



*Digital Repository Infrastructure Vision for European Research*

Directrices para proveedores de contenido

*Exposición de recursos textuales con el  
protocolo OAI-PMH*

Aplicación piloto

Versión 1.1

**ANEXOS**



# CONTENIDO

<b>1 ANEXO: DIRECTRICES ESPECÍFICAS PARA METADATOS DE DRIVER.....</b>	<b>4</b>
1.1 Observaciones preliminares.....	4
1.2 Los elementos: descripción abreviada.....	6
1.3 Los elementos: descripción completa.....	7
1.3.1 Title (Título).....	7
1.3.2 Creator (Autor).....	8
1.3.3 Subject (Materia).....	9
1.3.4 Description (Descripción).....	10
1.3.5 Publisher (Editor).....	10
1.3.6 Contributor (Colaborador).....	11
1.3.7 Date (Fecha).....	12
1.3.8 Type (Tipo).....	13
1.3.9 Format (Formato).....	13
1.3.10 Identifier (Identificador).....	15
1.3.11 Source (Fuente).....	15
1.3.12 Language (Idioma).....	16
1.3.13 Relation (Relación).....	17
1.3.14 Coverage (Cobertura).....	18
1.3.15 Rights (Derechos).....	19
1.3.16 Audience (Público).....	19
<b>2 ANEXO: DIRECTRICES ESPECÍFICAS PARA UTILIZAR EL OAI-PMH.....</b>	<b>21</b>
2.1 Definiciones y conceptos: ítem, registro e identificador único.....	21
2.2 Nomenclatura de prefijos de metadatos (MetadataPrefix).....	22
2.2.1 Documento DIDL.....	23
2.3 Marca de fecha (Datestamp).....	23
2.4 Formato de marca de fecha.....	23
2.5 Registros eliminados.....	24
2.6 Tiempo medio de vida de testigos de reanudación.....	25
2.7 Tamaño de lote de recolección.....	25
2.8 Nomenclatura de sets (agrupaciones) de DRIVER.....	26
2.8.1 Definiciones del contenido del set de DRIVER.....	26
2.8.2 Ubicación de sets.....	27
2.9 Correo electrónico del administrador (AdminEmail) para comentarios de registro de errores.....	27
2.10 Declaración del prefijo y el espacio de nombres.....	28
2.11 Validación XML.....	30
2.12 Comunicación para modificación de repositorios.....	31
<b>3 ANEXO: DIRECTRICES ESPECÍFICAS PARA UTILIZAR MPEG-21 DIDL (CONTENEDOR XML).....</b>	<b>32</b>
3.1 Introducción y objetivo.....	32
3.2 Contexto.....	32
3.3 Respuesta OAI con un documento DIDL.....	33
3.3.1.1.1 Notas:.....	33
3.4 DIDL como empaquetador.....	33
3.4.1 Atributo Identification (identificación) del documento DIDL.....	34
3.4.1.1.1 Notas:.....	35
3.4.2 Descriptores del ítem (optativo).....	35
3.4.2.1 Declaración del ítem 'Identifier' (Identificador).....	35
3.4.2.1.1 Notas:.....	36
3.4.2.2 Declaración del ítem 'modified' (modificado).....	36
3.4.2.2.1 Notas:.....	36
3.4.2.3 Declaración del ítem 'ObjectType' (tipo de objeto).....	36
3.4.2.3.1 Notas:.....	37
3.4.3 Elementos compuestos: representación de trabajo complejo.....	37



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-  
PMH” Versión 1.1

3.4.3.1.1 Notas:.....	38
3.4.3.2 Ítem de metadatos.....	39
3.4.3.2.1 Notas:.....	39
3.4.3.3 Ítem de objeto.....	40
3.4.3.3.1 Notas:.....	41
3.4.3.4 Ítem de página de salto.....	41
3.5 Ejemplo de un registro OAI-PMH completo (tesis) como MPEG-21 DIDL.....	43



## Historia del documento

Versión	Fecha	Distribución
1.0	Mayo de 2007	DRIVER consortium Geneva group
1.1	Agosto de 2007	IR managers Europe

Los cambios en la versión 1.1: para el elemento dc:lenguaje ISO 639-1 y 2 son reemplazados por ISO-639-3. Todos los demás cambios son editoriales y/o textuales

## 1 Anexo: directrices específicas para metadatos de DRIVER

**Agradecimientos** Este documento está basado en gran medida en las recomendaciones de uso de los metadatos de Dublin Core Simple descritas en: USING SIMPLE DUBLIN CORE TO DESCRIBE EPRINTS, de Andy Powell, Michael Day y Peter Cliff, UKOLN, Universidad de Bath, versión 1.2 [véase también: <http://www.rdn.ac.uk/projects/eprints-uk/docs/simpledc-guidelines/>]

**Definiciones:** “Un repositorio institucional es una herramienta compuesta de hardware, software, datos y procedimientos, que contiene recursos digitales que representan cualquier tipo de información científica...”

“recursos digitales = cualquier flujo de bits, sin importar su contenido o formato, marcado como información científica por una persona aprobada...”

En este documento, utilizaremos la palabra “recurso” para describir la instancia de información científica y la palabra “objeto” para referirnos al flujo de bits digital.

### 1.1 Observaciones preliminares

**Ámbito** Estas directrices se han redactado principalmente para facilitar el intercambio de metadatos entre los proveedores de contenido de DRIVER y los servicios de DRIVER, según lo dispuesto en las definiciones del protocolo OAI-PMH distribuido por la DCMI. Básicamente, las directrices describen la **conversión** de un formato interno a la norma Unqualified Dublin Core para admitir la recolección. Estas directrices **no deben tomarse como instrucciones de catalogación**.

#### Estándar mínimo

- Los metadatos se estructuran según la norma Unqualified Dublin Core (ISO 15836:2003).



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

- Los elementos individuales de DC se utilizan según lo dispuesto las directrices del presente apéndice.
- Es obligatorio utilizar codificación Unicode.
- Los valores (es decir, el contenido real) de los siguientes elementos no debe contener lenguaje de marcado HTML (ni XML). Pueden contener comando LaTeX, pero no existe ningún mecanismo para indicar de forma explícita que se está usando lenguaje de marcado LaTeX.

### Recomendaciones

- Los metadatos se estructuran según la norma Dublin Core Qualified.
- El idioma de los metadatos queda a la elección del proveedor de contenido. Se recomienda utilizar el inglés.

Sólo los refinamientos agregados por la DCMI se deben utilizar como refinamientos. Estos refinamientos también se han incorporado en el texto de las directrices que se muestran a continuación. Cuando un proveedor de contenido implementa cualquier otro elemento o refinamiento (no respaldado por la DCMI), debe eliminar dichos elementos de los metadatos durante el proceso de recolección.

Sólo se debe utilizar un registro de metadatos en las distintas manifestaciones de un objeto digital (por ejemplo, una versión postscript y una versión pdf), a no ser que el contenido intelectual de las versiones no sea el mismo. La regla general consiste en crear un nuevo registro de metadatos cuando los metadatos de una versión sean distintos. Esto ocurre, por ejemplo, cuando se crea una nueva versión del recurso con modificaciones. En ese caso, la práctica recomendada es utilizar el elemento *relación* para vincular la nueva versión con la antigua.

En algunos casos (como los elementos DC ‘subject’ (materia) y ‘type’ (tipo)) puede resultar útil proporcionar **información adicional** al recolector y al proveedor de servicios. Un proveedor de contenido suele suministrar este tipo de información mediante la solicitud “Identify” (en el nivel de IR, no en el nivel de metadatos). Consultar, por ejemplo: **3. Guidelines for Optional Containers (Directrices para contenedores optativos)** en: <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines.htm> y <http://arXiv.org/oai2?verb=Identify> para saber más sobre las prácticas recomendadas. Se puede proporcionar información adicional mediante documentación textual sobre el uso de los elementos de metadatos *subject* y *type*, por ejemplo, información sobre la clasificación local o las palabras clave, o información sobre las políticas de revisión locales.

Información sobre el uso de los **refinamientos (cualificadores)**. Si se realiza la conversión a DC no cualificado, el proveedor de contenido debe tomar decisiones



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

cuando el formato interno sea “más completo” que el DC no cualificado. Esto significa que durante el proceso de asignación, todos los refinamientos simplemente se descargan (por el principio de simplificación de la DCMI). El efecto que produce este principio de simplificación es que el formato simple del elemento, es decir, sin el refinamiento, es el predeterminado. Cuando el formato interno distingue entre títulos principales y paralelos, por ejemplo, se mostraría del modo siguiente en DC:

### Formato interno

245 \$aTítulo principal\$pTítulo paralelo

### DC cualificado

<dc:title>Título principal</dc:title>

<dcterms:alternative>Título paralelo</dcterms:alternative>

### DC sencillo

<dc:title>Título principal, Título paralelo </dc:title>

No obstante, en DRIVER se seleccionan los siguientes valores como valores predeterminados para oai\_dc sencillo:

dc:description -> valor predeterminado: “abstract” (resumen)  
dc:date -> valor predeterminado: “created” (creación)  
dc:audience -> valor predeterminado: “education level” (nivel educativo)

En DRIVER, esto significa que el elemento *date* (fecha) siempre pertenece a la fecha creada, etc. Se recomienda que todos los proveedores de contenido proporcionen esta información a los recolectores externos como información de repositorio.

## 1.2 Los elementos: descripción abreviada

En DRIVER, el **uso de elementos** puede ser:

*mandatory* - *M* (obligatorio) = el elemento siempre debe estar presente en el registro de metadatos

*mandatory when applicable* - *MA* (obligatorio si procede) = si se puede obtener el elemento, debe agregarse al registro de metadatos (se aplica más a la introducción de metadatos, no tanto a la recolección)

*recommended* - *R* (recomendado) = se recomienda el uso del elemento

*optional* - *O* (optativo) = el hecho de utilizar o no el elemento no tiene relevancia

El estado *obligatorio si procede (MA)* prevalece sobre el *recomendado* y esta distinción se realiza fundamentalmente para animar a los usuarios a que introduzcan determinados elementos durante la creación del registro de metadatos para mejorar los servicios.



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

**DC sencillo: oai\_dc**

Elemento básico	Estado	Esquemas de codificación
Title (Título)	M	Ninguno
Creator (Autor)	M	Ninguno
Subject (Materia)	MA	Se puede elegir cualquier palabra clave y clasificación. Idioma de las palabras clave: inglés
Description (Descripción)	MA	Ninguno “Abstract” (Resumen) es el valor predeterminado de dc:description La práctica recomendada es incorporar un resumen en inglés.
Publisher (Editor)	MA	Ninguno
Contributor (Colaborador)	O	Ninguno
Date (Fecha)	M	Fecha   ISO 8601 W3C-DTF “Created” (Creado) es el valor predeterminado de dc:date
Type (Tipo)	M	Definiciones de tipo de la DCMI
Format (Formato)	R	Lista IANA de tipos MIME
Identifier (Identificador)	M	Identificadores persistentes como URN, URI, handle
Source (Fuente)	O	Ninguno
Language (Idioma)	R	ISO 639-3
Relation (Relación)	O	Ninguno
Coverage (Cobertura)	O	Periodo
Rights (Derechos)	R	Ninguno
Audience (Público)	O	Ninguno

Si no se menciona ningún valor predeterminado en los elementos de oai\_dc, describir el uso concreto de los elementos de oai\_dc en la sección *Identify* del IR. Consultar, por ejemplo: **3. Guidelines for Optional Containers (Directrices para contenedores optativos)** en:

<http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines.htm> y  
<http://arXiv.org/oai2?verb=Identify>

### **1.3 Los elementos: descripción completa**

#### **1.3.1 Title (Título)**

Nombre del elemento	Title
---------------------	-------



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-  
PMH” Versión 1.1

<b>Definición de la DDCMI</b>	Nombre que se da al recurso. Normalmente, el Título es un nombre por el que el recurso sea conocido formalmente
<b>Uso</b>	Obligatorio
<b>Instrucciones para el usuario</b>	Conservar el nombre original, el orden y la ortografía del título del recurso. Utilizar mayúsculas únicamente para nombres propios. La puntuación no tiene por qué reflejar el uso del original. Los subtítulos deben separarse del título mediante dos puntos. Si es necesario, repetir este elemento para múltiples títulos.
<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<dc:title>Título principal: Título paralelo </dc:title> <dc:title>Estudios preliminares para "Investigaciones filosóficas", conocidos normalmente como libros marrón y azul </dc:title>

### 1.3.2 Creator (Autor)

<b>Nombre del elemento</b>	Creator
<b>Definición de la DDCMI</b>	La entidad responsable principal de crear el contenido del recurso. Suele utilizarse el nombre de un creador para indicar la entidad.
<b>Uso</b>	Obligatorio
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>Una persona, una organización o un servicio pueden ser un Creador. Si es necesario, repetir este elemento para múltiples autores.</p> <p>Utilizar el formato de <i>nombre invertido</i>: apellido, nombre, prefijo &lt;dc:creator&gt; Janssen, J. &lt;/dc:creator&gt;</p> <p>Si se dispone de la inicial y del nombre completo, utilizar el formato siguiente: &lt;dc:creator&gt; Janssen, J. (John)&lt;/dc:creator&gt;</p> <p>Los sufijos generacionales (Jr., Sr., etc.) deben ir precedidos del nombre de familia. En caso de duda, facilitar el nombre tal como aparece, sin invertir. Omitir tratamientos (“Dr”, “Sra”, etc.)</p> <p>En el caso de organizaciones donde exista una jerarquía clara, enumerar las partes de la jerarquía de mayor a menor y separarlas con puntos. Si no queda clara la existencia de una jerarquía, o si se desconoce cuál es la parte más grande y más pequeña del cuerpo, facilitar el nombre tal como aparece en el recurso. Codificar únicamente las organizaciones de este elemento para indicar la autoría corporativa, no para indicar la afiliación de un individuo.</p>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

	<p>La inclusión de encabezados de nombre personal o corporativo en listas de autoría creadas según archivos de tesauros locales o nacionales es optativa.</p> <p>En casos de menor responsabilidad (que no sea la autoría), utilizar dc:contributor. Si no es posible detectar la responsabilidad, la práctica recomendada es utilizar dc:publisher para organizaciones y dc:creator para individuos.</p>
<b>No debe confundirse con</b>	<p>Contributor (véase también las <i>Instrucciones para el usuario</i> anteriores).</p> <p>Publisher.</p> <p>El elemento ‘creator’ de DC describe el nombre del creador del recurso, tal como se indica en el propio registro, mientras que el elemento ‘contributor’ de DC describe los científicos que han contribuido a un resultado científico dado, no como creadores o editores (comerciales) principales.</p>
<b>Ejemplos</b>	<p>&lt;dc:creator&gt;Sulston, John E.&lt;/dc:creator&gt;</p> <p>&lt;dc:creator&gt;Evans, R.J.&lt;/dc:creator&gt;</p> <p>&lt;dc:creator&gt;Walker Jnr., John&lt;/dc:creator&gt;</p> <p>&lt;dc:creator&gt;Consorcio Internacional de la Secuencia del Genoma Humano&lt;/dc:creator&gt;</p> <p>&lt;dc:creator&gt;Universidad de Loughborough. Departamento de Informática&lt;/dc:creator&gt;</p>

### 1.3.3 Subject (Materia)

<b>Nombre del elemento</b>	Subject
<b>Definición de la DCMI</b>	La materia del recurso. Normalmente, el elemento <i>subject</i> se expresará como palabras clave, frases clave o códigos de clasificación que describan el contenido intelectual del recurso.
<b>Uso</b>	Obligatorio si procede
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>En el elemento <i>subject</i> de DC se admiten dos tipos de valores posibles: se puede codificar una palabra clave o una clasificación. Si ambos códigos están disponibles, utilizar instancias individuales de este elemento.</p> <p>Utilizar la primera instancia del elemento <i>subject</i> de DC para una palabra clave.</p> <p>En general, reservar las palabras más significativas para las palabras clave y evitar las palabras demasiado generales para describir un recurso concreto. Si la materia del recurso es una persona o una organización, utilizar el mismo formato de nombre que se utilizaría si la persona o la organización fuesen el creador, pero no repetir el nombre en el elemento dc:creator .</p> <p>En las palabras clave de texto libre, codificar los distintos términos con punto y coma separando cada palabra clave, o bien repetir el elemento para cada término. No hay ningún requisito relacionado con las mayúsculas en las palabras clave, pero se recomienda mantener una coherencia interna (dentro del mismo archivo).</p>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

	Si los términos se toman de un esquema de clasificación estándar: codificar cada término en un elemento separado. Codificar el descriptor completo de la materia según el esquema correspondiente. Utilizar las mayúsculas y la puntuación según el esquema original.
<b>No debe confundirse con</b>	Type. El elemento <i>subject</i> de DC describe las materias de un recurso; el elemento <i>type</i> de DC describe el tipo de resultado académico que representa el recurso.
<b>Ejemplos</b>	<dc:subject>oceanografía polar; corrientes fronterizas; transporte de masas; masas de agua; haloclina; vórtices a escala media</dc:subject> <dc:subject>Segunda Guerra Mundial, 1939-1945--Alemania</dc:subject> <dc:subject>Alemania--Historia--1933-1945</dc:subject> <dc:subject>Hitler, Adolf, 1889-45</dc:subject>

### 1.3.4 Description (Descripción)

<b>Nombre del elemento</b>	Description
<b>Definición de la DCMI</b>	Información del contenido del recurso. La descripción puede contener lo siguiente (pero no limitado a): un resumen, un índice de contenido, referencias a representaciones gráficas del contenido o texto libre con información del contenido.
<b>Uso</b>	Obligatorio si procede
<b>Instrucciones para el usuario</b>	Este elemento se utiliza para proporcionar una descripción textual del contenido. Si un recurso está formado por varios archivos de objetos físicos independientes, no utilizar dc:description para enumerar las URL de los archivos.
<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<dc:description>Prólogo [de] Hazel Anderson; Introducción; La herejía científica: la transformación de una sociedad; La consciencia como una realidad causal [etc]</dc:scription> <dc:description>Se tratan distintos problemas relacionados con el estado cuántico y la identificación de sistemas. </dc:description>

### 1.3.5 Publisher (Editor)

<b>Nombre del elemento</b>	Publisher
<b>Definición de la DCMI</b>	Entidad responsable de hacer que el recurso esté disponible. Una persona, una organización o un servicio pueden ser un Editor. Suele utilizarse el nombre de un Editor para indicar la entidad.
<b>Uso</b>	Obligatorio si procede
<b>Instrucciones para</b>	Se trata del editor (comercial o no comercial) del recurso; no la



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-  
PMH” Versión 1.1

<b>el usuario</b>	<p>(sub)institución a la que está afiliado el creador. El Editor se utiliza únicamente en el sentido bibliográfico/funcional, no desde un punto de vista organizativo. Utilizar únicamente el nombre completo del editor (comercial) dado, no el nombre de la organización o del instituto que esté asociado [en un sentido más amplio] al creador.</p> <p>En el caso de publicaciones universitarias, colocar el nombre de la facultad o del grupo o escuela de investigación después del nombre de la universidad.</p> <p>En el caso de organizaciones donde exista una jerarquía clara, enumerar las partes de la jerarquía de mayor a menor y separarlas con puntos. Si no queda clara la existencia de una jerarquía, o si se desconoce cuál es la parte más grande y más pequeña del cuerpo, facilitar el nombre tal como aparece en la copia electrónica.</p> <p>El uso de nombres de editores de listas de autoría creadas según archivos de tesauros locales o nacionales es optativa.</p>
<b>No debe confundirse con</b>	<p>- Contributor - Creator</p> <p>En la mayoría de los casos, el editor y el creador no son la misma persona.</p>
<b>Ejemplos</b>	<p>&lt;dc:publisher&gt;Universidad de Loughborough. Departamento de Informática&lt;/dc:publisher&gt; &lt;dc:publisher&gt;Universidad de Cambridge. Departamento de Ciencias de la Tierra&lt;/dc:publisher&gt; &lt;dc:publisher&gt;Universidad de Oxford. Museo de Historia de la Ciencia&lt;/dc:publisher&gt; &lt;dc:publisher&gt;Universidad de Reading. Centro de Historia Rural&lt;/dc:publisher&gt; &lt;dc:publisher&gt;Universidad de Exeter. Departamento de Estudios de Cornish&lt;/dc:publisher&gt; &lt;dc:publisher&gt;Instituto Europeo de Bioinformática&lt;/dc:publisher&gt; &lt;dc:publisher&gt;John Wiley &amp; Sons, Inc. (US)&lt;/dc:publisher&gt;</p>

### 1.3.6 Contributor (Colaborador)

<b>Nombre del elemento</b>	Contributor
<b>Definición de la DCMI</b>	Una entidad responsable de contribuir al contenido del recurso. Una persona, una organización o un servicio pueden ser un Colaborador. Suele utilizarse el nombre de un Colaborador para indicar la entidad.
<b>Uso</b>	Optativo
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>Algunos ejemplos de colaboradores son: supervisores, editores, técnicos o recolectores de datos.</p> <p>Los nombres personales deben mostrarse según se indica en las instrucciones del elemento Creator.</p> <p>Un “promotor”, es decir, un profesor que supervisa el trabajo de un estudiante durante la tesis, se considera colaborador de una tesis en su</p>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-  
PMH” Versión 1.1

	<p>papel de promotor/examinador.</p> <p>En el caso de organizaciones: se indica en las instrucciones del elemento <i>Creator</i>.</p> <p>La inclusión de encabezados de nombre personal o corporativo en listas de autoría creadas según archivos de tesauros locales o nacionales es optativa.</p>
<b>No debe confundirse con</b>	<p>- <i>Creator</i> - <i>Publisher</i></p> <p>El elemento <i>contributor</i> de DC describe los científicos que han contribuciones a un resultado científico dado, pero no como creadores principales ni editores comerciales.</p>
<b>Ejemplos</b>	<p>&lt;dc:contributor&gt;Sulston, John E.&lt;/dc:contributor&gt; &lt;dc:contributor&gt;Evans, R. J.&lt;/dc:contributor&gt; &lt;dc:contributor&gt;Consortio Internacional de la Secuencia del Genoma Humano&lt;/dc:contributor&gt; &lt;dc:contributor&gt;Universidad de Loughborough. Departamento de Informática&lt;/dc:contributor&gt;</p>

### 1.3.7 Date (Fecha)

<b>Nombre del elemento</b>	Date
<b>Definición de la DCMI</b>	Fecha asociada al evento en el ciclo de vida del recurso. Normalmente, el elemento <i>Date</i> se asociará a la creación o la disponibilidad del recurso. La práctica recomendada para codificar el valor de la fecha se define en el perfil de la norma ISO 8601 [W3CDTF] y sigue el formato AAAA-MM-DD.
<b>Uso</b>	Obligatorio
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>El formato de la fecha debe seguir lo estipulado en las <a href="#">reglas de codificación del W3C para fechas y horas</a>:</p> <p>Fecha completa: AAAA-MM-DD (ejemplo: 1997-07-16)</p> <p>donde: AAAA [año expresado con cuatro dígitos] es obligatorio MM [mes expresado con dos dígitos (01= enero, etc.)] es optativo DD [día del mes expresado con dos dígitos (del 01 al 31)] es optativo</p> <p>Utilizar el elemento <i>date</i> de DC para el valor [del cualificador]: <i>date created</i> (fecha de creación).</p> <p>Los anexos como “Hora zulú” (por ejemplo, en Dspace) no deben formar parte de los metadatos.</p>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<dc:date>2000-12-25</dc:date>

### 1.3.8 Type (Tipo)

<b>Nombre del elemento</b>	Type
<b>Definición de la DCMI</b>	Tipo de resultado científico del cual el recurso es una manifestación. En el elemento <i>type</i> de DC, se describe el tipo de diseminación o el tipo de contenido intelectual del recurso. Se utiliza para explicar al usuario qué tipo de recurso está observando. Si se trata de un libro o de un artículo. Si se escribió para uso interno o externo. Etc.
<b>Uso</b>	Obligatorio. Se debe utilizar un elemento <i>type</i> de DC en todos los registros de metadatos.
<b>Instrucciones para el usuario</b>	Utilizar la primera instancia del elemento <i>type</i> de DC para la indicación de tipo de resultado científico.  Utilizar el texto exactamente tal como se muestra en la lista siguiente:  Article Book Conference lecture Conference report Contribution for newspaper or weekly Doctoral thesis Master thesis Bachelor thesis External research report Lecture Internal report Newsletter Part of book or chapter of book Research paper
<b>No debe confundirse con</b>	Format El elemento <i>type</i> de DC describe el tipo de resultado académico del cual el recurso es una representación. El elemento <i>format</i> de DC describe el tipo de medio del recurso [Mime Type].
<b>Ejemplos</b>	<dc:type>Article</dc:type>

### 1.3.9 Format (Formato)

<b>Nombre del elemento</b>	Format
<b>Definición de la DCMI</b>	Manifestación física o digital del recurso. Normalmente, el elemento <i>format</i> puede incluir el tipo de medio o las dimensiones del recurso. El



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

	<p>formato se puede utilizar para determinar el software, el hardware u otro equipamiento necesario para mostrar u operar el recurso. Entre los ejemplos de dimensiones se encuentran el tamaño y la duración. La práctica recomendada es seleccionar un valor de un vocabulario controlado (por ejemplo, la lista de tipos de medios de Internet [MIME] que define los formatos de medios en los equipos).</p>														
<b>Uso</b>	Recomendado														
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>Según la práctica recomendada, se utiliza la lista registrada de IANA de tipos de medios de Internet (tipos MIME) para seleccionar un término. Un subconjunto de esta lista de tipos MIME bastará para las necesidades de DRIVER .</p> <p>El formato debe ser el siguiente: tipo/subtipo</p> <table border="0" data-bbox="598 840 1005 2027"> <thead> <tr> <th data-bbox="598 840 662 884">Tipo</th> <th data-bbox="766 840 861 884">Subtipo</th> </tr> <tr> <th data-bbox="598 884 662 907">----</th> <th data-bbox="766 884 861 907">-----</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="598 907 662 952"><b>text</b></td> <td data-bbox="766 907 1005 1131">                     plain                      richtext                      enriched                      tab-separated-values                      html                      sgml                      xml                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1164 742 1209"><b>application</b></td> <td data-bbox="766 1164 1005 1646">                     octet-stream                      postscript                      rtf                      applefile                      mac-binhex40                      wordperfect5.1                      pdf                      zip                      macwriteii                      msword                      sgml                      ms-excel                      ms-powerpoint                      ms-project                      ms-works                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1680 678 1724"><b>image</b></td> <td data-bbox="766 1680 877 1870">                     jpeg                      gif                      tiff                      png                      jpeg2000                      sid                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1904 678 1948"><b>audio</b></td> <td data-bbox="766 1904 829 1971">                     wav                      mp3                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 2004 678 2049"><b>video</b></td> <td data-bbox="766 2004 885 2049">quicktime</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Subtipo	----	-----	<b>text</b>	plain richtext enriched tab-separated-values html sgml xml	<b>application</b>	octet-stream postscript rtf applefile mac-binhex40 wordperfect5.1 pdf zip macwriteii msword sgml ms-excel ms-powerpoint ms-project ms-works	<b>image</b>	jpeg gif tiff png jpeg2000 sid	<b>audio</b>	wav mp3	<b>video</b>	quicktime
Tipo	Subtipo														
----	-----														
<b>text</b>	plain richtext enriched tab-separated-values html sgml xml														
<b>application</b>	octet-stream postscript rtf applefile mac-binhex40 wordperfect5.1 pdf zip macwriteii msword sgml ms-excel ms-powerpoint ms-project ms-works														
<b>image</b>	jpeg gif tiff png jpeg2000 sid														
<b>audio</b>	wav mp3														
<b>video</b>	quicktime														



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

	<p>mpeg1 mpeg2 mpeg3 avi</p> <p>Si un recurso específico (una instancia de un resultado científico) tiene más de un formato físico (por ejemplo, postscript y pdf) almacenado como distintos archivos de objeto, se mencionarán todos los formatos en el elemento <i>format</i> de DC, por ejemplo:</p> <p>&lt;dc:format&gt;aplicación/pdf&lt;/dc:format&gt; &lt;dc:format&gt;aplicación/postscript&lt;/dc:format&gt;</p>
<b>No debe confundirse con</b>	<p>Type</p> <p>El elemento <i>format</i> de DC describe el tipo de medio del recurso. El elemento <i>type</i> de DC describe el tipo de resultado científico del cual el recurso es una manifestación.</p>
<b>Ejemplos</b>	<p>&lt;dc:format&gt;aplicación/pdf&lt;/dc:format&gt; &lt;dc:format&gt;vídeo/quicktime&lt;/dc:format&gt;</p>
<b>Esquema</b>	<p>Lista registrada de IANA de tipos de medios de Internet (tipos MIME) <a href="http://www.iana.org/assignments/media-types/">http://www.iana.org/assignments/media-types/</a></p>

### 1.3.10 Identifier (Identificador)

<b>Nombre del elemento</b>	Identifier
<b>Definición de la DCMI</b>	Referencia inequívoca al recurso en un contexto determinado.
<b>Uso</b>	Obligatorio
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>La práctica recomendada es identificar el recurso mediante una cadena o un número que se rija por un sistema de identificación formal. Algunos ejemplos de sistemas de identificación formal son el identificador uniforme de recurso (URI) (incluido el localizador uniforme de recurso (URL), el identificador de objetos digitales (DOI) y el URN:NBN</p> <p>El uso idóneo de este elemento implicaría utilizar un vínculo <b>directo</b> (URL persistente) de dc:identifier en el registro de metadatos a un recurso digital, por ejemplo, un archivo PDF.</p> <p>Si no se puede proporcionar ningún vínculo directo, por ejemplo, si se utiliza una página de salto, se recomienda utilizar el contenedor XML (consultar el apéndice 3).</p>
<b>No debe confundirse con</b>	<p>dc:source y dc:relation</p> <p>Utilizar dc:relation para relacionar una versión del recurso con la otra. Utilizar dc:source para citas bibliográficas del recurso de origen.</p>
<b>Ejemplo</b>	<dc:identifier>



<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=5628></dc:identifier>

### 1.3.11 Source (Fuente)

<b>Nombre del elemento</b>	Source
<b>Definición de la DCMI</b>	Referencia a un recurso del que se deriva el recurso actual.
<b>Uso</b>	Optativo
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>El recurso actual se puede derivar del recurso <i>source</i> total o parcialmente. La práctica recomendada es relacionar el recurso mediante una cadena o un número que se rija por un sistema de identificación formal.</p> <p>Práctica recomendada: Utilizar únicamente si el recurso descrito es el resultado de la digitalización de originales no digitales. En caso contrario, utilizar el elemento <i>Relation</i>. Opcionalmente, se pueden añadir metadatos sobre la ubicación actual y la signatura de la publicación digitalizada.</p> <p>Utilizar: Directrices de codificación de información de citas bibliográficas de metadatos Dublin Core (<a href="http://epub.mimas.ac.uk/DC/dc-citation-guidelines/">http://epub.mimas.ac.uk/DC/dc-citation-guidelines/</a>) Para citas bibliográficas de artículos periodísticos y citas bibliográficas de un recurso en sus propios metadatos</p>
<b>No debe confundirse con</b>	dc:relation y dc:identifier
<b>Ejemplo</b>	<dc:source>Cartas de ecología (1461023X) vol.4 (2001)</dc:source> <dc:source>ISBN: 0928-0987</dc:source>

### 1.3.12 Language (Idioma)

<b>Nombre del elemento</b>	Language
<b>Definición de la DCMI</b>	Idioma del contenido intelectual del recurso.
<b>Uso</b>	Recomendado
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>Un recurso específico (una instancia de un resultado científico) se escribe en uno o varios idiomas legibles por el ser humano. En estos casos, se utilizan todos los idiomas empleados en el elemento <i>language</i> de DC. Si un recurso específico (una instancia de un resultado científico) está escrito en un lenguaje legible para el ser humano y se traduce a otros lenguajes legibles, las traducciones se diferenciarán de la versión original y, por ello, se describen por separado.</p>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

	<p>Práctica recomendada: utilizaremos la norma ISO 639-3 y, al hacerlo, seguiremos lo estipulado aquí:  <a href="http://www.sil.org/ISO639-3/codes.asp">http://www.sil.org/ISO639-3/codes.asp</a></p> <p>Si es necesario, repetir este elemento para indicar varios idiomas.</p>
<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<pre>&lt;dc:language&gt;eng&lt;/dc:language&gt; &lt;dc:language&gt;deu&lt;/dc:language&gt;</pre>
<b>Esquema</b>	ISO 639-3

### 1.3.13 Relation (Relación)

<b>Nombre del elemento</b>	Relation
<b>Definición de la DCMI</b>	Referencia a un recurso relacionado.
<b>Uso</b>	Optativo
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>La práctica recomendada es relacionar el recurso mediante una cadena o un número que se rija por un sistema de identificación formal. El elemento <i>relation</i> de DC se puede utilizar para indicar distintos tipos de relaciones entre varios registros de metadatos</p> <p>Si las relaciones entre los registros de metadatos se hacen visibles al utilizar los metadatos, se cumple lo siguiente para poder distinguir las versiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un registro de metadatos se contiene a sí mismo</li> <li>• Las distintas manifestaciones del mismo recurso (una instancia de un resultado científico) [que se puede describir exactamente con los mismos metadatos bibliográficos, salvo por el elemento <i>format</i> de DC] se vinculan a un único registro de metadatos</li> </ul> <p>Los cambios en los metadatos distintos del elemento <i>format</i> de DC conllevan la creación de un nuevo registro de metadatos de esta nueva instancia de información científica, que cumple todos los requisitos formulados en este documento y tiene un valor en el elemento <i>relation</i> de DC.</p>
<b>No debe confundirse con</b>	dc:identifier y dc:source.
<b>Ejemplo</b>	<pre>&lt;dc:relation&gt;uri&lt;/dc:relation&gt; &lt;dc:relation&gt;http://hdl.handle.net/1765/1473 &lt;/dc:relation&gt;</pre>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

donde *uri* es el valor del elemento *identifier* de DC del registro relacionado.

### 1.3.14 Coverage (Cobertura)

<b>Nombre del elemento</b>	Coverage
<b>Definición de la DCMI</b>	Alcance o ámbito del contenido del recurso. Normalmente, la cobertura incluye la ubicación espacial (nombre del lugar o coordenadas geográficas), un periodo temporal (etiqueta de periodo, fecha o intervalo de fechas) o la jurisdicción (por ejemplo, el nombre de una entidad administrativa).
<b>Uso</b>	Optativo
<b>Instrucciones para el usuario</b>	La práctica recomendada es seleccionar el valor de un vocabulario controlado (por ejemplo, el <a href="#">Thesaurus of Geographic Names</a> de Getty o el TGN) y que, cuando proceda, se utilicen preferentemente los nombres de lugares o periodos de tiempo y no los identificadores como, por ejemplo, conjuntos de coordenadas o intervalos de fechas. Si es necesario, repetir este elemento para codificar múltiples ubicaciones o periodos.
<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<p>Ejemplo espacial – ISO 3166 &lt;dc: coverage &gt;NL&lt;/dc:coverage&gt;</p> <p>Ejemplo espacial – BOX &lt;dc: coverage &gt; name=Western Australia; northlimit=-13.5; southlimit=-35.5; westlimit=112.5; eastlimit=129&lt;/dc:coverage&gt;</p> <p>Nota sobre BOX: la sintaxis utilizada aquí es provisional y en la actualidad se está revisando como parte del trabajo de la DCMI para orientar en las recomendaciones de sintaxis de coordenadas para HTML, XML y RDF. Cabe esperar que estas recomendaciones y otros cambios editoriales mínimos en ese documento se produzcan próximamente.</p>
<b>Esquema</b>	Point <a href="http://dublincore.org/documents/dcmi-point/">http://dublincore.org/documents/dcmi-point/</a> ISO 3166 <a href="http://www.iso.ch/iso/en/prods-services/iso3166ma/02iso-3166-code-lists/index.html">http://www.iso.ch/iso/en/prods-services/iso3166ma/02iso-3166-code-lists/index.html</a> Box <a href="http://dublincore.org/documents/dcmi-box/">http://dublincore.org/documents/dcmi-box/</a> TGN <a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabulary/tgn/">http://www.getty.edu/research/tools/vocabulary/tgn/</a> Period

### 1.3.15 Rights (Derechos)

<b>Nombre del elemento</b>	Rights
----------------------------	--------



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

<b>Definición de la DCMI</b>	Información sobre los derechos contenidos en y sobre el recurso.
<b>Uso</b>	Recomendado
<b>Instrucciones para el usuario</b>	Normalmente, el elemento <i>Rights</i> contendrá todas las declaraciones de administración de derechos para acceder o utilizar el objeto, o una referencia a un servicio que proporcione esta información. La información de derechos suele ir acompañada de derechos de propiedad intelectual (IPR), copyright y otros derechos relacionados con la propiedad.
<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<dc:rights>(c) Universidad de Bath, 2003</dc:rights> <dc:rights>(c) Andrew Smith, 2003</dc:rights>

### 1.3.16 Audience (Público)

<b>Nombre del elemento</b>	Audience
<b>Definición de la DCMI</b>	Clase de entidad para la que el recurso está diseñado o puede ser de utilidad.
<b>Uso</b>	Optativo
<b>Instrucciones para el usuario</b>	<p>La clase de una entidad la puede determinar el creador, el editor o un tercero. En el sitio de referencia de metadatos del Departamento de Educación de EE.UU. se da un ejemplo de público: <a href="http://www.ed.gov/admin/reference/index.jsp">http://www.ed.gov/admin/reference/index.jsp</a> :</p> <p>Administrators Community Groups Counsellors Federal Funds Recipients and Applicants Librarians News Media Other Parents and Families Policymakers Researchers School Support Staff Student Financial Aid Providers Students Teachers</p>
<b>No debe confundirse con</b>	-
<b>Ejemplos</b>	<dc: audience>Researchers</dc: audience> <dc: audience> Students </dc: audience>



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-  
PMH” Versión 1.1



## 2 Anexo: directrices específicas para utilizar el OAI-PMH

**Nota:** Los ejemplos utilizados son para DIDL; ¡no se deben utilizar de forma literal! Para conocer el uso concreto del documento DIDL, consultar la versión actual de la especificación del documento DIDL. Dicho documento prevalecerá sobre todos los ejemplos DIDL mencionados aquí.

**Agradecimientos** En gran parte, este documento está basado en los debates entre los administradores de repositorios y SURF. Su experiencia y sus sugerencias han sido de gran ayuda para crear las directrices de este documento.

**Fuente del material** Estas directrices están basadas y se refieren a la versión 2.0 del protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*). Consultar: <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>  
El orden de presentación de estas directrices coincide con el del texto del protocolo. En los casos pertinentes, se cita texto del protocolo. Si el texto ha cambiado, por ejemplo, se ha marcado en negrita parte del texto para resaltarlo, se indica entre corchetes.

### 2.1 Definiciones y conceptos: ítem, registro e identificador único

Es importante establecer la diferencia entre un ítem y un registro. El texto del protocolo dice lo siguiente:

“...Un ítem es, conceptualmente, un contenedor que almacena o genera dinámicamente metadatos relacionados con un único recurso en **múltiples** formatos. Cada uno de ellos se puede recolectar como un [registro](#) mediante el protocolo OAI-PMH [...] Un registro refleja los metadatos expresados en un formato **concreto**. Como respuesta a una solicitud de metadatos mediante OAI-PMH, un elemento devuelve un registro en un flujo de bytes con codificación XML... [negrita agregada por MF]

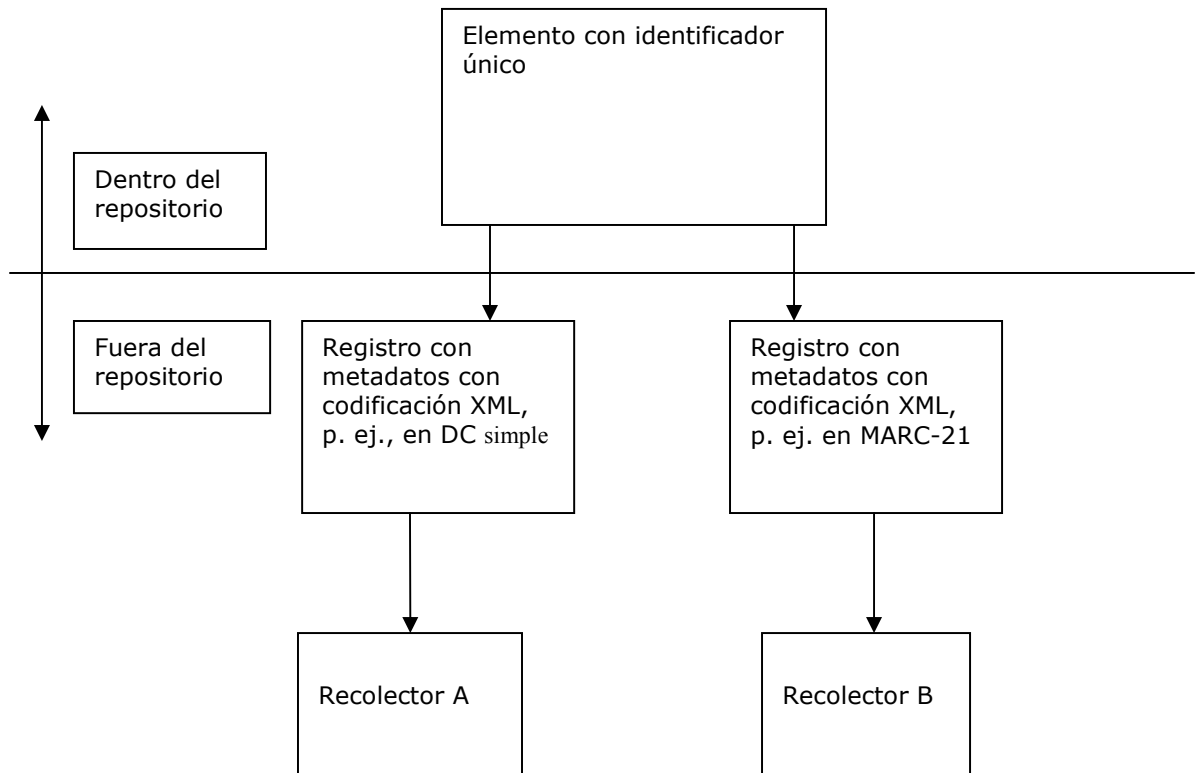
En DRIVER, el flujo con codificación XML se construye según las especificaciones del contenedor XML. Estas especificaciones se detallan más abajo.

El identificador único identifica un ítem en un repositorio. No se debe confundir este identificador con el elemento dc:identifier de Dublin Core. El identificador OAI tiene una función distinta: se utiliza para extraer metadatos, mientras que el identificador de DC se utiliza para extraer el registro.

El diagrama siguiente lo ilustra:



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1



### 2.2 Nomenclatura de prefijos de metadatos (MetadataPrefix)

Consultar la siguiente página (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#MetadataNamespaces>

El protocolo OAI-PMH admite la disseminación de registros en diversos formatos de metadatos desde un repositorio. La solicitud `ListMetadataFormats` devuelve la lista con todos los formatos de metadatos.

Los argumentos de prefijo de metadatos (`metadataPrefix`) se utilizan en las solicitudes `ListRecords`, `ListIdentifiers` y `GetRecord` para recuperar registros o en los encabezados de registros que incluyan metadatos en el formato especificado por el parámetro `metadataPrefix`.

Por motivos de interoperabilidad, los repositorios deben disseminar elementos de Dublin Core sin ninguna cualificación. Por ello, el protocolo reserva el prefijo de metadatos (`metadataPrefix`) `'oai_dc'` y la URL de un esquema de metadatos para el elemento Dublin Core no cualificado, que es



[http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai\\_dc.xsd](http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd). El URI del espacio de nombres XML correspondiente es [http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai\\_dc/](http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/).

### 2.2.1 Documento DIDL

La comunidad DRIVER ofrece soporte para implementar el prefijo de metadatos (metadataPrefix) ‘oai\_dc’ y ‘DIDL\_document’. Cada repositorio de DRIVER que utilice el contenedor XML debe admitir este esquema de metadatos ‘DIDL\_document’.

La especificación del contenedor XML (XMLcontainer) del documento DIDL (DIDL\_document) se encuentra en el anexo 3 de este documento.

```
<OAI-PMH ...>
  <...>
    <record>
      <metadata>
        <didl:DIDL>
          <didl:Item>...</didl:Item>
```

### 2.3 Marca de fecha (Datestamp)

Según el protocolo, cada registro contiene un encabezado con una marca de fecha (datestamp) que contienen *"la fecha de creación, modificación o eliminación del registro para permitir la [recolección selectiva](#)."*

El protocolo también explica la recolección selectiva del modo siguiente:

- *“..modificación: la respuesta **debe** incluir registros (correspondientes al argumento [metadataPrefix](#)) que hayan cambiado en los límites de los argumentos from y until.*
- *creación: la respuesta **debe** incluir registros (correspondientes al argumento [metadataPrefix](#)) que hayan pasado a estar disponibles en el repositorio dentro de los límites de los argumentos from y until.*
- *eliminación: en función del nivel al que el repositorio realice el seguimiento de los [registros eliminados](#), la respuesta **puede** incluir encabezados de registros (correspondientes al argumento [metadataPrefix](#)) que se han extraído del repositorio dentro de los límites de los argumentos from y until. El estado de eliminación se indica mediante un atributo de estado del [header](#) ([encabezado](#) del elemento) y no se incluyen metadatos...”*

Es muy, muy importante tener cuidado al implementar la marca de fecha según el protocolo mencionado arriba. La experiencia nos ha enseñado que muchos de los errores de recolección que se producen en la recolección incremental tienen su origen en la mala interpretación de la marca de fecha.



## 2.4 Formato de marca de fecha

Consultar las siguientes páginas (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#Datestamp>

, <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#Dates>

y <http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime>

El valor de las marcas de fecha tanto de las solicitudes como de las respuestas debe ser conforme con las especificaciones de fecha y hora UTC (UTCdatetime) descritas en este documento. El acuerdo de DRIVER admite el uso de granularidad optativa que incluya los segundos en la fecha: **AAAA-MM-DDThh:mm:ssZ**.

Este valor es conforme con las especificaciones del parámetro UTCdatetime de los apartados 3.3.1 del documento del protocolo OAI-PMH. Las marcas de fecha se codifican con ISO8601 y se expresan en UTC.

```
<OAI-PMH ...>
  <...>
  <GetRecord>
    <record>
      <header>
        <datestamp>2001-12-14T12:01:45Z</datestamp>
```

Un repositorio que admita AAAA-MM-DDThh:mm:ssZ deberá indicarlo en la respuesta a Identify.

```
<OAI-PMH ...>
  <...>
  <Identify>
    <granularity>YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ</granularity>
  <...>
```

## 2.5 Registros eliminados

Consultar la siguiente página (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#DeletedRecords>

Si un registro deja de estar disponible, se considera eliminado. Los repositorios deben declarar uno de los tres niveles que soportan de los registros eliminados en el elemento deletedRecord de la respuesta de Identify:

- *no*: el repositorio no conserva información sobre las eliminaciones. Un repositorio con este nivel de soporte no debe revelar un estado de eliminación en ninguna respuesta.
- *persistent (permanente)*: el repositorio conserva información sobre las eliminaciones sin límite de tiempo. Un repositorio con este nivel de soporte debe realizar un seguimiento permanente del historial completo de eliminaciones y revelar con coherencia el estado de un registro eliminado a lo largo del tiempo.
- *transient (transitorio)*: el repositorio no garantiza el mantenimiento permanente o coherente de una lista de eliminaciones. Un repositorio con este nivel de soporte puede revelar un estado de eliminación de los registros.



Las directrices de DRIVER exigen que los repositorios de DRIVER utilicen la opción ‘transient’. También se puede utilizar la opción ‘persistent’. Esta opción facilita el trabajo del recolector a la hora de detectar registros eliminados. La ventaja de utilizar el repositorio para realizar el seguimiento de las eliminaciones reside en que no es necesario que el recolector deba volver a recolectar todo el repositorio, por lo que disminuye la carga de la red.

Uso del nivel transitorio: cuando se elimina un registro, el repositorio debe indicar dicha eliminación durante, al menos, un mes. Durante este periodo, la mayoría de recolectores habrá actualizado su base de datos por agregación (sin tener que volver a recolectar totalmente).

Si un repositorio realiza el seguimiento de las eliminaciones, la marca de fecha (datestamp) del registro eliminado **debe** ser la fecha y la hora en que se eliminó. Las respuestas a la solicitud `GetRecord` de un registro eliminado **deberán** incluir un encabezado con el atributo `status="deleted`. Así, la recolección incremental descubrirá eliminaciones en repositorios que realicen su seguimiento.

## **2.6 Tiempo medio de vida de testigos de reanudación**

Consultar la siguiente página (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#Idempotency>

Los repositorios que implementan testigos de reanudación (resumptionToken) **deben** hacerlo de tal forma que los recolectores puedan reanudar una secuencia de solicitudes de listas incompletas enviando de nuevo una solicitud de lista con el testigo de reanudación más reciente. La finalidad es permitir que los recolectores puedan recuperarse de posibles errores de red o de otro tipo que, de no ser por los testigos de reanudación, les obligarían a tener que iniciar de nuevo la secuencia de solicitudes.

El protocolo no hace mención al tiempo medio de vida de un testigo. El tiempo medio de vida de un testigo es el tiempo durante el cual un repositorio guarda el testigo (y la información de reanudación) en memoria. Si el tiempo medio de vida es demasiado corto, el repositorio no da tiempo suficiente al recolector para volver y finalizar la recolección. Cuando esto sucede, el repositorio no es conforme con el protocolo; véase lo mencionado arriba: “*deben hacerlo de tal forma que los recolectores puedan reanudar...*”.

Por experiencia: el tiempo razonable que un testigo debe conservarse activo es, *al menos*, veinticuatro (24) horas.

Además de este tiempo medio de vida, existe un tamaño de lote óptimo: consultar el apartado “Tamaño de lote de recolección”.



## 2.7 Tamaño de lote de recolección

El tamaño de lote es el número de registros que un repositorio entrega al recolector para un testigo de reanudación (resumptiontoken)

Según lo acordado, los repositorios de DRIVER deben definir su tamaño de lote entre 100 y 200 registros.

Si se utiliza este tamaño de lote en todos los repositorios de DRIVER, el recolector podrá trabajar con un rendimiento óptimo.

## 2.8 Nomenclatura de sets (agrupaciones) de DRIVER

Consultar la siguiente página (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#Set>

El documento OAI-PMH recoge lo siguiente:

Los repositorios **pueden** organizar los elementos en *sets* (agrupaciones). La organización de los *sets* **puede** ser jerárquica o no jerárquica (por ejemplo, una lista sencilla).

Según el acuerdo de DRIVER, los repositorios de DRIVER admiten, al menos, un *set* de DRIVER. El *set* de DRIVER es **sencillo** y no tiene ninguna estructura jerárquica. El contenido del *set* de DRIVER se muestra a continuación.

En la siguiente tabla, se muestran el nombre de *set* (setName) y la especificación del *set* (setSpec) **preferidos** que se pueden utilizar en el *set* de DRIVER.

	setName	setSpec *
<b>El set de DRIVER</b>	Open Access DRIVERset	driver

\*Un recolector únicamente utiliza la solicitud setSpec para llevar a cabo la recolección selectiva. Las letras deben estar en **minúscula**.

### 2.8.1 Definiciones del contenido del set de DRIVER

El contenido específico de *setSpec* se determina en el repositorio local.

Un repositorio de DRIVER que utilice este tipo de *sets* debe ser conforme con las siguientes reglas al insertar un registro en el *set* de DRIVER. DRIVER utiliza esta directriz para definir globalmente el contenido de estos *sets*:

- El *set de DRIVER* contiene registros que deben contener recursos textuales digitales de acceso abierto
  - Debe contener objetos a texto completo, no sólo metadatos.
  - El contenido es de acceso abierto.
  - El contenido no está detrás de ningún cortafuegos.
  - También se puede acceder al contenido desde el exterior del campus universitario.
  - El contenido no se encuentra en sitios web de pago.
- Pueden existir *otros sets* (con nombres exclusivos) que contengan registros que no contengan ningún objeto y que contengan solamente metadatos. Si contienen un objeto, no tienen por qué ser de acceso abierto, pero se recomienda que así sea. DRIVER no utilizará estos *sets*.

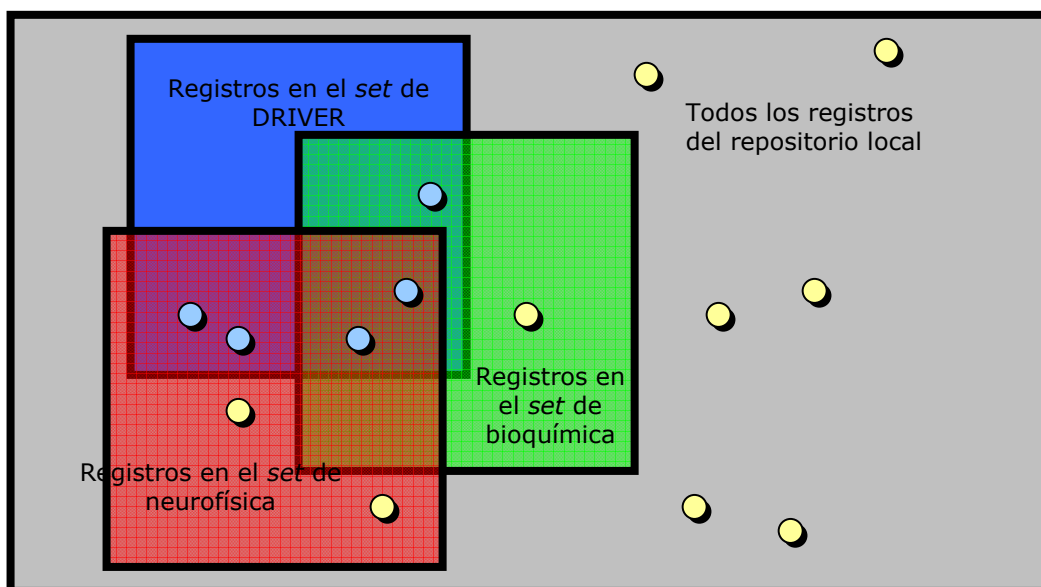


## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

En la siguiente figura se muestra que es posible insertar un registro en distintos *sets*. Los registros que se muestran a continuación, representados con un punto azul, también existen en el *set* de DRIVER. Dos registros están presentes en los tres *sets*. El *set* de bioquímica (biochemistry), el de neurofísica (neurophysics) y el de DRIVER. Los dos primeros son *sets* que indican una materia (*subject*); el *set* de DRIVER indica un tipo (*type*) de acceso abierto.

El encabezado de un registro puede contener cero o más especificaciones de *sets* (*setSpecs*). Un registro de OAI podría tener el siguiente aspecto.

```
<record>
  <header>
    <identifier>oai:repository:it/0112017</identifier>
    <datestamp>2002-02-28</datestamp>
    <setSpec>biochemistry</setSpec>
    <setSpec>neurophysics</setSpec>
    <setSpec>driver</setSpec>
  </header>
  <metadata>
    <oai_dc:dc xmlns:oai_dc="http ...
</record>
```



### 2.8.2 Ubicación de sets

El *set* de DRIVER y otros *sets* pueden estar en distintas ubicaciones/URL base.

## 2.9 Correo electrónico del administrador (AdminEmail) para comentarios de registro de errores

Consultar la siguiente página (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#Identify>

El repositorio debe proporcionar una dirección de correo electrónico del administrador para la solicitud Identify.



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

En un futuro cercano, queremos que el recolector proporcione una respuesta inmediata al administrador del repositorio para informar sobre los errores que surjan durante la creación del repositorio de DRIVER.

Consultar la siguiente tabla para ver el uso de la dirección de correo electrónico del administrador.

```
<OAI-PMH ...>
<...>
<Identify>
  <adminEmail>somebody@loc.gov</adminEmail>
  <adminEmail>anybody@loc.gov</adminEmail>
<...>
```

Es obligatorio utilizar un elemento `adminEmail` en la solicitud `Identify` tal como se estipula en el protocolo OAI-PMH. Véase más abajo:

“La palabra clave `Identify` se utiliza para recuperar información relacionada con un repositorio.”

“La respuesta debe incluir una o varias instancias del siguiente elemento:

- `adminEmail`: la dirección de correo electrónico del administrador del repositorio.”

### **2.10 Declaración del prefijo y el espacio de nombres**

Consultar la siguiente página (en inglés):

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html#Record>

declaraciones de espacio de nombres: declaraciones de espacios de nombres utilizadas en los metadatos. Todas van precedidas de `xmlns`. Las declaraciones de espacio de nombres de los metadatos se dividen en dos categorías:

- espacio de nombres específico de formato de metadatos: cada parte de los metadatos **debe** incluir *uno o varios atributos con prefijo `xmlns`* que definan la correspondencia entre el prefijo de formato (por ejemplo, `Didl_document`) y el URI del espacio de nombres (tal como se define en la especificación del espacio de nombres XML) del formato de metadatos correspondiente. Algunos formatos de metadatos utilizan etiquetas de varios espacios de nombres, por lo que es necesario recurrir a varios atributos con prefijo `xmlns`. En el ejemplo, hay declaraciones de `oai_dc` y `dc`.
- espacio de nombres de esquema xml: cada parte de metadatos **debe** incluir el atributo `xmlns:xsi`. Su valor siempre debe ser el URI que aparece en el ejemplo, que es el URI del espacio de nombres para el esquema XML.
- `xsi:schemaLocation`: su valor es una pareja de URI/URL; el primero es el URI de espacio de nombres (tal como se define en la especificación del espacio de nombres XML) de los metadatos que le siguen, y el segundo es la URL del esquema XML para la validación de los metadatos que le siguen.

El uso recomendado de prefijos y espacios de nombres indica que estas entidades se deben declarar en el primer elemento del espacio de nombres. Con ello se evitan



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

“dificultades operativas”, tal como se describe en <http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/#ns-using>.

“El uso de prefijos puede provocar dificultades operativas si el atributo de declaración de espacio de nombres no se proporciona directamente en la [entidad del documento](#) XML, sino mediante un atributo predeterminado declarado en una entidad externa.”

### Ejemplo del uso recomendado de prefijos y espacios de nombres.

```
<OAI-PMH
  xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd"
>
  <...>
  <metadata>
    <didl:DIDL
      xmlns:didl="urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS"
      xmlns:dii="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS"
      xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
      xsi:schemaLocation="
urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS
http://standards.iso.org/.../didl.xsd
urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS
http://standards.iso.org/.../dii.xsd"
    >
      <...>
    </didl:DIDL>
  </metadata>
</...>
</OAI-PMH>
```

Otro argumento es, por ejemplo, que un documento DIDL se considera una entidad anónima que puede existir fuera de un registro OAI. Si se aísla este documento DIDL, debería ser válido según su propio validador XML. Por ello, no se necesita ninguno de los textos de la declaración del espacio de nombres que se dejaron en el documento xml del protocolo OAI-PM.

Según se indica en el mismo documento (<http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/#ns-using>), el acuerdo de DRIVER indica que también es posible declarar prefijos y espacios de nombres en los antepasados del documento.

“El prefijo del espacio de nombres, a no ser que se trate de xml o xmlns, DEBE haberse declarado en un atributo de [declaración de espacio de nombres](#) en la etiqueta de apertura del elemento en el que se utiliza el prefijo, o en un elemento antepasado (por ejemplo, un elemento en cuyo [contenido](#) se declara el prefijo).”

### Ejemplo del uso optativo de prefijos y espacios de nombres.

```
<OAI-PMH
  xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:didl="urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS"
  xmlns:dii="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
  xsi:schemaLocation="
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd
urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS http://standards.iso.org/.../didl.xsd
urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS http://standards.iso.org/.../dii.xsd "
>
<...>
<metadata>
  <didl:DIDL>
    <...>
  </didl:DIDL>
</metadata>
</...>
<OAI-PMH>
```

### 2.11 Validación XML

El código XML que el repositorio proporciona como resultado debe ser validado previamente por el administrador del repositorio de DRIVER y por el administrador de recolección de DRIVER en la primera recolección.

Un repositorio de DRIVER debe proporcionar XML válido según el esquema OAI-PMH y también según el esquema DIDL\_document.

La validación se puede llevar a cabo mediante un validador de XML (por ejemplo, altaiva. [www.altova.com](http://www.altova.com)). Basta con guardar el resultado del repositorio como documento xml y abrirlo en el validador.

Para que un validador pueda validar un documento XML , se debe utilizar la ubicación del esquema xsi (xsi:schemaLocation).

Para el esquema <OAI-PMH>, utilizar:

```
<OAI-PMH
  xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd"
>
```

Para el esquema <oai\_dc:dc>, utilizar:

```
<oai_dc:dc
  xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xsi:schemaLocation="
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd

http://purl.org/dc/elements/1.1/
http://dublincore.org/schemas/xmls/simpledc20021212.xsd"
>
```

Para el esquema <didl:DIDL>, utilizar:

```
<didl:DIDL
  DIDLDocumentId="oai:repository:library:edu:1874/15290"
  xmlns:didl="urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
  xmlns:dip="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DIP-NS"
  xmlns:dii="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS"
```



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
xsi:schemaLocation="  
urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS  
http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2006-09/DIDL.xsd  
  
urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS  
http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2003-09/DII.xsd  
  
urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DIP-NS  
http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2003-09/DIP.xsd"  
>
```

Para otros esquemas, utilizar la misma lógica: conservar los metadatos independientes del protocolo OAI-PMH.

### **2.12 Comunicación para modificación de repositorios**

#### **Modificación de baseURL, setSpec, metadataPrefix o del esquema de metadatos**

Si un repositorio de DRIVER modifica la URL base (baseURL), las especificaciones del *set* (setSpec), el prefijo de metadatos (metadataPrefix) o el esquema de metadatos, influirá en el ciclo de contenido de DRIVER, por lo que: el administrador del repositorio en cuestión **deberá** informar de ello a la comunidad DRIVER y, en concreto, al administrador de recolección de DRIVER.



### **3 Anexo: directrices específicas para utilizar MPEG-21 DIDL (contenedor xml)**

#### **3.2 Introducción y objetivo**

Este documento es un anexo a la especificación del documento DIDL existente para repositorios que se utiliza actualmente en las universidades holandesas, en la Koninklijke Bibliotheek, la Biblioteca Nacional de Holanda, y en la red DARE. El objetivo de este documento es conseguir utilizar el DIDL de forma inequívoca mediante la descripción de:

1. la naturaleza de las distintas partes de “metadatos”, “objetos” y “páginas de salto”.
2. la identificación.
3. la fecha de modificación.

Si se utiliza correctamente, esta especificación creará un registro MPEG-21 DIDL XML para poder utilizarlo en respuestas OAI-PMH.

Esta especificación del documento DIDL para repositorios está basada en las decisiones propuestas previamente durante el desarrollo de este formato XML para utilizar MPEG-21 DIDL. La propuesta se limitó a un borrador rápido de un formato de empaquetado con espacio para recursos de metadatos, de objetos y de páginas de salto.

Esta especificación es un trabajo de mayor precisión.

#### **3.3 Contexto**

El DIDL se desarrolló originalmente en el marco del programa DARE de SURF como una primera implementación de MPEG-21 DIDL.

Las bases de este desarrollo eran las siguientes:

- una solución para la recolección de recursos mediante el protocolo OAI-PMH para transportar recursos digitales (archivos PDF, etc.) desde el repositorio local a una biblioteca nacional para introducir los recursos en un sistema de depósito electrónico para su conservación a largo plazo.
- una solución para la recolección de recursos mediante el protocolo OAI-PMH para transportar recursos digitales (archivos PDF, etc.) desde el sistema de repositorios a un proveedor de servicios (por ejemplo, un portal de búsquedas que indexe el texto íntegro de documentos).
- una solución (parcial) para representar documentos complejos. En un principio, se centró en tesis formadas por diversos ficheros de recursos digitales.
- una solución para evitar la utilización confusa del elemento `dc:identifier` en el caso de un vínculo a una página denominada "de salto" (*jump-off page - JOP*); varios repositorios insertan un vínculo a una página de salto en el elemento `dc:identifier` en vez de insertar un vínculo directo al fichero del recurso digital.

El DIDL se ha utilizado en combinación con la red DARE desde el verano de 2006. Uno de los resultados es que el contenido de todos los repositorios holandeses ahora forma parte del depósito electrónico de la Koninklijke Bibliotheek, la Biblioteca Nacional de Holanda.



### 3.4 Respuesta OAI con un documento DIDL

El documento DIDL forma parte de una respuesta OAI-PMH. El documento DIDL se devolverá dentro de un registro OAI si se utiliza `didl_document` como valor de la palabra clave `metadataPrefix` (prefijo de metadatos). De este modo, el repositorio puede generar el formato didl concreto que se describe en el siguiente documento. En la estructura XML de OAI, el DIDL reside en el elemento `metadata`. Véase más abajo:

```
<OAI-PMH ...>
...
<request ... metadataPrefix="didl_document">
...
<record>
  <header>...</header>
  <metadata>
    <didl:DIDL
      xmlns:didl="urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS"
      xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
      xmlns:dii="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS"
      xmlns:dip="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DIP-NS"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="
urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2006-09/DIDL.xsd
urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2003-09/DII.xsd
urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DIP-NS http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2003-09/DIP.xsd"
    >
      ...
    </didl:DIDL>
  </metadata>
  <about>...</about>
</record>
...
</OAI-PMH>
```

#### 3.4.1.1 Notas:

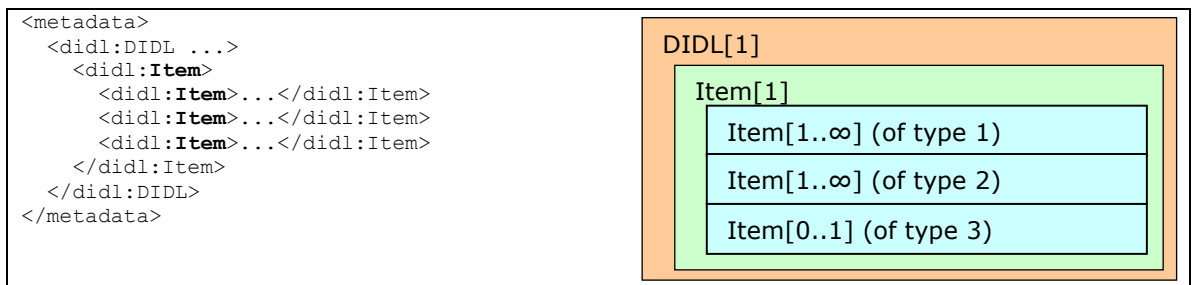
1. No se debe olvidar la etiqueta `DIDL` en la respuesta OAI-PMH.
2. Realice una declaración de los espacios de nombre `sdidl`, `dii`, `dip` y `dcterms` aquí, en la etiqueta `DIDL`. Estos espacios de nombres son necesarios en todo el documento `DIDL`.
  - a. No se deben crear estos espacios de nombres en la etiqueta `<OAI-PMH>`, ya que la razón de ser de un documento `DIDL` es la posibilidad de que exista fuera del contexto del protocolo OAI-PMH.
3. El elemento `about` es optativo en OAI-PMH

### 3.5 DIDL como empaquetador

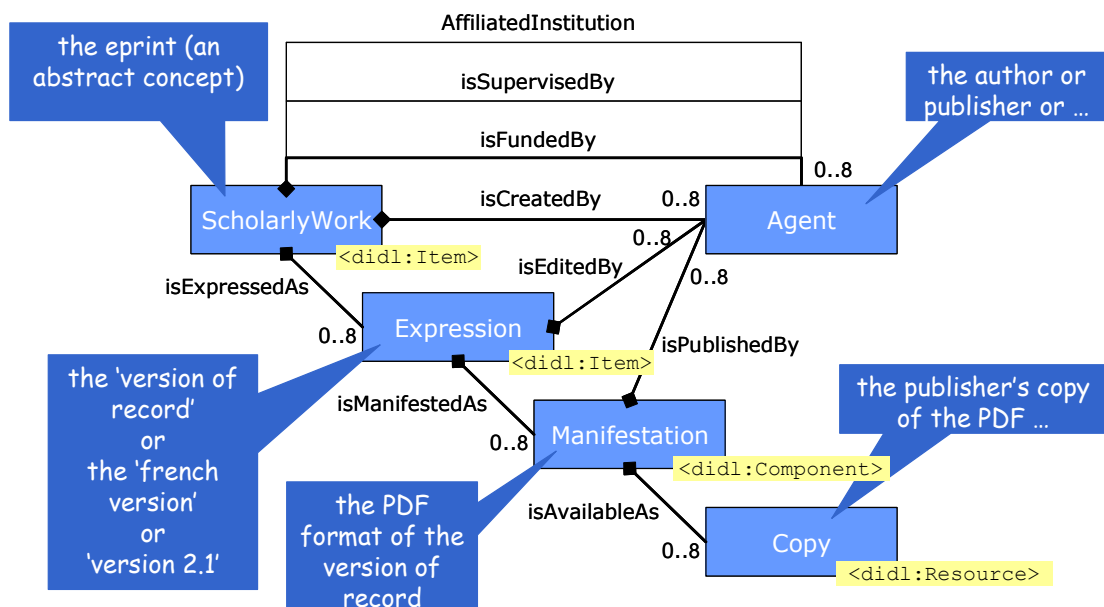
El `DIDL` es un documento con un elemento `item` de nivel superior. El elemento `item` contiene varios elementos `item` secundarios. Estos elementos secundarios aparecen en tres tipos distintos. Se muestra a continuación (entre corchetes) la cardinalidad de los elementos XML:



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1



El DIDL puede abstraerse al modelo FRBR que utilice el perfil de aplicación de copias electrónicas (SWAT).



**Figura 1:** fuente: [www.ukoln.ac.uk/ukoln/staff/j.allinson/eprints-openscholarship.ppt](http://www.ukoln.ac.uk/ukoln/staff/j.allinson/eprints-openscholarship.ppt)

El elemento raíz de DIDL se puede ver en el elemento Scholarlywork del modelo FRBR.

Las partes del elemento ítem raíz tienen distintas relaciones semánticas. Estos ítems se expresan como tipo 1, 2 y 3. Los ítems (tanto el elemento ítem raíz como los secundarios) suelen tener su propio identificador para convertirse en una entidad autónoma autosuficiente.

El componente del DIDL se puede ver como manifestación en FRBR.

El recurso del DIDL se puede ver como copia en FRBR.



### 3.5.1 Atributo Identification (identificación) del documento DIDL

El elemento raíz `DIDL` contiene *un* atributo adicional. Este atributo proporciona información sobre el identificador del empaquetador `DIDL` como una entidad autónoma.

```
<didl:DIDL
  DIDLDocumentId="oai:repository:library:edu:1874/15290" <!-- Identification -->
  ...
>
...
</didl:DIDL>
```

El atributo `DIDLDocumentId` contiene el ID del empaquetador DIDL. PUEDE coincidir con el identificador OAI que se utiliza para obtener un registro. El empaquetador DIDL se puede utilizar como entidad autónoma fuera del contexto OAI-PMH, por lo que un DIDL no es lo mismo que un registro OAI. En el futuro, se prevé una demanda de identificadores permanentes para objetos digitales (obligatorio para el proyecto OAI-ORE).

En el caso de bibliotecas, se recomienda utilizar `urn:nbn:{código de país}:{código ISBN de biblioteca}-{id de objeto}`.

Desde la introducción del nuevo esquema DIDL (septiembre de 2006), se ha agregado este atributo.

#### 3.5.1.1 Notas:

1. El atributo `DIDLDocumentId` tiene en un principio un identificador distinto que el identificador OAI para este registro. La razón de ser de esto es que un documento DIDL se considera una entidad anónima que puede existir fuera de un registro OAI de forma independiente. Sin embargo, para facilitar la implementación operacional, se permite utilizar el identificador empleado en el registro OAI si tanto el registro OAI como el documento DIDL están vinculados de forma inseparable.

### 3.5.2 Descriptores de ítems (optativo)

Los elementos `Item` pueden OPCIONALMENTE contener *dos* o *tres* elementos `Descriptor`. Un elemento `Descriptor` describe la fecha de modificación del elemento `Item`. Para poder comparar elementos `Item` similares recolectados en la fecha de modificación, se debe agregar un identificador.

Ejemplo en el nivel uno	<pre>&lt;didl:DIDL ...&gt;   &lt;didl:Item&gt;     &lt;didl:Descriptor&gt;...&lt;/didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Identification --&gt;     &lt;didl:Descriptor&gt;...&lt;/didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Modification date --&gt;   &lt;/didl:Item&gt; &lt;/didl:DIDL&gt;</pre>
Ejemplo en el nivel dos  Tipo de objeto agregado	<pre>&lt;didl:DIDL ...&gt;   &lt;didl:Item&gt;     &lt;didl:Item&gt;       &lt;didl:Descriptor&gt;...&lt;/didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Identification --&gt;       &lt;didl:Descriptor&gt;...&lt;/didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Modification date --&gt;       &lt;didl:Descriptor&gt;...&lt;/didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Object type --&gt;     &lt;/didl:Item&gt;   &lt;/didl:Item&gt;</pre>



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
<didl:Item>...</didl:Item>
<didl:Item>...</didl:Item>
<didl:Item>...</didl:Item>
...
</didl:Item>
</didl:DIDL>
```

### 3.5.2.1 Declaración del ítem 'Identifier' (Identificador)

El *primer* elemento `Descriptor` contiene el ID de los elementos `Item`. Se utiliza, sobre todo, para identificar de forma exclusiva el objeto digital (por ejemplo, con un DOI). El ID se empaqueta en una declaración (`Statement`) con un elemento `Identifier`.

Por ejemplo:

```
<didl:Item>
  <didl:Item>
    <didl:Descriptor>
      <didl:Statement mimeType="application/xml">
        <doi:Identifier>info:doi/10.1705/6748398729821</doi:Identifier>
      </didl:Statement>
    </didl:Descriptor>
    ...
  </didl:Item>
  ...
</didl:Item>
```

#### 3.5.2.1.1 Notas:

1. En el caso de elementos `Item` secundarios, el elemento `Item` raíz indica que este elemento `Identifier` NO coincide con los identificadores OAI o DIDL utilizados.
2. El atributo `Identifier` del elemento `Item` raíz PUEDE coincidir con los identificadores DIDL o OAI, aunque no se recomienda.
3. El espacio de nombres de `doi` debe haberse declarado en la etiqueta DIDL.
4. El identificador DEBE ESTAR descrito como un URI, si procede.

### 3.5.2.2 Declaración del ítem 'modified' (modificado)

El segundo `Descriptor` contiene una fecha de modificación. Si cambia algo dentro de un elemento `Item`, el elemento con fecha de modificación se debe actualizar. La fecha de modificación se especifica mediante el elemento `modified` del espacio de nombres

`dcterms`:

```
<didl:Item>
  <didl:Item>
    ...
    <didl:Descriptor>
      <didl:Statement mimeType="application/xml">
        <dcterms:modified>2006-12-20T10:29:12Z</dcterms:modified>
      </didl:Statement>
    </didl:Descriptor>
    ...
  </didl:Item>
  ...
</didl:Item>
```

#### 3.5.2.2.1 Notas:

1. Declarar el espacio de nombres `dcterms` en la etiqueta DIDL.
2. El formato de fecha es hora zúlú, lo que significa que se puede ordenar como texto.



3. Sólo puede haber un elemento `statement` en un elemento `Descriptor`, lo que significa que `did:identifier` y `dcterms:modified` residen en elementos `Descriptor` independientes.

### 3.5.2.3 Declaración del ítem 'ObjectType' (tipo de objeto)

El *tercer* `descriptor` contiene el tipo de objeto. Este tipo de objeto aparece en el segundo nivel de los elementos `Item`. En otras palabras: se aplica solamente a los elementos `Item` secundarios del primer elemento `Item`.

Este tipo de objeto se especifica mediante el elemento `ObjectType` del espacio de nombres de procesamiento de elementos digitales MPEG-21 (DIP) que especifica la arquitectura que pertenece a la diseminación de los documentos de elementos digitales (DID).

```
<didl:Item>
  <didl:Item>
    ...
    <didl:Descriptor>
      <didl:Statement mimeType="application/xml">
        <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasMetadata</dip:ObjectType>
      </didl:Statement>
    </didl:Descriptor>
    ...
  </didl:Item>
  ...
</didl:Item>
```

En el apartado 3.5.3, esta declaración `ObjectType` se describirá de forma más detallada.

#### 3.5.2.3.1 *Notas:*

1. Declarar el espacio de nombres `dip` en la etiqueta DIDL.
2. El elemento `ObjectType` DEBE ESTAR descrito como un URI.
3. La arquitectura de procesos que se utiliza para la diseminación se aplicará a los repositorios generales europeos. El URI se reemplazará pronto en el espacio de nombres `info` como `info:eu-repo`. (<http://info-uri.info/>) Mientras tanto, se utiliza como estándar no oficial en el seno de la comunidad de DRIVER.

### 3.5.3 Ítem compuesto: representación de trabajo complejo

El elemento `Item` superior contiene al menos *dos* tipos de objetos (`ObjectTypes`) *obligatorios* del elemento `Item`. Estos tipos de objetos del elemento son expresiones del elemento raíz: uno para los metadatos y otro para el archivo del objeto digital (por ejemplo, un archivo PDF), tal como se describe en los metadatos.

*Si lo desea*, puede haber un tercer tipo de objeto del elemento `Item` para una página de salto: una página de salto es una página HTML intermedia que se utiliza para presentaciones legibles para el ser humano cuando un elemento contiene más de un fichero de objeto digital. Esta situación suele producirse en disertaciones (tesis) con ficheros de objetos independientes (por ejemplo, si la tesis está formada por una agrupación de artículos previamente publicados). También tiene lugar cuando el proveedor de contenido tiene una versión PDF, MS Word DOC y HTML del mismo artículo.



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
<didl:DIDL ...>
  <didl:Item>
    <didl:Item>...</didl:Item> <!-- metadatos -->
    <didl:Item>...</didl:Item> <!-- objetos -->
    <didl:Item>...</didl:Item> <!-- página de salto -->
  </didl:Item>
</didl:DIDL>
```

El primer elemento `Item` contiene los metadatos como Dublin Core (DC) (obligatorio). Se suelen utilizar en formato OAI\_DC según las directrices de metadatos que pertenezcan a una arquitectura de procesamiento de elementos digitales.

El segundo elemento `Item` contiene uno o varios vínculos a los objetos digitales, y el tercer elemento `Item` contiene un vínculo a una página de salto.

```
<didl:Item>

  <didl:Item> <!--una o varias instancias-->
    <didl:Descriptor>
      <didl:Statement mimeType="application/xml">
        <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasDescriptiveMetadata</dip:ObjectType>
      </didl:Statement>
    </didl:Descriptor>
    ...
  </didl:Item>

  <didl:Item> <!--una o varias instancias-->
    <didl:Descriptor>
      <didl:Statement mimeType="application/xml">
        <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
      </didl:Statement>
    </didl:Descriptor>
    ...
  </didl:Item>

  <didl:Item> <!--cero o una instancia-->
    <didl:Descriptor>
      <didl:Statement mimeType="application/xml">
        <dip:ObjectType>
          info:eu-repo/semantics/hasIntermediatePageLocation</dip:ObjectType>
      </didl:Statement>
    </didl:Descriptor>
    ...
  </didl:Item>
</didl:Item>
```

Los URI se procesarán sin tener en cuenta el uso de mayúsculas. Se recomienda utilizar escritura camelCase (mayúsculasInterioresSinEspacios). Es MUY importante utilizar exactamente la misma combinación de caracteres, de lo contrario, no será posible realizar el procesamiento automático. Para conseguir la máxima claridad, se utilizan los siguientes URI:

- info:eu-repo/semantics/hasDescriptiveMetadata  
(conocido como el nombre de etiqueta ‘metadata’ (metadatos) en el proyecto DARE)  
(Este elemento tiene lugar una o varias veces)
- info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation  
(conocido como el nombre de etiqueta ‘objects’ (objetos) en el proyecto DARE)



Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

(Este elemento tiene lugar una o varias veces)

- info:eu-repo/semantics/hasIntermediatePageLocation  
(conocido como el nombre de etiqueta ‘jump-off-page’ (página de salto) en el proyecto DARE )  
(Este elemento tiene lugar cero veces o una vez)

### 3.5.3.1.1 Notas:

- o El espacio de nombres info:eu-repo se utiliza con la sintaxis siguiente: info:eu-repo/\_type/\_identifier\_ como en info:lanl-repo. Para obtener más información, consultar <http://info-uri.info/registry/OAIHandler?verb=GetRecord&metadataPrefix=reg&identifier=info:lanl-repo/>
- o La semántica de los tipos de objetos (ObjectTypes) implica, por ejemplo, que este elemento indica que el primer elemento secundario tiene o contiene metadatos descriptivos.

### 3.5.3.2 Ítem de metadatos

El primer elemento `Item` de tipo de objeto (ObjectType) contiene los metadatos. Los metadatos se introducen en un elemento `Resource`. Cada elemento `Component` (casi siempre sólo hay uno) tiene una etiqueta con el nombre del formato de metadatos utilizado. Según lo descrito en el protocolo OAI, es obligatorio utilizar 'oai\_dc'. Todo ítem de metadatos puede, *de forma optativa*, tener su propio elemento `Identifier` y `modified` en un elemento `Descriptor` en el nivel del elemento `Component`:

	<code>&lt;didl:Item&gt;</code>
	<pre> &lt;didl:Descriptor&gt;   &lt;didl:Statement mimeType="application/xml"&gt;     &lt;dip:ObjectType&gt;       info:eu-repo/semantics/hasDescriptiveMetadata&lt;/dip:ObjectType&gt;     &lt;/didl:Statement&gt;   &lt;/didl:Descriptor&gt; </pre>
1	<pre> &lt;didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Esta instancia de metadatos tiene su propio número de ID --&gt;   &lt;didl:Statement mimeType="application/xml"&gt;     &lt;dii:Identifier&gt;info:doi/10.1705/74836724783&lt;/dii:Identifier&gt;   &lt;/didl:Statement&gt; &lt;/didl:Descriptor&gt; </pre>
2	<pre> &lt;didl:Descriptor&gt; &lt;!-- Este registro tiene su propia fecha de modificación --&gt;   &lt;didl:Statement mimeType="application/xml"&gt;     &lt;dcterms:modified&gt;2006-12-20T10:29:12Z&lt;/dcterms:modified&gt;   &lt;/didl:Statement&gt; &lt;/didl:Descriptor&gt; </pre>
	<code>&lt;didl:Component&gt;</code>



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

3	<pre>&lt;didl:Resource mimeType="application/xml"&gt; &lt;!-- los datos de DC --&gt;   &lt;oai_dc:dc     xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"     xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"     xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"     xsi:schemaLocation=       "http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/       http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd"   &gt;     &lt;dc:creator&gt;...&lt;/dc:creator&gt;     &lt;dc:creator&gt;...&lt;/dc:creator&gt;     &lt;dc:title&gt; ... &lt;/dc:title&gt;     ...   &lt;/oai_dc:dc&gt; &lt;/didl:Resource&gt;</pre>
	<pre>&lt;/didl:Component&gt;</pre>
	<pre>&lt;/didl:Item&gt;</pre>

### 3.5.3.2.1 Notas:

1. (optativo) Insertar únicamente un elemento `identifier` para el paquete de metadatos si también resulta útil en OAI-PMH. Este conjunto de metadatos tiene su propio identificador, pero NO se trata del mismo identificador que el de DIDL.
2. Si ha cambiado la fecha de los metadatos, es importante comprobar que la fecha de modificación del elemento raíz también ha cambiado.
3. Declarar el espacio de nombres `dc` en la etiqueta de apertura del elemento *Resource* en el que se utiliza Dublin Core.

### 3.5.3.3 Ítem de objeto

El segundo `Item` `ObjectType` contiene un vínculo a **un** objeto digital. Se trata de 'by ref', y el elemento `Item` tiene una declaración `ObjectType` con un URI `info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation`. Puede haber un elemento `ResourceLocation` (Ubicación de recurso) más de una vez. Véase a continuación:

```
<didl:Item>
...
<!-- Debajo de esta línea se pueden buscar vínculos a uno o varios objetos
digitales -->
```

```
<didl:Item> <!--Primer elemento de un archivo/flujo de bits -->
  <didl:Descriptor>
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>
  ...
  <didl:Component>
    <didl:Resource mimeType="application/pdf"
      ref="http://my.server.nl/report.pdf"/></didl:Component>
</didl:Item>
```



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
<didl:Item> <!-- Segundo elemento de un archivo/flujo de bits -->
  <didl:Descriptor>
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>
  ...
  <didl:Component>
    <didl:Resource mimeType="application/pdf"
      ref="http://my.server.nl/appendix.pdf"/></didl:Component>
</didl:Item>
```

```
<didl:Item> <!-- Tercer elemento de un archivo/flujo de bits -->
  <didl:Descriptor>
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>
  ...
  <didl:Component>
    <didl:Resource mimeType="application/pdf"
      ref="http://my.server.nl/datasheets.xls"/></didl:Component>
</didl:Item>
```

```
</didl:Item>
```

Como puede verse en el ejemplo anterior, las ubicaciones del elemento *Resource* no aparecen en varios componentes de un ítem, pero la ubicación del recurso se empaqueta en un elemento Ítem. El motivo es que cada flujo de bits del fichero puede tener su propio identificador.

En los... , se puede insertar las etiquetas `Identifier` y `modified`, lo que es similar al elemento `Item` de los metadatos.

### 3.5.3.3.1 Notas:

1. El orden de los componentes del objeto debe ser un orden lógico de lectura. El ítem con el capítulo 1 debe ir seguido del siguiente elemento ítem de la familia (el elemento ítem que contiene el capítulo 2), etc. De este modo, el proveedor de servicios podrá realizar una mejor presentación. En la próxima versión de la especificación se especificará cómo hacer el orden explícito mediante la inserción de números de secuencia.
2. Si hay importantes fechas de modificación en el elemento `Resource`, propagar estos cambios de fecha en sentido ascendente hasta alcanzar el atributo `DIDLDocumentModified` de la etiqueta `DIDL`.
3. Añadir solamente identificadores si existe alguno en realidad.
4. Si no hay ningún identificador para los elementos `Item` del tipo de objeto (`ObjectType`), el proveedor de servicios utilizará el identificador del elemento `DIDL`.
5. En los elementos `modified` o `Identifier`, utilizar una estructura de elementos independiente `<Descriptor>` `<Declaración>`.
6. La regla general dice que si un flujo de bits o un fichero dispone de su propio identificador, el empaquetador será un elemento `Item`. Para no eliminar la posibilidad de que un flujo de bits pueda tener un identificador, utilizaremos



de forma predeterminada el elemento `Item` como empaquetador por defecto de la ubicación del recurso.

### 3.5.3.4 Ítem de página de salto

El tercer elemento `Item` `ObjectType` contiene un vínculo a la página de salto o a una página intermedia. Se lleva a cabo del mismo modo que en el elemento `Item` `Object` (Objeto). Actualmente, está restringido a 1 ítem de este tipo; no hay elementos de fecha `identifier` ni `modification` presentes. Este elemento `Item` es *optativo*:

```
<didl:Item>
  ...

  <!-- Debajo de esta línea; un elemento Item con un vínculo a una página intermedia
  optativa -->
```

```
<didl:Item>
  <didl:Descriptor>
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>
        info:eu-repo/semantics/hasIntermediatePageLocation
      </dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>
  ...
  <didl:Component>
    <didl:Resource mimeType="application/html"
      ref="http://my.server.nl/mypub.html"/></didl:Component>
  </didl:Item>
```

```
</didl:Item>
```



### 3.6 Ejemplo de un registro OAI-PMH completo (tesis) como MPEG-21 DIDL

Consultar la presentación web de este registro desde la página de salto:

<http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2006-1206-200250/UUindex.html>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<OAI-PMH
  xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="
    http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd"
>

  <responseDate>2006-12-20T10:29:11Z</responseDate>

  <request
    identifier="oai:dspace.library.uu.nl:1874/15290"
    metadataPrefix="didl_document"
    verb="GetRecord">
    http://dspace.library.uu.nl:8080/dspace-oai/request
  </request>

  <GetRecord>
    <record>
      <header>
        <identifier>oai:dspace.library.uu.nl:1874/15290</identifier>
        <timestamp>2006-12-06T19:00:49Z</timestamp>
        <setSpec>hdl_1874_69</setSpec>
        <setSpec>hdl_1874_12233</setSpec>
      </header>

      <metadata>

        <!-- Introducción del documento. -->
        <!--
          <didl:DIDL> es el empaquetador o el contenedor que se puede ver como entidad autónoma
          que puede existir fuera del contexto OAI-PMH.

          El atributo DIDLDocumentId (optativo) es el identificador DIDL
          y PUEDE coincidir con el identificador del registro.
          No usarlo si no se dispone de identificador DIDL dedicado.
        -->
        <didl:DIDL
          DIDLDocumentId="oai:dspace.library.uu.nl-1874/99998"

          xmlns:didl="urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS"
          xmlns:dii="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS"
          xmlns:dip="urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DIP-NS"
          xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"

          xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
          xsi:schemaLocation="
            urn:mpeg:mpeg21:2002:02-DIDL-NS http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2006-09/DIDL.xsd
            urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DII-NS http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2003-09/DII.xsd
            urn:mpeg:mpeg21:2002:01-DIP-NS http://purl.lanl.gov/STB-RL/schemas/2003-09/DIP.xsd"
        >

        <!-- Este elemento es la entidad compleja compuesta autónoma que representa un trabajo -->
        <didl:Item>
          <didl:Descriptor>
            <didl:Statement mimeType="application/xml">
              <dii:Identifier>info:doi/10.1705/6748398729821</dii:Identifier>
            </didl:Statement>
          </didl:Descriptor>
          <didl:Descriptor>
            <didl:Statement mimeType="application/xml">
              <dcterms:modified>2006-12-20T10:29:12Z</dcterms:modified>
            </didl:Statement>
          </didl:Descriptor>
        </didl:Item>
      </metadata>
    </record>
  </GetRecord>
</OAI-PMH>
```



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
<didl:Item>
<!-- Introducción del área de metadatos -->
<didl:Descriptor> <!-- Tipo de objeto del elemento -->
  <didl:Statement mimeType="application/xml">
    <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasDescriptiveMetadata</dip:ObjectType>
  </didl:Statement>
</didl:Descriptor>

<didl:Component> <!-- Recurso real del elemento -->
  <didl:Resource mimeType="application/xml">
    <oai_dc:dc
      xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
      xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
      xsi:schemaLocation="
        http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
        http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd
        http://purl.org/dc/elements/1.1/
        http://dublincore.org/schemas/xmls/simpledc20021212.xsd"
    >
      <dc:title>Neonatal Glucocorticoid Treatment and Predisposition to Cardiovascular Disease
in Rats</dc:title>
      <dc:creator>Bal, M.P.</dc:creator>
      <dc:subject>Geneeskunde</dc:subject>
      <dc:subject>glucocorticoid</dc:subject>
      <dc:subject>dexamethasone</dc:subject>
      <dc:subject><!--etc...--></dc:subject>
      <dc:subject>cellular hypertrophy</dc:subject>
      <dc:subject>contractile proteins</dc:subject>
      <dc:description>The present thesis describes the issue of "neonatal glucocorticoid
treatment and predisposition to cardiovascular disease in rats". </dc:description>
      <dc:publisher>Utrecht University</dc:publisher>
      <dc:date>2006-12-12</dc:date>
      <dc:type>Doctoral thesis</dc:type>
      <dc:format>image/jpeg</dc:format>
      <dc:format>image/pdf</dc:format>
      <dc:format>image/pdf</dc:format>
      <dc:format><!--etc...--></dc:format>
      <dc:identifier>http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2006-1206-
200250/UUindex.html</dc:identifier>
      <dc:language>en</dc:language>
      <dc:rights>(c) Bal, M.P., 2006</dc:rights>
    </oai_dc:dc>
  </didl:Resource>
</didl:Component>
</didl:Item>

<!-- Introducción del área para objetos digitales de texto completo -->

<!--Bitstream no: [0] -->
<didl:Item>
  <didl:Descriptor> <!-- Tipo de objeto del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Identificador del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dii:Identifier>info:doi/10.1874/15290/18</dii:Identifier>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Fecha de modificación del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dcterms:modified>2006-12-20T10:29:12Z</dcterms:modified>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Component> <!-- Recurso real del elemento -->
    <didl:Resource
      mimeType="application/html"
      ref="https://dspace.library.uu.nl:8443/bitstream/1874/15290/18/index.htm" />
  </didl:Component>
</didl:Item>
```



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
</didl:Component>
</didl:Item>

<!--Bitstream no: [1] -->
<didl:Item>
  <didl:Descriptor> <!-- Tipo de objeto del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Identificador del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dii:Identifier>info:doi/10.1874/15290/16</dii:Identifier>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Fecha de modificación del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dcterms:modified>2006-12-20T10:29:12Z</dcterms:modified>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Component> <!-- Recurso real del elemento -->
    <didl:Resource
      mimeType="image/jpeg"
      ref="https://dspace.library.uu.nl:8443/bitstream/1874/15290/16/ba1.jpg" />
    </didl:Component>
</didl:Item>

<!--Bitstream no: [2] -->
<didl:Item>
  <didl:Descriptor> <!-- Tipo de objeto del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Identificador del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dii:Identifier>info:doi/10.1874/15290/15</dii:Identifier>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Fecha de modificación del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dcterms:modified>2006-12-20T10:29:12Z</dcterms:modified>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Component> <!-- Recurso real del elemento -->
    <didl:Resource
      mimeType="application/pdf"
      ref="https://dspace.library.uu.nl:8443/bitstream/1874/15290/15/c1.pdf" />
    </didl:Component>
</didl:Item>

<!--Bitstream no: [3] -->
<didl:Item>
  <didl:Descriptor> <!-- Tipo de objeto del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-repo/semantics/hasResourceLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Identificador del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dii:Identifier>info:doi/10.1874/15290/14</dii:Identifier>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Descriptor> <!-- Fecha de modificación del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dcterms:modified>2006-12-20T10:29:12Z</dcterms:modified>
    </didl:Statement>
</didl:Item>
```



## Anexos – Directrices de “Exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH” Versión 1.1

```
</didl:Descriptor>
<didl:Component> <!-- Recurso real del elemento -->
  <didl:Resource
    mimeType="application/pdf"
    ref="https://dspace.library.uu.nl:8443/bitstream/1874/15290/14/c2.pdf" />
  </didl:Component>
</didl:Item>

<!-- Núm. de flujo de bits: [etc...] -->

<!-- Introducción de la página intermedia -->
<didl:Item>
  <didl:Descriptor> <!-- Tipo de objeto del elemento -->
    <didl:Statement mimeType="application/xml">
      <dip:ObjectType>info:eu-
repo/semantics/hasIntermediatePageLocation</dip:ObjectType>
    </didl:Statement>
  </didl:Descriptor>

  <didl:Component> <!-- Página intermedia real del elemento -->
    <didl:Resource
      mimeType="application/html"
      ref="http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2006-1206-200250/UUindex.html" />
    </didl:Component>
  </didl:Item>

</didl:Item>
</didl:DIDL>
</metadata>
</record>
</GetRecord>
</OAI-PMH>
```