



## ÍNDICE GENERAL

Índice de figuras .....	11
Índice de tablas .....	15
Resumen .....	17

### PARTE I.

#### INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTOS

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	19
1.1. Justificación .....	19
1.2. Objetivos de esta obra .....	21
1.3. Estructura de la obra .....	22
<b>CAPÍTULO 2. EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO</b>	
2.1. El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ....	25
2.1.1. El proceso de construcción del EEES .....	25
2.1.2. Nuevos roles de estudiantes y docentes .....	29
2.2. Políticas nacionales y europeas de <i>e-learning</i> .....	33
2.2.1. Concepto de <i>e-learning</i> .....	33
2.2.2. <i>E-learning</i> y aprendizaje permanente en Europa .....	37
2.2.3. <i>E-learning</i> en España .....	44
2.3. Teorías contemporáneas del aprendizaje .....	47
2.3.1. Teoría conductista .....	47
2.3.2. Teoría cognitivista .....	48

2.3.3.	Teoría constructivista . . . . .	50
2.4.	Alfin: alfabetización para la sociedad de la información . . . . .	53
2.4.1.	Origen y evolución del concepto . . . . .	54
2.4.2.	Alfabetización en información y aprendizaje . . . . .	65

**CAPÍTULO 3. OBJETOS DE APRENDIZAJE,  
DOCUMENTOS PARA LA EDUCACIÓN**

3.1.	Aproximación terminológica . . . . .	69
3.2.	Aproximación a través de la producción científica internacional . . . . .	71
3.3.	Revisión del concepto de objeto de aprendizaje . . . . .	75
3.3.1.	Wayne Hodgins y el origen del concepto . . . . .	76
3.3.2.	David Merrill y los objetos de conocimiento . . . . .	80
3.3.3.	David Wiley y la orientación pedagógica de los objetos de aprendizaje . . . . .	82
3.3.4.	Stephen Downes y la economía de los objetos de aprendizaje . . . . .	86
3.3.5.	Otras visiones relevantes . . . . .	87
3.3.6.	Tratamiento del concepto en España . . . . .	93
3.4.	Principales características atribuidas a los objetos de aprendizaje . . . . .	97
3.5.	Objetos de aprendizaje y diseño instructivo . . . . .	99
3.6.	Tipos de objetos de aprendizaje . . . . .	107
3.7.	Perspectivas en la investigación sobre objetos de aprendizaje . . . . .	114
3.7.1.	Perspectiva informática: creación y secuenciación automatizada de contenidos . . . . .	115
3.7.2.	Perspectiva documental: representación y organización para la recuperación educativa . . . . .	118
3.7.3.	Perspectiva educativa: pedagogía moderna para nuevos recursos . . . . .	119
3.8.	Aproximación a un arquetipo de objeto de aprendizaje . . . . .	119

## PARTE II. TRATAMIENTO

### CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE MEDIANTE METADATOS

4.1. Concepto de metadatos y aplicación a recursos educativos .....	125
4.1.1. Concepto .....	125
4.1.2. Esquemas de metadatos .....	129
4.1.3. Interoperabilidad .....	131
4.1.4. Tipos de metadatos .....	134
4.1.5. Metadatos educativos .....	139
4.2. Modelos de metadatos específicos para objetos de aprendizaje .....	141
4.2.1. Lenguajes de marcas para objetos de aprendizaje .....	141
4.2.2. Principales iniciativas y esquemas de metadatos educativos .....	147
4.3. Herramientas aplicables a la creación y/o edición de metadatos .....	177
4.3.1. Herramientas de creación y/o edición de metadatos .....	180
4.3.2. Herramientas de empaquetado de contenidos educativos .....	182

### CAPÍTULO 5. DESCRIPCIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE MEDIANTE VOCABULARIOS ESPECÍFICOS

5.1. Vocabularios y requisitos funcionales para el ámbito educativo .....	187
5.2. Vocabularios para la descripción de características didácticas de los objetos de aprendizaje .....	191
5.2.1. Vocabularios para tipo de recurso .....	192
5.2.2. Vocabularios para estructura y/o granularidad .....	203
5.2.3. Vocabularios para métodos y propiedades pedagógicas .....	205
5.2.4. Limitaciones observadas .....	214
5.3. Vocabularios e interoperabilidad semántica: retos, perspectivas y tendencias .....	215
5.3.1. Retos asociados a la interoperabilidad semántica .....	215
5.3.2. Proyectos e iniciativas para la interoperabilidad de vocabularios .....	218
5.3.3. Lenguajes para la codificación normalizada de vocabularios .....	223
5.3.4. Tendencias: vocabularios, Web semántica y Web 2.0 .....	225

### PARTE III. RECUPERACIÓN

<b>CAPÍTULO 6. RECUPERACIÓN Y GESTIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO INSTITUCIONAL: CRAI</b>	
6.1. Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). . . . .	235
6.1.1. De la biblioteca universitaria al CRAI . . . . .	235
6.1.2. Servicios del CRAI para el apoyo a la docencia . . . . .	240
6.1.3. CRAI y entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje . . . . .	246
6.2. Contribución del CRAI al avance de los objetos de aprendizaje . . . . .	256
6.2.1. Hábitos y prácticas de creación y gestión de contenidos didácticos: el CRAI como agente de cambio . . . . .	256
6.2.2. Objetos de aprendizaje y propiedad intelectual: la gestión de los derechos de autor en el CRAI . . . . .	261
<b>CAPÍTULO 7. RECUPERACIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE EN LA WEB: HACIA LA UNIVERSIDAD GLOBAL</b>	
7.1. Bibliotecas digitales educativas y repositorios . . . . .	277
7.1.1. Definición, características y servicios . . . . .	277
7.1.2. Principales repositorios y bibliotecas digitales educativas . . . . .	283
7.2. Iniciativas para el acceso global a contenidos educativos abiertos . . . . .	292
7.2.1. Recursos educativos abiertos (OER) . . . . .	292
7.2.2. Iniciativa OCWC ( <i>OpenCourseWare Consortium</i> ) . . . . .	297
7.2.3. Redes de repositorios de contenidos educativos: Globe . . . . .	305
<b>CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES</b> . . . . .	311
<b>Bibliografía citada</b> . . . . .	315
<b>Anexos</b> . . . . .	345