



Recursos Educativos Digitales Abiertos

C O L O M B I A



**educación
de calidad**
EL CAMINO PARA LA PROSPERIDAD

**Ministerio de
Educación Nacional**
República de Colombia



Libertad y Orden

**Prosperidad
para todos**

RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES ABIERTOS

**Estado del Arte, Contexto
Internacional**

CORPORACION RED NACIONAL
ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA,
RENATA

Bogotá D.C.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
OFICINA DE INNOVACION EDUCATIVA CON USO
DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Marzo 30 de 2011

Contenidos

CONTENIDOS	5
PRESENTACIÓN	7
CAPÍTULO 1 INICIATIVA BIOE, BANCO INTERNACIONAL DE OBJETOS EDUCACIONAIS	8
1.1 INFORMACIÓN BÁSICA	8
1.2 PRODUCCIÓN, CATALOGACIÓN Y PUBLICACIÓN	9
1.3 HERRAMIENTAS	13
1.4 ANÁLISIS DE LA INICIATIVA	15
CAPÍTULO 2 EL E-SPACIO DE LOS CONTENIDOS DIGITALES DE LA UNED	17
2.1 INFORMACIÓN BÁSICA	17
2.2 PRODUCCIÓN, CATALOGACIÓN Y PUBLICACIÓN	18
2.3 HERRAMIENTAS	26
2.4 ANÁLISIS DE LA INICIATIVA	26
CAPÍTULO 3 COMUNIDAD LATINOAMERICANA DE OBJETOS DE APRENDIZAJE, LACLO	29
3.1 INFORMACIÓN BÁSICA	29
3.2 PRODUCCIÓN, CATALOGACIÓN Y PUBLICACIÓN.	30
3.3 HERRAMIENTAS	32
3.4 ANÁLISIS DE LA INICIATIVA	32
CAPÍTULO 4 MERLOT, MULTIMEDIA EDUCATIONAL RESOURCES FOR LEARNING AND ONLINE TEACHING	34
4.1 INFORMACIÓN BÁSICA	34
4.2 PRODUCCIÓN, CATALOGACIÓN Y PUBLICACIÓN	36
4.3 HERRAMIENTAS	39
ÍNDICE DE GRÁFICAS, ILUSTRACIONES Y TABLAS	42
BIBLIOGRAFÍA	43

Presentación

Las experiencias desarrolladas en educación alrededor del fomento a los Recursos Educativos, bien sea condiciones, objetos especificaciones, resultados o cualquier otra tipología, a nivel mundial, permiten obtener unos referentes significativos para el contexto colombiano, que brindan orientaciones en cuanto a diversos caminos a seguir o no en torno al desarrollo de una estrategia que beneficie al sector educativo en nuestro país.

“Muchos de los programas consumen y generan contenidos en formato digital que pueden ser aprovechados por otros programas, sistemas u organizaciones con objetivos comunes. Sin embargo, el máximo aprovechamiento de los recursos se logrará cuando la ubicuidad sea su principal característica, cuando los sistemas se intercomunicuen y compartan recursos de manera eficiente y transparente para profesores y estudiantes. Para este fin, el sector educativo apuesta a la reutilización de objetos de aprendizaje como elemento clave para la interoperabilidad y la concentración de recursos de forma estándar, compartida y organizada.” (López Guzmán & García Peñalvo, 2004)

Este documento presenta una revisión de diferentes iniciativas que se han desarrollado frente a la producción, gestión y uso de *Recursos Educativos* en diferentes escenarios mundiales, y pretende identificar otros aspectos relevantes por sus diversos contextos que pueden ser aplicados en la *Estrategia Nacional* que ha construido el **Ministerio de Educación Nacional** en torno a los **Recursos Educativos Digitales Abiertos**.

Por lo cual se quiere ilustrar a la comunidad académica y al lector de este documento acerca de cuatro iniciativas, entre muchas otras que existen a nivel global, que por sus características permiten identificar un escenario idóneo para considerarse como referentes en esta estrategia de gestión alrededor de los **Recursos Educativos Digitales Abiertos** en Colombia, durante los próximos años.

Capítulo 1 Iniciativa BIOE, Banco Internacional de Objetos Educcionais



Ilustración 1 Banco Internacional de Objetos Educcionais

“La posibilidad de compartir experiencias docentes revela una dificultad usualmente encontrada por el profesor, que es pensar en una situación de aprendizaje basada en el currículo y utilizando recursos digitales. Leer, analizar, comentar propuestas metodológicas, intercambiar información, es un gran estímulo para la reflexión de la propia práctica, ampliando la comprensión acerca de las posibilidades pedagógicas, todavía no pensadas. Y, por otro lado vencer esas dificultades a partir de la producción de algo nuevo o de la reelaboración de una idea concebida, perfeccionándola, animado por la experiencia de colegas, iniciativa al profesor a ponerla en práctica, ejercitando y experimentando esa posibilidad. Esa característica de aprendizaje en red ha sido discutida por varios autores que fueron pioneros en el uso de TICs en la educación, como (Valente 2002), Fagundes (1993) y Prado (1998) entre otros.”(Centro de Investigación y Documentación Educativa, 1990)

1.1 Información Básica

Abreviatura	BIOE
Nombre	Banco Internacional de Objetos Educcionais
URL	http://objetoseduccionais2.mec.gov.br/
Año de creación	2008.
Tipo de iniciativa	Repositorio. Esta iniciativa, reúne varios repositorios de contenidos digitales como: Portal del profesor, Tv Escola y Portal de dominio público.
Finalidad / Objetivos	Dispuesto en Internet con recursos digitales sobre la educación, que permiten mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, añadiendo dinamismo a las clases e investigaciones gracias a que cuenta con una gran variedad de objetos.
Entidades participantes	Ministerio de Educación de Brasil, en colaboración con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, la Red Latinoamericana de Portales Educativos - RELPE, la Organización de Estados Iberoamericanos - OEI, entre otros.

Países participantes	Brasil
Carácter	Pública
Número de contenidos	Actualmente, hay 15,945 objetos publicados y 2,292 se están evaluando o en espera de la aprobación de los autores para su publicación. Actualmente el total de accesos es de 2.647.291 ¹ . El repositorio cuenta con una media de 11.000 visitas diarias, y accedido por cerca de un millón de usuarios diferentes, 60.000 de los cuales son usuarios frecuentes.
Idiomas	Alemán, Catalán, Español, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, portugués

1.2 Producción, catalogación y publicación

Acceso a los contenidos	Abiertos
Clasificación utilizada	<ul style="list-style-type: none"> • Educación infantil • Estudio fundamental • Estudio medio • Educación profesional • Educación superior • Modalidades de estudio
Tipo de contenidos	Animación/Simulación, video, audio, imagen, experimento práctico, software educativo, hipertexto y mapa. Estos recursos pueden ser una imagen, PDF, página HTML, un audio, entre otros.
Colecciones	Existe un total de 148 colecciones, las cuales pueden ser referenciadas a través de categorías: accedidas, +votadas y + vistas. Estas colecciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Equações e Funções quadráticas • Provérbios • Segura a língua! • Que é literatura • Trigonometria • Que língua é essa? • Frases Célebres • A língua portuguesa é nossa • Geometria Espacial • Cada tribo tem sua língua • Análise Combinatória • Probabilidade • Aplicações da Matemática em outras áreas • Estatística

¹ Información obtenida del sitio: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/> el día 26/01/2012

- Número, Lógica e Conjuntos
- Geometria Plana
- Tópicos Especiais
- Matemática Financeira
- Concentração
- Química en la práctica
- Substâncias Químicas
- Densidade
- Funções químicas e suas reatividades
- Lixo urbano
- Pilhas e baterias
- Química na Atmosfera
- Cosméticos
- Conservação de alimentos
- Química Orgânica
- A História da Química contada por suas descobertas
- Teoria Cinética dos gases
- Vestuários e embalagens
- Química na agricultura
- Substâncias psicotrópicas
- Energia Nuclear
- Alimentos
- Reações Químicas
- Metais
- Combustíveis
- que é Física?
- Polissemia
- Astronomia, Astronáutica e Mudanças Climáticas
- Astronomia, Astronáutica e Mudanças Climáticas
- Astronomy, Astronautics, and Climate Change
- Qualidade de vida das populações humanas: O que é saúde?
- Função do 2º. Grau - LACTEC (Condigital)
- Cuentos: lectura y comprensión
- Resumo, resenha e fichamento
- Identidade dos seres vivos: tecnologias de manipulação do DNA
- Interação entre os seres vivos: problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável
- La Física - Que onda!
- La física del universo
- La física mecánica
- La física óptica
- Eureka
- Habla America
- Cambios climáticos
- Ecosistemas
- Sistema nervoso
- Fonética-fonologia-ortografia

- México y problemáticas del medio ambiente
- Física en la práctica
- Chile en Foco
- ¿Dónde viene?
- The seigneurs of old Canada: A chronicle of new world feudalism
- History of Canada
- The great intendant : A chronicle of Jean Talon in Canada
- A chronicle of Frontenac -The Fighting Governor
- A Chronicle of Montcalm
- Jacques Cartier - The french sailor
- Sistema sensorial
- A chronicle of the land of Evangeline
- The jesuit missions
- Alices adventures in wonderland
- PETER PAN
- Seven wives and seven prisons
- Peace on Earth
- Alexander the Great
- The indiscreet letter
- Coleção de simuladores da Universidade do Colorado - Projeto PhET
- Cardiovascular
- Ordem Squamata
- Genital
- Classe Chondrichthyes
- Classe Amphibia
- Sistema esquelético
- Classe Mammalia
- Classe Osteichthyes
- Select Poems and Prose of Ralph Waldo Emerson
- The Grimms Fairy Tales
- The founder of New France
- Short Poetry Collection
- KEEPING THE EYE - Optics
- UNDERSTANDING THE UNIVERSE
- Get in the Wave
- Eureka!
- PHYSICAL DAY BY DAY
- Physics and Energy
- Attention , Motion, Action! – Mechanics
- Categorias literárias
- Qualidade de vida das populações: a distribuição desigual da saúde pelas populações - parasitoses
- Identidade dos seres vivos: a organização celular da vida
- Zoologia
- Ordem Chelonia
- Urinário

	<ul style="list-style-type: none"> • Digestório • Respiratório • Embriologia • The white linen nurse • Green life • Animal World • Cells: The Little Universe • Human Body: How it works. • Environment and Ecology • Origin of life • Human Body and Health • Diversidade de vida: os seres vivos diversificam os processos vitais • Identidade dos seres vivos: DNA - a receita da vida e o seu código • Educação para o trânsito • De onde vem? • que é literatura • Provérbios • Frases Célebres • Cada tribo tem sua língua • A língua portuguesa é nossa • Segura a língua! • Que língua é essa? • Diversidade da vida: organizando a diversidade dos seres vivos
Estándares para la catalogación	Esta iniciativa muestra un estándar de catalogación IEEE – LOM, el cual está asociado a estándares de Metadatos Dublin Core ² .
Búsquedas	<p>Para la realización de las búsquedas, en este único sitio pueden realizarse por País, idioma o tipo de recurso, además se puede seleccionar el número de objetos a visualizar como resultado de la búsqueda que puede ser 5, 10, 20, 40, 60, 80 o 100, ordenar los ítems por: relevancia, fecha de envío, tipo, autores, título, y presentar este orden de manera ascendente o descendente.</p> <p><i>“El profesor puede tener acceso a esos recursos filtrando según: Nivel de enseñanza (Educación Infantil, enseñanza fundamental, Enseñanza Media, Enseñanza Profesional) y modalidades (educación de jóvenes y adultos y educación escolar indígena); Componente curricular (física, química, matemáticas, lengua portuguesa, biología, artes, filosofía etc.); Subcomponente Curricular (por ejemplo, en el caso de física, podrá optar por mecánica, óptica, ondas, termodinámica, etc.); Tipo de objetos educativos: (vídeos, simuladores, audios, imágenes o experimentos prácticos)” (Bielschowsky, Carlos Eduardo; Prata, Carmem Lúcia, 2008)</i></p>

² Puede consultarse en el link: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/2279?show=full> Recuperado el día 26/01/2012

	<p><i>“Para alcanzar los contenidos buscados en internet, mencionados anteriormente, constituimos un acuerdo de colaboración con las universidades federales de Ceará, de São Carlos, de Rio de Janeiro, de Minas Gerais, de Rio Grande do Sul, la Federal Fluminense, la UnB y la Unespe de Presidente Prudente con equipos capaces de localizar archivos, páginas web y portales con materiales en cualquier parte del mundo, contemplando la evaluación de su potencial pedagógico, identificando el tipo de media, catalogando estos objetos y, en caso de no ser de dominio público, solicitando las licencias para su uso. Actualmente, son aproximadamente 300 alumnos y profesores de nuestras universidades los que participan en el proyecto - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/themes/Classic/comite/comite.html. Todos los objetos seleccionados pasan por un comité, compuesto por profesores especialistas, que valida en el sistema los objetos seleccionados por estos equipos y, cuando son aprobados, autoriza la publicación en el Banco.” (Bielschowsky, Carlos Eduardo; Prata, Carmem Lúcia, 2008)</i></p> <p><i>“Al escoger un objeto determinado, el profesor tiene acceso al propio objeto para visualización, opción para download y una ficha de clasificación que contiene: estructura curricular, objetivo, descripción, autor, licencia, fuente del recurso, idioma y tamaño del archivo” (Bielschowsky, Carlos Eduardo; Prata, Carmem Lúcia, 2008)</i></p>
Estadísticas	<p>Manejo estadístico por año, descargas y visualizaciones. También relaciona el tipo de origen de las descargas.</p>
Licencias	<p><i>“Se compone de características que son de dominio público o la licencia de los titulares de derechos de autor para ver, copiar, la distribución o la traducción - para aquellos que tienen las fuentes disponibles. Esta licencia es libre parcial, y no excluyente. Serán aceptadas por el Ministerio de Educación los recursos han sido aceptados en las siguientes categorías:</i></p> <p><i>Condiciones de venta dada por el autor o su representante, directamente al Ministerio de Educación, que permite reproducción, traducción, distribución y transferencia.</i></p> <p><i>Otros permisos tales como:</i></p> <p><i>Función con licencia de CreativeCommons que permite la reproducción, traducción, distribución y transferencia.</i></p> <p><i>Los recursos puestos a disposición por las instituciones, portales y sitios, que permite la reproducción, traducción, distribución y transferencia.</i></p> <p><i>Los recursos se pueden traducir reutilizados o publicado en repositorios ya ha sido sometidos a procesos específicos de revisar y mantener la autoría original.” (OEI, 2008)</i></p>

1.3 Herramientas

Para la producción	<p><i>“Para que el profesor pueda crear individual o colectivamente sus clases ponemos a su disposición un editor de hojas de ruta donde el profesor puede escribir o insertar textos e incluir objetos educacionales, componiendo la hoja de ruta de una o varias clases. Cada hoja de ruta requiere que el profesor ofrezca informaciones que permitan su catalogación, tales como el título de la clase, objetivos de aprendizaje,</i></p>
--------------------	---

	<p>periodo de realización, prerequisites de aprendizaje, estrategias, recursos complementarios y evaluación. El profesor puede guardar todas sus producciones, sirviendo, por lo tanto, como una especie de portafolio, conteniendo tanto las hojas de ruta en construcción como las publicadas en el área pública del portal. Él puede autorizar compartir toda o parte de su producción con otros colegas.” (Bielschowsky, Carlos Eduardo; Prata, Carmem Lúcia, 2008)</p>
Para la Publicación	Esta iniciativa es un desarrollo en XML
Para el empaquetamiento	No se identifica un estándar de empaquetamiento para los objetos presentes.



Ilustración 2 Portal do Professor

Portal en sí o direcciones externas. Cualquier profesor puede: crear y colaborar, para desarrollar las lecciones individualmente o en equipos para investigar y explorar el contenido de las clases. **Diario**; un espacio dedicado a revelar la vida cotidiana de las aulas cada dos semanas, incorporando las cuestiones relacionadas con la educación y ofreciendo a la comunidad académica la opción de elegir el tema de cada número. **Contenidos Multimedia**; Es un lugar que contiene los contenidos multimedia publicados en el portal para todos los niveles educativos y en diferentes formatos. El contenido puede ser obtenido por palabras clave o búsqueda avanzada, teniendo en cuenta que algunos materiales requieren de programas para su visualización el cual puede ser descargado mediante el enlace que aparece en la parte inferior. **Cursos y Materiales**; Espacio que presenta los enlaces con la información de los cursos disponibles. **Interacción y colaboración**; Es un espacio de Web 2.0 para interactuar con otros profesores, crear y gestionar sus grupos, compartir contenidos, información, investigación y participar en las discusiones a través de chats, foros, blog, lista de correos, redes sociales, podcast, entre otros. **Links**; Este espacio resume sitios y portales para ayudar a la investigación nacional



Ilustración 3 TV Escola

Este repositorio presenta 3 espacios: Portal del profesor, tv escolar y Dominio público

Portal del profesor: Es un sitio de interacción en dónde los docentes encuentran diferentes opciones como: **un espacio de Aula**; un lugar para crear, ver y compartir las clases de todos los niveles de la educación, dichas clases pueden contener características multimedia, como vídeos, animaciones, audio, etc., importados de diferentes fuentes o direcciones externas. **Diario**; un espacio dedicado a revelar la vida cotidiana de las aulas cada dos semanas, incorporando las cuestiones relacionadas con la educación y ofreciendo a la comunidad académica la opción de elegir el tema de cada número. **Contenidos Multimedia**; Es un lugar que contiene los contenidos multimedia publicados en el portal para todos los niveles educativos y en diferentes formatos. El contenido puede ser obtenido por palabras clave o búsqueda avanzada, teniendo en cuenta que algunos materiales requieren de programas para su visualización el cual puede ser descargado mediante el enlace que aparece en la parte inferior. **Cursos y Materiales**; Espacio que presenta los enlaces con la información de los cursos disponibles. **Interacción y colaboración**; Es un espacio de Web 2.0 para interactuar con otros profesores, crear y gestionar sus grupos, compartir contenidos, información, investigación y participar en las discusiones a través de chats, foros, blog, lista de correos, redes sociales, podcast, entre otros. **Links**; Este espacio resume sitios y portales para ayudar a la investigación nacional e internacional y la formación del profesorado, como Bibliotecas, revistas, museos, diccionarios, traductores, y demás recursos de apoyo. **Plataforma freire**; Es un espacio donde los docentes pueden encontrar una amplia oferta de cursos de alta calidad de manera gratuita.

Tv Escola: Es un canal de televisión público del Ministerio de Educación Nacional para profesores y educadores en Brasil,

estudiantes y todos aquellos interesados en el aprendizaje. Este espacio de videos online ofrece una amplia gama de propuestas para su uso en el aula y se convierte en una herramienta educativa a disposición de los profesores, ya sea para complementar su formación, o como apoyo en sus prácticas de enseñanza.

Portal de dominio público: Este espacio propone el intercambio de conocimientos de manera equitativa, poniendo a disposición de todos los usuarios de Internet, una biblioteca virtual con el fin de constituir una referencia para los profesores, estudiantes, investigadores y la población en general. Este entorno virtual permite la recopilación, integración, conservación e intercambio de conocimientos, cuyo objetivo principal es promover un amplio acceso a las obras literarias, artísticas y científicas en diferentes formatos, en el dominio público o en el que se haya autorizado la divulgación.

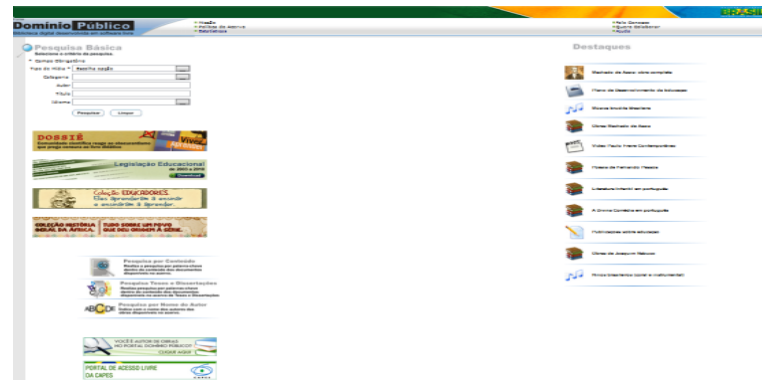


Ilustración 4 Portal de Dominio Público

“...Por lo tanto, también tiene como objetivo contribuir al desarrollo de la educación y la cultura, así como para mejorar la construcción de la conciencia social la ciudadanía y la democracia en Brasil.

Además, la "puerta de entrada al dominio público", proporcionando la información y el conocimiento libre y gratuita, tiene como objetivo fomentar el aprendizaje, la innovación y la cooperación entre los generadores de contenidos y los usuarios, mientras que también planea liderar un amplio debate sobre las leyes relacionadas con derechos de autor - de modo que la "preservación de ciertos derechos fomenta usos distintos" - y no es una adaptación a los nuevos paradigmas del cambio tecnológico, la producción y uso del conocimiento.” (Haddad, Fernando. Ministro de Educación, 2004)

1.4 Análisis de la Iniciativa

El Banco Internacional de Objetos Educativos es un repositorio creado en 2008, desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional de Brasil, y cuenta con la cooperación de varias entidades asociadas como: el Ministerio de Ciencia y Tecnología, la Red Latinoamericana de Portales Educativos – RELPE, de la Organización de los Estados Iberoamericanos – OEI, entre otros.

Esta iniciativa tiene por objetivo estimular y apoyar experiencias individuales de los diversos países, esto a través de mantener, compartir y almacenar Recursos Educativos Digitales de diversos *orígenes*, en distintos formatos como: animaciones, audios, imágenes, hipertextos, mapas, simulaciones, softwares educativos y videos; brinda apoyo a los diferentes niveles dentro del ciclo de formación. Adicionalmente todos estos recursos son adecuados a la realidad de la comunidad educativa local, teniendo en cuenta las diferencias de lengua y culturas regionales.

Estos Recursos Educativos son inicialmente evaluados, luego son publicados y compartidos permanentemente; otros están a la espera de tramitar la cesión del Derecho

de Autor para ser publicadas. BIOE promueve el uso de los recursos en equipos de trabajo para propósitos investigativos.

Algo para acentuar de los recursos alojados en BIOE, es la adopción del contexto cultural y el respeto por la diversidad de lenguas y culturas; así mismo, a través de procesos colaborativos estos recursos suelen adaptarse o transliterarse a otros idiomas según las escuelas con lengua materna propia.

Esta iniciativa presenta unas consideraciones valiosas en cuanto a políticas y publicaciones de sus recursos en los siguientes términos:

“Política: Este espacio está compuesto de recursos que se encuentran en dominio público o que poseen licencia apropiada por parte de los titulares de los derechos de autor para visualización, copia, distribución o traducción - para los que poseen fuentes disponibles. Esta licencia es de carácter parcial, gratuito y no exclusivo. Así, el autor sigue utilizando sus producciones como quiera, incluso puede negociarlas comercialmente, ya que no es dado al Ministerio de Educación el derecho exclusivo de utilizar y explorar las obras cedidas. Está prohibida la utilización de los recursos digitales encontrados en este sitio para fines de lucro. Reiteramos nuestra política de uso estrictamente educativa³.”

“Publicación: La publicación de los recursos en el Banco Internacional es validada por dos Comités Editoriales. El primer Comité está representado por profesores y alumnos de grado y postgrado, de las universidades públicas, responsables por la localización, liberación de uso (derecho de autor), evaluación y catalogación de los recursos.

El segundo Comité está representado por especialistas que validan la publicación hecha por el primero. La evaluación obedece a criterios técnicos y pedagógicos definidos para el Banco Internacional⁴.”

³ Información obtenida del sitio: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/staticspages?t=1> Recuperado el día 26/01/2012

⁴ Información obtenida del sitio: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/comite-viewer> 26/01/2012

Capítulo 2 El e-Espacio de los contenidos digitales de la UNED



Ilustración 5 Vista portal e-espacio - UNED

“Muchos de estos contenidos digitales aportan al estudiante una experiencia más interactiva y facilitan al instructor la posterior evaluación de su progreso. También denominados objetos digitales educativos u objetos educativos reutilizables, generalmente se estructuran en forma de itinerarios que constan de varias páginas Web –éstas constan a su vez de otros recursos estáticos como imágenes, videos, texto...-. Además de indicar el orden de visualización, se detallan sus requisitos u otras de sus características, entre ellas los autores y condiciones de uso. El conjunto final se codifica en una descripción con metadatos LOM. Para su uso en las plataformas de aprendizaje ó LMS se empaquetan mediante el estándar SCORM.”(Uned, 2009)

2.1 Información Básica

Abreviatura	e-Espacio Uned
Nombre	El e-Espacio de los contenidos digitales de la Uned
URL	http://e-espacio.uned.es/fez/
Año de creación	2005
Tipo de iniciativa	Repositorio. Puede considerarse como un Sistema de gestión de recursos digitales , cuya arquitectura permite la gestión de cualquier tipo de objeto digital así como su acceso y utilización en diferentes aplicaciones y contextos. La flexibilidad de su concepto de objeto digital y la capacidad de expresar relaciones entre los objetos, así como la separación que establece el sistema entre los contenidos y su presentación, permiten al repositorio crear y presentar los objetos en diferentes colecciones, portales y ser utilizados en diferentes aplicaciones.

Finalidad / Objetivos	El repositorio e-spacio tiene como objetivo proporcionar el sistema para la gestión de los contenidos digitales generados por la comunidad universitaria, así como una infraestructura que permita su uso y reutilización en diversos contextos y para diferentes propósitos.
Entidades participantes	<p>Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.</p> <p>El repositorio forma parte del Proyecto Madroño e-Ciencia de la Comunidad de Madrid, en el que participan todas las Universidades del Consorcio Madroño y cuyo objetivo es crear una red de repositorios de Universidades de la Comunidad de Madrid y un portal de acceso común a sus contenidos. El repositorio de la UNED, como parte de este proyecto, está financiado en parte por la Comunidad.</p> <p>El repositorio también está integrado en la red nacional de repositorios científicos y es recolectado en el portal nacional de acceso abierto RECOLECTA, mantenido por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología, del Ministerio de Economía e Innovación.</p> <p>El repositorio participa, asimismo, en la red de repositorios europeos DRIVER y en el proyecto europeo OpenAIRE de la Comisión Europea.</p>
Países participante	España y Europa así como en varios países de Latinoamérica.
Carácter	<p>Público</p> <p>El repositorio e-Spacio, los servicios y los recursos que contiene son de uso público, no se necesita membresía para usarlos.</p>
Número de contenidos	<p>Total de recursos: 53.764</p> <p>Objetos textuales: 40.741</p> <p>Video y audio: 8201</p> <p>Tesis: 2726</p> <p>Objetos de aprendizaje: 1941</p>
Idiomas	Español

2.2 Producción, Catalogación y Publicación

Acceso a los contenidos	<p>Abierto</p> <p>El e-spacio está vinculado a la iniciativa global de acceso público a la información, <i>Open Access</i>.</p> <p>Los recursos publicados no son modificables.</p>
Clasificación utilizada	En el e-spacio no se identifica una clasificación para agrupar los recursos, al existir varios repositorios como fuentes de recursos, se podría considerar ese grupo de repositorios como

una clasificación macro en el *sistema de gestión de contenidos digitales*.

Sin embargo cada uno de los repositorios si poseen clasificaciones para los recursos publicados, así:

- ***Repositorio Revistas digitales UNED:***

- Ciencias
- Derecho
- Educación
- Filología
- Filosofía
- Historia
- Ingeniería
- Psicología
- Sociología

- ***Repositorio Manuales Escolares (Proyecto MANES):***

- Ciencias de la Naturaleza en el Proyecto Manes
- Educación Física en el Proyecto Manes
- Filosofía en el Proyecto Manes
- Formación cívica y Urbanidad en el Proyecto Manes
- Geografía en el Proyecto Manes
- Historia en el Proyecto Manes
- Lengua y Literatura Castellanas en el Proyecto Manes
- Lenguas Clásicas en el Proyecto Manes
- Matemáticas en el Proyecto Manes
- Religión y Moral en el Proyecto Manes

- ***Repositorio Fondos digitalizados de la biblioteca UNED:***

- Manuscritos
- Impresos Siglo XVI
- Impresos Siglo XVII
- Impresos Siglo XVIII
- Impresos Siglo XIX
- Impresos Siglo XX

- ***Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica:***

- Analógica
- Digital
- Física
- General

- ***Repositorio Actas del congreso TAEE:***

- Congreso TAEE año 1994
- Congreso TAEE año 1996
- Congreso TAEE año 1998
- Congreso TAEE año 2000
- Congreso TAEE año 2002
- Congreso TAEE año 2004

	<ul style="list-style-type: none"> • Congreso TAAE año 2006 • Congreso TAAE año 2008 • Congreso TAAE año 2010 				
<p>Tipo de contenidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el e-spacio no se especifican tipos de recursos, sin embargo se puede identificar que se encuentran publicados objetos de aprendizaje y documentos, en formato PDF (artículos científicos, tesis, revistas, fondos digitalizados) o sólo metadatos que se muestran como una tabla. <p>En sus diferentes colecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repositorio Revistas digitales UNED: <ul style="list-style-type: none"> • No se especifican tipos de recursos, sin embargo se puede identificar que se encuentran publicados exclusivamente documentos, en formato PDF. - Repositorio Manuales Escolares (Proyecto MANES): <ul style="list-style-type: none"> • No se especifican tipos de recursos, sin embargo se puede identificar que se encuentran publicados exclusivamente documentos, en formato PDF. - Repositorio Fondos digitalizados de la biblioteca UNED: <ul style="list-style-type: none"> • No se especifican tipos de recursos, sin embargo se puede identificar que se encuentran publicados exclusivamente documentos, en formato PDF. - Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica: <p>Debido a que este repositorio almacena específicamente recursos educativos para el apoyo a la formación, tiene una definición de tipos de recursos más estructurada que los otros repositorios del e-spacio, los divide en 2 grupos:</p> <table border="1" data-bbox="544 1171 1356 1543"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 1171 958 1234">Recursos estáticos</th> <th data-bbox="958 1171 1356 1234">Objetos de Aprendizaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 1234 958 1543"> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis teóricos • Ejercicios • Prácticos • Propuestos • Resueltos • Presentaciones • Simulaciones • Tutoriales </td> <td data-bbox="958 1234 1356 1543"> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Lecciones • Módulos • Cursos • Carreras </td> </tr> </tbody> </table> - Repositorio Actas del congreso TAAE: <ul style="list-style-type: none"> • No se especifican tipos de recursos, sin embargo se puede identificar que se encuentran publicados exclusivamente documentos, en formato PDF. 	Recursos estáticos	Objetos de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis teóricos • Ejercicios • Prácticos • Propuestos • Resueltos • Presentaciones • Simulaciones • Tutoriales 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Lecciones • Módulos • Cursos • Carreras
Recursos estáticos	Objetos de Aprendizaje				
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis teóricos • Ejercicios • Prácticos • Propuestos • Resueltos • Presentaciones • Simulaciones • Tutoriales 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Lecciones • Módulos • Cursos • Carreras 				
	<p>El e-spacio, como repositorio, posee 73 comunidades, con sus respectivas colecciones. Además en los repositorios vinculados, al ser disímiles los recursos publicados, son diferentes las colecciones que pueden identificarse.</p>				

Colecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades en e-spacio: • Virtual Educa (21) • Unidad de Calidad (1) • Trabajos fin de carrera. Facultad de Psicología (1) • Tesis Doctorales de la UNED (11) • Teresa Jurado Guerrero (2) • Sociedad del Conocimiento (1) • Rosa María Pardo Sanz (3) • Revista Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica (20) • Revista RIED (22) • Revista RDUNED (7) • Revista Investigaciones fenomenológicas (11) • Revista Internacional de Filosofía Política (33) • Revista iberoamericana de Ingeniería Mecánica (11) • Revista Iberoamericana de Argumentación (1) • Revista Espacio Tiempo y Forma (145) • Revista Española de Educación Comparada (REEC) (18) • Revista Epos (25) • Revista Enseñanza: anuario interuniversitario de didáctica (23) • Revista Endoxa (28) • Revista Empiria (21) • Revista EducacionXX1 (16) • Revista digital Facultad de Derecho (2) • Revista de Teoría y Realidad Constitucional (25) • Revista de Psicopatología y Psicología Clínica (45) • Revista de lenguas y literaturas catalana, gallega y vasca (16) • Revista de Derecho Político (73) • Revista de Derecho Penal y criminología (22) • Revista de Derecho de la Unión Europea (17) • Revista Comunitania (1) • Revista BIBUNED (2) • Revista Aldaba (33) • Revista Acción Psicológica (20) • Revista A Distancia (2) • Revista 100cias (3) • Recopilación TEPROLIAR de MIDE II (Orientación, Diagnóstico e Intervención Psicopedagógica) (5) • Publicaciones Biblioteca (4) • Proyectos fin de carrera. ETSI Industriales (0) • Objetos de aprendizaje del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control (71) • Nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza de idiomas (2) • NLP Group (5) • Miguel Santamaría Lancho (2) • Máster en Matemáticas Avanzadas (1) • María García Alonso (1)
-------------	--

- Liberalismo y Formas de Gobierno (1)
- Laboratorio de Estudios Paleolíticos (6)
- Jacinto Rivera de Rosales Chacón (3)
- Grupo INTER (2)
- Grupo de Investigación UNED "Sierra de Cádiz, historia, patrimonio y cultura" (8)
 - Geología UNED (3)
 - Gabriela Topa Cantisano (3)
 - Fondo Histórico Digitalizado de la UNED (4)
 - Estética (3)
 - Dpto. de Filosofía y Filosofía Moral y Política (6)
 - Documentos del Profesor Antonio Torres del Moral (1)
 - Departamento Lógica , Historia , Filosofía de la Ciencia (7)
 - Departamento Economía Aplicada Cuantitativa I (1)
 - Departamento de Prehistoria y Arqueología (2)
 - Departamento de Literatura Española y Teoría de la Literatura 4)
 - Departamento de Inteligencia Artificial (1)
 - Departamento de Informática y Automática (7)
 - Departamento de Historia del Arte (5)
 - Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales (7)
 - Departamento de Antropología Social y Cultural (UNED) (4)
 - Congreso Taeo (9)
 - Comunidad JP de la Fuente (1)
 - Centro de Investigación MANES (1)
 - Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico UNED (1)
 - Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (3)
 - Boletín Facultad de Derecho (1977-1985) (10)
 - Boletín de la Facultad de Derecho de la UNED (26)
 - Boletín de Estudios sobre el Humanismo en España (7)
 - Arsenio Dacosta, Profesor Tutor de la UNED (3)
 - Andrés Martínez Lorca (2)
 - Colecciones en los repositorios vinculados al e-spacio.

- **Revistas digitales UNED:**

Para el caso del repositorio de las revistas, las revistas mismas se convierten en colecciones, ya que agrupan los diferentes números publicados.

Ciencias

- Revista 100cias@uned

Derecho

- Boletín (Facultad de Derecho: 1977-1985)
- Boletín (Facultad de Derecho: 1977-1985)">Boletín de la Facultad de Derecho de la UNED
 - Revista de Derecho de la Unión Europea
 - Revista de Derecho Penal y Criminología
 - Revista de Derecho Político
 - Revista RDUNED
 - Revista de Teoría y Realidad Constitucional

Educación

- Revista Educacion XXI
- Revista Española de Educación Comparada (REEC)
- Enseñanza : Anuario interuniversitario de Didáctica
- Revista RIED

Filología

- SIGNA: REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE SEMIÓTICA
- Revista Epos
- Revista de Lenguas y Literaturas Catalana, Gallega y Vasca
- Boletín de Estudios sobre el Humanismo en España

Filosofía

- Revista Internacional de Filosofía Política
- Revista Éndoxa
- Revista Iberoamericana de Argumentación

Historia

- Revista Espacio, Tiempo y Forma

Ingeniería

- Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica

Psicología

- Revista Acción Psicológica
- Revista de Psicopatología y Psicología Clínica

Sociología

- Revista Empiria

- **Manuales Escolares (Proyecto MANES):**

Se asume la misma Clasificación, para agrupar por colecciones, pues no existe un nivel inferior a las clasificaciones para ser consideradas colecciones, además en el repositorio se presenta expresamente la clasificación de los recursos como Colecciones.

- Ciencias de la Naturaleza en el Proyecto Manes
- Educación Física en el Proyecto Manes
- Filosofía en el Proyecto Manes
- Formación cívica y Urbanidad en el Proyecto Manes
- Geografía en el Proyecto Manes
- Historia en el Proyecto Manes
- Lengua y Literatura Castellanas en el Proyecto Manes
- Lenguas Clásicas en el Proyecto Manes
- Matemáticas en el Proyecto Manes
- Religión y Moral en el Proyecto Manes

- **Repositorio Fondos digitalizados de la biblioteca UNED:**

- Manuscritos
- Impresos Siglo XVI
- Impresos Siglo XVII
- Impresos Siglo XVIII
- Impresos Siglo XIX
- Impresos Siglo XX

- **Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica:**

	<ul style="list-style-type: none"> • Analógica • Digital • Física • General - Repositorio Actas del congreso TAAE: <ul style="list-style-type: none"> • Congreso TAAE año 1994 • Congreso TAAE año 1996 • Congreso TAAE año 1998 • Congreso TAAE año 2000 • Congreso TAAE año 2002 • Congreso TAAE año 2004 • Congreso TAAE año 2006 • Congreso TAAE año 2008 • Congreso TAAE año 2010
Estándares para la Catalogación	<p>En el e-spacio, los recursos están descritos con el estándar de metadatos Dublin Core (DC).</p> <p>Para las colecciones de e-spacio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repositorio Revistas digitales UNED: Los recursos, es decir las revistas, están descritos con el estándar de metadatos Dublin Core (DC). - Manuales Escolares (Proyecto MANES): Los recursos, es decir los manuales escolares, están descritos con el estándar de metadatos Dublin Core (DC). - Repositorio Fondos digitalizados de la biblioteca UNED: Los recursos, es decir los Digitalizados, están descritos con el estándar de metadatos Dublin Core (DC). - Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica: Los recursos, es decir los Objetos de aprendizaje, están descritos con el estándar de metadatos Dublin Core (DC) y LOM. - Repositorio Actas del congreso TAAE: Los recursos, es decir los documentos generados en el Congreso, están descritos con el estándar de metadatos Dublin Core (DC) y LOM.
Búsquedas	<p>En el e-spacio, se realizan las búsquedas sencillas desde la pantalla inicial, con un solo campo de criterios, una vez regresan los resultados de la búsqueda al usuario, se puede seleccionar la opción de búsqueda avanzada.</p> <p>Para las colecciones vinculados al e-spacio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repositorio Revistas digitales UNED: La búsqueda está disponible cuando se selecciona una revista, por un solo criterio de búsqueda, tipo texto. - Manuales Escolares (Proyecto MANES): La búsqueda está disponible desde que se ingresa al primer pantallazo del repositorio, por un solo criterio de búsqueda, tipo texto. Existe en esa misma pantalla inicial la opción de ir a una Búsqueda avanzada.

	<p>- Repositorio Fondos digitalizados de la biblioteca UNED: No existe la opción de búsqueda, la navegación se basa sólo en el uso del menú.</p> <p>- Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica: La búsqueda está disponible desde que se ingresa al primer pantallazo del repositorio, por un solo criterio de búsqueda, tipo texto. Existe en esa misma pantalla inicial la opción de ir a una <i>Búsqueda avanzada</i>.</p> <p>- Repositorio Actas del congreso TAEE: La búsqueda está disponible desde que se ingresa al primer pantallazo del repositorio, por un solo criterio de búsqueda, tipo texto. Como características comunes en lo referente a las búsquedas y recuperación de los recursos, existen: Hace uso del Framework de css, YAML.</p>
Estadísticas	<p>En la pantalla inicial del e-spacio, se identifica el manejo Estadístico de Visitas y descargas por: Los top 50 de los títulos más visitados/descargados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Últimas 4 semanas • Este año • El año pasado • Todos los años. <p>Estadísticas de visitas/descargas: registros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Últimas 4 semanas • Este año • El año pasado • Todos los años <p>Estadísticas de todo el repositorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por año/mes • Por País <p>Estos no son repositorios, son colecciones. Las estadísticas se dan a nivel de visitas/descargas de registros.: cuántas veces se ha visto/descargado este objeto. También se dan estadísticas de origen de la visita o descarga(desde qué país)</p> <p>- Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica: En la pantalla inicial del repositorio se encuentra una opción de navegación por las estadísticas de cantidad de recursos según los tipos, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enunciados 54 • Prácticos 155 • Propuestos 305

	<ul style="list-style-type: none"> • Resueltos 843 • Teóricos. 489 <p>- Repositorio Actas del congreso TAAE: No es visible la información estadística del repositorio ni de los recursos.</p>
Licencias	En la pantalla inicial de e-spacio, existe un enlace de <i>Derechos de Autor</i> , en el que se lee la explicación básica de los derechos de autor en cuanto a la publicación en revistas.

2.3 Herramientas

Para la producción	No hay sugerencias visibles para el uso de una herramienta de autoría de recursos en el sitio, hay que considerar que el e-spacio está enfocado sólo a poner a disposición de los usuarios los recursos ya producidos y que en su mayoría son Documentos de tipo textual. Un repositorio no es una herramienta de autoría, es un sistema para gestionar, almacenar, etc. los objetos creados.
Para la publicación	Hace uso de las siguientes herramientas software: <i>Fedora</i> , sobre un servidor Tomcat. <i>FEZ</i> <i>Framework YAML</i>
Para el empaquetamiento	El repositorio utiliza SCORM para el empaquetamiento de aquellos objetos que sean requeridos para una aplicación educativa (aula virtual)

2.4 Análisis de la iniciativa

El *e-spacio* de la UNED se ha convertido en referente natural para cualquier institución que quiera consolidarse en la gestión de sus contenidos digitales mediante un repositorio institucional, por aspectos tales como la cantidad de usuarios del repositorio, las descargas evidenciadas hasta el momento, la eficiente catalogación y publicación digital de información antigua y relevante para la Universidad.

Debido a la modalidad fundamentalmente a distancia de la oferta académica de la UNED y su presencia en otros países además de España, el acceso y uso de sistemas de apoyo a la formación mediante las TIC, se hace imperante para los estudiantes, quienes requieren información a la cual no pueden acceder físicamente en la biblioteca de la Universidad.

Se destaca que a enero de 2012, la UNED cuenta con 260.079 estudiantes⁵, y a finales del año 2011 sus indicadores de descargas registraban más de 2 millones de recursos⁶.

Estas estadísticas toman una especial relevancia en esta iniciativa, por cuanto, al basar sus publicaciones en la producción científica y académica de la UNED, la mayor parte de los recursos publicados en el repositorio son de tipo Textual, los cuales, ofrecen un nivel de interactividad casi nulo por sí mismos. Al no existir elementos de interacción y

⁵ http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,510355,93_20540449&_dad=portal&_schema=PORTAL

⁶ http://e-spacio.uned.es/fez/stat_details.php?action=cumulative_usage&range=all

retroalimentación en la mayoría de los recursos, el nivel de retroalimentación sobre el uso es mínimo. Esto lleva a que las estadísticas de visitas y descargas, representen el método más viable para referenciar el uso de los recursos y los repositorios de esta institución.

Dada la importancia de las estadísticas para el e-spacio, y luego de efectuar una revisión y descarga de recursos de este repositorio, se constató que la actualización de las estadísticas de los recursos no se efectúa en tiempo real. Es necesario conocer el funcionamiento a nivel de administración del sistema para verificar la integridad de las estadísticas generadas, publicadas ante los usuarios finales y que se tomaron como referencia para este análisis. Igualmente es de considerar la creación de un indicador basado en las estadísticas de uso de los recursos y repositorios, en relación a la cantidad de estudiantes de la UNED, para analizar el grado de representatividad que tiene la cantidad de descargas frente a la cantidad de estudiantes.

Las características de e-spacio, como cuerpo de la iniciativa, lo permiten ver más que un repositorio, como un agente de integración y punto de acceso a los repositorios específicos de la UNED, esto a partir de la evidencia en cuanto a la catalogación de los recursos, bien sean producción científica o académica de la Universidad, junto con otras iniciativas institucionales como revistas, memorias de congresos, documentos digitalizados y recursos educativos del área de electrónica.

El fuerte de e-spacio está en contenidos textuales como: artículos, tesis, monografías, etc. (13.725und), los recursos para la enseñanza como: Objetos de Aprendizaje, cursos y aplicaciones educativas, etc., tienen una mínima representación (1846und). Desde esta perspectiva la experiencia de e-spacio no aporta elementos estructurales para la Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos del Ministerio de Educación Nacional, sin embargo desde la perspectiva de la gestión y la integración de servicios y repositorios, genera un contexto provechoso, que se complementa al ser Colombia el tercer país⁷ que más usa el e-spacio, luego de España y México.

A nivel estructural, la interfaz del sitio está diseñada con una división en 3 partes básicas: una cabecera o header (arriba), cuerpo (centro) y footer (abajo). El cuerpo se divide en 2 (izquierda y derecha). El menú principal está ubicado entre la cabecera y el cuerpo. Este esquema es muy común y muy eficiente por cuanto facilita enormemente la navegación en el sitio. A continuación un listado de detalles observados durante la revisión del sitio:

- Al ingresar a una revista y se llega al sitio de descarga del PDF y de visualización del metadato, no es posible regresar al sitio principal de las revistas, sólo al e-spacio.
- Los Hints o sugerencias de los íconos y menús de navegación aparecen sin tildes. Quizá se relacione con el sistema de codificación de caracteres.
- El espacio de derechos de autor, está dedicado a revistas, no se trata el tema de derechos para recursos ni publicación de los mismos.

En cuanto a la búsqueda y recuperación de los recursos:

⁷ http://e-spacio.uned.es/fez/stat_details.php?action=cumulative_usage_country

-
- Las búsquedas avanzadas, para la recuperación de los recursos se realizan sobre la misma interfaz, común a todos los repositorios del e-spacio. Hace uso del framework YAML.
 - Es una ventaja que en los resultados de las búsquedas se pueda seleccionar entre descargar el recurso y ver los metadatos del mismo, pues ahorra tener que llegar a la planilla del metadato del recurso para poder descargarlo.
 - No aparece la opción de búsquedas avanzadas en la primer pantallazo, a diferencia de otros de los repositorios del e-spacio, en la primera pantalla no aparece el enlace para realizar una búsqueda avanzada.
 - Al buscar desde el primer pantallazo, no se hace claridad sobre cual repositorio su usará para la búsqueda, en el de revistas, digitalizados, etc.
 - Al buscar un recurso, ingresando el nombre del documento físico, no encuentra ni trae resultados, es una limitación que radica en el metadato pues en el estándar de metadatos usado, no se registra un campo con el nombre físico del archivo.
 - En los resultados de búsquedas, si no se trata de un documento PDF existente en el repositorio, muestra sólo la tabla con los metadatos, puede ser un poco confuso para un usuario con poca experticia en el consumo de recursos digitales y metadatos.

En cuanto a catalogación, metadatos e interoperabilidad de los recursos de e-spacio:

- En todo e-spacio se hace uso del estándar Dublin Core (DC) para describir los recursos, en el caso del *Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica*, se hace uso de 2 estándares de metadatos, DC y LOM, por cuanto en dicho repositorio sólo se encuentran materiales para el apoyo a la enseñanza, tales como Objetos de aprendizaje.
- Aunque no hay empaquetamiento, para algunos recursos como los del repositorio *Manuales Escolares* y *Repositorio de recursos digitales educativos para Electrónica*, es posible obtener y descargar un XML con sus metadatos.
- Se encuentra el esquema: Comunidades -> Colecciones para e-spacio. Pero no para los otros repositorios, en los cuales usan indistintamente las colecciones como clasificación.

Capítulo 3 Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje, LACLO



Ilustración 6 Vista portal Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje, LACLO

“En los países latinoamericanos se tiene una necesidad urgente de compartir, de unir esfuerzos y crecer juntos en todos los aspectos, pero muy especialmente para elevar el nivel educativo de nuestros pueblos. De ahí la necesidad de mantener activa una discusión en nuestro contexto que nos permita conciliar el desarrollo tecnológico que caracteriza al mundo contemporáneo con la riqueza de nuestras exploraciones y visiones en torno a las tecnologías para la educación, a partir de la construcción de una visión común amplia y multifacética que favorezca hacer un uso efectivo de estas tecnologías para la educación en la región.”(Universidad de la República, Seciu, 2011)

3.1 Básica

Información

Abreviatura	LACLO
Nombre	Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje
URL	http://www.laclo.org/
Año de creación	2006
Tipo de iniciativa	Proyecto de Objetos de Aprendizaje
Finalidad / Objetivos	<p><i>Fue creada en Guayaquil, Ecuador.</i></p> <p><i>“Su principal misión es ayudar a la articulación de los diferentes esfuerzos en la Región para diseminar los avances y beneficios de esta tecnología, a fin de que Latinoamérica pueda hacer frente al gran reto educativo de este siglo: poder ofrecer recursos educativos personalizados y de calidad a cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar.</i></p> <p><i>Esta es una comunidad abierta, integrada por personas e instituciones interesadas en la investigación, desarrollo y aplicación de las tecnologías relacionadas con Objetos de Aprendizaje en el sector educativo Latinoamericano. Su objetivo se fundamentó en proporcionar a los profesores y estudiantes de América Latina la mayor cantidad de objetos de aprendizaje creados dentro o fuera de la región, por medio de una federación abierta de repositorios basados en normas internacionales y software libre.</i></p>

	<p><i>Estos objetivos se pueden resumir en cuatro líneas de acción:</i></p> <p><i>Promover el uso de los objetos de aprendizaje y tecnologías educativas en las instituciones de sus miembros y de América Latina en general.</i></p> <p><i>Servir como forma de encuentro y organización para que sus diferentes miembros puedan colaborar en proyectos de investigación o de aplicación, así como la creación de grupos interdisciplinarios para resolver problemas, que en el área, son propios de la región.</i></p> <p><i>Promover la interoperabilidad de nuestros repositorios y sistemas de manejo de contenido educativo para fomentar la compartición de recursos.</i></p> <p><i>Representar a los miembros de la comunidad ante iniciativas inter-regionales o globales que nos competan.”</i> (Ochoa Chehab, Xavier Antonio;)</p>
Entidades participantes	Escuela Superior Politécnica del Litoral, Espo - Ecuador Laclo tiene 479 usuarios registrados
Países participantes	Ecuador - Chile - México - Uruguay - Venezuela – Brasil
Carácter	Esta iniciativa es de carácter Público, ofrece recursos educativos personalizados y de calidad a cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar donde desee estar conectado a internet.
Número de contenidos	De acuerdo a los datos estadísticos suministrados por la federación de repositorios denominada LA FLOR, consultada el 29 de enero, se evidencia un número de 52.840 recursos disponibles, adicionalmente a través de la federación de repositorios denominada GLOBE, de la cual LACLO también es miembro y consultada en la misma fecha, se enumeran 817,436 recursos disponibles.
Idiomas	Español - Francés - Inglés – Portugués

3.2 Producción, catalogación y publicación.

Acceso a los contenidos	El acceso a los contenidos es Público , esta comunidad se encuentra disponible para todas las personas o instituciones que deseen participar en los esfuerzos por desarrollar las tecnologías de Objetos de Aprendizaje en Latinoamérica.
Clasificación utilizada	Es evidente en ambas Federaciones de Repositorios que los recursos se clasifican de acuerdo a unos ítems propios de la iniciativa donde se encuentran los siguientes: proveedor, tipo, contexto, formato y lenguaje.
Tipo de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas (33141) • Slide (9300) • Animaciones/simulaciones (2355) • Imagen (1801) • Figure (1648)

	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo (1017) • Experimento práctico (590) • Audio (453) • Software educacional (299) • Experiment (70) • Hipertexto (57) • Exercise (39) • Mapa (1)⁸.
Colecciones	<p>Laclo mantiene una federación de repositorios conocidos como LA Flor (Latin American Federation of Learning Object Repositories). En la actualidad, esta federación aglutina más de 50.000 materiales educativos en español, portugués e inglés. Estos materiales se pueden consultar en http://laflor.laclo.org.</p> <p>Laclo es miembro de la Federación Mundial de Repositorios de Objetos de Aprendizaje (Globe). En la actualidad, esta federación provee acceso a casi un millón de materiales educativos de Europa, Norteamérica, América Latina, Asia y África. Los materiales de Globe pueden ser consultados en: http://www.globe-info.org.</p>
Estándares para la Catalogación	<p>No existe un estándar de catalogación de recursos visible a los usuarios es factible que como estándar de catalogación se emplee IEE LOM, y DUBLIN CORE para el caso de los metadatos. Los recursos se encuentran en Repositorios Federados y clasificados de acuerdo unos criterios pre establecidos, sin embargo no se hace uso del Metadato ampliado como elemento principal que describa el recurso; por lo anterior no es posible tener un primer acercamiento con el objeto que permita conocer todas sus características.</p> <p>GLOBE (Global Learning Objects Brokered Exchange), siendo creada por ARIADNE obedece a tecnologías que esta ha desarrollado siendo capaz sus repositorios de consumir y exponer diferentes tipos de formatos de metadatos como LOM, Dublin Core, IMS LODI Registry o Contextualized Attention Metadata (CAM).</p>
Búsquedas	<p>Se emplea un estándar de búsqueda SQL, los ítems utilizados para realizar una búsqueda en la federación de repositorios LA FLOR son: proveedor, tipo, contexto, formato y lenguaje. Adicionalmente LACLO pertenece a la Federación Mundial de Repositorios de Objetos de Aprendizaje (GLOBE), en la cual encontramos un buscador general que permite la búsqueda de objetos por núcleos del conocimiento, lo cual conlleva a un motor organizado por proveedor, tipo, contexto, formato y lenguaje.</p> <p>En esta iniciativa la búsqueda se realiza a través de una palabra o varias en metadatos o texto completo extraído de un ítem. Se</p>

⁸ Datos provistos por la aplicación del repositorios: La flor, desde la URL: <http://laflor.laclo.org/>

	<p>considera que la búsqueda es simple, lo que indica que busca coincidencias con el (los) término(s) ingresados en los valores de varios metadatos de cada ítem.</p> <p>Adicionalmente las búsquedas no permiten filtros que ayuden o faciliten a los usuarios el acceso a los recursos vinculados a los repositorios.</p>
Estadísticas	No existe ningún tipo de estadística asociada con el uso o visualización de los objetos disponibles en las dos Federaciones; en ellas se evidencia el número de recursos existentes por cada ítem.
Licencias	Hace uso de una licencia pública, una vez verificada una muestra de objetos ofrecidos en dicha iniciativa se evidencia que en ningún caso se dispone de la fuente para poder ser modificado o reutilizado.

3.3 Herramientas

Para la producción	Se evidencia en el sitio de la iniciativa diferentes formatos de los recursos encontrados, los cuales han sido producidos en diferente software libre y licenciado, sin embargo no existe sugerencia del uso herramientas o software en particular.
Para la publicación	La iniciativa es creada mediante un software Open Source, para la publicación de los recursos se emplean repositorios federados los cuales exponen sus contenidos mediante tecnología ARIADNE.
Para el empaquetamiento	LA FLOR y GLOBE, son Repositorios Federados, los cuales no disponen de un estándar de interoperabilidad visible a los usuarios no administradores, sin embargo no se desconoce que entre sus estándares puedan estar IEEE LTSC LOM (para proveer el acceso a sus recursos y formas de metadatos), IMS o SCORM (para el empaquetamiento), SQI (para las búsquedas) y OAI (para la captura de los metadatos).

3.4 Análisis de la iniciativa

La Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje (LACLO) se considera como un referente fundamental por su participación en la federación abierta de repositorios, la cual se basa en estándares internacionales y el uso de software libre. Esto le permite un elevado nivel de interoperabilidad para visualizar la producción al interior de la organización, al igual que compartir recursos en diferentes áreas temáticas con otros repositorios a nivel latinoamericano y global.

En escancia la misión de LACLO es contribuir en la articulación de los diferentes esfuerzos en la Región, diseminar los avances y beneficios de estas tecnologías, para que Latinoamérica pueda enfrentarse al gran reto educativo de este siglo: la capacidad de ofrecer recursos educativos personalizados y de calidad a cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar.

LACLO es una comunidad abierta a todas las personas o instituciones que deseen participar en los esfuerzos por desarrollar las tecnologías de Objetos de Aprendizaje en Latinoamérica. Para pertenecer a esta comunidad a título personal o a través de una institución solo se deben expresar el interés de querer ser parte de ella; Al consultar a LACLO (<http://www.laclo.org/>), tendrá acceso a más de 50.000 recursos en español y portugués. A través de GLOBE, tendrá acceso a más de 1'000.000 de recursos a nivel mundial.

El propósito de LACLO, no se centra meramente en la tecnología; anualmente organiza una conferencia a nivel latinoamericano, donde se debaten temas concernientes a Objetos de Aprendizaje y Tecnologías Educativas. Esto permite a los miembros de la comunidad interactuar con otros, discutir las tendencias, reconocer trabajos y avances en investigación en estos y otros temas relacionados.

Capítulo 4 Merlot, Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching



“MERLOT menciona entre sus objetivos, apoyar los procesos de planeación e implementación de la tecnología en la academia. Partiendo de la premisa de no reinventar la rueda, sugiere la reutilización de recursos y herramientas existentes y aplicados por los docentes, administradores o líderes académicos. Merlot puede ayudar a encontrar maneras de avanzar con el trabajo que ya se está haciendo y lograr mayores éxitos y en menos tiempo.”(Merlot, 2010)

Ilustración 7 Vista portal MERLOT

4.1 Información Básica

Abreviatura	MERLOT
Nombre	Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching
URL	http://www.Merlot.org/Merlot/index.htm
Año de creación	1997
Tipo de iniciativa	Comunidad en línea de recursos libres y abiertos
Finalidad / Objetivos	Los recursos encontrados desde el sitio Web de MERLOT, están diseñados para apoyar, principalmente, a las comunidades de docentes y estudiantes de educación superior, quienes a su vez pueden también compartir sus materiales de aprendizaje y pedagogía. MERLOT hace énfasis en que su interés central es el usuario, y de igual forma las colecciones revisadas entre pares de educación superior, los materiales de aprendizaje en línea catalogados por usuarios registrados y todos los conjuntos de servicios que apoyan el desarrollo por

	<p>parte de los docentes.</p> <p>El objetivo estratégico de MERLOT es integrarse a los procesos que permitan mejorar la eficacia de la enseñanza y el aprendizaje mediante el aumento de la cantidad y calidad de los materiales de aprendizaje, que revisados en línea pueden ser fácilmente incorporados al diseño de cursos.</p> <p>Las actividades de MERLOT se basan en la colaboración creativa desde el apoyo de sus miembros, socios institucionales, socios corporativos y consejos editoriales. Es parte integral del desarrollo continuo de MERLOT, el servicio de apoyo al desarrollo docente, el cual se da, desde crear y mantener en línea comunidades académicas, la enseñanza en línea y las iniciativas de aprendizaje, la construcción, organización, revisión y desarrollo de aplicaciones de enseñanza, hasta el aprendizaje en línea.</p>
Entidades participantes	<p>La colaboración que recibe MERLOT, está distribuida desde 4 fuentes:</p> <p>Miembros individuales: actualmente más de 85.000 miembros, entre docentes, estudiantes, bibliotecarios, administradores, profesionales de la salud, asesores y desarrolladores. Este grupo de personas abarcan los campos académicos, empresariales y profesionales en general.⁹</p> <p>Socios institucionales: Los cuales están conformados por profesionales y académicos, quienes conforman de alguna manera unas estructuras de sociedad, de dos tipos: <i>Sociedades Profesionales (como son, EDUCAUSE, IMS Global Learning Consortium, MEITAL, Journal of Chemical Education, NASA Jet Propulsion Laboratory, SCOLA.org)</i> y <i>Bibliotecas Digitales (como son, ARIADNE, IEEE Computer Society Digital Library, Internet Scout, National Institute of Multimedia Education NIME Japan, REALIA, SMETE.org).</i>¹⁰</p> <p>Socios corporativos: Integrados por empresas colaboradoras y patrocinadores; empresas de tecnología, empresas de tecnología académica y las empresas dedicadas a la publicación de contenidos. Son socios corporativos: Adobe, McGraw-hill, Sify Technologies Limited, SoftChalk y Sol. Son Socios del Sistema de Gestión de Aprendizaje: Angel Learning, Blackboard/WebCT, Desire2Learn, Moodle. Bibliotecas de Sistemas Asociados: Ex Libris Ltd.¹¹</p> <p>Consejo Editorial: Origina las comunidades desde disciplinas específicas, estas se componen de un editor, editores asociados y revisores por pares.¹²</p>

⁹ Consultado en <http://taste.merlot.org/memberdirectory.html>

¹⁰ Consultado en <http://taste.merlot.org/institutionalpartners.html>

¹¹ Consultado en <http://taste.merlot.org/corporatelist.html>

¹² Consultado en <http://taste.merlot.org/editorialboards.html>

Países participantes	Estados Unidos, Chile, Países de África pertenecientes a MAN (The MERLOT África Network), Etiopía, Israel, India
Carácter	<p>MERLOT, propone 4 formas de participación, la primera de ellas no tiene ningún costo, las otras tres:</p> <p>Individual Member / Campus Advocate. Los miembros participantes con esta figura, tienen la posibilidad de construir colecciones personales y redes con colegas, y así mismo abogar por el uso de servicios y herramientas de Merlot en sus campos universitarios</p> <p>Campus Subscription: Las instituciones pueden contar con descuentos a conferencias internacionales, el apoyo de revisores, material para talleres y seminarios organizados o que surgen desde MERLOT.</p> <p>Campus Partner: Ofrece participación en la Conferencia Internacional de Merlot, participación desde la mesa de liderazgo y acceso exclusivo a servicios y recursos como consultorías, herramientas de comunicación y mercadeo.</p> <p>System Partner: Cada uno de los beneficios de <i>Campus Partner</i>, pero en mayor escala, pasa a formar parte del sistema multi-campus.¹³</p>
Número de contenidos	32.746
Idiomas	No se identifica la existencia de uno o varios idiomas entre los recursos que pueden encontrarse en MERLOT, sin embargo, uno de los campos de búsqueda, llamado "lenguaje", permite entre una lista desplegable escoger entre más de 400 idiomas. Realizando búsquedas al azar, varios de los idiomas no tienen asignados ningún tipo de recurso, por lo que determinar la existencia de idiomas utilizados hasta el momento sería tedioso, pero dado el campo mencionado, se puede concluir que no existe ningún tipo de restricción.

4.2 Producción, Catalogación y Publicación

Acceso a los contenidos	Públicos, Abiertos
Clasificación utilizada	Servicios de apoyo académico Artes Negocio Educación Humanidades

¹³ Basado en el documento, "The Value of Collaboration and Partnership with MERLOT", obtenido del sitio: <http://taste.merlot.org/documents/CollaborationandPartnershipwithMERLOTJul11.pdf>

	<p>Matemáticas y estadísticas</p> <p>Ciencia y tecnología</p> <p>Ciencias sociales</p> <p>Desarrollo del personal</p>
<p>Tipo de contenidos</p>	<p>Los materiales de aprendizaje en MERLOT pueden ser categorizados entre 19 Tipos de Material y 20 Formatos Técnicos.¹⁴</p> <p>Tipo de Material:</p> <p>Animación</p> <p>Herramienta de evaluación</p> <p>Asignación</p> <p>Estudio de caso</p> <p>Colección</p> <p>Herramienta de desarrollo</p> <p>Taladro y práctica</p> <p>ePortfolio</p> <p>Aprendizaje objeto repositorio</p> <p>Curso en línea</p> <p>Artículo de diario abierto</p> <p>Libro abierto</p> <p>Presentación</p> <p>Prueba y prueba</p> <p>Material de referencia</p> <p>Simulación</p> <p>Herramienta de redes sociales</p> <p>Tutorial</p> <p>Taller y material de capacitación</p> <p>Formato Técnico:</p> <p>Active X</p> <p>Audio</p> <p>Authorware File</p> <p>Common Cartridge</p> <p>CD-ROM</p> <p>Director File</p> <p>Executable Program</p>

¹⁴ Consultado en <http://taste.merlot.org/learningmaterials.html#technicalformats>

	<p>Flash</p> <p>HTML/Text</p> <p>Image</p> <p>Java Applet</p> <p>Javascript</p> <p>PDF</p> <p>Podcast</p> <p>QuickTime</p> <p>SCORM</p> <p>Shockwave</p> <p>Video</p> <p>VRML</p> <p>Wiki</p>
Colecciones	<p>Los recursos en MERLOT están organizados en colecciones que se establecen según las siguientes disciplinas:</p> <p>Agriculture</p> <p>Biology</p> <p>Business</p> <p>Chemistry</p> <p>Communication Sciences and Disorders</p> <p>Criminal Justice</p> <p>Engineering</p> <p>English</p> <p>Health Science</p> <p>History</p> <p>Information Technology</p> <p>Mathematics</p> <p>Music</p> <p>Physics</p> <p>Psychology</p> <p>Sociology</p> <p>Statistics</p> <p>Teacher Education</p> <p>World Languages</p>
Estándares para la Catalogación	<p>LOM es utilizado para los recursos desarrollados con el generador de contenidos que ofrece MERLOT.</p>

	<p>Para los recursos externos, MERLOT utiliza algunos campos de los metadatos para mostrar la información que aparece para cada uno (nombre, autor, descripción, existencia de código fuente).</p>
Búsquedas	<p>La búsqueda de recursos puede realizarse desde la página inicial de MERLOT, y es la más básica, donde sólo puede escogerse si se desea hacer la búsqueda entre materiales, ejercicios de aprendizaje, miembros u otras bibliotecas.</p> <p>En la misma sección, es posible acceder a través de un enlace, a las búsquedas avanzadas de materiales, a la búsqueda de miembros o a una búsqueda para ser realizada en otras bibliotecas.</p> <p>Es posible también, realizar búsquedas explorando directamente entre colecciones o dirigiéndose al enlace de materiales de aprendizaje, a partir de los cuales se van desplegando listados de recursos organizados de manera alfabética.</p>
Estadísticas	<p>Las únicas cifras referidas a estadísticas que se muestran en la página principal de MERLOT, corresponden siempre a las novedades sucedidas en los últimos 30 días de la fecha en que se revisa, cifras que indican: la cantidad de materiales, nuevos materiales, miembros y nuevos miembros. Puede encontrarse otros datos generales al ingresar a esta sección.</p> <p>En cuanto a las estadísticas propias sobre los recursos, una vez se listan, en estas puede reconocerse una información estadística correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de veces revisado por pares Número de comentarios Número de veces que aparece el recurso en colecciones personales Número de ejercicios de aprendizaje que contiene Información de accesibilidad
Licencias	MERLOT está constituido bajo la licencia Creative Commons

4.3 Herramientas

Para la producción	<p>MERLOT ofrece la herramienta Content Builder, disponible desde http://taste.merlot.org/Programs_and_Projects/ContentBuilder.html</p>
Para la publicación	<p>La misma herramienta Content Builder, ofrece las alternativas necesarias para que lo construido pueda publicarse.</p>
Para el empaquetamiento	<p>El empaquetamiento que se tiene presente para esta herramienta es IMS Common Cartridge</p>

1. 4.4 Análisis de la Iniciativa

A diferencia de otras iniciativas, MERLOT no emplea una sección que muestra los recursos más usados, visitados, comentados o descargados; esto permite que los usuarios puedan acceder y disponer en igualdad de condiciones los diferentes recursos existentes en el repositorio. A estos se puede acceder por navegación o por búsquedas personalizables, según su interés.

Estas funciones de búsqueda aparecen en MERLOT desde su página principal y puede realizarse de manera simple o a través de búsquedas avanzadas, al interior del repositorio o en bibliotecas externas. Los resultados de las búsquedas proveen la información del recurso: nombre, autor, descripción, tipo y la fecha de indexación y modificación, cifras de revisión por “pares”, número de comentarios, número de veces que aparece en colecciones personales, número de ejercicios de aprendizaje que contiene e información de accesibilidad.

En las búsquedas y navegación a través de MERLOT se emplea el nombre del recurso como enlace para detallar la información del recurso, en la nueva pantalla es posible acceder al material o extender la información del mismo por medio de otros enlaces como: tipo de recurso, autor, remitente o categoría. Al abrir el recurso, se ejecuta en una nueva ventana.

Las búsquedas personalizadas en MERLOT permiten diligenciar campos como palabras clave, título, URL, descripción, comunidad, categoría temática (pueden escogerse hasta 6), idioma, tipo de material, formato, audiencia, tipo de plataforma en la que se usará (Sistema de gestión de aprendizaje, teléfono inteligente, Tablet PC), autor, costo, entre otras. La opción para buscar por idioma, aunque tiene más de 400 posibilidades, no es de orden alfabético en la lista desplegable, esto complica la selección del idioma deseado.

Para cualquier búsqueda desde MERLOT, es posible sugerirle el resultado, o el orden en que se desea que aparezca el listado de los recursos que coinciden con los criterios de búsqueda: relevancia, autor o fecha de modificación.

MERLOT permite establecer búsquedas en bibliotecas externas, cuenta con un enlace directo, y al ingresar a esa opción¹⁵ se efectúa una búsqueda básica, con la posibilidad de seleccionar entre varias opciones la biblioteca a buscar: Wikipedia, Google Books, Scribd, compadre, entre otras. Con Wikipedia y Google, MERLOT realiza búsquedas federadas.

Al explorar el resumen de estadísticas que presenta MERLOT¹⁶, estas se mantienen actualizadas por día, y permiten ver el movimiento que sucede para cada recurso que ingresa, se modifica o se usa como un ejercicio o actividad de aprendizaje.

Los recursos que se listan al realizar una búsqueda en MERLOT, se abren o ejecutan en una ventana diferente. Igualmente si el recurso requiere el uso de algún plug-in o códec, esta es señalada como un requerimiento técnico. Cabe resaltar que al ingresar a la información específica del recurso, es posible contar con los detalles relacionados a la retroalimentación del mismo, comentarios sobre él, las especificaciones frente a su integración a actividades de aprendizaje, entre otros. Esta posibilidad enriquece y fortalece el historial y uso del recurso disponible.

¹⁵ Puede encontrarse la dirección de esta opción en <http://fedsearch.merlot.org/fedsearch/fedsearch.jsp>

¹⁶ Consultado en <http://www.merlot.org/merlot/whatsNew.htm>

El apartado correspondiente a la gestión de derechos de autor¹⁷, basado en Creative Commons, ofrece especificaciones concretas en torno a los recursos que se crean desde la herramienta de producción ofrecida por MERLOT: “Content Builder”, del uso y acceso hacia los recursos que pueden encontrarse desde el motor de búsqueda del repositorio.

MERLOT promueve, a través de la creación de tres grandes comunidades, el trabajo por equipos para liderar por fortalezas ante disciplinas, recursos y grupos la gestión de recursos, estas comunidades son:

Comunidades de disciplina: Las colecciones existentes en MERLOT, que corresponden a un conjunto de disciplinas, cuenta con un equipo de expertos, quienes revisan y validan los recursos; pueden participar con las acciones de “pares académicos”. Aún existen comunidades en desarrollo, que en la medida que se van consolidando pasan a trabajar como pares hasta convertirse en *Consejo Editorial*.

COMPASS: Esta comunidad explora otros recursos abiertos para servicio de instituciones, sobre todo para el apoyo a los programas académicos, y se agrupa en e-Portfolio, Desarrollo de Facultad, Biblioteca y Servicios de Información, Cursos en línea, y Pedagogía.

Comunidades de Socios: Esta comunidad se encuentra más relacionada con los recursos de apoyo de los grupos pertenecientes a MERLOT, a nivel mundial.

El idioma de base de MERLOT es el inglés, pero como valor agregado cuenta con una herramienta de traducción que le permite trabajar con 36 idiomas en pantalla. Al escoger el idioma deseado, este permanece durante toda la navegación hasta que el usuario decida cambiarlo.

¹⁷ Consultado en <http://taste.merlot.org/acceptableuserpolicy.html>

Índice de gráficas, ilustraciones y tablas

ILUSTRACIÓN 10 BANCO INTERNACIONAL DE OBJETOS EDUCACIONAIS	8
ILUSTRACIÓN 11 PORTAL DO PROFESSOR	14
ILUSTRACIÓN 12 TV ESCOLA	14
ILUSTRACIÓN 13 PORTAL DE DOMINIO PÚBLICO	15
ILUSTRACIÓN 14 VISTA PORTAL E-SPACIO - UNED	17
ILUSTRACIÓN 15 VISTA PORTAL COMUNIDAD LATINOAMERICANA DE OBJETOS DE APRENDIZAJE, LACLO	29
ILUSTRACIÓN 16 VISTA PORTAL MERLOT	34

Bibliografía

- Centro de Investigación y Documentación Educativa. (1990). *Objetos Educativos*. Revista Educación, 71(205-206), 205-206.
- Haddad, Fernando. Ministro de Educación. (11 de 01 de 2004). *Portal do Professor do Brasil*. (R. d. Educación, Editor) Recuperado el 26 de 01 de 2012, de <http://www.dominiopublico.gov.br/Missao/Missao.jsp>
- López Guzmán, C., & García Peñalvo, F. J. (10 de 11 de 2004). *La reutilización de recursos educativos en la educación superior apoyada por e-learning*. Revista Digital Universitaria, 5(10).
- Merlot. (10 de 05 de 2010). *Become a MERLOT Partner*. Recuperado el 18 de 10 de 2011, de <http://taste.merlot.org/becomeapartner.html>
- Ochoa Chehab, Xavier Antonio;. (s.f.). *Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje 2010*. (E. S. ESPOL, Ed.) Recuperado el 18 de 10 de 2011, de http://www.cicyt.espol.edu.ec/index.php?option=com_informacion&task=consultardet&pid=24
- Uned. (2009). *Repositorio digital Uned*. Recuperado el 18 de 10 de 2011, de <http://espacio.uned.es:8080/fedora/OAingec.html>
- Universidad de la República, Seciu. (2011). *Laclo 2011*. Recuperado el 18 de 10 de 2011, de *Sexta Conferencia de Objetos de Aprendizaje*: <http://laclo2011.seciu.edu.uy/>