

REGLAS DE CONFORMIDAD DE METADATOS IEEE-LOM Y LOM-ES

Contacto

Víctor Hugo Menéndez Domínguez, mdoming@correo.uady.mx

Trabajos relacionados

- Menéndez-Domínguez V.H. (2011). “Marco conceptual para la gestión integral de Objetos de Aprendizaje”, Tesis doctoral, Universidad de Castilla-La Mancha
- Menéndez-Domínguez, V. H., Castellanos-Bolaños, M.-E., Vidal-Castro, C., y Segura, A. (2012). “Un Modelo de Calidad de Objetos de Aprendizaje basado en la Semántica de sus Metadatos”, Séptima Conferencia Latinoamericana de Objetos y Tecnologías de Aprendizaje (LACLO 2012), pp. 10-18.

Descripción

El estándar IEEE-LOM constituye un punto de partida para establecer el grado de calidad de un Objeto de Aprendizaje desde un punto de vista sintáctico y semántico que puede resultar complementario a otras métricas.

IEEE-LOM establece dos niveles de conformidad según los metadatos utilizados:

- **Conformidad base.** Cuando los metadatos utilizados en una instancia pueden ser elementos extendidos. Una instancia que no contenga valores asignados a ninguno de los metadatos es una instancia conforme al estándar.
- **Conformidad estricta.** Cuando los metadatos utilizados en una instancia consisten únicamente de elementos definidos por IEEE-LOM.

Para cada metadato, IEEE-LOM define el nombre del elemento-nodo que lo representa en la estructura XML, el número de instancias permitidas, el tipo de dato que debe utilizar, su tamaño máximo y la colección de valores permitidos, en el caso de los vocabularios. En la Tabla 1 se presenta un extracto del esquema de metadatos IEEE-LOM.

Tabla 1 Extracto del esquema de metadatos IEEE-LOM

Metadato	Instancias máximas	Valores posibles	Tipo de dato	Tamaño caracteres
<i>1.1.1 catalog</i>	1		<i>characterString</i>	1000
<i>1.3 language</i>	10	Listados en ISO 639:1988 y ISO 3166-1:1997	<i>characterString</i>	100
<i>1.4 description</i>	10		<i>langString</i>	2000
<i>1.7 structure</i>	1	<i>atomic, collection, networked, hierarchical, linear</i>	<i>vocabulary</i>	
<i>1.8 aggregationLevel</i>	1	1, 2, 3, 4	<i>vocabulary</i>	

Un análisis empírico de estas definiciones permite en primera instancia generar un indicador de calidad basado en la conformidad de la estructura XML de metadatos al estándar IEEE-LOM. El estándar ofrece una colección de esquemas XML para la validación automática, lo que facilita su implementación. Sin embargo, la valoración estaría relacionada con la sintaxis de los metadatos y no contemplaría la semántica de los contenidos ni las relaciones que pudieran existir entre ciertos metadatos.

Si bien el estándar IEEE-LOM no determina la obligatoriedad de los metadatos de un Objeto de Aprendizaje, sí ofrece recomendaciones en el etiquetado. Esta información se presenta en la forma de notas inmersas en la documentación, las cuales indican las relaciones que existen entre los valores de ciertos metadatos, así como las condiciones que deberían cumplirse al momento de etiquetar un recurso.

Por ejemplo, para el metadato *1.3 language*, la nota indica que “Si el Objeto de Aprendizaje no tuviese contenido escrito en algún idioma (como en el caso de un cuadro, la Mona Lisa, por ejemplo), entonces el valor apropiado para este elemento sería ninguno”. Existen más de 50 notas con información semántica de este tipo.

Un análisis empírico de las notas y las observaciones expresadas en la documentación del estándar IEEE-LOM, ha permitido generar un conjunto de 11 reglas relacionadas a la completitud y la corrección de los metadatos. Este conjunto de reglas se ha definido como un perfil de evaluación, el cual puede utilizarse para establecer el grado de conformidad de un Objeto de Aprendizaje al estándar IEEE-LOM. En algunos casos fue necesario extender

o modificar la regla para modelar mejor los comentarios (esto se indica con las notas *modificado, extendido, no aplicado o redundante*).

Las reglas permiten validar los valores y las relaciones existentes entre varios metadatos. En algunos casos las reglas fueron extendidas para resaltar la obligatoriedad de ciertos metadatos. Se ha establecido que los valores que puede devolver la evaluación de una regla pueden ser:

- **Cumple (C).** Cuando todas las condiciones de la regla son cumplidas por los metadatos del objeto.
- **No cumple (NC).** Cuando alguna de las condiciones de la regla no es cumplida por los metadatos del objeto.
- **No aplica (NA).** Cuando algún metadato utilizado por las condiciones de la regla no existe.

El conteo y la ponderación del número de reglas que se cumplen, no se cumplen y no se pudieron aplicar, permiten generar indicadores de calidad para un perfil de evaluación específico.

A continuación, se listan todas las reglas definidas a partir de las notas y recomendaciones inmersas en el estándar IEEE-LOM y la especificación LOM-ES que han sido implementadas en una herramienta de validación.

Tabla 1 Reglas basadas en IEEE-LOM

Regla		Obtenida de	Descripción
1	IF EXIST([5.2 learningResourceType], “index, table, narrative text, lecture, questionnaire, exercise, problem statement, exam, experiment, self assessment”) THEN NOT EXIST([1.3 language], “none”)	NOTE. If the learning object had no lingual content (as in the case of a picture of the Mona Lisa, for example), then the appropriate value for this data element would be "none". (modificado)	Si el Objeto de Aprendizaje no tuviese contenido escrito en algún idioma entonces el idioma sería ninguno
2	IF EXIST([1.7 structure], “atomic”) THEN EXIST([1.8 aggregationLevel], “1”)	NOTE. A learning object with Structure="atomic" will typically have 1.8:General.AggregationLevel=1. NOTE. A learning object with AggregationLevel=1 will typically have 1.7:General.Structure="atomic".	Si un Objeto de Aprendizaje tiene una estructura atómica entonces su nivel de agregación es 1

3	IF EXIST([1.7 structure], “collection, linear, hierarchical, networked”) THEN EXIST([1.8 aggregationLevel], “2, 3 ,4”)	NOTE. A learning object with Structure="collection", "linear", "hierarchical" or "networked" will typically have 1.8:General.AggregationLevel=2, 3 or 4. NOTE. A learning object with AggregationLevel=2, 3 or 4 will typically have 1.7:General.Structure= "collection", "linear", "hierarchical" or "networked".	Si un Objeto de Aprendizaje tiene una estructura colección, lineal, jerárquica o en red entonces su nivel de agregación puede ser 2, 3 o 4
4	IF EXIST([2.3.1 role]) THEN EXIST([2.3.1 role], “author”) AND EXIST([2.3.2 entity]) AND EXIST([2.3.3 date])	NOTE. Minimally, the Author(s) of the learning object should be described. (extendido)	Debe describirse al menos al autor del Objeto de Aprendizaje. La descripción incluye la identificación y fecha de la actividad
5	IF EXIST([3.2.1 role]) THEN EXIST([3.2.1 role], “creator”) AND EXIST([3.2.2 entity]) AND EXIST([3.2.3 date])	EXPLANATION. Exactly one instance of this data element with value "creator" should exist. (extendido)	Debe describirse al menos al creador de los metadatos del Objeto de Aprendizaje. La descripción incluye la identificación y fecha de la actividad
6	IF EXIST([3.4 language]) THEN NOT EXIST([3.4 language], “none”) AND EXIST([@langString], VALUE([3.4 language]))	NOTE. "none" is unacceptable, because the metadata instance is in one or more human languages. EXPLANATION. This is the default language for all LangString values in this metadata instance. If a value for this data element is not present in a metadata instance, then there is no default language for LangString values.	Para los metadatos, el lenguaje no puede ser ninguno y debe coincidir con al menos una de las instancias de valores
7	IF EXIST([4.4.1.1 type], “operating system”) THEN EXIST([4.4.1.2 name], “pc-dos, ms-windows, macos, unix, multi- os, none”)	Value space	Si un Objeto de Aprendizaje es ejecutable, el sistema operativo debe ser uno del vocabulario
8	IF EXIST([4.4.1.1 type]), “browser”) THEN EXIST([4.4.1.2 name], “any, netscape communicator, ms-internet explorer, opera, amaya”)	Value space	Si un Objeto de Aprendizaje requiere de un visor Web, debe ser uno del vocabulario

		4.7 Duration. NOTE This data element is especially useful for sounds, movies or animations. (no aplicado)	
9	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “simulation, questionnaire, exercise, problem statement, exam, experiment, self assessment, lecture”) AND NOT EXIST([5.2 learningResourceType]), “diagram, figure, graph, index, slide, table, narrative text”) THEN EXIST([5.1 interactivityType], “active”)	NOTE: active documents (with learner's action): simulation, questionnaire, exercise, problem statement. (modificado)	Si el Objeto de Aprendizaje soporta la participación directa del usuario entonces es del tipo activo
10	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “diagram, figure, graph, index, slide, table, narrative text”) AND NOT EXIST([5.2 learningResourceType]), “simulation, questionnaire, exercise, problem statement, exam, experiment, self assessment, lecture”) THEN EXIST([5.1 interactivityType], “expositive”)	NOTE: expositive documents (with learner's action) hypertext document, video, graphical material, audio material. (modificado)	Si el Objeto de Aprendizaje solo presenta información es del tipo expositivo
11	Si EXIST([5.2 learningResourceType]), “diagram, figure, graph, index, slide, table, narrative text”) AND EXIST([5.2 learningResourceType]), “simulation, questionnaire, exercise, problem statement, exam, experiment, self assessment, lecture”) THEN EXIST([5.1 interactivityType], “mixed”)	EXPLANATION. When a learning object blends the active and expositive interactivity types, then its interactivity type is "mixed". (modificado)	Si el Objeto de Aprendizaje mezcla elementos del tipo activo y expositivo entonces su tipo es combinado

Tabla 2 Reglas basadas en LOM-ES

Regla		Obtenida de
		El metadato [1 general] es obligatorio. (redundante)
		El metadato [1.1 identificador] es obligatorio. (redundante)
1	EXIST([1.1.1 catalog])	El metadato [1.1.1 catálogo] es obligatorio.
2	EXIST([1.1.2 entry])	El metadato [1.1.2 entrada] es obligatorio.
3	EXIST([1.2 title])	El metadato [1.2 título] es obligatorio.
4	EXIST([1.3 language])	El metadato [1.3 idioma] es obligatorio.
5	IF EXIST([5.2 learningResourceType], “voice-over, narrative text, hypertext, database, table, conceptual map, navigation map, tutorial, digital dictionary, digital encyclopaedia, digital periodical publication, thematic or corporate Webs/Web portals, wiki, Weblog, multimedia creation/edition tool, Web design tool, office tool, programming tool, information/knowledge/analysis/organization tool, process/procedure supporting tools, individual/cooperative/collaborative learning/working management tool, multimedia creation/edition service, Web design service, office service, programming service, information/knowledge/analysis/organization service, process/procedure supporting service, individual/cooperative/collaborative learning/working management service, guided reading, master class, textual-image analysis, discussion activity, closed exercise or problem, contextualized case problem, open problem, real or virtual learning environment, didactic game, Webquest, experiment, real project, simulation, questionnaire, exam, self assessment, <i>index, exercise, lecture, problem statement</i> ”) THEN NOT EXIST([1.3 language], “none”)	Si el Objeto de Aprendizaje no tuviese contenido escrito en ningún idioma entonces el idioma sería ninguno.
6	EXIST([1.4 description])	El metadato [1.4 descripción] es obligatorio.
		El metadato [1.8 nivel de agregación] es obligatorio. (redundante)
7	IF EXIST([5.2 learningResourceType], "photograph, illustration, video, animation, music, sound effect, voice-over, compound audio, narrative text, hypertext, computer graphics, integrated media, database, table, graph, conceptual map, navigation map, multimedia presentation, tutorial, digital dictionary, digital encyclopaedia, digital periodical publication, thematic or	Si el Objeto de Aprendizaje es un medio, sistema de representación de información y/o conocimiento, aplicación informática o un servicio

	corporate Webs/Web portals, wiki, Weblog, multimedia creation/edition tool, Web design tool, office tool, programming tool, information/knowledge/analysis/organization tool, process/procedure supporting tools, individual/cooperative/collaborative learning/working management tool, multimedia creation/edition service, Web design service, office service, programming service, information/knowledge/analysis/organization service, process/procedure supporting service, individual/cooperative/collaborative learning/working management service, <i>figure, slide, diagram, index</i> ") AND CONTAR([5.2 learningResourceType], 1) THEN EXIST([1.8 aggregationLevel], "1")	entonces su nivel de agregación es 1.
8	IF EXIST([5.2 learningResourceType], "guided reading, master class, textual-image analysis, discussion activity, closed exercise or problem, contextualized case problem, open problem, real or virtual learning environment, didactic game, Webquest, experiment, real project, simulation, questionnaire, exam, self assessment, <i>exercise, lecture, problem statement</i> ") THEN EXIST([1.8 aggregationLevel], "2,3,4")	Si el Objeto de Aprendizaje incluye contenido didáctico entonces su nivel de agregación puede ser 2, 3 o 4.
9	IF EXIST([2.3 contribute]) THEN EXIST([2.3.1 role], "author") AND EXIST([2.3.2 entity]) AND EXIST([2.3.3 date])	Si se define una contribución debe describirse al menos al autor del Objeto de Aprendizaje. La descripción incluye la identificación y fecha de la actividad.
		El metadato [3 meta-metadatos] es obligatorio. (redundante)
10	IF(EXIST([3.1 identifier]) THEN EXIST([3.1.1 catalog]) AND EXIST([3.1.2 entry])	Si se define un identificador debe describirse el catálogo y la entrada.
11	IF(EXIST([3.2 contribute]) THEN EXIST([3.2.1 role], "creator") AND EXIST([3.2.2 entity]) AND EXIST([3.2.3 date])	Si se define una contribución debe describirse al menos al editor de los metadatos. La descripción incluye la identificación y fecha de la actividad.
12	EXIST([3.3 metadataScheme])	El metadato [3.3 esquema de metadatos] es obligatorio.
		El metadato [3.4 idioma] es obligatorio. (redundante)
13	EXIST([3.4 language]) AND NOT EXIST([3.4 language], "none") AND EXIST([@langString], VALUE([3.4 language]))	Para los metadatos, el lenguaje no puede ser ninguno y debe coincidir con al menos una de las instancias de valores.
		Si se define un requisito entonces debe describirse el tipo y el nombre. (redundante)

14	IF EXIST([4.4.1.1 type], “operating system”) THEN EXIST([4.4.1.2 name], “pc-dos, ms-windows, linux macos, unix, multi-os, none”)	Si un Objeto de Aprendizaje es ejecutable, el sistema operativo debe ser uno del vocabulario.
15	IF EXIST([4.4.1.1 type]), “browser”) THEN EXIST([4.4.1.2 name], “any, mozilla firefox, netscape communicator, ms-internet explorer, opera, amaya”)	Si un Objeto de Aprendizaje requiere de un visor Web, debe ser uno del vocabulario.
		El metadato [5 uso educativo] es obligatorio. (redundante)
		El metadato [5.2 tipo de recurso instruccional] es obligatorio. (redundante)
16	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “multimedia creation/edition tool, Web design tool, office tool, programming tool, information/knowledge/analysis/organization tool, process/procedure supporting tools, individual/cooperative/collaborative learning/working management tool, multimedia creation/edition service, Web design service, office service, programming service, information/knowledge/analysis/organization service, process/procedure supporting service, individual/cooperative/collaborative learning/working management service, guided reading, master class, textual-image analysis, discussion activity, closed exercise or problem, contextualized case problem, open problem, real or virtual learning environment, didactic game, Webquest, experiment, real project, simulation, questionnaire, exam, self assessment, <i>exercise, lecture, problem statement</i> ”) AND NOT EXIST([5.2 learningResourceType]), “photograph, illustration, video, animation, music, sound effect, voice-over, compound audio, narrative text, hypertext, computer graphics, integrated media, database, table, graph, conceptual map, navigation map, multimedia presentation, tutorial, digital dictionary, digital encyclopaedia, digital periodical publication, thematic or corporate Webs/Web portals, wiki, Weblog, <i>figure, slide, diagram, index</i> ”) THEN EXIST([5.1 interactivityType], “active”)	Si el Objeto de Aprendizaje soporta la participación directa del usuario entonces es del tipo activo. (extendido)
17	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “photograph, illustration, video, animation, music, sound effect, voice-over, compound audio, narrative text, hypertext, computer graphics, integrated media, database, table, graph, conceptual map, navigation map, multimedia presentation, tutorial, digital dictionary, digital encyclopaedia, digital periodical publication, thematic or corporate Webs/Web portals, wiki, Weblog, <i>figure, slide, diagram, index</i> ”) AND NOT EXIST([5.2 learningResourceType]), “multimedia creation/edition tool, Web design tool, office tool, programming tool, information/knowledge/analysis/organization tool, process/procedure supporting tools, individual/cooperative/collaborative learning/working management tool, multimedia creation/edition service, Web	Si el Objeto de Aprendizaje solo presenta información es del tipo expositivo. (extendido)

	design service, office service, programming service, information/knowledge/analysis/organization service, process/procedure supporting service, individual/cooperative/collaborative learning/working management service, guided reading, master class, textual-image analysis, discussion activity, closed exercise or problem, contextualized case problem, open problem, real or virtual learning environment, didactic game, Webquest, experiment, real project, simulation, questionnaire, exam, self assessment, <i>exercise, lecture, problem statement</i> ”) THEN EXIST([5.1 interactivityType], “expositive”)	
18	Si EXIST([5.2 learningResourceType]), “photograph, illustration, video, animation, music, sound effect, voice-over, compound audio, narrative text, hypertext, computer graphics, integrated media, database, table, graph, conceptual map, navigation map, multimedia presentation, tutorial, digital dictionary, digital encyclopaedia, digital periodical publication, thematic or corporate Webs/Web portals, wiki, Weblog, <i>figure, slide, diagram, index</i> ”) AND EXIST([5.2 learningResourceType]), “multimedia creation/edition tool, Web design tool, office tool, programming tool, information/knowledge/analysis/organization tool, process/procedure supporting tools, individual/cooperative/collaborative learning/working management tool, multimedia creation/edition service, Web design service, office service, programming service, information/knowledge/analysis/organization service, process/procedure supporting service, individual/cooperative/collaborative learning/working management service, guided reading, master class, textual-image analysis, discussion activity, closed exercise or problem, contextualized case problem, open problem, real or virtual learning environment, didactic game, Webquest, experiment, real project, simulation, questionnaire, exam, self assessment <i>exercise, lecture, problem statement</i> ”) THEN EXIST([5.1 interactivityType], “mixed”)	Si el Objeto de Aprendizaje mezcla elementos del tipo activo y expositivo entonces su tipo es combinado.
19	IF EXIST([1.8 aggregationLevel, “2, 3, 4”]) THEN EXIST([5.5 context])	El destinatario está organizado en función de cuatro factores: tipo de aprendiz, agrupamiento, educador y experto. Son opcionales. Se prescribe para niveles de agregación 2 o superior.
		El contexto se prescribe para objetos de nivel de agregación 2 o superior. (redundante)
20	IF EXIST([5.6 context]) THEN EXIST([5.6 context] “classroom, laboratory, real environment, home, mixed”) AND EXIST([5.6	Si se define el contexto del Objeto de Aprendizaje tiene que

	context] “teacher, tutor, family, schoolmate, independent, mixed”) AND EXIST([5.6 context] “face to face, blended, distance”)	indicarse el lugar, el tipo de asistencia y la modalidad.
21	IF EXIST([5.10 description]) THEN CONTAR([5.10 description], 3) AND EXIST([5.10 description], “declarative, procedural, conditional, metacognitive”)	La descripción debe contener conocimiento previo, objetivo didáctico, tipo de conocimiento.
22	EXIST([5.11 language])	El metadato [5.11 idioma] es obligatorio.
23	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “multimedia creation/edition tool, Web design tool, office tool, programming tool, information/knowledge/analysis/organization tool, process/procedure supporting tools, individual/cooperative/collaborative learning/working management tool”) THEN EXIST([6.2 copyrightAndOtherRestrictions]), “proprietary license, free software license EUPL, free software license GPL, dual free content license GPL and EUPL, other free software licenses, public domain”)	Una aplicación informática requiere una licencia de uso según el catálogo.
24	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “multimedia creation/edition service, Web design service, office service, programming service, information/knowledge/analysis/organization service, process/procedure supporting service, individual/cooperative/collaborative learning/working management service”) THEN EXIST([6.2 copyrightAndOtherRestrictions]), “not appropriate”)	Un servicio educativo no tiene licencia.
25	IF EXIST([5.2 learningResourceType]), “photograph, illustration, video, animation, music, sound effect, voice-over, compound audio, narrative text, hypertext, computer graphics, integrated media, database, table, graph, conceptual map, navigation map, multimedia presentation, tutorial, digital dictionary, digital encyclopaedia, digital periodical publication, thematic or corporate Webs/Web portals, wiki, Weblog, guided reading, master class, textual-image analysis, discussion activity, closed exercise or problem, contextualized case problem, open problem, real or virtual learning environment, didactic game, Webquest, experiment, real project, simulation, questionnaire, exam, self assessment <i>figure, slide, diagram, index, exercise, lecture, problem statement</i> ”) THEN EXIST([6.2 copyrightAndOtherRestrictions]), “proprietary license, creative commons: attribution, creative commons: attribution - non derived work, creative commons: attribution - non derived work - non commercial, creative commons: attribution - non commercial, creative commons: attribution - non commercial - share alike, creative commons: attribution - share alike, license GFDL, public domain”)	Un Objeto de Aprendizaje requiere un tipo de licencia según el catálogo.
26	EXIST([6.4.1 accessType]], “universal, no universal”) AND EXIST([6.4.2 description])	El tipo de acceso y la descripción son obligatorios.

27	IF EXIST([7 relation]) THEN EXIST([7.1 type]) AND EXIST([7.2.1.1 catalog]) AND EXIST([7.2.1.2 entry])	Si se define una relación debe indicarse el tipo, el catálogo y la entrada.
28	IF EXIST([8 annotation]) THEN EXIST([8.1 entity]) AND EXIST([8.2 date]) AND EXIST([8.3 description])	Si se define una anotación debe indicarse la entidad, la fecha y la descripción.
29	IF EXIST([1.8 aggregationLevel, “2, 3, 4”]) THEN EXIST([9.1 purpose], “discipline”) AND EXIST([9.1 purpose], “education level”)	Se prescribe la clasificación con respecto al propósito “disciplina” y “nivel educativo” para Objetos de Aprendizaje de nivel de agregación 2 o superior.
30	IF EXIST([9 classification]) THEN EXIST([9.1 purpose]) AND EXIST([9.2.1 source]) AND EXIST([9.2.2.1 id]) AND EXIST([9.2.2.2 entry])	Si se define una clasificación debe indicarse el propósito, la fuente, el identificador y la entrada.
31	IF EXIST([5.5 intendedEndUserRole], “teacher”) THEN EXIST([5 educational]) AND EXIST([8 annotation])	Si el destinatario es el profesor, debe existir la categoría uso educativo y anotación.
32	IF EXIST([5.5 intendedEndUserRole], “author”) THEN EXIST([1 general]) AND EXIST([2 lifeCycle]) AND EXIST([7 relation])	Si el destinatario es el autor, debe existir la categoría general, ciclo de vida y relación.
33	IF EXIST([5.5 intendedEndUserRole], “manager”) THEN EXIST([4 technical]) AND EXIST([6 rights])	Si el destinatario es el administrador, debe existir la categoría técnica y derechos.
34	RECOMMEND([1.5 keyword])	Se recomienda indicar palabras clave.
		Se recomienda describir el ciclo de vida del Objeto de Aprendizaje. (redundante)
35	RECOMMEND([2.3 contribution])	Se recomienda indicar la contribución al ciclo de vida.
36	RECOMMEND([3.2 contribution])	Se recomienda indicar la contribución a los meta-metadatos.
		Se recomienda describir las características técnicas del Objeto de Aprendizaje. (redundante)
37	RECOMMEND([4.1 format])	Se recomienda indicar el formato del Objeto de Aprendizaje.
38	RECOMMEND([4.2 size])	Se recomienda indicar el tamaño del Objeto de Aprendizaje.
39	RECOMMEND([4.3 location])	Se recomienda indicar la ubicación del Objeto de Aprendizaje.

40	RECOMMEND([5.5 intendedEndUserRole])	Se recomienda indicar el destinatario del Objeto de Aprendizaje.
41	RECOMMEND([5.6 context])	Se recomienda indicar el contexto del Objeto de Aprendizaje.
42	RECOMMEND([6.3 description])	Se recomienda indicar la descripción de la licencia del Objeto de Aprendizaje.
		Se recomienda describir la clasificación del Objeto de Aprendizaje. (redundante)
43	RECOMMEND([9.4 keyword])	Se recomienda indicar la descripción de la licencia del Objeto de Aprendizaje.