de metadatos y de Direcciones
 - Creado a partir del análisis de 15 perfiles empleados en Europa
 - Reto:
 - No existencia de perfiles particularizados para la descripción de Direcciones
 - Descripción de datos a nivel de conjunto de datos (dataset) y de fenómenos (feature type)
- Ejemplo de interoperabilidad entre metadatos de direcciones en EUROPA:

Primer paso en la puesta en práctica de la Directiva INSPIRE



▪ Herramienta CatMDEdit - EURADIN

- Esfuerzo para la automatización en la generación de a partir de ficheros GML
- Generación de ficheros a dos ámbitos: conjunto de datos y tipo de fenómenos

▪ Líneas futuras

- Revisión del perfil según la versión final de INSPIRE D.S.-Addresses (v3.0) y actualización de la herramienta CatMDEdit – EURADIN

Muchas gracias por su atención

¿Preguntas?

Alicia González Jiménez

(agjimenez@fomento.es)

Instituto Geográfico Nacional

A.S. Maganto (IGN)

M.A, Manso, C. Rodríguez, M.J. Bravo (Latingeo-UPMadrid)

J. Barrera, F.Gracia, J.Nogueras (GeoSpatiumLab-UPZaragoza)

M.Cabello (TRACASA)