

Guía técnica de implementación del DCAT-AP-ES HVD

Enero de 2025



VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es Iniciativa **aporta**

datos.gob.es
reutiliza la información pública

Guía técnica de implementación del DCAT-AP- ES High Value Datasets

Índice

1. Introducción.....	1
2. Modelo de metadatos DCAT-AP-ES	2
2.1. Diagrama del modelo.....	3
2.2. Clases del perfil de aplicación DCAT-AP-ES	3
2.3. Espacio de nombres utilizados en el modelo.....	6
2.4. Vocabularios controlados utilizados en el modelo	8
3. Modelo de metadatos de clase Catálogo - dcat:Catalog (Obligatorio).....	12

1. Introducción

En este documento se presenta una especificación detallada de los metadatos que permiten describir catálogos y recursos de datos reutilizables.

Los metadatos se describen sobre la base del paradigma de la Web Semántica, que implementa la descripción de recursos utilizando el modelo estándar para el intercambio de datos sobre la Web, RDF (Resource Description Framework). Este enfoque permite que diferentes sistemas de catalogación de datos puedan interactuar e intercambiar información de manera efectiva y coherente, logrando interoperabilidad semántica para facilitar la búsqueda y encontrabilidad de recursos de datos, mejorando considerablemente su valor para la reutilización.

El perfil de aplicación, en adelante modelo, DCAT-AP-ES, que sustenta la

Norma Técnica de Interoperabilidad de Recursos de Información del Sector Público (NTI-RISP) adopta las directrices del esquema europeo de intercambio de metadatos DCAT-AP con algunas restricciones y ajustes adicionales. DCAT-AP, a su vez, se basa en la especificación DCAT, que viene siendo desarrollada por el [Grupo de trabajo de intercambio de conjuntos de datos](#) desde que fue publicada como recomendación por W3C en 2014. DCAT es un vocabulario RDF creado con el objetivo de mejorar la interoperabilidad entre catálogos de datos en línea. La versión de DCAT-AP que se toma como referencia para la elaboración de este modelo es [DCAT-AP 2.1.1](#).

Un catálogo de datos abiertos puede estar constituido únicamente por conjuntos de datos o por servicios de datos, aunque lo habitual será que cuente tanto conjuntos de datos como servicios y se representa mediante instancias de las clases y propiedades que se especifican en este modelo.

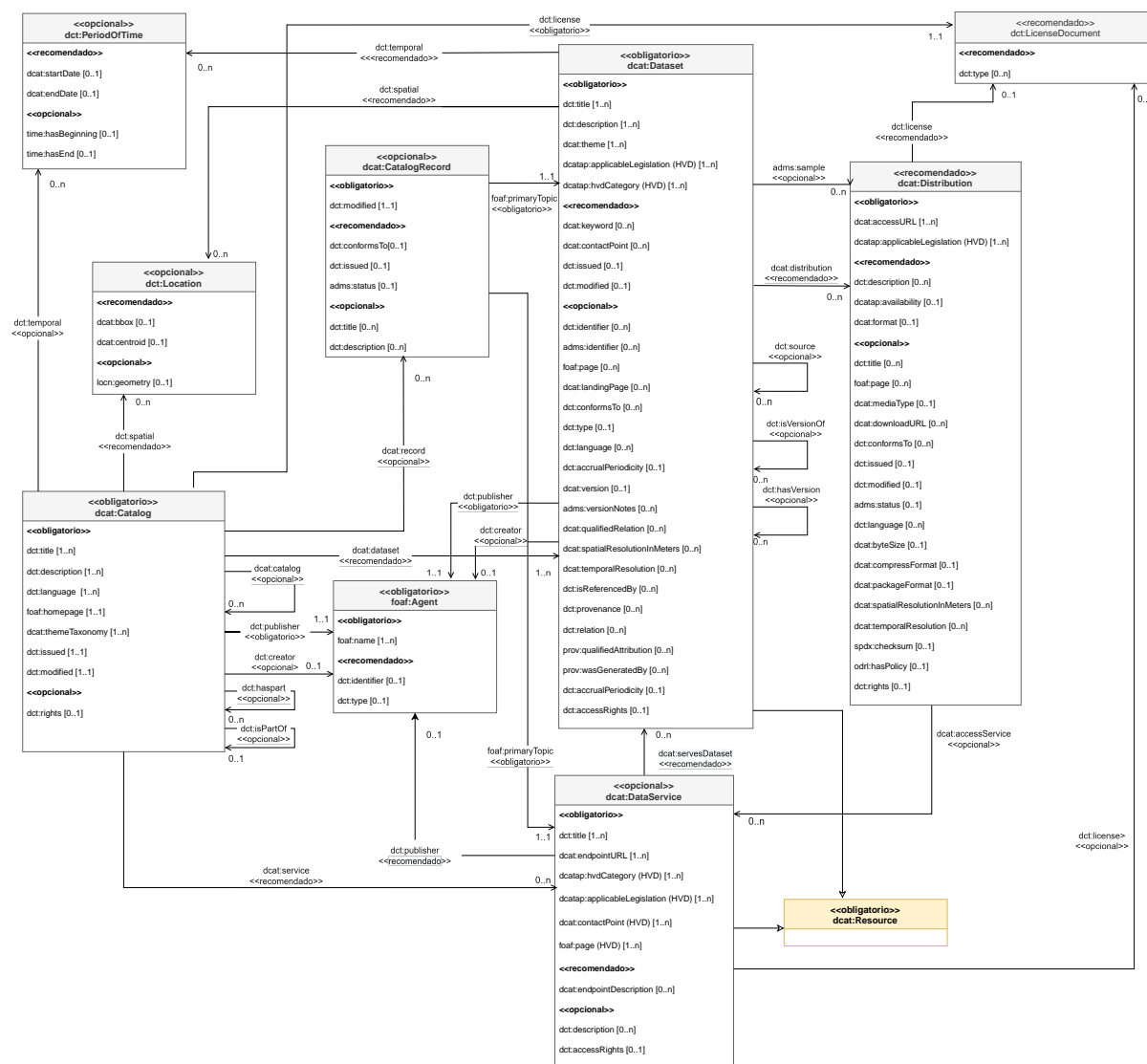
En este documento, se detallan las clases principales del perfil de aplicación: Catálogo, Dataset, Distribución y Servicio de datos, así como otras clases relevantes para una completa información descriptiva de los elementos reutilizables catalogados de acuerdo con el modelo DCAT-AP-ES. Se especifica, además, el conjunto de vocabularios controlados que deben ser utilizados para ajustar las propiedades que describen los elementos catalogados.

2. Modelo de metadatos DCAT-AP-ES

A continuación, se detallan los elementos fundamentales del modelo DCAT-AP-ES, comenzando con el diagrama UML del modelo, la relación de clases, el espacio de nombres utilizado en la especificación y la relación de vocabularios controlados.

2.1. Diagrama del modelo

El modelo DCAT-AP-Es se representa a continuación como un diagrama UML que ilustra la especificación descrita en este documento. Para facilitar su interpretación, se omiten detalles que están incluidos en la descripción de cada metadato en este documento. Fundamentalmente, se incluyen las clases clave y algunas relevantes de soporte a las primeras.



2.2. Clases del perfil de aplicación DCAT-AP-ES

Se enumeran a continuación las clases más relevantes utilizadas en el modelo:

- **Catálogo.** La clase **dcat:Catalog** representa un catálogo, que es un

conjunto de datos en el que cada elemento individual es un registro de metadatos que describe algún recurso. El contenido de `dcatalog:Catalog` son colecciones de metadatos sobre conjuntos de datos, servicios de datos u otros tipos de recursos, incluso otros catálogos. Funciona como un punto de acceso unificado que facilita la búsqueda y reutilización de recursos de datos.

- **Registro del Catálogo.** La clase Registro de Catálogo (**`dcatalog:CatalogRecord`**) describe entradas individuales dentro de un catálogo de datos, siendo cada una un registro específico de metadatos. Un registro de catálogo referencia una entidad en el catálogo pudiendo ser un conjunto de datos o un servicio de datos. Se utiliza principalmente para recopilar explícitamente información de procedencia sobre las entradas en un catálogo.
- **Servicio de Datos.** La clase Servicio de Datos (**`dcatalog:DataService`**) representa una colección de operaciones accesibles a través de una interfaz (API) que proporciona acceso a uno o más conjuntos de datos o funciones de procesamiento de datos. Mediante su uso es posible la catalogación de diversos tipos de servicios de datos facilitando la implementación de funcionalidades para el manejo y/o explotación programática de los datos.
- **Conjunto de datos.** La clase Conjunto de Datos (**`dcatalog:Dataset`**) representa una conceptualización de una colección de información publicada por un único agente identificable. La noción de conjunto de datos es amplia con la intención de dar cabida a los tipos de recursos que surgen de un contexto de publicación pudiendo representarse de muchas formas, incluidos números, texto, imágenes, sonido y otros medios o tipos, cualquiera de los cuales podría recopilarse en un conjunto de datos.
- **Distribución.** La clase Distribución de un conjunto de datos

(**dcat:Distribution**) representa una forma accesible y reutilizable de un conjunto de datos, como un archivo descargable.

- **Agente.** La clase Agent (**foaf:Agent**) se utiliza para representar cualquier organización o persona que posee competencias para realizar actuaciones sobre un catálogo y los recursos catalogados. Su función principal es proporcionar referencias concretas sobre los diferentes actores que pueden intervenir con diferentes roles en la gestión de un catálogo de datos.
- **Identificador.** La clase Identificador de un conjunto de datos (**dct:Identifier**) se utiliza para expresar la referencia exclusiva asignada a un conjunto de datos en el contexto de un esquema de identificadores determinado.
- **Documento de licencia.** La clase Documento de Licencia del recuso de datos (**dct:LicenseDocument**), se utiliza para especificar la declaración que establece las condiciones de uso de un recurso de dato. El propósito de esta clase es asegurar que los usuarios comprendan las consideraciones, derechos, obligaciones legales y limitaciones sobre el uso de los recursos catalogados.
- **Localización.** La clase Localización (**dct:Location**), se emplea para identificar una región geográfica o un lugar. Se puede representar utilizando un vocabulario controlado o mediante la expresión de coordenadas geográficas que delimitan un área específica.
- **Periodo temporal.** La clase Periodo Temporal (**dct:PeriodOfTime**) se utiliza para definir un intervalo de tiempo que se delimita por una fecha de inicio y otra de finalización.
- **Relación.** La clase Relación entre recursos (**dcat:Relationship**), se utiliza para especificar información adicional relativa a una relación entre recursos o agentes aportando contextualización sobre cómo dichos recursos están interrelacionados.

- **Control y verificación de integridad.** La clase Control y Verificación de recursos (**spdx:Checksum**) se utiliza para especificar el método que se implementa y el resultado obtenido para garantizar la integridad de las distribuciones de conjuntos de datos, es decir, que su contenido no ha sido alterado.

2.3. Espacio de nombres utilizados en el modelo

Cada propiedad de una clase que describe algún atributo de los elementos del catálogo, registro de catálogo, servicio de datos, dataset, distribución, etc., reutiliza términos de otros vocabularios existentes. Se especifican mediante una URI determinada por la composición del prefijo del vocabulario correspondiente referenciado en el espacio de nombres del modelo DCAT-AP-ES y el nombre de la clase o propiedad. Por ejemplo, la propiedad **dct:issued** de la clase Catalogo, se expresa de forma equivalente en su forma abreviada y extendida de la siguiente forma:

dct:issued **es equivalente a:** <http://purl.org/dc/terms/issued>

Se enumerarán a continuación vocabularios genéricos que configuran el espacio de nombres reutilizados en la implementación del modelo DCAT-AP-ES:

Vocabulario	Prefijo	URI
XML Schema	xsd:	http://www.w3.org/2001/XMLSchema#
Simple Knowledge Organization System (SKOS)	skos:	http://www.w3.org/2004/02/skos/core#
Asset Description Metadata Schema	adms:	http://www.w3.org/ns/adms#

Dataset Catalog (dcat)	dcat:	http://www.w3.org/ns/dcat#
DCAT Application profile for data portals	dcatap:	http://data.europa.eu/r5r/
Dublin Core Terms	dct:	http://purl.org/dc/terms/
Dublin Core Elements	dc:	http://purl.org/dc/elements/1.1/
W3C Time Ontology	time:	http://www.w3.org/2006/time#
Friend Of A Friend (FOAF)	foaf:	http://xmlns.com/foaf/0.1/
Location Core Vocabulary	locn:	http://www.w3.org/ns/locn#
Web Ontology Document	owl:	http://www.w3.org/2002/07/owl#
Open Digital Rights Language	odrl:	http://www.w3.org/ns/odrl/2/
Prov Family of Documents	prov:	http://www.w3.org/ns/prov
Resource Description Framework	rdfs:	http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#
Schema	schema:	http://schema.org/
Vocabulary Specification language	spdx:	http://spdx.org/rdf/terms#

Vocabulary for annotating vocabulary description	vann:	http://purl.org/vocab/vann/
Vocabulary of a Friend	voaf:	http://purl.org/vocommons/voaf#
vCard Ontology	vcard:	http://www.w3.org/2006/vcard/ns#

2.4. Vocabularios controlados utilizados en el modelo

A continuación, se detalla la serie de propiedades que deben ajustarse utilizando obligatoriamente los vocabularios controlados indicados en la tabla siguiente, con el objetivo de garantizar un nivel mínimo de interoperabilidad.

Propiedad	Clase	Vocabulario	URI del vocabulario
dcatap:availability	Distribution	Planned availability	http://publication.s.europa.eu/resource/authority/planned-availability
dct:accessRights	Dataset, Data Service	Access right	http://publication.s.europa.eu/resource/authority/access-right

dct:accrualPeriodicity	Dataset	Frequency	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency
dct:format	Distribution	File type	http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type
dct:language	Catalogue, Dataset, Catalogue Record, Distribution	Language	http://publications.europa.eu/resource/authority/language
dct:license	Catalogue, Data Service, Distribution	Licence	http://publications.europa.eu/resource/authority/licence
dcat:mediaType	Distribution	IANA Media Types	https://www.iana.org/assignments/media-types/

dct:spatial	Catalogue, Dataset	Taxonomía de territorio NTI-RISP, Contient, Countries and territories, Place, Geonames	https://datos.gob.es/es/recurso/sector-publico/territorio http://publication.s.europa.eu/resource/authority/continent http://publication.s.europa.eu/resource/authority/country http://publication.s.europa.eu/resource/authority/place http://sws.geonames.org/
dcat:theme	Dataset	Vocabulario de temas de dataset	https://datos.gob.es/es/kos/sector-publico/sector http://inspire.ec.europa.eu/theme

dcat:themeTaxonomy	Catalogue	Vocabulario de temas de dataset	https://datos.gob.es/es/kos/sector-publico/sector http://inspire.ec.europa.eu/theme
dct:type	Agent	Vocabulario tipo de agente organización	http://purl.org/adms/publishertype/1.0
dct:type	Dataset	Dataset type	http://publications.europa.eu/resource/authority/dataset-type
adms:status	Distribution	Distribution status	http://publications.europa.eu/resource/authority/distribution-status

2.4.1. Relación de metadatos del modelo DCAT-AP-ES

En las tablas siguiente, se especifica de forma resumida la relación de clases y sus propiedades vinculadas del modelo DCAT-AP-ES. Se especifica el nombre del metadato, una breve descripción, la propiedad o atributo, la cardinalidad o posibles valores que puede adoptar y el rango y tipo de datos de ajuste. Más adelante, en este documento, se detallan las notas de uso asociadas a cada metadato. En la columna identificada con la letra T, se indica el grado de requisito de cada metadato, pudiendo ser

este **Ob (obligatorio)**, **R (recomendado)** y **Op (opcional)**. Dicho requerimiento está determinado por los siguientes criterios:

- **Ob (obligatorio)**: El publicador debe aportar la información de esta propiedad, y el consumidor debe ser capaz de procesarla.
- **R (recomendado)**: El publicador debe proporcionar esta información si dispone de ella, el consumidor ha de ser capaz de procesarla.
- **Op (opcional)**: El publicador puede proporcionar esta información, el consumidor ha de ser capaz de procesarla.

Igualmente, se indica para cada elemento del modelo –catálogo, registro, servicio de datos, dataset, etc.– el requisito de aplicación.

3. Modelo de metadatos de clase Catálogo – dcat:Catalog (Obligatorio)

Metadato	Descripción	Propiedad	T	C	RANGO
Nombre	Breve título o nombre dado al catálogo de datos	dct:title	Ob	1..n	rdfs:Literal
Descripción	Resumen descriptivo del catálogo de datos	dct:description	Ob	1..n	rdfs:Literal

Órgano publicador	Organización que publica el catálogo.	dct:publisher	Ob	1..1	foaf:Agent
Fecha de creación	Fecha de publicación inicial del catálogo.	dct:issued	Ob	1..1	rdfs:Literal

```

@prefix dcat: <http://www.w3.org/ns/dcat#> .
@prefix dc: <http://purl.org/dc/terms/> .
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .

<http://dcat-ap-es.ejemplo.org/catalogo>
  a dcat:Catalog ;
  dc:title "Catálogo de Datos Abiertos"@es, "Open Data Catalog"@en ;
  dc:description "Catálogo de Datos Abiertos que sirve de ejemplo en DCAT-AP-ES."@es,
"Open Data Catalogue that serves as an example in DCAT-AP-ES."@en ;
  foaf:homepage <http://dcat-ap-es.ejemplo.org> ;
  dc:publisher <http://datos.gob.es/recurso/sector-
publico/org/Organismo/Identificador_Organismo> ;
  dc:license <http://publications.europa.eu/resource/authority/licence/CC_BY_4_0> ;
  dcat:themeTaxonomy <http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/medio-ambiente> ;
  dc:issued "2025-01-01T09:00:00+01:00"^^xsd:date ;
  dc:modified "2025-01-02T12:00:00+01:00"^^xsd:date ;
  dc:language <http://publications.europa.eu/resource/authority/language/SPA>,
<http://publications.europa.eu/resource/authority/language/ENG> ;
  dc:spatial <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Pais/España> ;
  dcat:dataset <http://dcat-ap-es.ejemplo.org/dataset/dataset-ejemplo-1> ;
  dcat:service <http://dcat-ap-es.ejemplo.org/dataservice/dataservice-ejemplo-1> .

<http://dcat-ap-es.ejemplo.org/dataset/dataset-ejemplo-1>
  a dcat:Dataset ;
  dc:title "Dataset de ejemplo"@es, "Example Dataset"@en ;
  dc:description "Descripción de un dataset de ejemplo."@es, "Example dataset
description."@en .

<http://dcat-ap-es.ejemplo.org/dataservice/dataservice-ejemplo-1>
  a dcat:DataService ;
  dc:title "Data Service de ejemplo"@es, "Example Data Service"@en ;
  dc:description "Descripción de un dataset de ejemplo."@es, "Example Data Service
description."@en ;
  dcat:endpointURL <http://api.dcat-ap-es.ejemplo.org/dataservice/dataservice-ejemplo-1> .

```