



## Modelo XML de codificación para ISO – MARC21.

«Pasarela entre formatos de catalogación MARC21 – INSPIRE, ISO 19115, NEM»

*Grupo de Trabajo Interdisciplinar de Patrimonio Cartográfico*

[info@dmsgroup.es](mailto:info@dmsgroup.es)

Madrid, 30 de julio de 2010

## Modelo XML

## Índice

**Introducción**..... **¡Error! Marcador no definido.**

**Objeto y ámbito de aplicación** ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Introducción .....	4
Espacios de nombres XML (XML <i>namespaces</i> ) .....	5
▪ Espacio de nombres gmd (gmd namespace).....	7
▪ metadataEntity.xsd.....	10
▪ identification.xsd .....	12
- MD_DataIdentification.....	14
- MD_RepresentativeFraction .....	15
- MD_Usage .....	15
- MD_Keywords.....	16
- MD_AggregateInformation .....	16
- MD_Resolution .....	16
▪ citation.xsd .....	17
- CI_ResponsibleParty.....	17
- CI_Citation .....	18
- CI_Address .....	18
- CI_OnlineResource .....	19
- CI_Contact .....	19
- CI_Telephone .....	19
- CI_Date.....	20
▪ constraint.xsd .....	20
- MD_Constraints .....	20
- MD_LegalConstraints .....	21
▪ content.xsd .....	21
▪ dataQuality.xsd.....	21
- DQ_DataQuality .....	22

## Modelo XML

- DQ_Scope .....	23
- LI_ProcessStep .....	23
- LI_Source .....	23
- LI_Lineage .....	24
- DQ_ConformanceResult.....	24
- DQ_QuantitativeResult .....	24
- DQ_Result .....	24
▪ distribution.xsd.....	28
- MD_Medium .....	28
- MD_DigitalTransferOptions.....	28
- MD_StandardOrderProcess .....	28
- MD_Distributor .....	29
- MD_Distribution.....	29
- MD_Format .....	29
▪ extent.xsd .....	30
- EX_TemporalExtent.....	30
- EX_VerticalExtent.....	30
- EX_Extent .....	31
- EX_GeographicBoundingBox.....	31
▪ freeText.xsd .....	31
▪ maintenance.xsd .....	31
▪ spatialRepresentation.xsd .....	32
▪ referenceSystem.xsd .....	32
- MD_ReferenceSystem.....	32
- RS_Identifier.....	32
- MD_Identifier .....	32
▪ portrayalCatalogue.xsd.....	32
▪ metadataExtension.xsd .....	32
▪ applicationSchema.xsd .....	33
▪ gmd.xsd .....	33
▪ metadataApplication.xsd.....	33
Anexo 1: Definición de listas controladas .....	34

## Introducción

El presente documento describe los espacios de nombres y esquemas XML utilizados para la codificación de la pasarela propuesta entre MARC 21 y las recomendaciones del Núcleo Español de Metadatos (NEM) y la Norma UNE-EN ISO 19115, sobre ficheros en formato XML.

Un XML *Schema* es un lenguaje de esquema utilizado para describir la estructura y las restricciones del contenido de los documentos XML de una forma precisa. Se consigue así una percepción del tipo de documento con un alto nivel de abstracción. Fue desarrollado por el *World Wide Web Consortium* (W3C) y alcanzó el nivel de recomendación en mayo de 2001.

Los documentos esquema (normalmente con extensión *.xsd* de *XML Schema Definition (XSD)*) se concibieron como una alternativa a las DTD, más complejas, intentando superar sus puntos débiles y buscando nuevas capacidades a la hora de definir estructuras para documentos XML. El principal aporte de *XML Schema* es el gran número de tipos de datos que puede incorporar. De esta manera, un *XML Schema* aumenta las posibilidades y funcionalidades de las aplicaciones de procesado de datos al incluir tipos de datos complejos como fechas, números y cadenas de caracteres.

Para la creación de los esquemas XML se ha partido de los esquemas desarrollados en la Especificación Técnica EN ISO/TS 19139 *-Geographic Information-Metadata -XML schema implementation* ([http://www.iso.org/ittf/ISO\\_19139\\_Schemas](http://www.iso.org/ittf/ISO_19139_Schemas)) y se han eliminado los elementos que no tienen aplicación en la pasarela con MARC 21.

## Espacios de nombres XML (XML namespaces)

La siguiente figura muestra los distintos espacios de nombres (junto con sus dependencias) utilizados para implementar la pasarela ISO - MARC 21 sobre XML.

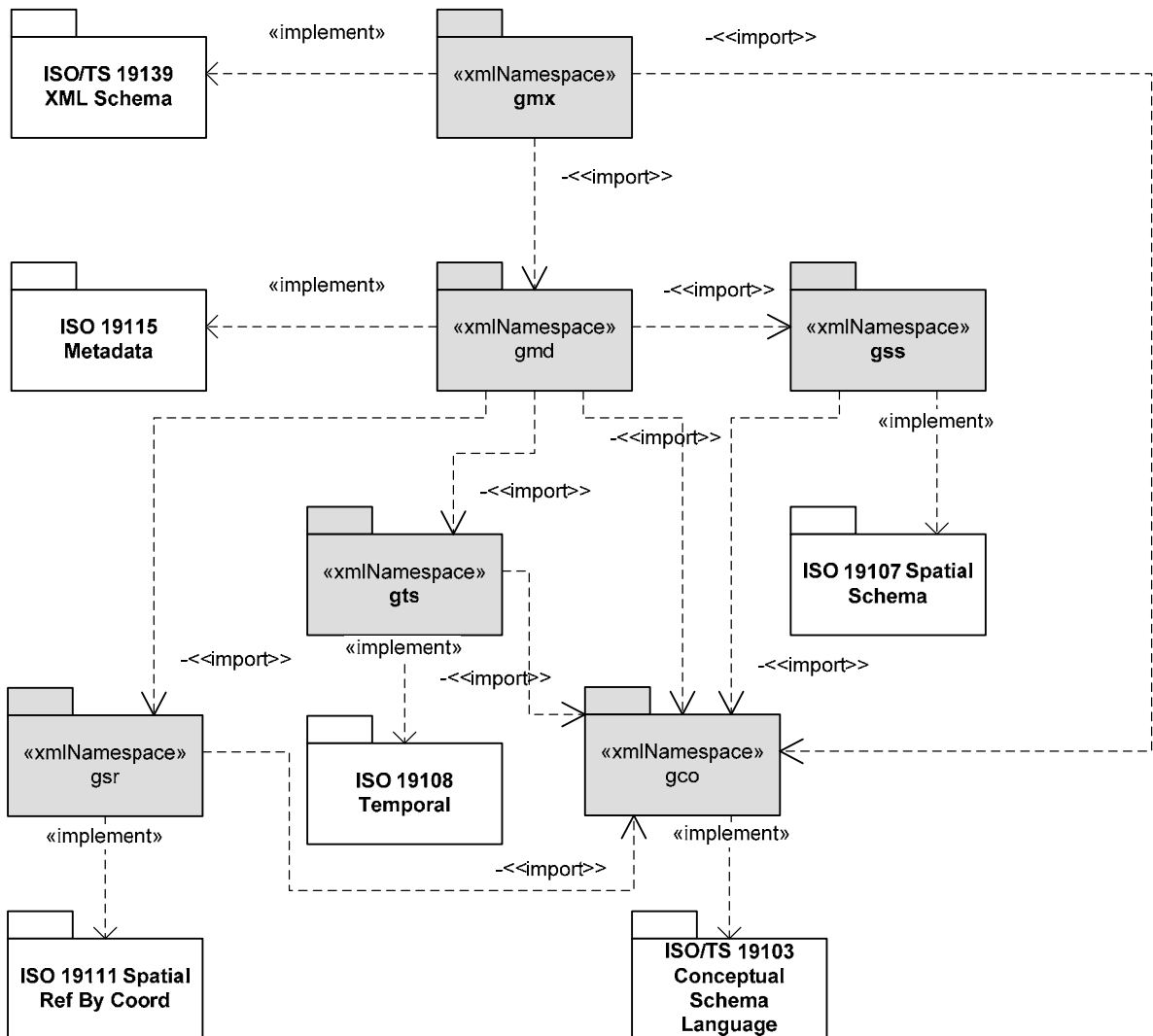


Figura 1: Espacios de nombres XML<sup>1</sup>

Cada espacio de nombres (XML Namespace) se corresponde con una carpeta/directorio que contiene los XML Schemas que definen los elementos dentro de ese espacio de nombres.

Se pueden encontrar los siguientes espacios de nombres:

<sup>1</sup> Fuente: «Anexo 1: Esquemas de codificación para ISO NEM» del Núcleo Español de Metadatos

## Modelo XML

---

- **Gmd:** *Geographic MetaData extensible markup language*. Contiene la implementación de los elementos de la Norma UNE-EN ISO 19115 – Información Geográfica - Metadatos. Se puede consultar en <http://www.isotc211.org/2005/gmd> o [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/gmd/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gmd/)
- **Gco:** *Geographic Common extensible markup language*. Contiene la implementación de los elementos conceptuales de la Norma UNE-EN ISO 19118 - Codificación y los tipos básicos contenidos en la Especificación Técnica ISO/TS 19103 - Lenguaje del Esquema Conceptual. Se puede consultar en <http://www.isotc211.org/2005/gco> o [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/gco/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gco/)
- **Gmx:** *Geographic Metadata XML Schema*. Contiene la declaración de los tipos XML necesarios para crear un fichero de metadatos XML. Se puede consultar en <http://www.isotc211.org/2005/gmx> o [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/gmx/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gmx/)
- **Gsr:** *Geographic Spatial Referencing extensible markup language*. Contiene la implementación de los elementos de la Norma UNE-EN ISO 19111– Información Geográfica –Referenciación espacial por coordenadas. Se puede consultar en <http://www.isotc211.org/2005/gsr> o [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/gsr/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gsr/)
- **Gss:** *Geographic Spatial Schema extensible markup language*. Contiene la implementación de los elementos de la Norma EN ISO 19107 – Información Geográfica –Esquema Espacial. Se puede consultar en <http://www.isotc211.org/2005/gss> o [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/gss/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gss/)
- **Gts:** *Geographic Temporal Schema extensible markup language*. Contiene la implementación de los elementos de la Norma UNE-EN ISO 19108– Información Geográfica –Esquema Temporal. Se puede consultar en <http://www.isotc211.org/2005/gts> o [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/gts/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gts/)

Otros prefijos que podemos encontrar son:

- **Gml:** *Geography Markup Language* (usa el URI del espacio de nombres GML situado en la Norma UNE-EN ISO 19136)
- **Xlink:** *XML linking language* (utiliza el URI del espacio de nombres del XLINK situado en la recomendación W3C XLink)
- **Xs:** *W3C XML base schemas* (utiliza el URI del espacio de nombres del esquema XML situado en las recomendaciones W3CSchema-1 y W3C XMLSchema-2)

## Modelo XML

### ▪ Espacio de nombres gmd (gmd namespace)

#### 1. Organización del espacio de nombres gmd

La carpeta «GMD» contiene la implementación de los elementos de la Norma UNE-EN ISO 19115

Debido a que se ha tomado la Norma UNE-EN ISO 19115 como norma de partida para la implementación del esquema de la pasarela se ha tomado la clase «MD\_Metadata» como clase principal de la pasarela MARC 21-ISO. Esta clase se encuentra definida en el esquema XML ubicado en el fichero «gmd/metadataEntity.xsd». *Véase en la documentación adjunta para el punto 1.5 del contrato.*

La siguiente figura muestra la organización de los esquemas XML definidos bajo el espacio de nombres gmd (correspondiente a la Norma UNE-EN ISO 19115) y que son necesarios para la codificación de la pasarela ISO-MARC 21.

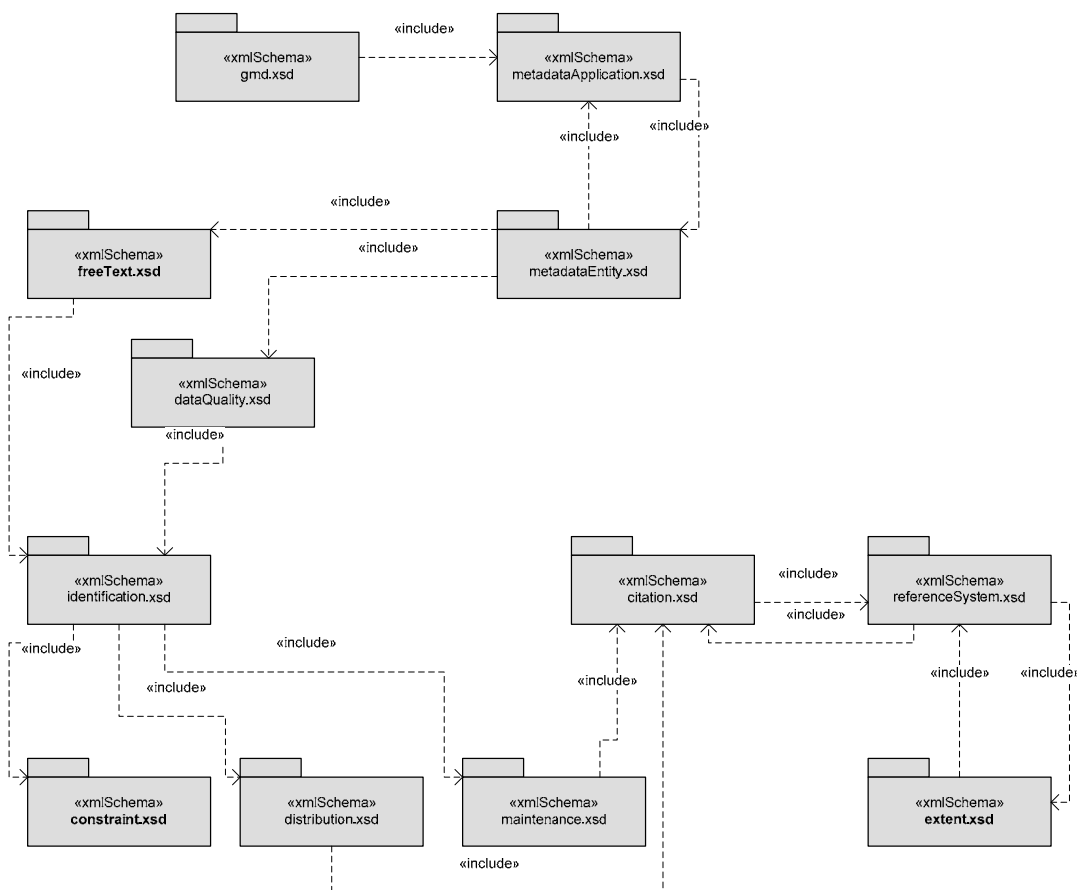


Figura 2: Organización del espacio de nombres GMD2

<sup>2</sup> Fuente: «Anexo 1: Esquemas de codificación para ISO NEM» del Núcleo Español de Metadatos

## Modelo XML

Para la implementación de la pasarela no ha sido necesario el uso de los siguientes XML *Schemas* definidos por la Especificación Técnica ISO/TS 19139:

- ✓ applicationSchema.xsd,
- ✓ maintenance.xsd,
- ✓ metadataExtension.xsd,
- ✓ portrayalCatalogue.xsd,
- ✓ spatialRepresentation.xsd

Estos XML *Schemas* han sido descartados debido a que los elementos de metadatos que definen no están incluidos dentro de la pasarela MARC 21-ISO.

En el caso del esquema XML de la Norma UNE-EN ISO 19115, la entidad principal de metadatos encontrada en el modelo es la entidad «*metadata*». Esta entidad contiene una serie de elementos de metadatos, la cual incluye en su interior referencias al resto de los ficheros xsd. En el xsd correspondiente para cada elemento se define:

- **Nombre (*name*):** es el mismo nombre que aparece en la norma.
- **Tipo (*type*):** es el tipo de contenido del metadato. Puede ser del tipo *gco*, que contiene los elementos básicos (texto, fechas, etc.), o del tipo *gmd*.
- **Mínima ocurrencia (*minOccurs*):** indica la mínima ocurrencia del elemento. Puede ser 0 o 1, si es obligatorio.
- **Max ocurrencia (*maxOccurs*):** indica la máxima ocurrencia del elemento. Puede no indicarse si es 1, o indicarse *unbounded* si es ilimitado.

```
<xs:complexType name="MD_Metadata_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Information about the metadata</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="gco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="fileIdentifier" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="language" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="characterSet" type="gmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="parentIdentifier" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="hierarchyLevel" type="gmd:MD_ScopeCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="hierarchyLevelName" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="contact" type="gmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="dateStamp" type="gco:Date_PropertyType"/>
        <xs:element name="metadataStandardName" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="metadataStandardVersion" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="dataSetURI" type="gco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="locale" type="gmd:PT_Locale_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="spatialRepresentationInfo" type="gmd:MD_SpatialRepresentation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="
unbounded"/>
        <xs:element name="referenceSystemInfo" type="gmd:MD_ReferenceSystem_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="metadataExtensionInfo" type="gmd:MD_MetadataExtensionInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="
unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
```

Figura 3: Ejemplo de esquema XML



## Modelo XML

---

*Véanse listas de palabras controladas en la carpeta [resources/codelist/ gmxCodelists](#) y [ML\\_gmxCodelists](#) de la documentación adjunta para el punto 1.5 del contrato.*

En los siguientes apartados se presenta de forma gráfica la codificación en formato XML de las distintas clases o entidades definidas en cada fichero del modelo XML *Schema*.

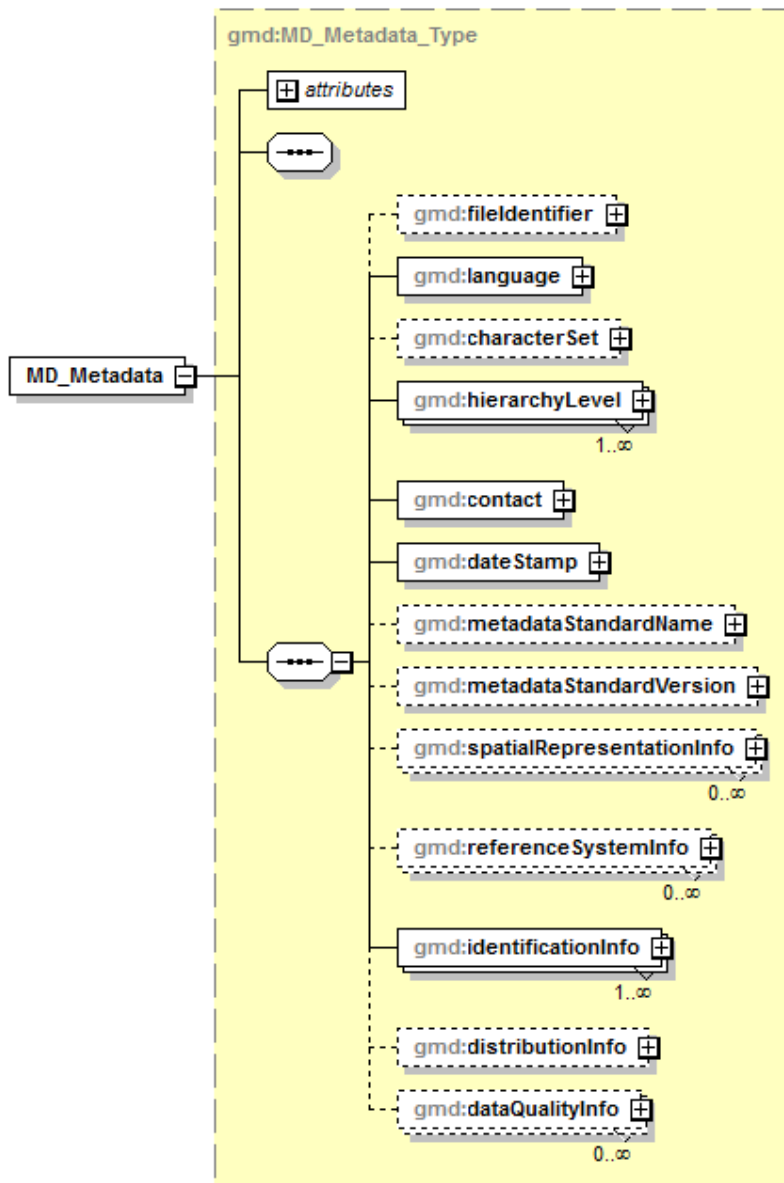
Para interpretar correctamente estas imágenes se debe tener en cuenta que:

- Los elementos recuadrados con línea continua son obligatorios y con línea discontinua opcionales.
- En el caso de que el elemento tenga multiplicidad N aparecerá en la parte inferior del elemento de metadatos el símbolo infinito, en caso contrario no aparecerá nada.

## Modelo XML

### ▪ metadataEntity.xsd

✓ «MD\_Metadata»



Se han eliminado los siguientes elementos de metadatos: «identificador del padre», «nombre del nivel jerárquico», «URI del conjunto de datos», «*locale*», «*metadataExtendedInfo*», «*portrayalCatalogueInfo*», «*metadataConstraints*», «*applicationSchemaInfo*», «*metadataMaintenance*», «*series*», «*describes*», «*propertyType*», «*featureType*», «*featureAttribute*».



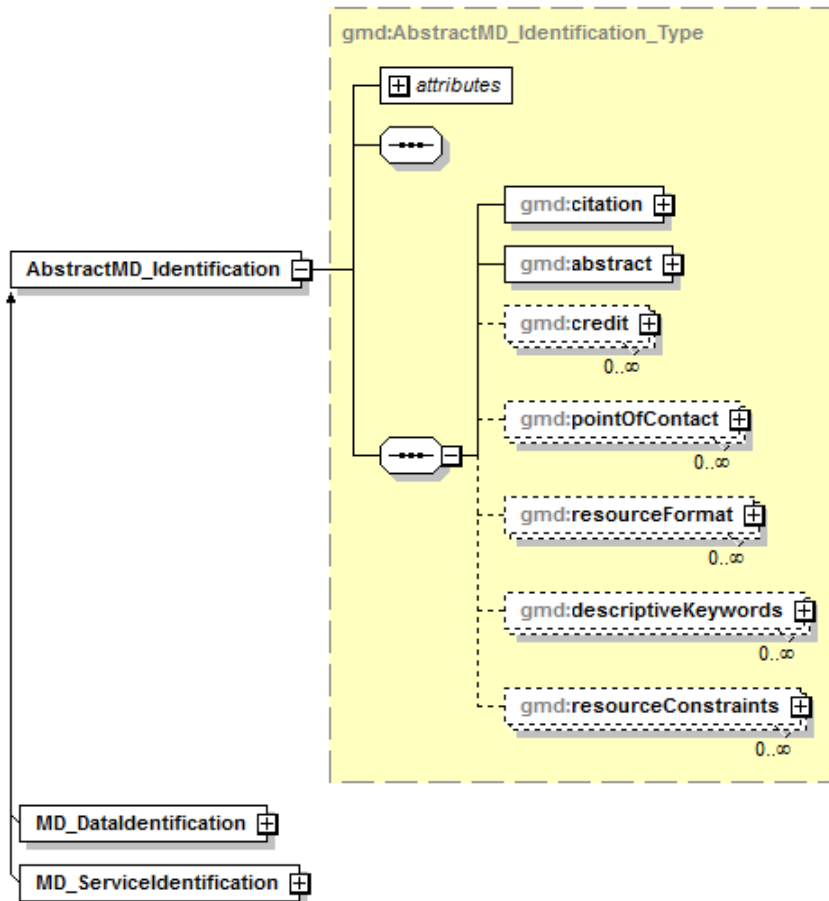
## Modelo XML

---

## Modelo XML

### ■ identification.xsd

- ✓ MD\_Identification



Se han eliminado los siguientes elementos de metadatos: «Mantenimiento del recurso» y «Vista previa del grafico».

Dentro de este fichero también se encuentran definidos los siguientes elementos de metadato:

- ✓ «MD\_DataIdentification»
- ✓ «MD\_ServiceIdentification» (eliminado)
- ✓ «MD\_RepresentativeFraction»
- ✓ «MD\_Usage»
- ✓ «MD\_Keywords»
- ✓ «MD\_AggregateInformation»
- ✓ «MD\_Resolution»

También dentro de este fichero se hace referencia a los siguientes elementos que tienen como dominio una lista de palabras controladas:

## Modelo XML

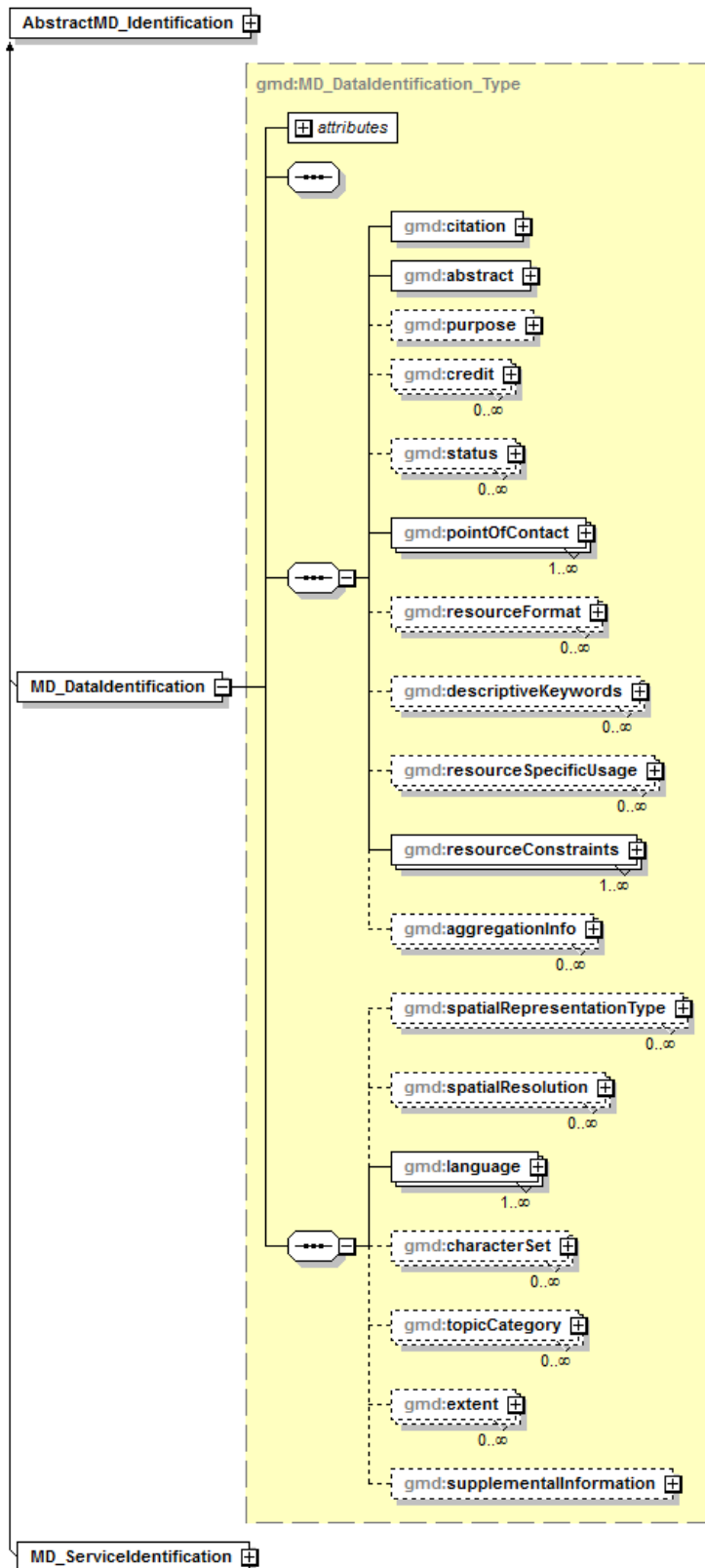
---

- ✓ «MD\_TopicCategoryCode»
- ✓ «MD\_CharacterSetCode»
- ✓ «MD\_spatialRepresentationTypeCode»
- ✓ «MD\_ProgressCode»
- ✓ «MD\_KeywordTypeCode»
- ✓ «DS\_AssociationTypeCode»
- ✓ «DS\_InitiativeTypeCode»

A continuación se muestran las imágenes correspondientes a cada uno de estos elementos. El orden seguido para la representación de estos elementos es el orden en el que aparecen en el documento del esquema, no el orden en el que aparecen en la Norma UNE-EN ISO 19115.

## Modelo XML

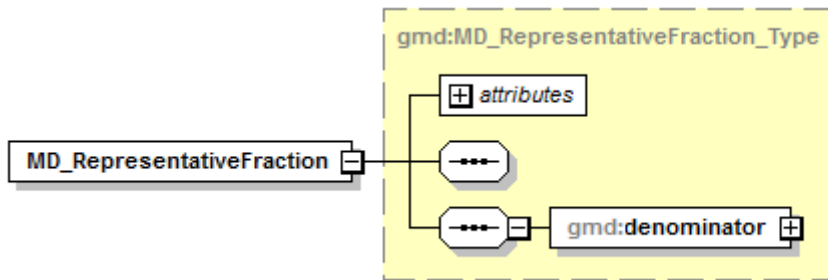
### ✓ MD\_DataIdentification



Se ha eliminado el elemento de metadato «Descripción del entorno».

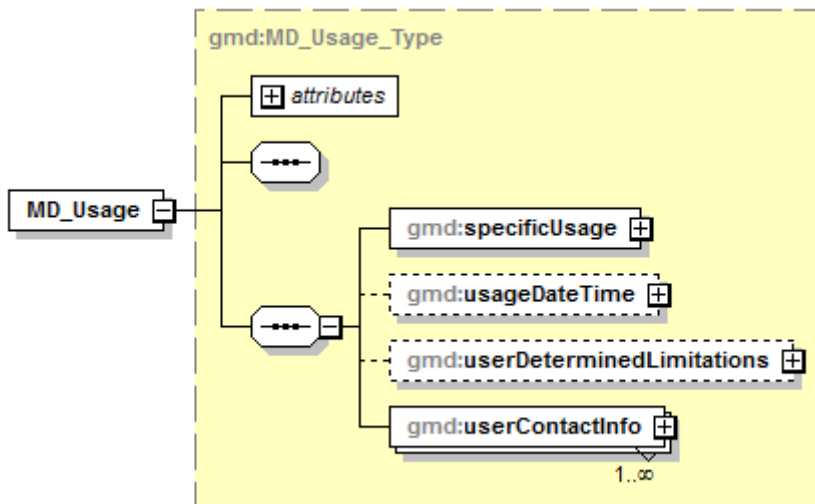
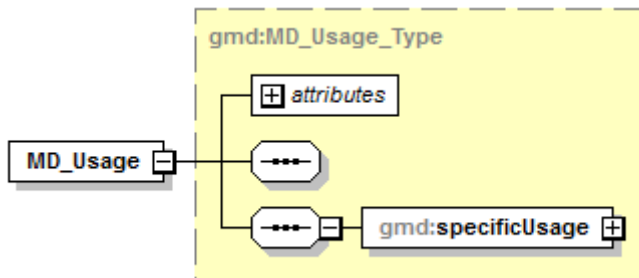
## Modelo XML

### ✓ MD\_RepresentativeFraction



No se ha modificado su contenido

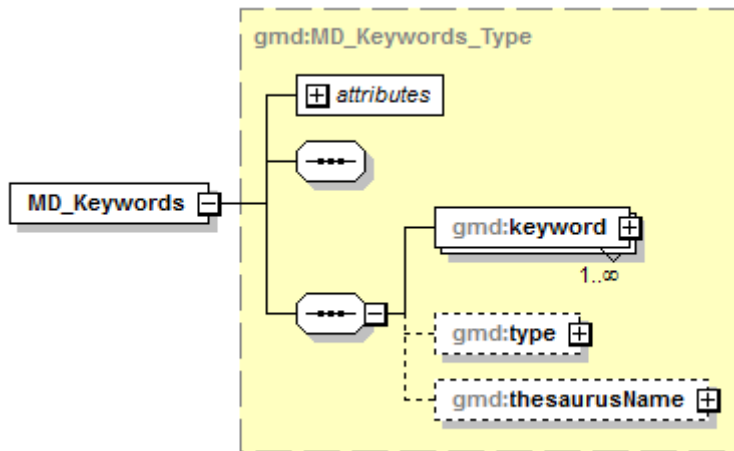
### ✓ MD\_Usage



Se han eliminado los siguientes elementos de metadatos: «Fecha de uso», «Limitaciones de uso» e «Información de contacto de los usuarios» ya que no se encuentran contemplados por la pasarela.

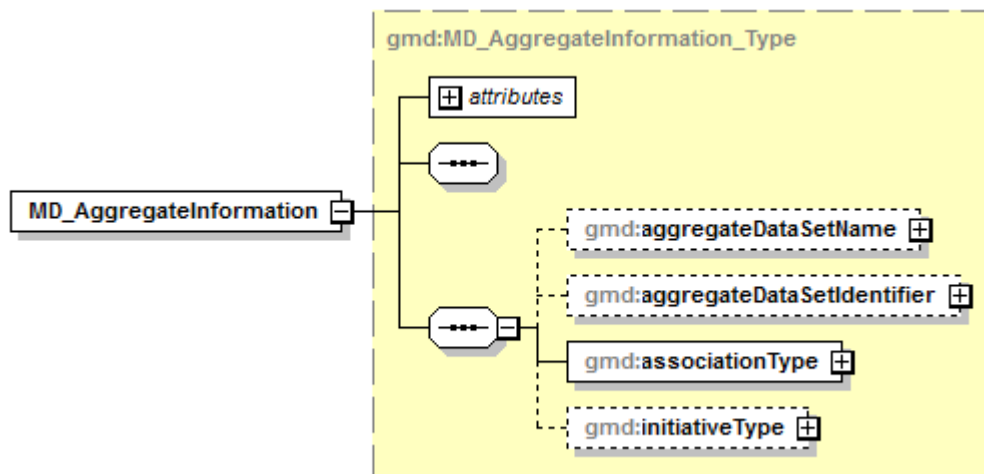
## Modelo XML

### ✓ MD\_Keywords



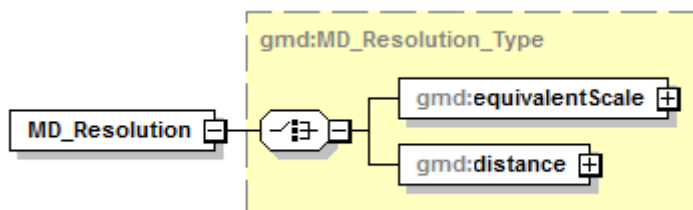
No se ha modificado su contenido

### ✓ MD\_AggregateInformation



No se ha modificado su contenido

### ✓ MD\_Resolution



No se ha modificado su contenido



## Modelo XML

### ▪ citation.xsd

Dentro de este fichero también se encuentran definidos los siguientes elementos de metadato:

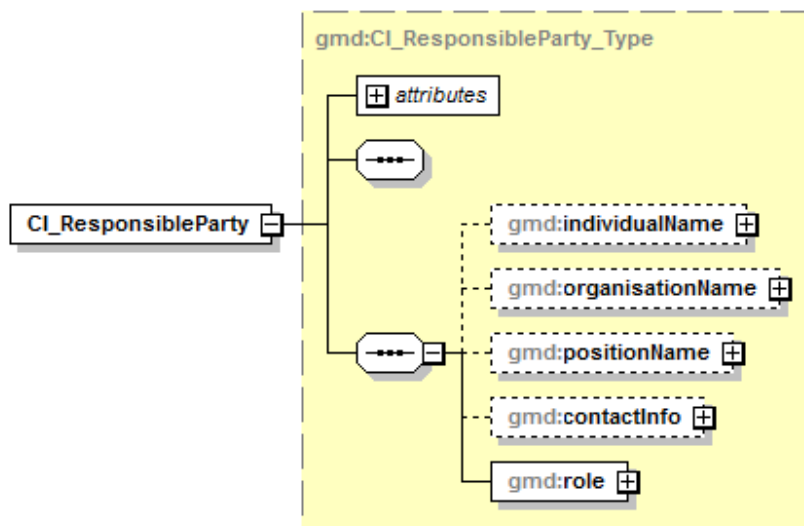
- ✓ «CI\_ResponsibleParty»
- ✓ «CI\_Citation»
- ✓ «CI\_Address»
- ✓ «CI\_OnlineResource»
- ✓ «CI\_Contact»
- ✓ «CI\_Telephone»
- ✓ «CI\_Date»
- ✓ «CI\_Series» (eliminado)

Y los siguientes tipos de datos y referencias a listas controladas:

- ✓ URL
- ✓ «CI\_RoleCode»
- ✓ «CI\_PresentationFormCode»
- ✓ «CI\_OnLineFunctionCode»
- ✓ «CI\_DateTypeCode»

A continuación se muestran las imágenes correspondientes a cada uno de estos elementos.

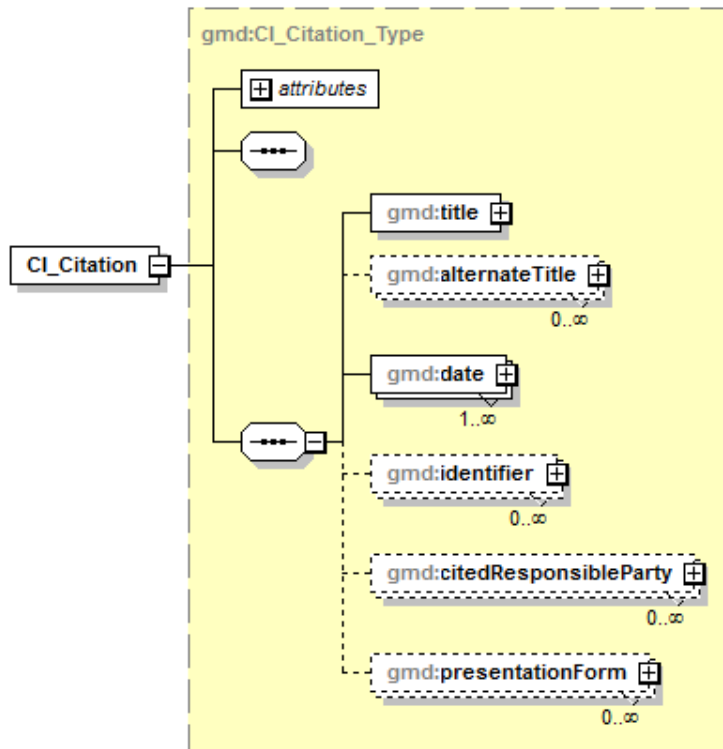
#### ✓ CI\_ResponsibleParty



No se ha modificado su contenido

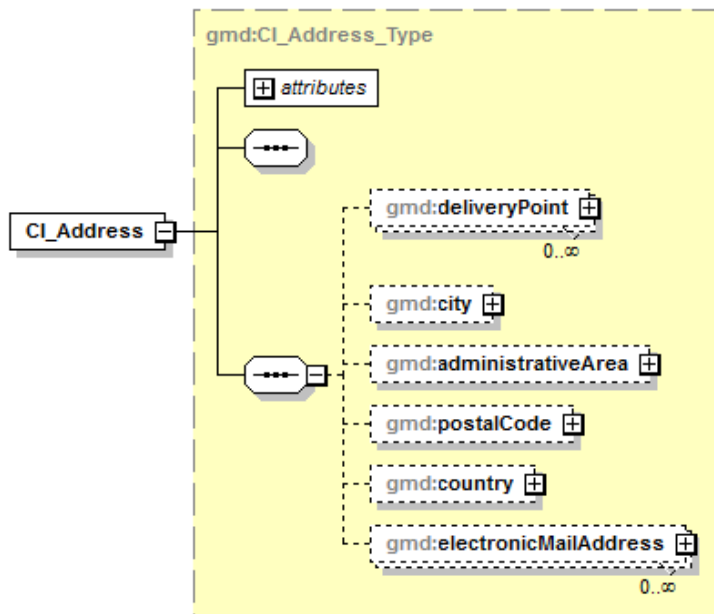
## Modelo XML

### ✓ CI\_Citation



Se han eliminado los elementos edición, fecha de edición, el elemento series, otros detalles de la citación y título colectivo.

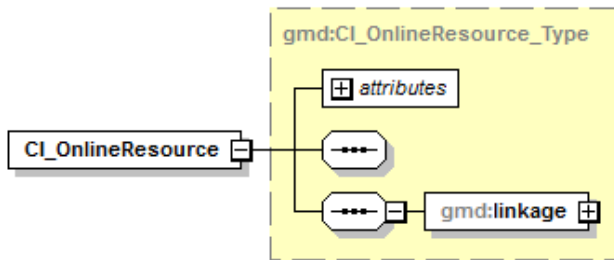
### ✓ CI\_Address



No se ha modificado su contenido

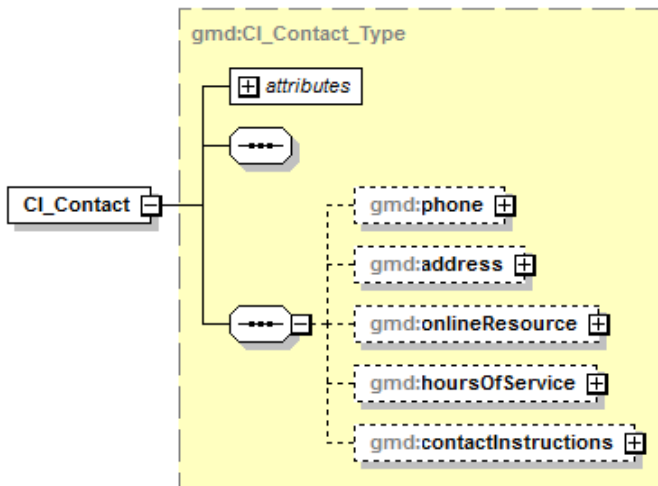
## Modelo XML

### ✓ CI\_OnlineResource



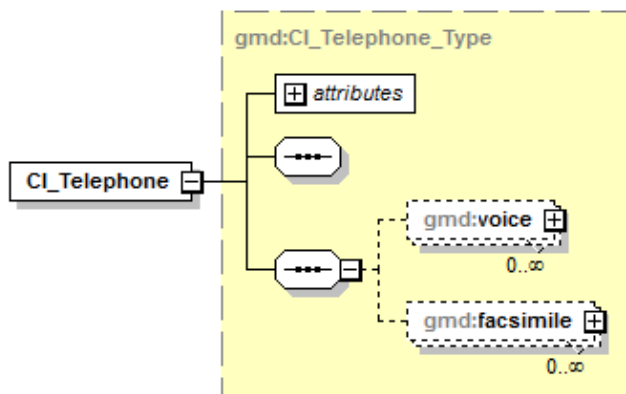
Se han eliminado los elementos correspondientes a: «protocolo», «perfil de aplicación», «nombre», «descripción» y «función».

### ✓ CI\_Contact



No se ha modificado su contenido

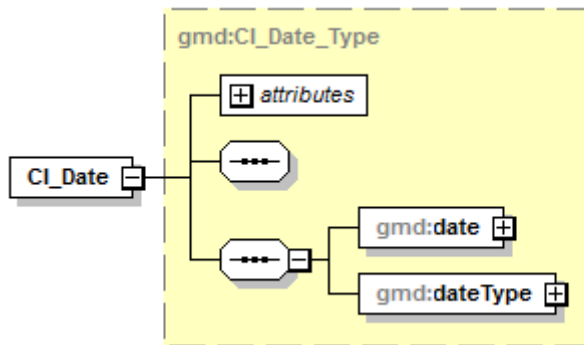
### ✓ CI\_Telephone



No se ha modificado su contenido

## Modelo XML

### ✓ CI\_Date



No se ha modificado su contenido

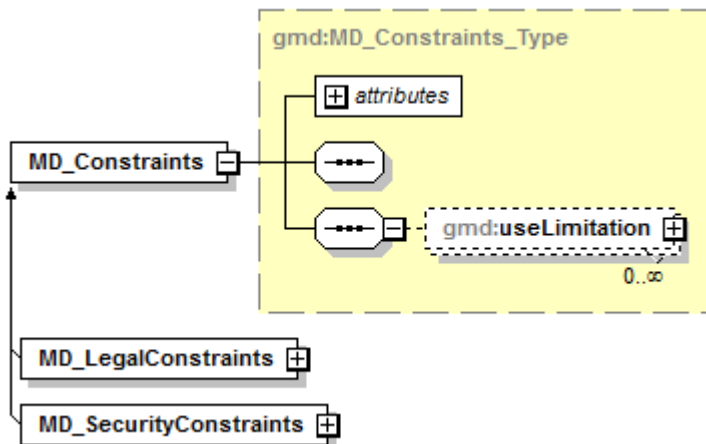
### ▪ [constraint.xsd](#)

Este fichero contiene las siguientes entidades de metadatos:

- ✓ «MD\_Constraints»
- ✓ «MD\_LegalConstraints»
- ✓ «MD\_SecurityConstraints» (eliminado)

Y las listas de palabras controladas correspondientes a la clasificación y a las restricciones.

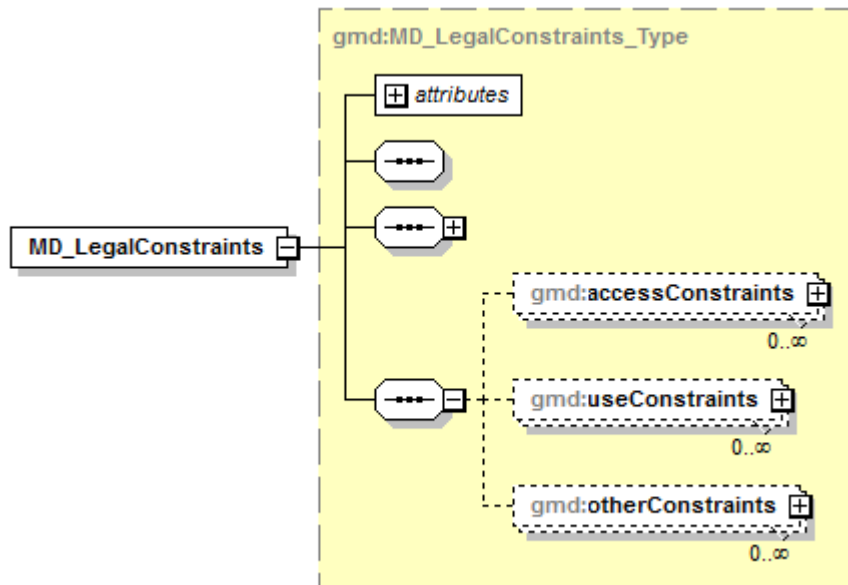
### ✓ MD\_Constraints



No se ha modificado su contenido

## Modelo XML

### ✓ MD\_LegalConstraints



No se ha modificado su contenido

### ■ content.xsd

Este fichero contiene las siguientes entidades de metadatos:

- ✓ «MD\_ImageDescription»
- ✓ «MD\_FeatureCatalog» (eliminado)
- ✓ «MD\_CoverageDescription» (eliminado)

Y se han incluido en este fichero los elementos correspondientes a la Norma UNE- EN ISO 19115-2: «descripción de la plataforma» y «descripción de la categoría».

### ■ dataQuality.xsd

Este fichero contiene las siguientes entidades de metadatos:

- ✓ «DQ\_DataQuality»
- ✓ «DQ\_Scope»
- ✓ «LI\_ProcessStep»
- ✓ «LI\_Source»
- ✓ «LI\_Lineage»
- ✓ «DQ\_Element»

Y dentro de estas los siguientes informes de calidad

- ✓ «DQ\_ConformanceResult»

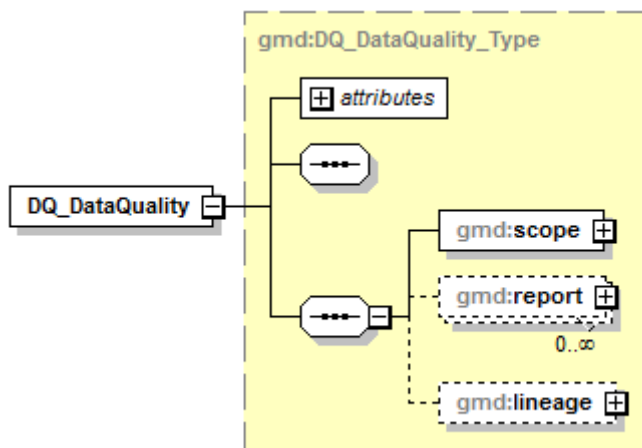
## Modelo XML

- ✓ «DQ\_QuantitativeResult»
- ✓ «DQ\_Result»
- ✓ «DQ\_AccuracyOfATimeMeasurement»
- ✓ «DQ\_QuantitativeAttributeAccuracy»
- ✓ «DQ\_NonQuantitativeAttributeAccuracy»
- ✓ «DQ\_ThematicClassificationCorrectness»
- ✓ «DQ\_AbsoluteExternalPositionalAccuracy»
- ✓ «DQ\_TopologicalConsistency»
- ✓ «DQ\_ConceptualConsistency»
- ✓ «DQ\_CompletenessOmission»
- ✓ «DQ\_CompletenessCommission»
- ✓ «DQ\_TemporalAccuracy»
- ✓ «DQ\_ThematicAccuracy»
- ✓ «DQ\_PositionalAccuracy»
- ✓ «DQ\_LogicalConsistency»
- ✓ «DQ\_Completeness»

Y las listas de palabras controladas correspondientes a la clasificación y a las restricciones.

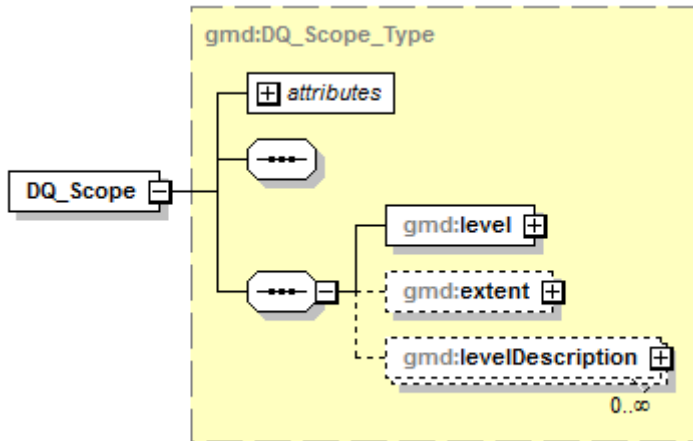
A continuación se muestran las imágenes correspondientes a cada uno de estos elementos.

### ✓ DQ\_DataQuality

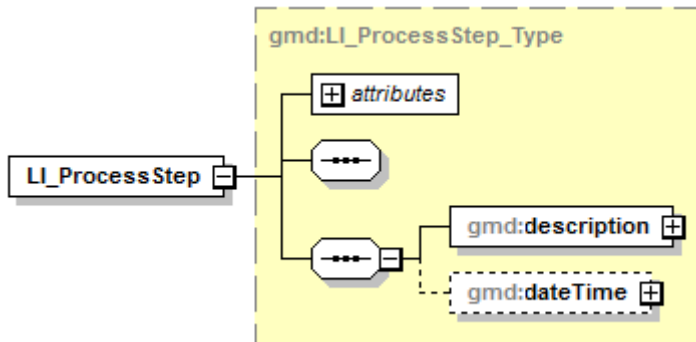


## Modelo XML

### ✓ DQ\_Scope

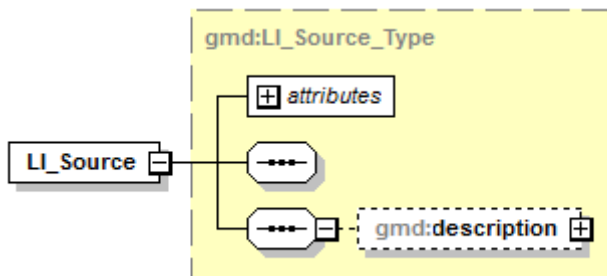


### ✓ LI\_ProcessStep



Se han eliminado los elementos «*rationale*», «procesador» y «fuente»

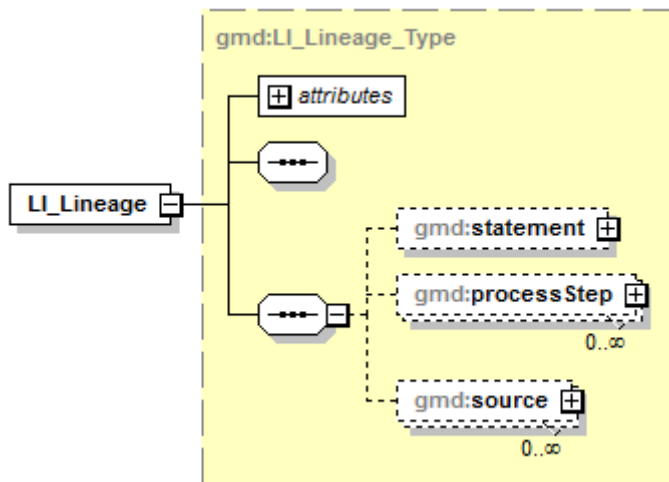
### ✓ LI\_Source



Se han eliminado los elementos: «denominador de la escala», «sistema de referencia de la fuente», «citación de la fuente», «extensión de la fuente» y «pasos de la fuente».

## Modelo XML

✓ LI\_Lineage

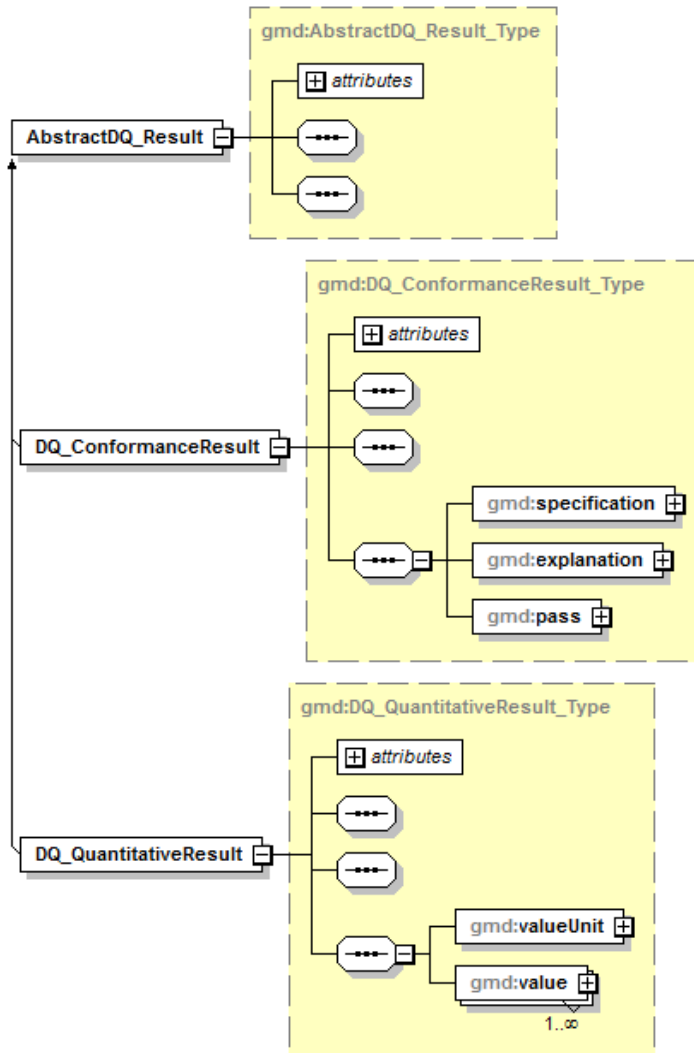


No se ha modificado su contenido

- ✓ DQ\_ConformanceResult
- ✓ DQ\_QuantitativeResult
- ✓ DQ\_Result



## Modelo XML



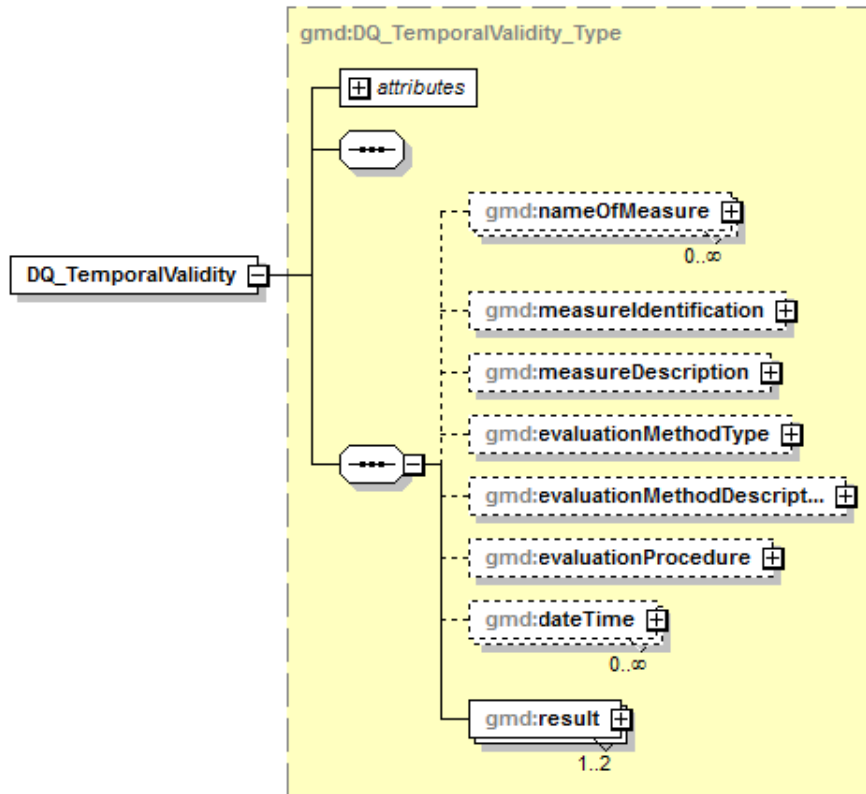
Informes de calidad (*report*):

- ✓ «DQ\_AccuracyOfATimeMeasurement»
- ✓ «DQ\_QuantitativeAttributeAccuracy»
- ✓ «DQ\_NonQuantitativeAttributeAccuracy»
- ✓ «DQ\_ThematicClassificationCorrectness»
- ✓ «DQ\_AbsoluteExternalPositionalAccuracy»
- ✓ «DQ\_TopologicalConsistency»
- ✓ «DQ\_ConceptualConsistency»
- ✓ «DQ\_CompletenessOmission»
- ✓ «DQ\_CompletenessCommission»
- ✓ «DQ\_TemporalAccuracy»
- ✓ «DQ\_ThematicAccuracy»
- ✓ «DQ\_PositionalAccuracy»

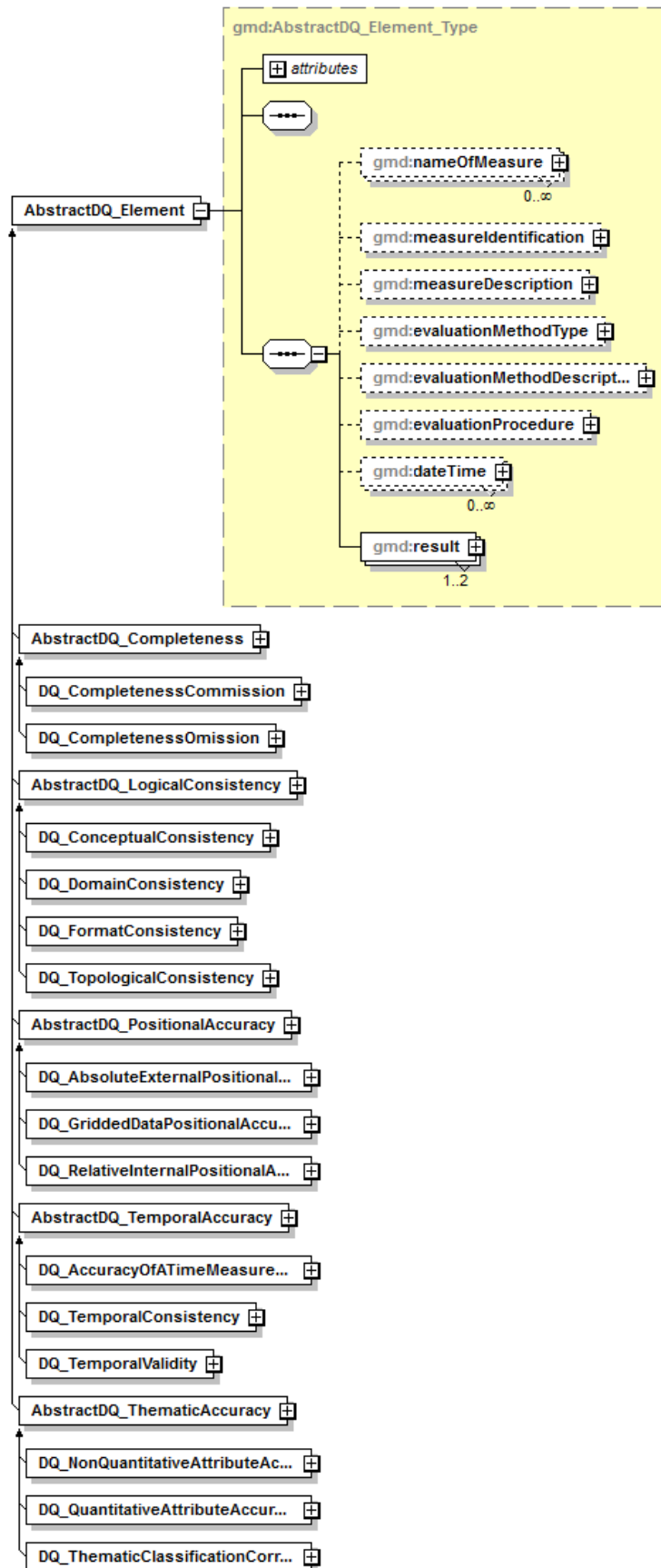
## Modelo XML

- ✓ «DQ\_LogicalConsistency»
- ✓ «DQ\_Completeness»

Los informes de calidad siguen la misma estructura en el esquema XML, por lo que en este documento solo se muestra uno de ellos.



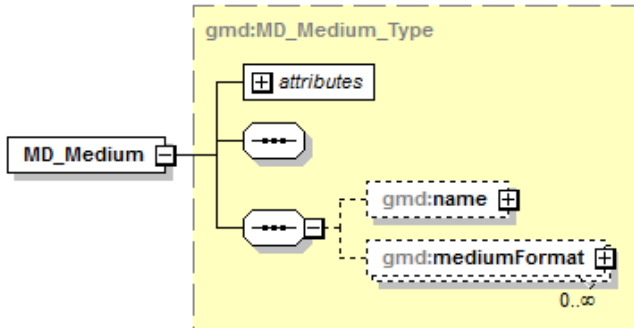
## Modelo XML



## Modelo XML

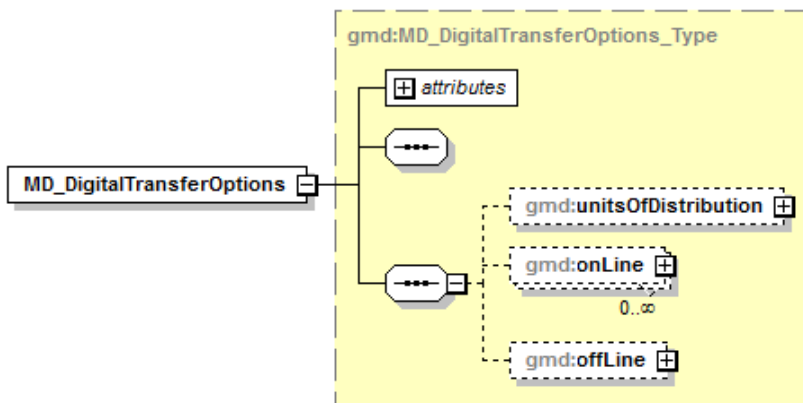
### ▪ distribution.xsd

#### ✓ MD\_Medium

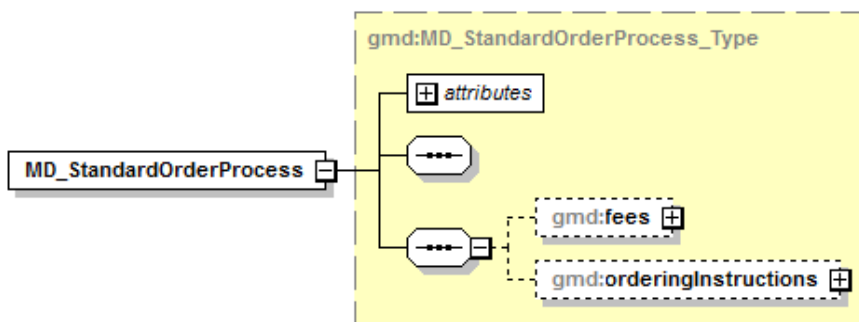


Se han eliminado los elementos correspondientes a la «densidad», «unidades de densidad», «volúmenes» y «nota del medio».

#### ✓ MD\_DigitalTransferOptions



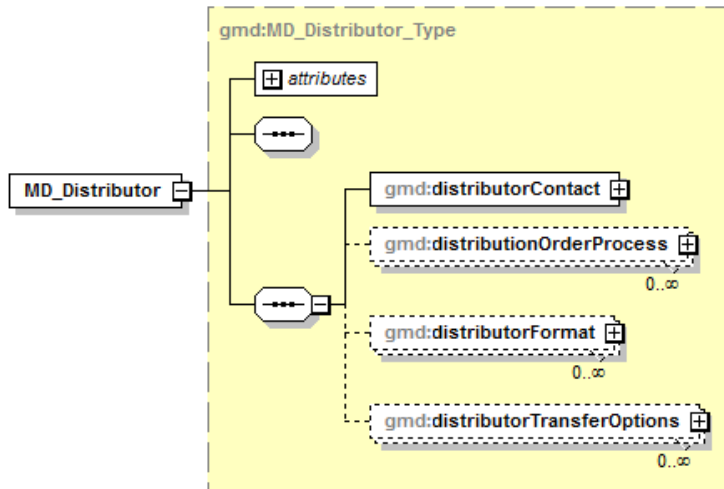
#### ✓ MD\_StandardOrderProcess



Se han eliminado: «*plannedAvailableDateTime*» y «*turnaround*»

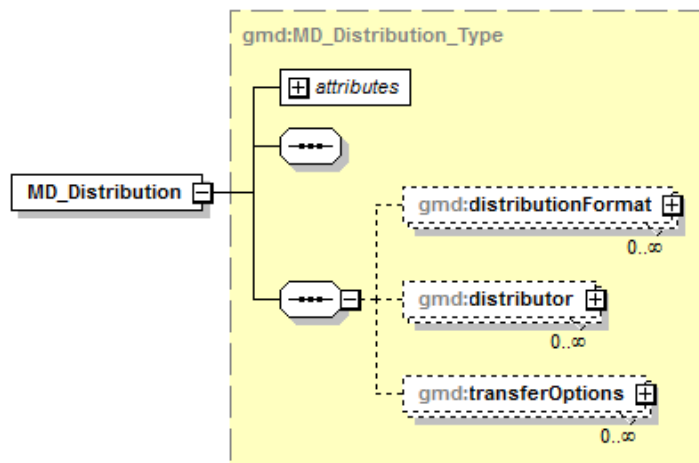
## Modelo XML

### ✓ MD\_Distributor

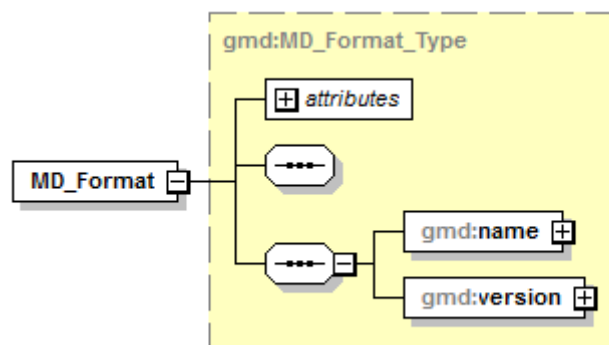


No se ha modificado el contenido.

### ✓ MD\_Distribution



### ✓ MD\_Format



Se han eliminado el «número de enmienda», la «especificación», la «técnica de descompresión del formato» y el «formato del distribuidor».

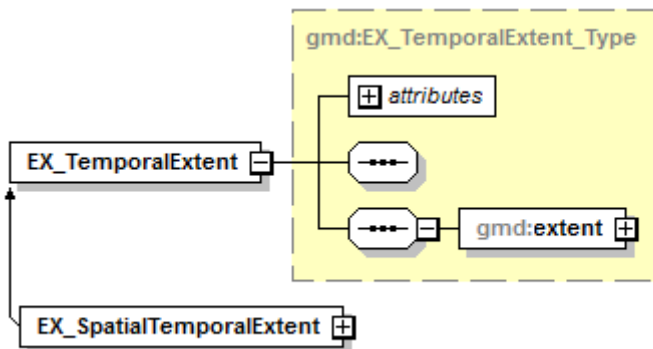
## Modelo XML

### ■ extent.xsd

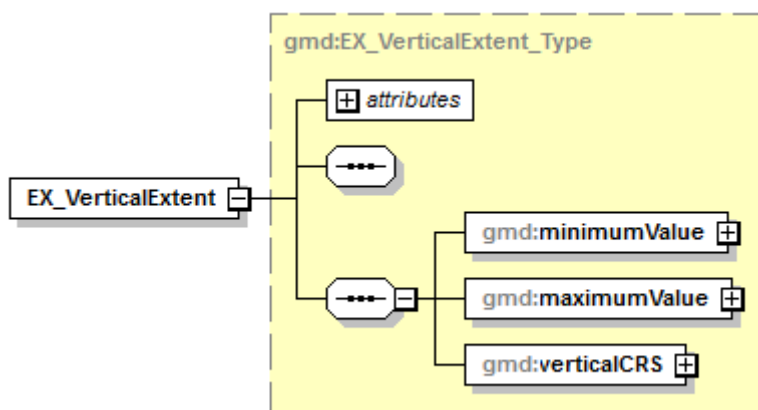
Este fichero de esquema contiene los siguientes elementos de metadatos:

- ✓ EX\_TemporalExtent
- ✓ EX\_VerticalExtent
- ✓ EX\_BoundingPolygon (eliminado)
- ✓ EX\_Extent

#### ✓ EX\_TemporalExtent

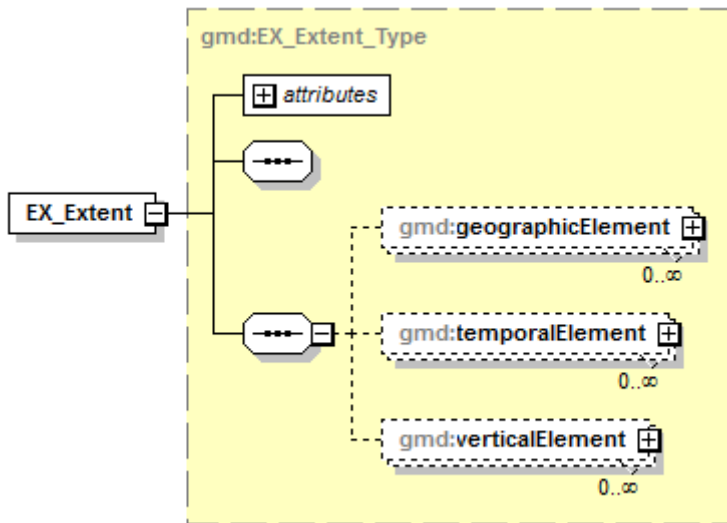


#### ✓ EX\_VerticalExtent



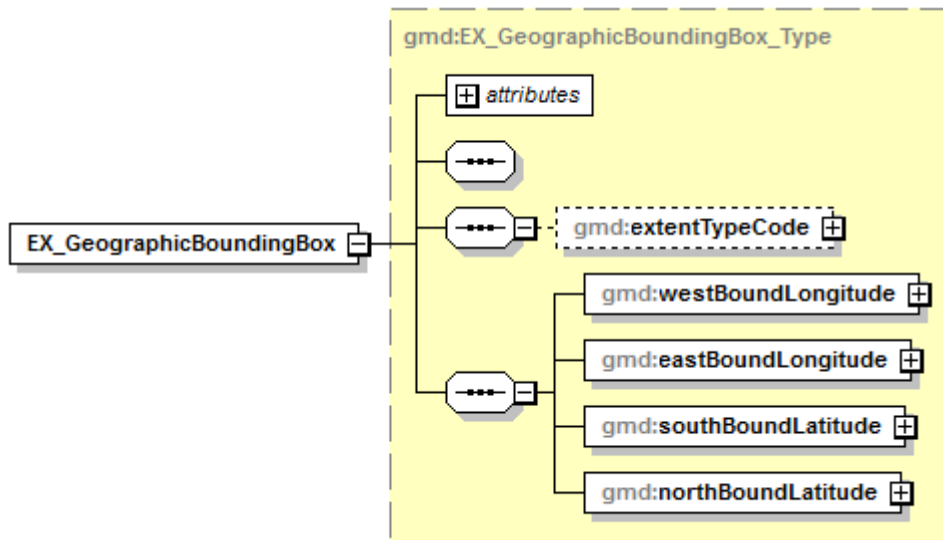
## Modelo XML

### ✓ EX\_Extent



Se ha eliminado la descripción de la extensión.

### ✓ EX\_GeographicBoundingBox



#### ▪ [freeText.xsd](#)

Extensión para la adaptación multilingüe. No se ha modificado este fichero.

#### ▪ [maintenance.xsd](#)

Se ha eliminado este fichero por no encontrarse correspondencia con el cruce de elementos definido.

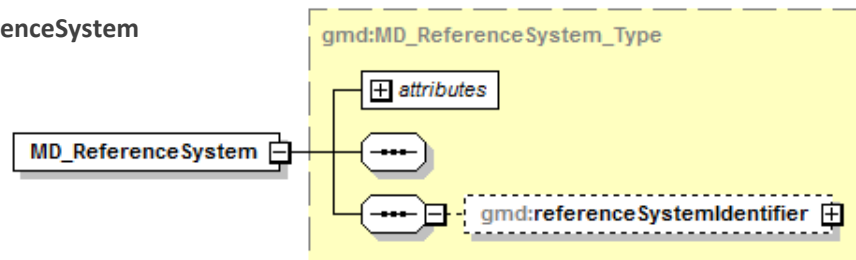
## Modelo XML

- [spatialRepresentation.xsd](#)

Se ha eliminado este fichero por no encontrarse correspondencia con el cruce de elementos definido.

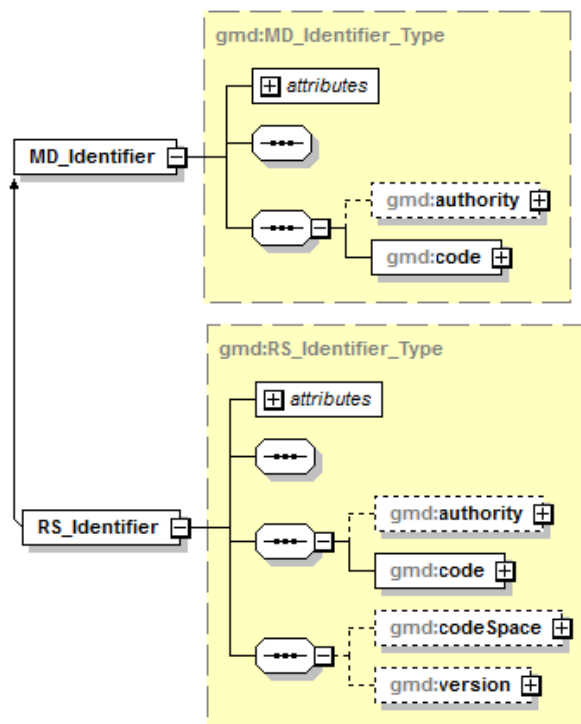
- [referenceSystem.xsd](#)

- ✓ MD\_ReferenceSystem



- ✓ RS\_Identifier

- ✓ MD\_Identifier



- [portrayalCatalogue.xsd](#)

Se ha eliminado este fichero por no encontrarse contemplado en la pasarela.

- [metadataExtension.xsd](#)

Se ha eliminado este fichero por no encontrarse contemplado en la pasarela.



## Modelo XML

---

- **applicationSchema.xsd**

Se ha eliminado este fichero por no encontrarse contemplado en la pasarela.

- **gmd.xsd**

No contiene ninguna clase, únicamente incluye el fichero metadataApplication.xsd.

- **metadataApplication.xsd**

No se ha modificado ya que es referenciado por el fichero /gmx/gmxUsage.xsd.

## Anexo 1: Definición de listas controladas

- **Enumeraciones y listas de códigos definidas para la pasarela MARC 21 – ISO 19115**

Véase *punto 1.5 del contrato carpeta resources/codelist/ gmxCodelists y ML\_gmxCodelists*, para observar los ficheros que contienen las listas de palabras controladas.

- **gmxCodelist**

A continuación se incluyen las listas de palabras controladas definidas en este fichero en el orden en el cual aparecen.

### 1. CI\_DateTypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>CI_DateTypeCode</b>	<b>CI_Código de tipo de fecha</b>	<b>DateTypCd</b>	<b>Identificación de cuándo ocurrió un evento dado</b>
creation	Creación	001	Identificador de la fecha en la que el recurso fue creado
publication	Publicación	002	Identificador de la fecha en la que el recurso fue editado.
revision	Revisión	003	Identificador de la fecha en la que el recurso fue examinado o re-examinado y mejorado o corregido

### 2. CI\_OnLineFunctionCode

Se ha eliminado esta lista controlada al no encontrarse reflejada por la pasarela.

## Modelo XML

### 3. CI\_PresentationFormCode

En esta lista se han agregado tres nuevos códigos (valores resaltados en naranja) para representar con mayor fidelidad la información catalogada según la Norma MARC 21.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>CI_PresentationFormCode</b>	<b>CI_Código forma de presentación</b>	<b>PresFormCd</b>	<b>Modo en el que el dato se representa</b>
documentDigital	Documento digital	001	Representación digital de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones
documentHardcopy	Copia impresa del documento	002	Representación de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones, en papel, material fotográfico u otro soporte
imageDigital	Imagen digital	003	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y almacenados en formato digital
imageHardcopy	Copia impresa de la imagen	004	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y reproducidos en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos
mapDigital	Mapa digital	005	Mapa representado en forma ráster o vector.
mapHardcopy	Copia impresa del mapa	006	Mapa impreso en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos
modelDigital	Modelo digital	007	Representación digital multi-dimensional de un objeto, de un proceso, etc.
modelHardcopy	Copia impresa del modelo	008	Modelo físico, 3-dimensional.
profileDigital	Perfil digital	009	Sección transversal vertical en formato digital
profileHardcopy	Copia impresa del perfil	010	Sección transversal vertical impreso en papel, etc.
tableDigital	Tabla digital	011	Representación digital de hechos o figuras sistemáticamente presentadas, especialmente en columnas.
tableHardcopy	Copia impresa de la tabla	012	Representación de hechos o figuras representadas sistemáticamente, especialmente en columnas, impreso en papel, material fotográfico u otro soporte
videoDigital	Video digital	013	Grabación digital de video
videoHardcopy	Video en cinta	014	Grabación de video en película

## Modelo XML

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
cartographyHandwritten	Material cartográfico manuscrito	015	Documento cartográfico cuya información representada está realizada a mano y sobre un soporte blando, como por ejemplo: el papiro, el pergamino o el papel; con materias como la tinta de una pluma o bolígrafo o el grafito de un lápiz.
textHandwritten	Material manuscrito textual	016	Documento que contiene información textual escrita a mano y sobre un soporte blando, como por ejemplo: el papiro, el pergamino o el papel; con materias como la tinta de una pluma o bolígrafo o el grafito de un lápiz
electronicSources	Recurso electrónico	018	Catalogaciones de recursos considerados: software, bases de datos numéricas, productos multimedia y servicios en línea.
globe	Globo	017	Modelo a escala tridimensional de la Tierra. Pueden existir representaciones del Sol, la Luna y otros planetas, incluidos algunos ficticios.

#### 4. CI\_RoleCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>CI_RoleCode</b>	<b>MD_Código de Tipo de Datos</b>	<b>RoleCd</b>	<b>Función desempeñada por una parte responsable</b>
resourceProvider	Proveedor del recurso	001	Parte que suministra el recurso
custodian	Conservador	002	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y asegura un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso.
owner	Propietario	003	Parte que es dueño del recurso
user	Usuario	004	Parte que usa el recurso
distributor	Distribuidor	005	Parte que distribuye el recurso
originator	Creador	006	Parte que creó el recurso
pointOfContact	Punto de contacto	007	Parte con el que se puede contactar para informarse sobre o adquirir el recurso.
principalInvestigator	Investigador principal	008	Parte clave responsable de recopilar información y conducir la búsqueda
processor	Procesador	009	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha modificado el recurso
publisher	Editor	010	Parte que edita el recurso
author	Autor	011	Parte autor del recurso

## Modelo XML

### 5. DQ\_EvaluationMethodTypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>DQ_EvaluationMethodTypeCode</b>	<b>Código del tipo de método de evaluación</b>	<b>EvalMethTypeCd</b>	<b>Tipo de método de evaluación una medida de la calidad de datos</b>
directInternal	Interno directo	001	Método de evaluación de la calidad de un conjunto de datos basado en la inspección de ítems del conjunto de datos , dónde todos los datos necesarios son datos internos del conjunto de datos que se está evaluando
directExternal	Externo directo	002	Método de evaluación de la calidad de un conjunto de datos basado en la inspección de ítems del conjunto de datos, dónde se necesitan datos de referencia externos al conjunto de datos que se está evaluando
Indirect	Indirecto	003	Método de evaluar la calidad de un conjunto de datos basado en conocimiento externo

### 6. DS\_AssociationTypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>DS_AssociationTypeCode</b>	<b>DS_Código del tipo de asociación</b>	<b>AscTypeCd</b>	<b>Justificación para la correlación de 2 conjuntos de datos</b>
crossReference	Referencia cruzada	001	Referencia de un conjunto de datos a otro
largerWorkCitation	Mención del trabajo principal	002	Referencia a un conjunto de datos maestro del cuál ése es una parte
partOfSeamlessDatabase	Parte de una base de datos continua	003	Parte de un mismo conjunto estructurado de datos mantenido en un ordenador
source	Fuente	004	Información cartográfica a partir de la cual el contenido del conjunto de datos se ha originado
stereoMate	StereoMate	005	Parte de un conjunto de imágenes, que si se utilizan conjuntamente proporcionan imágenes tridimensionales

## Modelo XML

### 7. DS\_InitiativeTypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>DS_InitiativeTypeCode</b>	<b>DS_Código de tipo de iniciativa</b>	<b>InitTypCd</b>	<b>Tipo de actividad de agregación en la que los conjuntos de datos están implicados</b>
campaign	Campaña	001	Serie de acciones planeadas y organizadas
collection	Colección	002	Acumulación de conjuntos de datos reunidos para un propósito específico.
exercise	Ejercicio	003	Ejecución específica de una función o grupo de funciones.
experiment	Experimento	004	Proceso diseñado para determinar si algo es efectivo o válido
investigation	Investigación	005	Búsqueda o pregunta sistemática
mission	Misión	006	Objetivo específico de una colección de datos como sistema
sensor	Sensor	007	Dispositivo o pieza de equipamiento que detecta o registra
operation	Operación	008	Acción parte de una serie de acciones
platform	Vehículo	009	Vehículo u otra base de apoyo que soporta un sensor
process	Proceso	010	Método de hacer algo mediante un número de pasos
program	Programa	011	Actividad planeada específica
project	Proyecto	012	Tarea organizada, investigación, o desarrollo
study	Estudio	013	Examen o investigación.
task	Tarea	014	Parte de trabajo
trial	Proceso	015	Proceso de pruebas para descubrir o demostrar algo

### 8. MD\_CellGeometryCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

## Modelo XML

### 9. MD\_CharacterSetCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_CharacterSetCode</b>	<b>MD_Código del conjunto de Caracteres</b>	<b>CharSetCd</b>	<b>Nombre de la norma de codificación de caracteres utilizada en el recurso</b>
ucs2	ucs2	001	Conjunto de Caracteres Universales de tamaño fijo de 16-bit, basado en ISO/IEC 10646
ucs4	ucs4	002	Conjunto de Caracteres Universales de tamaño fijo de 32-bit, basado en ISO/IEC 10646
utf7	utf7	003	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 7-bit, basado en ISO/IEC 10646
utf8	utf8	004	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 8-bit, basado en ISO/IEC 10646
utf16	utf16	005	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 16-bit, basado en ISO/IEC 10646
8859part1	8859parte1	006	ISO/IEC 8859-1, Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 1: Alfabeto Latino No.1
8859part2	8859parte2	007	ISO/IEC 8859-2, Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 2: Alfabeto Latino No.2
8859part3	8859parte3	008	ISO/IEC 8859-3, Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 3: Alfabeto Latino No.3
8859part4	8859parte4	009	ISO/IEC 8859-4, Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 4: Alfabeto Latino No.4
8859part5	8859parte5	010	ISO/IEC 8859-51 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 5: Alfabeto Latino/Cirílico
8859part6	8859parte6	011	ISO/IEC 8859-6 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 6: Alfabeto Latino/Arábigo
8859part7	8859parte7	012	ISO/IEC 8859-7 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 7: Alfabeto Latino/Arábigo
8859part8	8859parte8	013	ISO/IEC 8859-8, Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 8: Alfabeto Latino/Hebreo

## Modelo XML

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_CharacterSetCode</b>	<b>MD_Código del conjunto de Caracteres</b>	<b>CharSetCd</b>	<b>Nombre de la norma de codificación de caracteres utilizada en el recurso</b>
8859part9	8859parte9	014	ISO/IEC 8859-9, Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 9: Alfabeto Latino No.5
8859part10	8859parte10	015	ISO/IEC 8859-10 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 10: Alfabeto Latino No.6
8859part11	8859parte11	016	ISO/IEC 8859-11 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 11: Alfabeto Latino/Tailandés
(reserved for future use)	Reservado para usos futuros	017	Futuro ISO/IEC con conjuntos de caracteres gráficos codificados de tamaño 8-bit (ejemplo posible 8859 parte 12)
8859part13	8859parte13	018	ISO/IEC 8859-13 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 13: Alfabeto Latino No.7
8859part14	8859parte14	019	ISO/IEC 8859-14 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 14: Alfabeto Latino No.8
8859part15	8859parte15	020	ISO/IEC 8859-15 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 15: Alfabeto Latino No.9
8859part16	8859parte16	021	ISO/IEC 8859-16 Tecnologías de la Información - Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 16: Alfabeto Latino No.10
jis	jis	022	Código japonés utilizado para transmisiones electrónicas
shiftJIS	shiftJIS	023	Código japonés utilizado en máquinas basadas en MS-DOS
eucJP	eucJP	024	Código japonés utilizado en máquinas basadas en UNIX
usAscii	usAscii	025	Código ASCII de Estados Unidos (ISO 646 US)
ebcdic	ebcdic	026	Código de los ordenadores centrales (mainframe) IBM
eucKR	eucKR	027	Código Coreano
big5	big5	028	Código tradicional Chino usado en Taiwan, Hong Kong y otras áreas
GB2312	GB2312	029	Código Chino Simplificado

### 10. MD\_ClassificationCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

### 11. MD\_CoverageContentTypeCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.



## Modelo XML

### 12. MD\_DatatypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_DataTypeCode</b>	<b>MD_Código de Tipo de Datos</b>	<b>DataType Cd</b>	<b>Tipo de datos del elemento o entidad.</b>
class	Clase	001	Descriptor de un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, operaciones, métodos, relaciones y comportamiento
codelist	Lista de códigos	002	Enumeración flexible útil para expresar una larga lista de valores que puede ser ampliada
enumeration	Enumeración	003	Tipo de datos cuyos valores forman una lista de valores literales nombrados, no ampliable
codelistElement	Elemento de lista de código	004	Valor permitido para una Lista de códigos o enumeración
abstractClass	Clase abstracta	005	Clase que no puede ser directamente instanciada
aggregateClass	Clase agregada	006	Clase compuesta de clases con las que se relaciona mediante una relación de agregación
specificClass	Clase derivada	007	Subclase que puede ser sustituida por su superclase
dataTypeClass	Tipo de datos	008	Clase con pocas operaciones o sin ella, cuya finalidad primaria es contener el estado abstracto de otra clase para transmisión, almacenamiento, codificación o almacenamiento continuo
interfaceClass	Interfaz	009	Conjunto de operaciones que caracterizan el comportamiento de un elemento
unionClass	Clase de unión	010	Clase que describe una selección de uno de los tipos especificados
metaClass	Meta clase	011	Clase cuyas instancias son clases
typeClass	Tipo	012	Clase usada para la especificación de un dominio de instancias (objetos), junto con las operaciones aplicables a tales objetos. Un tipo puede tener atributos y asociaciones
characterString	Cadena de caracteres	013	Campo de texto libre
integer	Entero	014	Campo numérico
association	Asociación	015	Relación semántica entre clases que implica conexiones entre sus instancias

### 13. MD\_DimensionNameTypeCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

### 14. MD\_GeometricObjectTypeCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

## Modelo XML

### 15. MD\_ImagingConditionCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

### 16. MD\_KeywordTypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_KeywordTypeCode</b>	<b>MD_Código de Tipo de Palabra Clave</b>	<b>KeyTypCd</b>	<b>Métodos usados para agrupar palabras claves similares</b>
dicipline	Disciplina	001	La palabra clave identifica una rama de la enseñanza o educación
place	Lugar	002	La palabra clave identifica un lugar
stratum	Etrato	003	La palabra clave identifica una capa de cualquier material depositado
temporal	Temporal	004	La palabra clave identifica un periodo de tiempo relacionado con el conjunto de datos
theme	Tema	005	La palabra clave identifica un tema o materia particular

### 17. MD\_MaintenanceFrequencyCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

### 18. MD\_MediumFormatCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_MediumFormatCode</b>	<b>MD_Código del Formato del sistema</b>	<b>MedFormCd</b>	<b>Método usado para escribir en el soporte</b>
Cpio	Cpio	001	Copia In/Out (Formato de fichero y comando UNIX)
Tar	Tar	002	Acrónimo de Tape Archive (Fichero en cinta)
highSierra	HighSierra	003	Sistema de ficheros HighSierra
ISO9660	ISO9660	004	ISO19660 Procesamiento de la información—volumen y estructura de ficheros en CD-Rom.
iso9660RockRidge	iso9660RockRidge	005	Protocolo de Intercambio Rock Ridge (UNIX)
iso9660AppleHFS	iso9660AppleHFS	006	Sistema jerárquico de ficheros (Macintosh)

## Modelo XML

### 19. MD\_MediumNameCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_MediumNameCode</b>	<b>MD Código del Nombre de Soporte</b>	<b>medName Cd</b>	<b>Nombre del soporte</b>
cdRom	Cd Rom	001	Disco óptico sólo de lectura
Dvd	Dvd	002	Disco versátil digital
DvdRom	Dvd Rom	003	Disco versátil digital sólo de lectura
3halfInchFloppy	Disquete de 3,5	004	Disco magnético de 3,5 pulgadas
5quarterInchFloppy	Disquete de 5,25	005	Disco magnético de 5,25 pulgadas
7trackTape	Cinta de 7 pistas	006	Cinta magnética de 7 pistas
9trackTape	Cinta de 9 pistas	007	Cinta magnética de 9 pistas
3480Cartridge	Cartucho 3480	008	Cinta de Cartucho 3480
3490Cartridge	Cartucho 3490	009	Cinta de Cartucho 3490
3580Cartridge	Cartucho 3580	010	Cinta de Cartucho 3580
4mmCartridgeTape	Cinta de cartucho de 4mm	011	Cinta magnética de 4mm.
8mmCartridgeTape	Cinta de cartucho de 8 m.	012	Cinta magnética de 8mm.
1quarterLnchCartridge Tape	Cinta de cartucho de 0.25 pulgadas	013	Cinta magnética de 0.25 pulgada.
digitalLinearTape	Cinta lineal digital	014	Cinta lineal digital (stream) de cartucho de media pulgada
online	En línea	015	Enlace directo con ordenador
satellite	Satélite	016	Enlace a través de un sistema de comunicación vía satélite
telephoneLink	Enlace telefónico	017	Comunicación a través de una red telefónica
hardcopy	Copia impresa	018	Impreso o folleto que da una información descriptiva

## Modelo XML

### 20. MD\_ObligationCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_ObligationCode</b>	<b>Md_Código de Obligación</b>	<b>ObCd</b>	<b>Obligación del elemento o entidad</b>
mandatory	Obligatorio	001	Elemento siempre requerido
optional	Opcional	002	Elemento que no es requerido
conditional	condicional	003	Elemento que se requiere cuando se cumple una condición específica

### 21. MD\_PixelOrientationCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

### 22. MD\_ProgressCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_ProgressCode</b>	<b>MD_Código de Progreso</b>	<b>ProgCd</b>	<b>Estado del conjunto de datos o progreso de una revisión</b>
completed	Completado	001	La producción de los datos ha sido completada
historicalArchive	Archivo Histórico	002	Los datos han sido almacenados fuera de línea (off line)
obsolete	Obsoleto	003	Los datos no son ya relevantes
onGoing	En curso	004	Los datos están siendo continuamente actualizados
planned	Planeado	005	Se ha establecido una fecha fija para la creación o actualización de los datos
required	Requerido	006	Datos necesitan ser generados o actualizados
underDevelopment	En desarrollo	007	Los datos están actualmente en proceso de creación

## Modelo XML

### 23. MD\_RestrictionCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_RestrictionCode</b>	<b>MD_Código de Restricción</b>	<b>RestrictCd</b>	<b>Limitaciones para el acceso o uso de los datos</b>
copyright	Copyright	001	Derecho exclusivo de publicación, producción, o venta de los derechos de un trabajo literario, dramático, musical, o artístico, o de uso de una marca comercial o etiqueta ,garantizado por ley para un periodo especificado de tiempo a un autor, compositor,
patent	Patente	002	El gobierno ha otorgado derecho exclusivo para fabricar, vender, usar o dar licencias, de una invención o descubrimiento
patentPending	Pendiente de patentar	003	Información producida o vendida esperando una patente
trademark	Marca registrada	004	Nombre, símbolo u otro dispositivo de identificación del producto, registrado oficialmente y restringido legalmente para el uso exclusivo del propietario o fabricante
license	Licencia	005	Permiso formal para hacer algo
intellectualPropertyRights	Derecho de propiedad intelectual	006	Derecho de beneficio financiero y de control de la distribución de una propiedad intangible, que es resultado de la creatividad.
restricted	Restringido	007	Limitado de la circulación o acceso general
otherRestrictions	Otras restricciones	008	Otras limitaciones no listadas

### 24. MD\_ScopeCode

Se han añadido a esta lista los siguientes elementos: globo, atlas, mapa separado, mapa, encuadernado, desconocido y otro. Estos nuevos valores se encuentran resaltados en naranja.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_ScopeCode</b>	<b>MD_Código de Ámbito</b>	<b>ScopeCd</b>	<b>Clase de Información a la que se aplica la entidad referenciada</b>
attribute	Atributo	001	La información se aplica a una clase de atributo
attributeType	Tipo de Atributo	002	La información se aplica a una característica de un objeto
collectionHardware	Hardware de captura	003	La información se aplica al hardware de captura
collectionSession	Sesión de Captura	004	La información se aplica a una sesión de captura
dataset	Conjunto de datos	005	La información se aplica al conjunto de datos
series	Series	006	La información se aplica a las series
nonGeographicDataset	Conjunto de datos no geográficos	007	La información se aplica a los datos no geográficos

## Modelo XML

dimensionGroup	Grupo de dimensiones	008	La información se aplica a un grupo de dimensiones
feature	Objeto	009	La información se aplica a un objeto
featureType	Tipo de Objeto	010	La información se aplica a un tipo de objeto
propertyType	Tipo de propiedad	011	La información se aplica a un tipo de propiedad
fieldSession	Sesión de campo	012	La información se aplica a una sesión de campo
software	Software	013	La información se aplica a un programa o rutina de ordenador
service	Servicio	014	La información se aplica a la capacidad por la cual una entidad proveedora de servicios haga disponible un servicio para una entidad usuaria a través de un conjunto de interfaces que definen un comportamiento, como un caso de uso
model	Modelo	015	La información se aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético
tile	Hoja	016	La información se aplica a una hoja, subconjunto espacial de un conjunto de datos geográficos
globe	Globo	017	Modelo a escala tridimensional de la Tierra. Pueden existir representaciones del Sol, la Luna y otros planetas, incluidos algunos ficticios.
atlas	Atlas	018	Colección sistemática de mapas de diversa índole que contiene una capitulación de distintos temas de conocimiento como la geografía física, la situación socioeconómica, religiosa y política de un territorio concreto.
singleMap	Mapa separado	019	Mapa el cual es suplemento de otra obra.
bindMap	Mapa encuadernado	020	Varios documentos de mapas cosidos los cuales llegan adjuntos a cubiertas.
unknown	Desconocido	021	Material cartográfico incógnito.
other	Otro	022	Valor usado cuando el material cartográfico es diferente a los valores de la lista controlada.

## Modelo XML

### 25. MD\_SpatialRepresentationTypeCode

Esta lista no ha sufrido modificaciones.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_SpatialRepresentationTypeCode</b>	<b>MD_Código del Tipo de Representación Espacial</b>	<b>SpatRepTypeCode</b>	<b>Método usado para representar la información geográfica en el conjunto de datos</b>
vector	Vector	001	Se utilizan datos vectoriales para re-presentar los datos geográficos
grid	Malla	002	Se utilizan datos malla para representar los datos geográficos.
textTable	Tabla de texto	003	Se utilizan datos de texto o tabulares para representar los datos geográficos
tin	Tin	004	Red irregular de triángulos
stereoModel	Modelo Estéreo	005	Visión tridimensional formada por las intersecciones de los rayos homólogos de un par de imágenes solapadas
video	Video	006	Escena de una grabación de video

### 26. MD\_TopicCategoryCode

Se han añadido tres nuevas categorías de temas. Las nuevas temáticas se encuentran resaltadas en naranja.

Nombre	Etiqueta	Código	Definición
<b>MD_SpatialRepresentationTypeCode</b>	<b>MD_Código del Tipo de Representación Espacial</b>	<b>SpatRepTypeCode</b>	<b>Método usado para representar la información geográfica en el conjunto de datos</b>
farming	Agricultura	001	Cría de animales y/o cultivo de plantas. <b>Ejemplos:</b> agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, plagas, epidemias y enfermedades que afectan a las cosechas y al ganado
biota	Biota	002	Flora y fauna en el medio natural. <b>Ejemplos:</b> fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología, vida salvaje, vida marina, pantanos, hábitat.
boundaries	Límites	003	Descripciones legales del terreno. <b>Ejemplos:</b> límites administrativos y políticos.
climatologyMeteorologyAtmosphere	Climatología, Meteorología, Atmósfera	004	Procesos y fenómenos de la atmósfera. <b>Ejemplos:</b> cobertura nubosa, tiempo, clima, condiciones atmosféricas, cambio climático, precipitación.

## Modelo XML

economy	Economía	005	Actividades económicas, condiciones y empleo. <b>Ejemplos:</b> producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo y ecoturismo, silvicultura, políticas pesqueras, caza comercial y de subsistencia, exploración y explotación de recursos tales como minerales, aceite y gas.
elevation	Elevación	006	Altura sobre o bajo el nivel de mar. <b>Ejemplos:</b> altitud, batimetría, modelos digitales del terreno, pendiente y productos derivados.
environment	Medio ambiente	007	Recursos medio ambientales, protección y conservación. <b>Ejemplos:</b> contaminación ambiental, tratamiento y almacenamiento de desechos, valoración del impacto ambiental, monitorización del riesgo medioambiental, reservas naturales, paisaje.
geoscientificInformation	Información geocientífica	008	Información perteneciente a las ciencias de la Tierra. <b>Ejemplos:</b> procesos y objetos geofísicos, geología, minerales, ciencias relacionadas con la composición, estructura y origen de las rocas de la Tierra, riesgo sísmico, actividad volcánica, corrimiento de tierras, gravimetría, suelos, permafrost, hidrología y erosión.
health	Salud	009	Salud, servicios de salud, ecología humana y seguridad. <b>Ejemplos:</b> Dolencias y enfermedades, factores que afectan a la salud, higiene, abuso de sustancias, salud mental y física, servicios de salud.
imageryBaseMapsEarthCover	Cobertura de la Tierra con Mapas Básicos e Imágenes	010	Cartografía básica. <b>Ejemplos:</b> Usos del suelo, mapas topográficos, imágenes, imágenes sin clasificar, anotaciones.
intelligenceMilitary	Inteligencia Militar	011	Bases militares, estructuras, actividades. <b>Ejemplos:</b> cuarteles, zonas de instrucción, transporte militar, alistamiento.
inlandWaters	Aguas interiores	012	Objetos de agua interior, sistemas de drenaje y sus características. <b>Ejemplos:</b> ríos y glaciares, lagos de agua salada, planes de utilización de aguas, presas, corrientes, inundaciones, calidad de aguas, planes hidrológicos.
location	Localización	013	Información posicional y servicios. <b>Ejemplos:</b> direcciones, redes geodésicas, puntos de control, servicios y zonas postales, nombres de lugares.
oceans	Océanos	014	Objetos y características de las aguas saladas (excluyendo las aguas interiores). <b>Ejemplos:</b> mareas, movimientos de marea, información de costa, arrecifes.
planningCadastre	Planeamiento Catastral	015	Información usada para tomar las acciones más apropiadas para el uso futuro de la tierra. <b>Ejemplos:</b> Mapas de uso del suelo, mapas de zonas, levantamientos catastrales, propiedad del terreno
society	Sociedad	016	Características de la sociedad y las culturas. <b>Ejemplos:</b> asentamientos, antropología, arqueología, educación, creencias tradicionales, modos y costumbres, datos demográficos, áreas y actividades recreativas, valoraciones de impacto social, crimen y justicia, información censal.
structure	Estructuras	017	Construcciones hechas por el hombre. <b>Ejemplos:</b> Construcciones, museos, iglesias, fabricas, viviendas, monumentos, tiendas, torres.



## Modelo XML

transportation	Transporte	018	Medios y ayudas para transportar personas y mercancías. <b>Ejemplos:</b> carreteras, aeropuertos/pistas de aterrizaje, rutas, vías marítimas, túneles, cartas náuticas, localización de barcos o vehículos, cartas aeronáuticas, ferrocarriles.
utilitiesCommunication	Servicios	019	Redes de agua, de energía, de retirada de residuos, de infraestructura de comunicaciones y servicios. <b>Ejemplos:</b> hidroelectricidad, fuentes de energía geotermal, solar y nuclear, distribución y depuración de agua, recogida y almacenamiento de aguas residuales, distribución de gas y energía, comunicación de datos, telecomunicaciones, radio, redes de comunicación
tourism	Turismo	020	Actividades realizadas durante los viajes y estancias en lugares distintos al del entorno habitual.
atlas	Historia	021	Estudio del pasado de la humanidad.
singleMap	Justicia, política, administración	022	Política económica, agraria, diplomacia, administración económica, administración pública, etc.

### 27. MD\_TopologyLevelCode

Esta lista se ha eliminado al no encontrarse reflejada en la pasarela.

### 28. MX\_ScopeCode

Contiene los mismos elementos de la lista MD\_ScopeCode