

# Metaconector de Repositorios Educativos

para potenciar el uso de Objetos de Aprendizaje y  
Recursos Educativos Abiertos: Mejores Prácticas

**Visibilidad a la producción académica y científica**



**Líder del proyecto:**

Dr. Fernando Jorge Mortera (ITESM)

**Responsables institucionales:**

Dra. Ana Lucrecia Salazar (UM), Dra. Marisol Ramírez  
(ITESM),

Dr. Rafael Morales (UDG) y Mtro. Alberto Pacheco (ITCH)

**Responsable técnico:**

Mtro. Vladimir Burgos (ITESM)



Atribución-No Comercial-Licenciamiento Recíproco”  
Creative Commons México (CC BY-NC-SA)

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/mx/>



# Instituciones participantes

Proyecto 2011



- Tecnológico de Monterrey (ITESM)
- Universidad de Guadalajara (UDG)
- Universidad de Morelos (UM)
- Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH)



# Miembros del equipo de trabajo

Nombre completo	Rol en el proyecto	Función en el proyecto
Fernando J. Mortera Gutiérrez (ITESM)	Responsable del proyecto	[a] Líder del proyecto interinstitucional [a] Responsable / Comité Académico
Marisol Ramírez Montoya (ITESM)	Representante institucional	Responsable de repositorio DAR (ITESM)
J. Vladimir Burgos Aguilar (ITESM)	Profesor investigador	[a] Responsable / Comité Técnico [b] Responsable /repositorio DAR (ITESM)
Alejandro Garza González (ITESM)	Colaborador (participante)	Responsable de desarrollo de plataforma tecnológica y software -DRUPAL (ITESM)
Leonardo D.Glasserman Morales (ITESM)	Asistente de investigación	
Ma.Teresa Rubio González (ITESM)	Asistente de investigación	
Alejandra Paulín Lozano (ITESM)	Asistente de investigación	
Roxana Maria Gonzalez Vargas (ITESM)	Asistente de investigación	
Dora María Tovar Gutiérrez (ITESM)	Asistente de investigación	
Susana Montiel Bautista (ITESM)	Asistente de investigación	
Agustin Arrieta Suarez (ITESM)	Asistente de investigación	
Alba Rosa Fuentes Hernández (ITESM)	Asistente de investigación	
Rosario Celaya Ramírez (ITESM)	Asistente de investigación	
Susana Montiel Bautista (ITESM)	Asistente de investigación	
Silvia I. Adame Rodríguez (ITESM-UAG)	Profesor investigador	

# Miembros del equipo de trabajo

Nombre completo	Rol en el proyecto	Función en el proyecto
Alberto Pacheco González (ITCH)	Representante institucional	Responsable repositorio EXPOVISION (ITCH)
Ana L.Salazar Rodríguez (UM)	Representante institucional	
Rafael Morales Gamboa (UDG)	Representante institucional	Responsable de repositorio UDGVirtual (UDG)
Fernando J. Aguirre Ceballos (ITCH)	Profesor investigador	
Oscar Beltrán Gómez (ITCH)	Colaborador (participante)	
Marco Tulio Daza Ramírez (UDG)	Colaborador (participante)	Responsable de repositorio CREA (UDG)
Alejandro Hernández Rentería (UDG)	Colaborador (participante)	Responsable técnico/ repositorio CREA (UDG)
Humberto G. Macias Mancilla (UDG)	Colaborador (participante)	
Jesús A. Zatarain der Losada (UDG)	Colaborador (participante)	
Daniel A.Gutierrez Colorado (UM)	Profesor investigador	
Jorge Hilt (UM)	Asistente de investigación	
Juan A. Pérez Nájera (UM)	Asistente de investigación	
Jaime Rodríguez Gómez (UM)	Profesor investigador	

# Alcance de la propuesta

Dar mayor ***visibilidad*** a la producción académica y científica de las instituciones de educación superior en México a través de medios digitales, coadyuvando esfuerzos de diseminación por medio de un mercado de conocimiento educativo de ***acceso abierto***.

Se busca apoyar y potenciar el desarrollo social y económico de México y de los países de habla hispana, facilitando acceso libre a la producción científica y académica de las instituciones de educación superior y otras fuentes de producción intelectual.

# Objetivos específicos del proyecto

- **Objetivo 1:** Desarrollar un componente de software llamado “metaconector” que permita la interconexión de distintos repositorios digitales de recursos y materiales educativos y que pueda ser aprovechado por catálogos (infomediarios) en Internet, con el objetivo de facilitar la tarea de encontrar, evaluar y compartir recursos educativos abiertos (REA) y Objetos de Aprendizaje (OA) con la comunidad e instituciones educativas;
- **Objetivo 2:** Documentar, describir y analizar los procesos de uso e implementación de Objetos de Aprendizaje (OA) y Recursos Educativos Abiertos (REA) que permita generar una guía de referencia de aprovechamiento de los mismos en actividades académicas; esto es, una “metodología de incorporación de recursos de Internet en ambientes enriquecidos con tecnología”.

# Recursos Educativos Abiertos (REA)

“REA son recursos destinados para la **enseñanza**, el **aprendizaje** y la **investigación** que residen en el **dominio público** o que han sido liberados bajo un esquema de **licenciamiento que protege la propiedad intelectual** y permite su uso de forma pública y gratuita o permite la generación de obras derivadas por otros. Los Recursos Educativos Abiertos se identifican como cursos completos, materiales de cursos, módulos, libros, video, exámenes, software y cualquier otra herramienta, materiales o técnicas empleadas para dar soporte al acceso de conocimiento“

- The William and Flora Hewlett Foundation -

# Recursos de acceso abierto

## Esquemas de licenciamiento

...que permitan la posible combinación de

**Uso libre** = “Sin restricción” + “Uso”

### a. Sin restricción

- Gratuito (acceso sin costo económico)
- Público (acceso libre/ expuesto a la vista)

### b. Uso

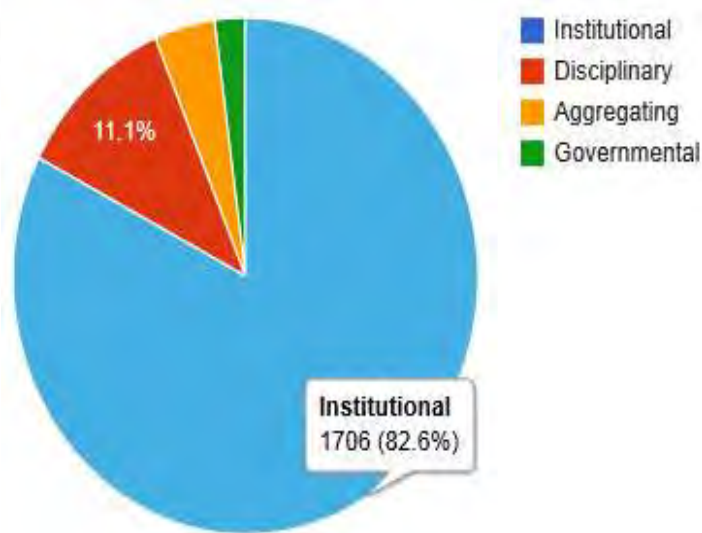
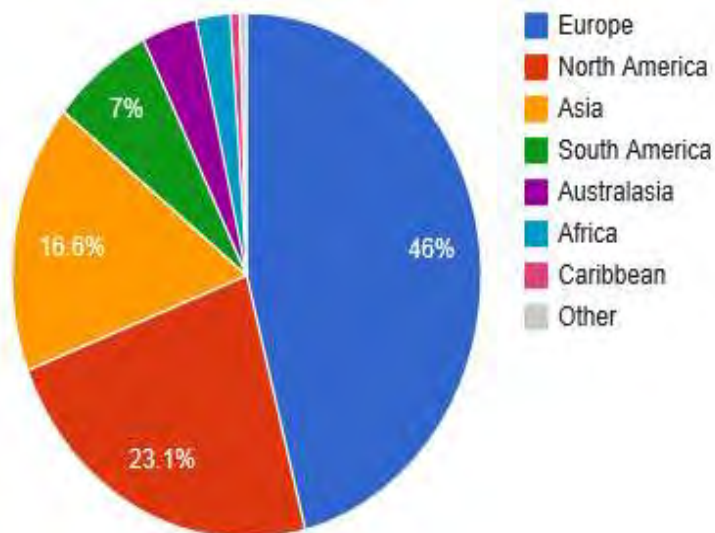
- Copiar
- Reproducir
- Distribuir
- Adaptar
- Modificar



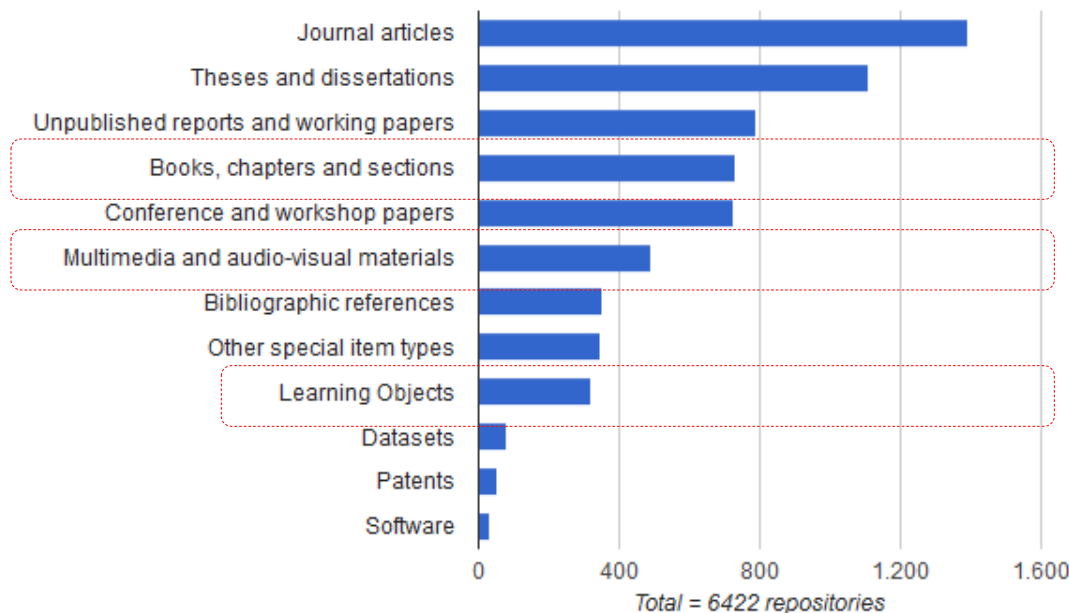
**Combinación de posibles usos**



# Potencial de aprovechamiento del acceso abierto a nivel mundial



Disponibilidad de recursos por idioma



Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR); <http://www.openoar.org/>

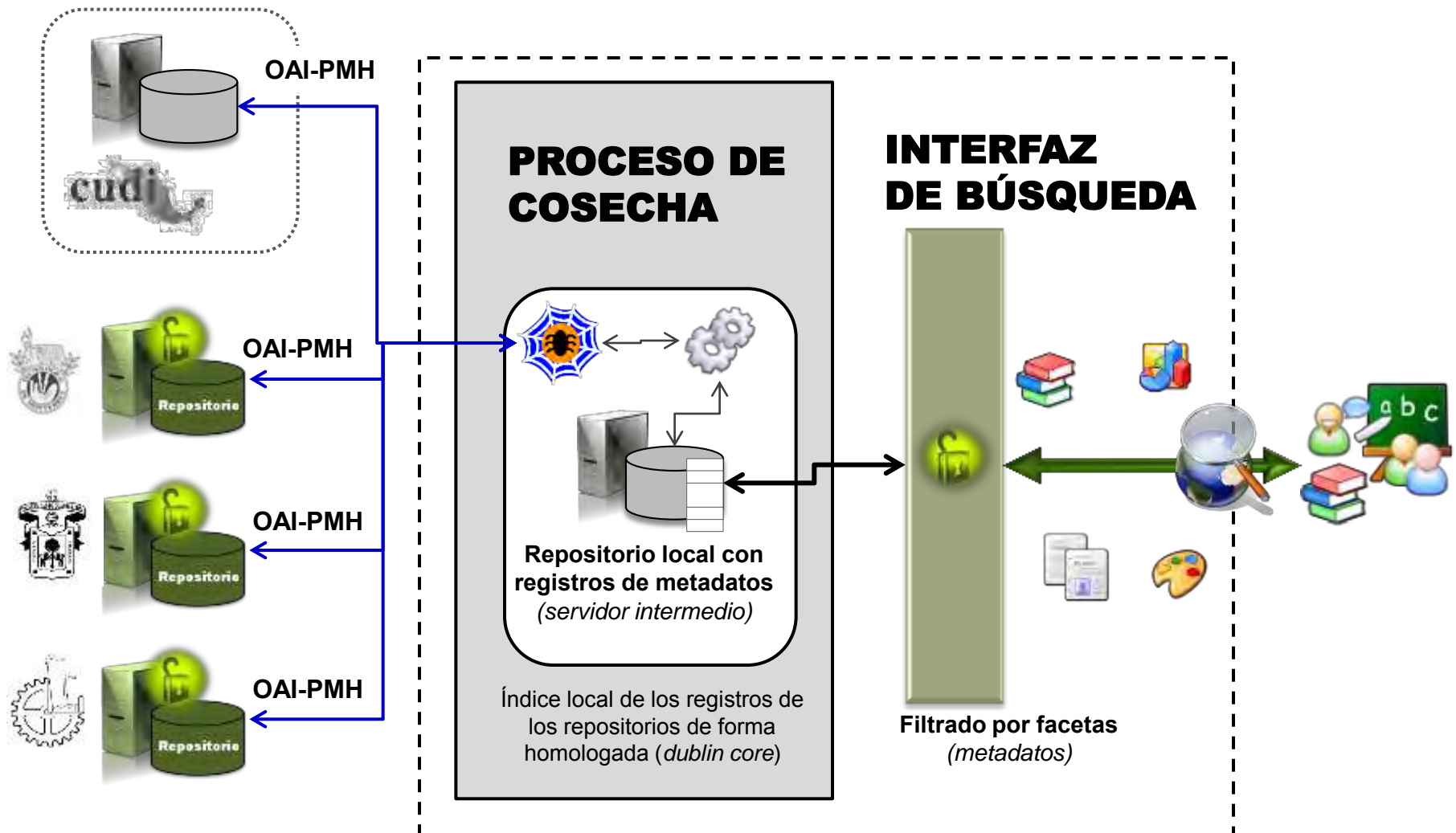
Crecimiento de repositorios institucionales (15/Sep/2011)

# ¿y en México?

Existen muchas preguntas sin respuesta, considerando que los directorios internacionales que indizan los repositorios no están del todo actualizados.

- ¿Cuántas instituciones educativas han declarado institucionalmente un mandato de acceso abierto? ¿Cuáles?
- ¿Cuántos repositorios temáticos e institucionales existen?
- ¿Cuántos son de acceso abierto?
- ¿Qué términos de uso legal tienen sus recursos? ¿Creative Commons?
- ¿Qué tipo de contenido existe de acceso abierto?
- ¿En que formato se tiene disponible (audio, video, texto, imagen, multimedia)?
- ¿Recomendado para qué audiencias (niveles educativos)?
- ¿En que plataformas tecnológicas? ¿interoperables? ¿OAI-PMH?
- Etc, etc.

# Propuesta de un “Observatorio académico” (metaconector de repositorios + interface de usuario)



# OBJETIVO 1. Observatorio académico

## Metaconector de repositorios digitales

12

Un lugar donde se pueden encontrar recursos y objetos de aprendizaje, incluyendo otro tipo de recursos educativos de libre acceso.

[www.educonector.info](http://www.educonector.info)



The screenshot displays the homepage of the educonector.info website. At the top, there is a navigation bar with the site's logo, the tagline "Encuentra y comparte recursos de aprendizaje", and a search bar. The main content area is divided into two sections: "Busca recursos por tema" on the left and "Buscar" on the right. The "Busca recursos por tema" section features a list of filters, including "Filtrar por Tema General" with sub-categories like Ciencias Sociales (3188), Ingeniería y Ciencias Aplicadas (333), General (89), Ciencias de la Salud (39), Lengua y Literatura (101), and Ciencias (12). Below this are filters for "Filtrar por Nivel Educativo", "Filtrar por Colección", "Filtrar por Tipo", and "Filtrar por Idioma". The "Buscar" section contains a search input field with the placeholder text "Escribe las palabras clave:" and a "Buscar" button. A large blue box in the center of the page contains the text: "Buscador de Recursos Educativos Abiertos (REA) y Objetos de Aprendizaje (OA), para facilitar la educación a través de la distribución y el acceso abierto del conocimiento." Below this, there is a link to "¿Deseas conectar un repositorio educativo? Consulta los requerimientos técnicos y académicos del proyecto >>". At the bottom of the page, there are links for "Accesos de", "Términos y condiciones de uso", "Contactar", and "Iniciar sesión", along with logos of partner institutions and a footer with copyright information.

# Metaconector de repositorios digitales

Se puede decir que un “metaconector” es un agregador de información del tipo “infomediario”. ***Un infomediario*** (a partir de la combinación de las palabras “información” e “intermediario”).

Un metabuscador es un sitio Web que reúne (indiza/documenta) y organiza grandes cantidades de datos/información (metadatos) de distintas fuentes -y actúa como intermediario entre los que necesitan la información y los que suministran la información (fuentes de información primarias/ proveedores/ repositorios).

# Propuesta del “metaconector”

Prototipo y pilotaje con instituciones participantes



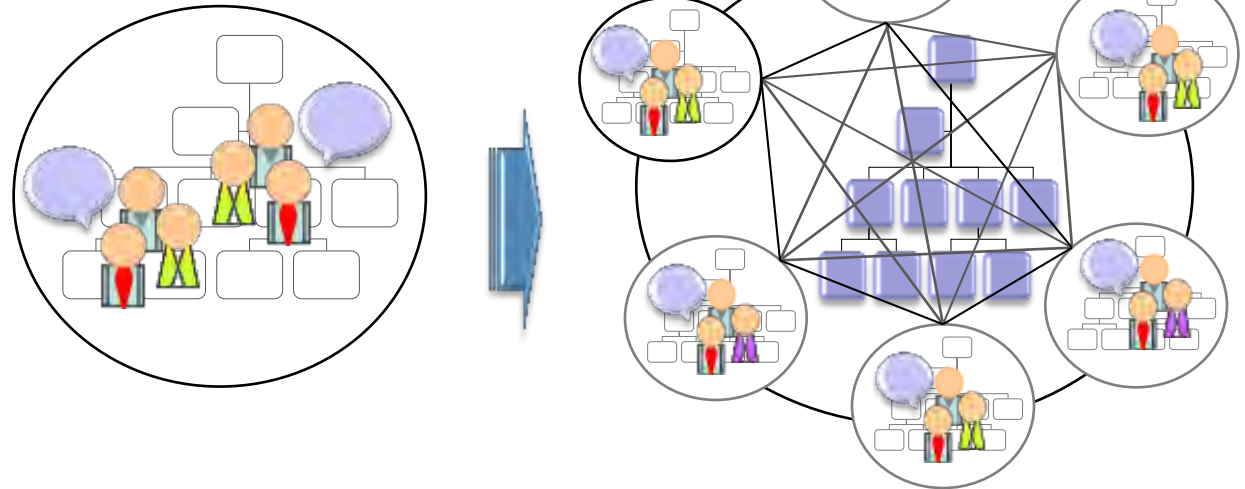
## Beneficios esperados

- Reducir el tiempo de búsqueda de los recursos a través de una cosecha intermedia de metadatos.
- Optimizar el uso de los recursos tecnológicos (de los repositorios) a través de la cosecha de metadatos de múltiples repositorios (consulta bajo demanda).
- Mejorar la experiencia del usuario (docente/estudiante) en la búsqueda de los recursos educativos.

# Metodología de trabajo en el proyecto

Con el uso de las TIC logramos superar las barreras de la comunicación entre grupos de trabajo:

- Una página web con información del proyecto  
<https://sites.google.com/site/metaconector/>
- Herramientas de trabajo (Blogs, Foros de discusión, Bibliografía, Calendario, Monitor de avances)  
<http://foros.um.edu.mx/cudi2011metaconector1>
- Sesiones de VC (Internet 2)







**Comunidad de Investigación**

288 días desde inicio del proyecto

Proyecto CUDI-CONACYT 2011

**Metaconector de Repositorios Educativos para potenciar el uso de Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos: Mejores Prácticas**

Objetivo:

- **Desarrollar un “metaconector”** que permita acceder a información básica de distintos repositorios digitales de recursos y materiales educativos que provean interoperabilidad y que pueda ser aprovechados por catálogos (infomedarios) en Internet, con el objetivo de facilitar la tarea de encontrar, evaluar y compartir recursos educativos abiertos (REA) y Objetos de Aprendizaje (OA) con la comunidad e instituciones educativas;
- Documentar, describir y analizar los procesos de uso e implementación de Objetos de Aprendizaje (OA) y Recursos Educativos Abiertos (REA) que permita generar una guía de referencia de aprovechamiento de los mismos en actividades académicas; esto es, una **“metodología de incorporación de recursos de Internet en ambientes enriquecidos con tecnología”**

Instituciones participantes:

- Tecnológico de Monterrey (ITESM)
- Universidad de Guadalajara (UDG)
- Universidad de Morelos (UM)
- Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH)

**Alcance de la propuesta:** las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) tienen el potencial de facilitar la disseminación digital del conocimiento de las universidades, instituciones educativas, y organizaciones gubernamentales, para apoyar y potenciar el desarrollo social y económico de los países

**Metodología de la aplicación:** desarrollo informático de un metaconector que vincule repositorios digitales seleccionados para este estudio, específicamente de dos instituciones de educación superior (IES) en México.

**Resultados esperados:** [1] Pilotaje de desarrollo de un metaconector de repositorios seleccionados; y [2] establecer una metodología de búsqueda e implementación de REA y OA para identificar mejores prácticas de uso. Beneficios e impactos: una metodología que sirva de base y referencia para la Comunidad Educativa en el aprovechamiento de Objetos de Aprendizaje (OA) y Recursos Educativos Abiertos (REA), así como el pilotaje y pruebas de concepto de un software de vinculación de repositorios educativos bajo estándares de metadatos.

El proyecto se adscribe a la [Comunidad de Educación del CUDI](#).

Noticias y eventos importantes



Reunión de Otoño 2011, que se llevará a cabo los días 16-18 de Noviembre, en la ciudad de Durango, DGO.

Buscar en este sitio

**Proyecto CUDI-CONACYT 2011**  
[Registro de participantes](#)

**Comunicación**  
[Anuncios](#)  
[Foros del grupo](#)  
[Directorio de participantes](#)

**Planeación**  
[Monitor de avances](#)

**Comité técnico**  
[Tesauro de metadatos \[DC\]](#)  
[\[OAI-PMH\] Preparando el repositorio para cosecha de metadatos](#)

**Comité Académico**  
[Avisos de comité académico](#)  
[Cuestionarios](#)  
[Investigaciones de tesis](#)  
[Subproyectos de investigación](#)

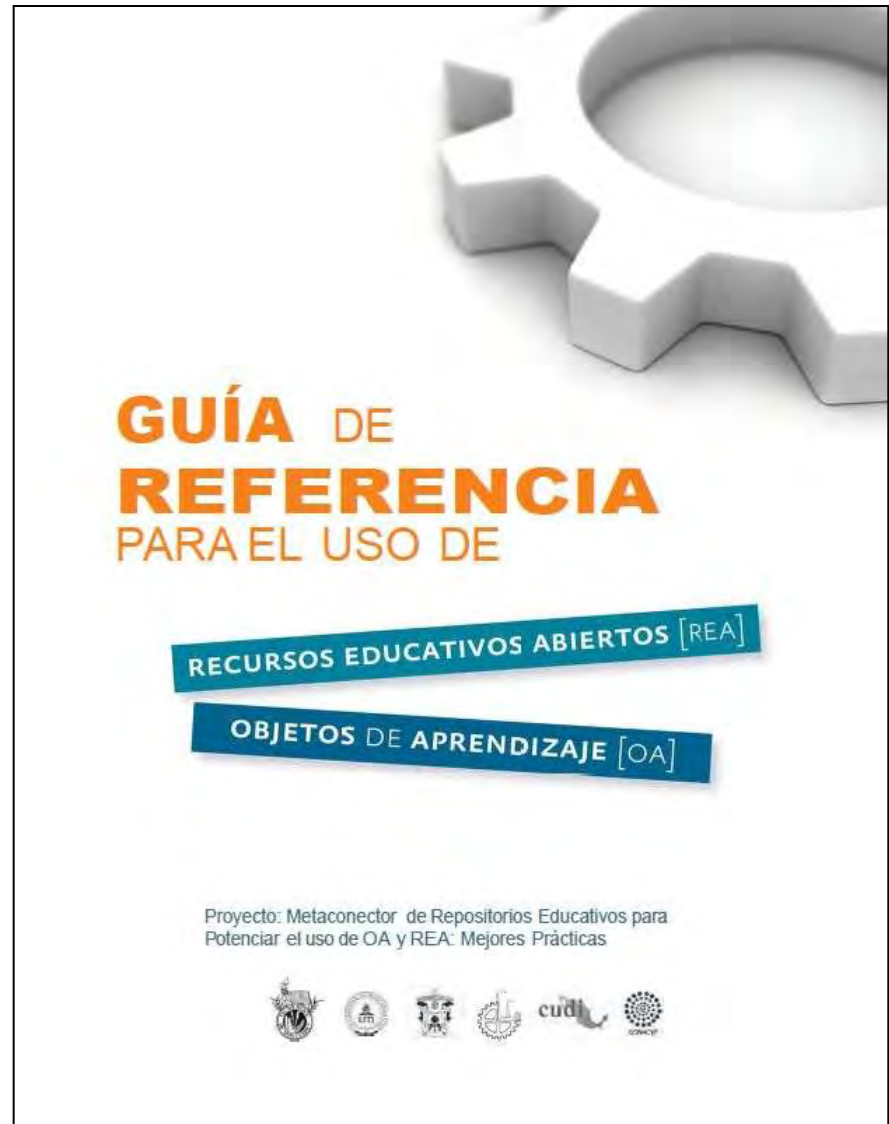
**Bibliografía**  
[Metabuscadores de recursos educativos en repositorios digitales abiertos](#)  
[Directorios de repositorios digitales de recursos educativos](#)  
[Repositorios digitales abiertos](#)  
[Cosecha de metadatos](#)  
[Dublin Core \(DC\) Metadata](#)



# OBJETIVO 2.

- Guía de referencia para el uso de e incorporación de recursos de Internet en ambientes enriquecidos con tecnología.

Disponibile en...



**Gracias!**

# Referencias bibliográficas

- Beisler, A.; Willis, G. (2009), Beyond Theory: Preparing Dublin Core Metadata for OAI-PMH Harvesting, *Journal of Library Metadata*, Volume 9, Issue 1 & 2 January 2009, pages 65-97. Available (preprint) <http://contentdm.library.unr.edu/digitalprojects/BeislerWillis.pdf> and for retrieval <http://www.informaworld.com/smp/content~content=a914010918>
- Bissell, A., and Park, J. (2008). What Status for Open? An Examination of the Licensing Policies of Open Educational Organizations and Projects, a report from ccLearn (Creative Commons) to The William and Flora Hewlett Foundation, <http://creativecommons.org/weblog/entry/11700>
- Carpenter, L. (2003), OAI for Beginners - the Open Archives Forum online tutorial, The Open Archives Forum (OAF), <http://www.oaforum.org/tutorial/>
- DCMI (2010). Dublin Core Metadata Initiative, consultada en junio de 2010 de <http://dublincore.org/>
- Foulonneau, M.; Dawson, D. (2003), Expert Report 3 – Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting - Practices of cultural heritage actors, Open Archives Forum, Public, via OA-Forum website; OA-Forum partners & Project Officer [project number IST-2001-32015]
- Foulonneau, M., Andre, F & Badolato, A. (2008), Investigative Study of Standards for Digital Repositories and Related Services, Publisher: Amsterdam University Press (January 10, 2008), [http://books.google.com/books?id=BA8y3GpDTWkC&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](http://books.google.com/books?id=BA8y3GpDTWkC&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Galina Russell, I. (2009). Electronic resources and institutional repositories in informal scholarly communication and publishing. Doctoral thesis, UCL (University College London). Available (PDF) <http://eprints.ucl.ac.uk/17428/>
- Haddad, W., y Draxler, A. (2002). Technologies for education: potentials, parameters and prospects; Challenges and possibilities of ICTs for education, UNESCO and the Academy for Educational Development. Fuente consultada el 1 de abril de 2010 y recuperada en <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001191/119129e.pdf>
- Heery, R. and Anderson, S. (2005). Digital Repositories Review, UKOLN and AHDS: 33. Available (PDF) <http://www.ukoln.ac.uk/repositories/publications/review-200502/>
- Heery, R. and Powell, A. (2006). Digital Repositories Roadmap: looking forward. Available (PDF) <http://www.ukoln.ac.uk/repositories/publications/roadmap-200604/>
- Lagoze, C., Van de Sompel, H., Nelson, M., Warner, S. (2005), Implementation Guidelines for the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, Open Archives; Protocol Version 2.0 of 2002-06-14 (Document Version 2005/05/03T22:51:00Z), <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines.htm>
- Lagoze, C., Van de Sompel, H. (2008), The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, Protocol Version 2.0 of 2002-06-14; Document Version 2008-12-07T20:42:00Z, <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/openarchivesprotocol.htm>
- LOM (2010). IEEE Standard for Learning Object Metadata. Fuente consultada en junio de 2010 en: <http://standards.ieee.org/>
- OPAL (2011). The OPAL Report 2011 "Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices", The "Open Educational Quality Initiative", retrieved at 23 February, 2011 from <http://oer-quality.org/>
- Prosser, D. (2003). Institutional repositories and Open Access: The future of scholarly communication. *Information Services & Use* 23 (2003) 167–170; IOS Press
- Tennant, R. (2004), Bitter Harvest: Problems & Suggested Solutions for OAI-PMH Data & Service Providers, California Digital Library; Last text revision 14 May 2004, [http://roytennant.com/bitter\\_harvest.html](http://roytennant.com/bitter_harvest.html)