

Avances del Proyecto:

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

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)



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (CC BY-NC-ND)
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

Miembros del equipo de trabajo

Nombre completo	Rol en el proyecto	Función en el proyecto
Alberto Pacheco González (ITCH)	Representante institucional	Responsable de repositorio EXPOVISION (ITCH)
Fernando José Aguirre Ceballos (ITCH)	Profesor investigador	
Oscar Beltrán Gómez (ITCH)	Colaborador (participante)	
Marco Tulio Daza Ramírez (UDG)	Colaborador (participante)	Responsable de repositorio CREA (UDG)
Rafael Morales Gamboa (UDG)	Representante institucional, Profesor investigador	Responsable de repositorio UDGVirtual (UDG)
L. Alejandro Hernández Rentería (UDG)	Colaborador (participante)	Responsable técnico de 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	
Ana L. Salazar Rodríguez (UM)	Representante institucional, Profesor investigador	

Miembros del equipo de trabajo

Nombre completo	Rol en el proyecto	Función en el proyecto
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)
Marisol Ramírez Montoya (ITESM)	Representante institucional	Responsable de repositorio DAR (ITESM)
Leonardo D.Glasserman Morales (ITESM)	Asistente de investigación	
Fernando J. Mortera Gutiérrez (ITESM)	Responsable del proyecto	
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 Irene Adame Rodríguez (ITESM-UAG)	Profesor investigador	

AGENDA



A. Información del proyecto interinstitucional

- Instituciones participantes
- Objetivos principales
- Alcance de la propuesta
- Metodología
- Resultados esperados

B. Antecedentes

- Recursos Educativos Abiertos
- Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje

C. Propuesta

- Metaconector de repositorios (infomediario)

Instituciones participantes

Información del proyecto Interinstitucional

cudi
Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.
Internet 2 - México

 Consejo Nacional de
Ciencia y Tecnología
CONACYT

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



Universidad de Guadalajara



Instituto Tecnológico de Chihuahua



Universidad de Morelos

Objetivos principales

Información del proyecto Interinstitucional

OBJETIVO 1

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 (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.

Objetivos principales

Información del proyecto Interinstitucional

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”***

Alcance de la propuesta

Información del proyecto Interinstitucional

Considerando que las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) tienen el potencial de facilitar la diseminación digital del conocimiento de las universidades, instituciones educativas y organizaciones gubernamentales.

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

Metodología de trabajo

Información del proyecto Interinstitucional

Buscando desarrollar el máximo potencial y capitalizar la amplitud y diversidad de información existente de conocimiento colectivo a través de la tecnología disponible, se busco trabajar como una ***Comunidad de Práctica*** (CoP) donde expertos y practicantes convergen.

Dos comités responsables en el proyecto:

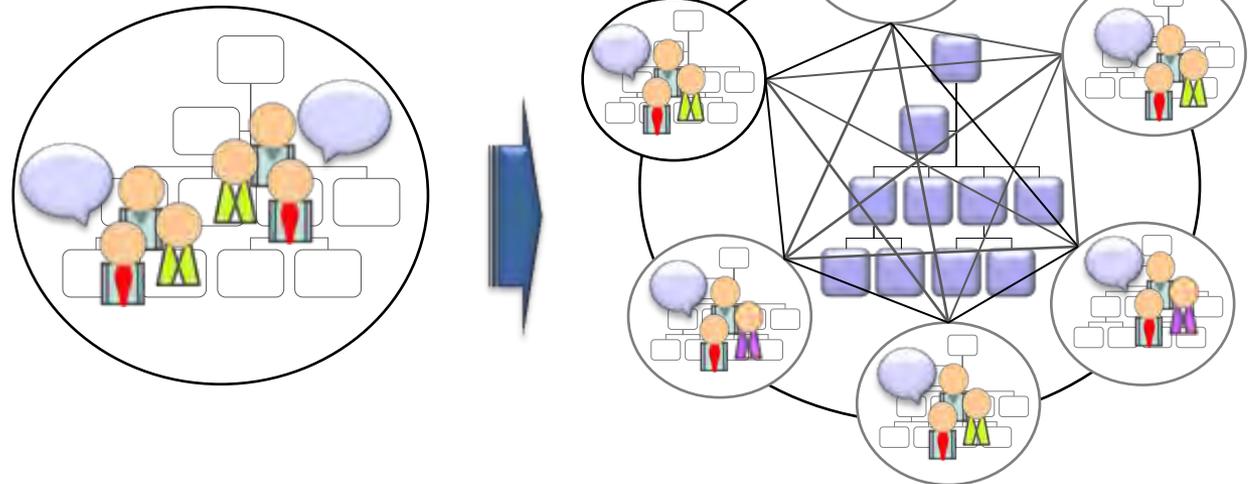
- **Comité técnico** (objetivo 1)
- **Comité académico** (objetivo 2)

Metodología de trabajo

Información del proyecto Interinstitucional

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)



Resultados esperados

Información del proyecto Interinstitucional

1. Pilotaje de desarrollo de un metaconector de repositorios seleccionados (*software cosechador de metadatos, OAI-PMH*);



2. Establecer una metodología de búsqueda e implementación de REA y OA para identificar mejores prácticas de uso.



Ventana de oportunidad

Mobilización y transferencia del conocimiento

Antecedentes

El avance tecnológico (digital) a nivel mundial y la necesidad imperante de compartir recursos a través de Internet, nos obliga a migrar hacia un mundo que a cambiado en todos los ámbitos.

En educación, el cambio influye de forma importante tanto en la forma de aprender como en la forma de enseñar.

Recursos Educativos Abiertos (REA)

Antecedentes

“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 -

Atkins, D; Brown, J; Hammond, A (2007). Report to The William and Flora Hewlett Foundation (February 2007); pp.4, <http://www.hewlett.org/oer>

Smith, Marshall S.; Casserly, Catherine M. (2006). The Promise of Open Educational Resources; Change: The Magazine of Higher Learning; Sep-Oct 2006; 38(5); p. 8 (EJ772126)

Recursos Educativos Abiertos (REA)

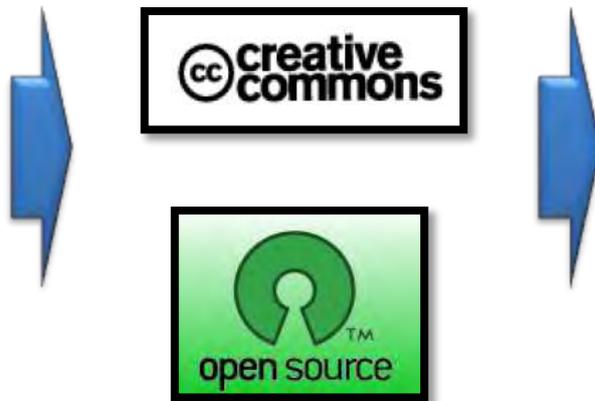
Antecedentes

Cerrando la brecha entre todos los derechos reservados, licenciamiento y dominio público

Todos los derechos reservados



Concesiones de licenciamiento



Dominio Público



Licencias de propiedad intelectual

...que permitan la posible combinación de [a] y [b]

Antecedentes (Recursos Educativos Abiertos)

Uso libre = “Sin restricción” + “Uso”

a. Sin restricción

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



b. Uso

- Copiar
- Reproducir
- Distribuir
- Adaptar
- Modificar



Combinación de posibles usos

Movimiento Abierto a favor de la educación

Antecedentes (Recursos Educativos Abiertos)



<http://www.temoa.info/>



<http://ocw.universia.net/>



www.ocwconsortium.org



<http://nextgenlearning.org/>



<http://www.oercommons.org/>



<http://oyc.yale.edu/>



<http://www.merlot.org/>



<http://nptel.iitm.ac.in/>



<http://www.hewlett.org/oer>



<http://cnx.org>



Carnegie Mellon's Open Learning Initiative (OLI)

<http://oli.web.cmu.edu/openlearning/>



<http://oer-quality.org/>

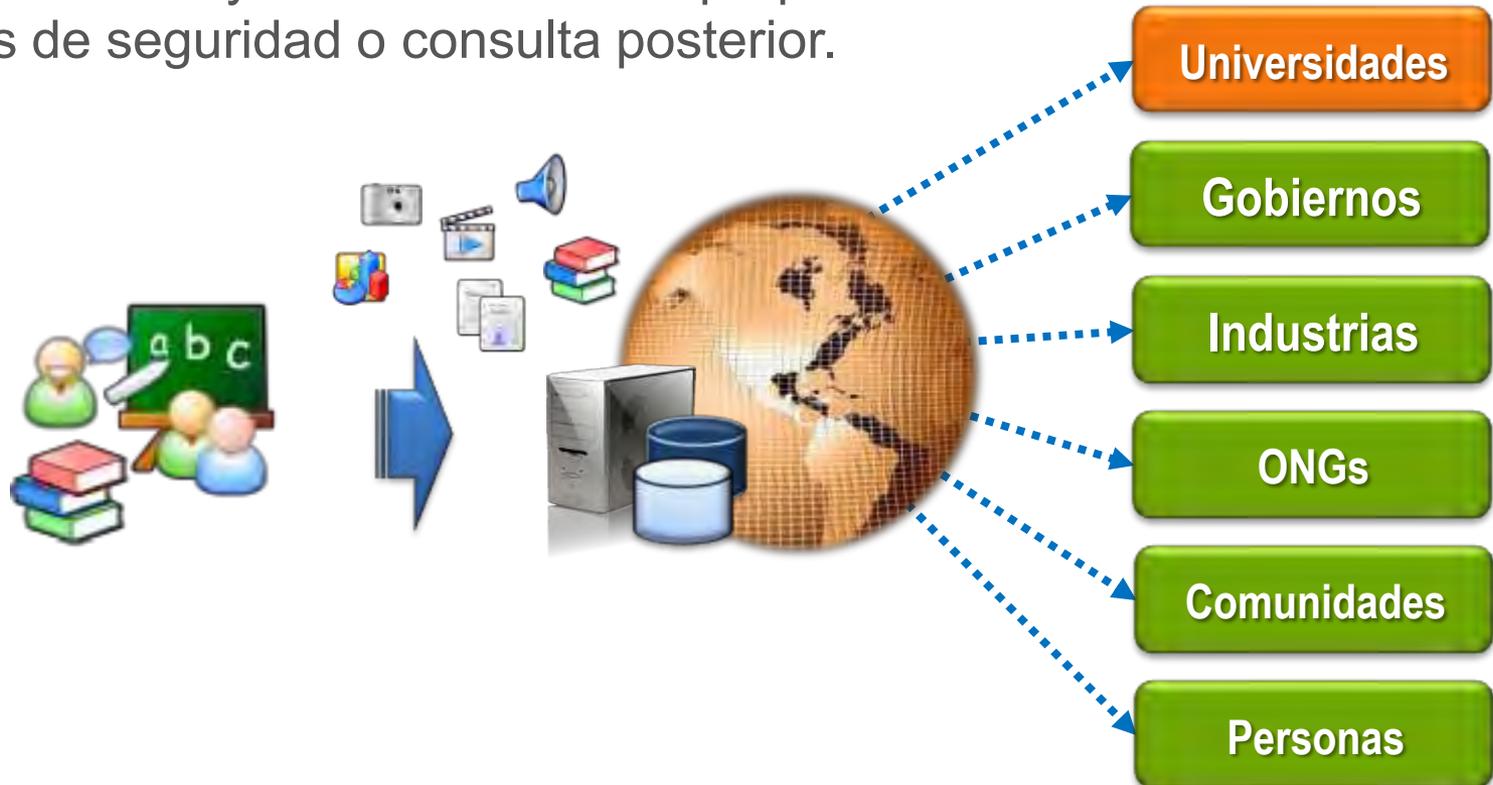


<http://oerwiki.iiep-unesco.org/>

Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje

Antecedentes

Un repositorio es un “proveedor de datos” y de forma genérica se puede definir como un lugar central donde se registran datos para su almacenamiento y conservación con propósitos diversos de seguridad o consulta posterior.



Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje

Antecedentes

- Con el objetivo de facilitar y potenciar la distribución de los Objetos de Aprendizaje (OA) y Recursos Educativos Abiertos (REA), es fundamental y esencialmente crítico documentar, describir y clasificar correctamente cada objeto digital a través del uso de metadatos.
- Un conjunto de metadatos puede incluir información descriptiva acerca del contexto, calidad, así como las condiciones y/o características específicas del objeto digital.

Burgos Aguilar, J. Vladimir (2010), Distribución de conocimiento y acceso libre a la información con Recursos Educativos Abiertos (REA), Revista Digital la Educ@ción; edición especial de "Innov@ción Educativa para el Desarrollo Humano", Fuente consultada en Julio de 2010 en:
www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/reavladimirburgos.pdf

Ejemplos de esquemas de metadatos

Antecedentes (Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje)

- DCMI (Dublin Core Metadata Initiative)
<http://dublincore.org/documents/dces>
- IEEE LOM (Learning Object Metadata) - 1484.12.1/2002
<http://standards.ieee.org/>
- SCORM
<http://www.adlnet.gov>

Directorios y/o catálogos de repositorios digitales a nivel mundial

Antecedentes (Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje)

- Open Archives Initiative -OAI
<http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites>
- Directory of Open Access Repositories - DOAR
www.openoar.org
- Registry of Open Access Repositories - ROAR
<http://roar.eprints.org>
- Directory of Open Access Journals – DOAJ
<http://www.doaj.org>

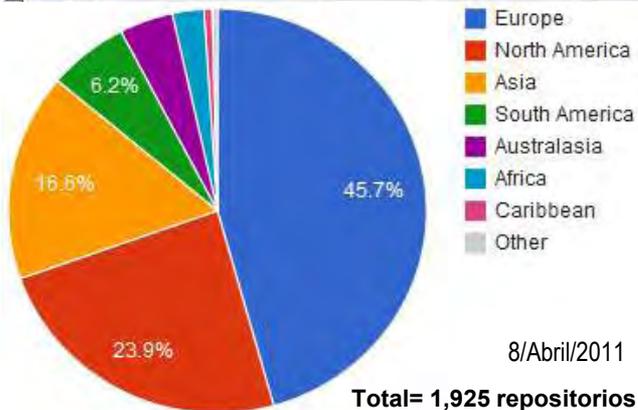
Impacto académico de repositorios institucionales a nivel mundial

Antecedentes (Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje)

Crecimiento de repositorios a nivel mundial



8/Abril/2011



8/Abril/2011

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

Tamaño. Número de páginas recuperadas a través de motores de búsqueda.

Visibilidad. El número total de enlaces externos únicos recibidos (inlinks) por un sitio.

Ficheros ricos. Se considera el número de archivos de texto en formato PDF.

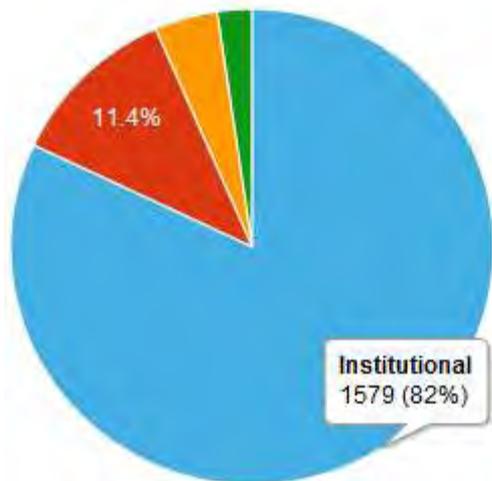
Scholar. Usando la base de datos de Google Scholar se calcula la media del número total normalizado de artículos y de aquellos (recientes) publicados.

WORLD RANK	REPOSITORY	COUNTRY	POSITION		
			SIZE	VISIBILITY	RICH FILES SCHOLAR
1	Smithsonian/NASA Astrophysics Data System	USA	2	1	792 1
2	CERN Document Server	Switzerland	1	14	1 3
3	Kyoto University Research Information Repository	Japan	30	3	3 14
4	National Taiwan University Repository	Taiwan	56	4	32 2
5	Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers	Japan	15	7	61 16
6	HAL Sciences de l'Homme et de la Société	France	122	6	76 27
7	Digital Library and Archives Virginia Tech University	USA	71	15	11 29
8	University of Michigan Deep Blue	USA	19	33	8 21
9	Universitat Autònoma de Barcelona Dipòsit Digital de Documents	Spain	3	61	2 68
10	University of Twente Repository	Netherlands	45	10	35 62
11	University of Queensland Espace	Australia	37	18	59 33
12	MIT Dspace	USA	34	59	5 5

Top Institucionales; <http://repositories.webometrics.info>

Impacto académico de repositorios institucionales a nivel mundial

Antecedentes (Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje)

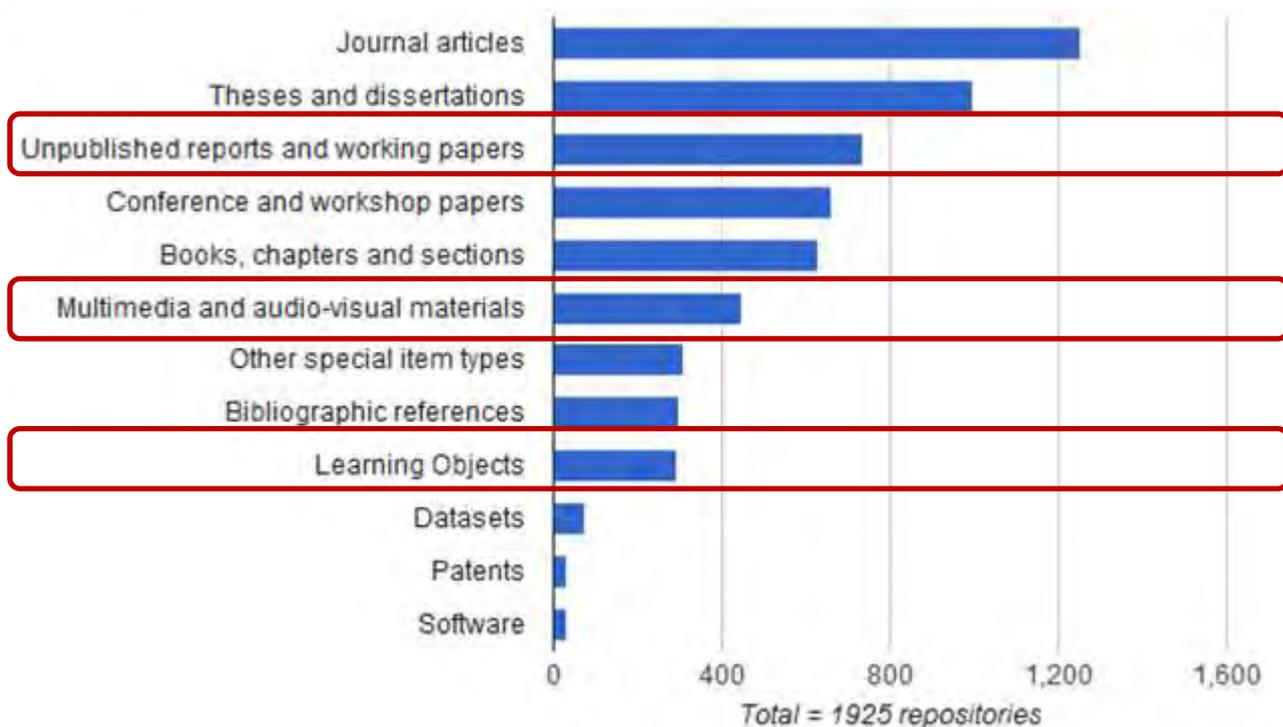


Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR); <http://www.opendoar.org/>

8/Abril/2011



Idioma (imagen superior) / Tipo de contenido (imagen inferior)



Retos relevantes a nivel mundial

Antecedentes (Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje)

- Garantizar el acceso al contenido digital a través del tiempo (permanencia de largo plazo).
- Alcance del contenido digital, esto, a través de lineamientos que delimiten la granularidad de los objetos digitales.
- Categorizar y/o clasificar el contenido digital (objetos digitales) en los repositorios a través de estándares de metadatos (DCMI, 2010; LOM, 2010), asegurando su aplicación e interpretación de forma homologada, consensuada o uniforme entre las distintas instituciones educativas, consorcios, organizaciones y gobiernos.

Retos relevantes a nivel mundial

Antecedentes (Repositorios de recursos y objetos de aprendizaje)

- Asegurar el uso, producción y publicación de materiales y recursos educativos respetando derechos de autor y propiedad intelectual (CC, 2010; OSI, 2010; Bissell, y Park, 2008).
- Asegurar la calidad de los contenidos digitales, de forma que sean relevantes y significativos para el aprendizaje en las áreas disciplinares para los cuales fueron diseñados en primera instancia (OPAL, 2011).
- Construir y mantener operable una infraestructura tecnológica que permita la interconexión de repositorios con contenido digital, de forma que garantice su acceso desde distintas plataformas tecnológicas.

Metaconector de repositorios (*infomediario*)

Propuesta (Proyecto CUDI-CONACYT 2011)

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 (colecta/documenta) y organiza grandes cantidades de datos/información (metadatos) y actúa como intermediario entre los que necesitan la información y los que suministran la información (fuentes de información primarias/ proveedores/ repositorios).

Hartman, A; Sifonis, J; Kador, John (2000), Net Ready: Estrategias para el éxito en la nueva economía, McGrawHill

Proyecto CUDI-CONACYT 2011: Metaconector de Repositorios Educativos para potenciar el uso de Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos: Mejores Prácticas,
<https://sites.google.com/site/metaconector/metabuscadore>

Metaconector de repositorios (*infomediario*)

Propuesta (Proyecto CUDI-CONACYT 2011)

Un “metaconector” que provea un mecanismo de búsqueda de recursos educativos y objetos de aprendizaje a través de la cosecha de metadatos (OAI-PMH).



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje (CREA)

www.crea.udg.mx

Dr. Rafael Morales
Mtro. Marco Tulio



TECNOLOGICO DE MONTERREY

Recursos Educativos Abiertos (REA) y Objetos de Aprendizaje (OA)

<http://catedra.ruv.itesm.mx>

Dra. Marisol Ramírez
Mtro. Vladimir Burgos



Instituto Tecnológico de Chihuahua

Recursos Educativos Abiertos (REA)

<http://expo.itch.edu.mx>

Mtro. Alberto Pacheco



Instituciones participantes en el proyecto

Hartman, A; Sifonis, J; Kador, John (2000), Net Ready: Estrategias para el éxito en la nueva economía, McGrawHill

Proyecto CUDI-CONACYT 2011: Metaconector de Repositorios Educativos para potenciar el uso de Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos: Mejores Prácticas,
<https://sites.google.com/site/metaconector/metabuscadore>

Tabla interprete de metadatos

Considerando OAI_DC

Propuesta (Metaconector de repositorios)

Mapeo de metadatos

Dublin Core (DC) (base de referencia)	ESQUEMA FINAL DE METADATOS (cosecha final)
OAI_DC Type	ESPAÑOL
Title	Título
Identifier	URL del recurso
Description	Descripción
Subject	Palabras clave
Creator	Autor
Type	Género
Date	Fecha de creación
	Derechos de autor
Format	Medio de presentación
	Nombre del proveedor
	Dirección web del proveedor
	Idioma
	Tema: General
	Nivel educativo
	Nombre de la colección

Metas y/o beneficios

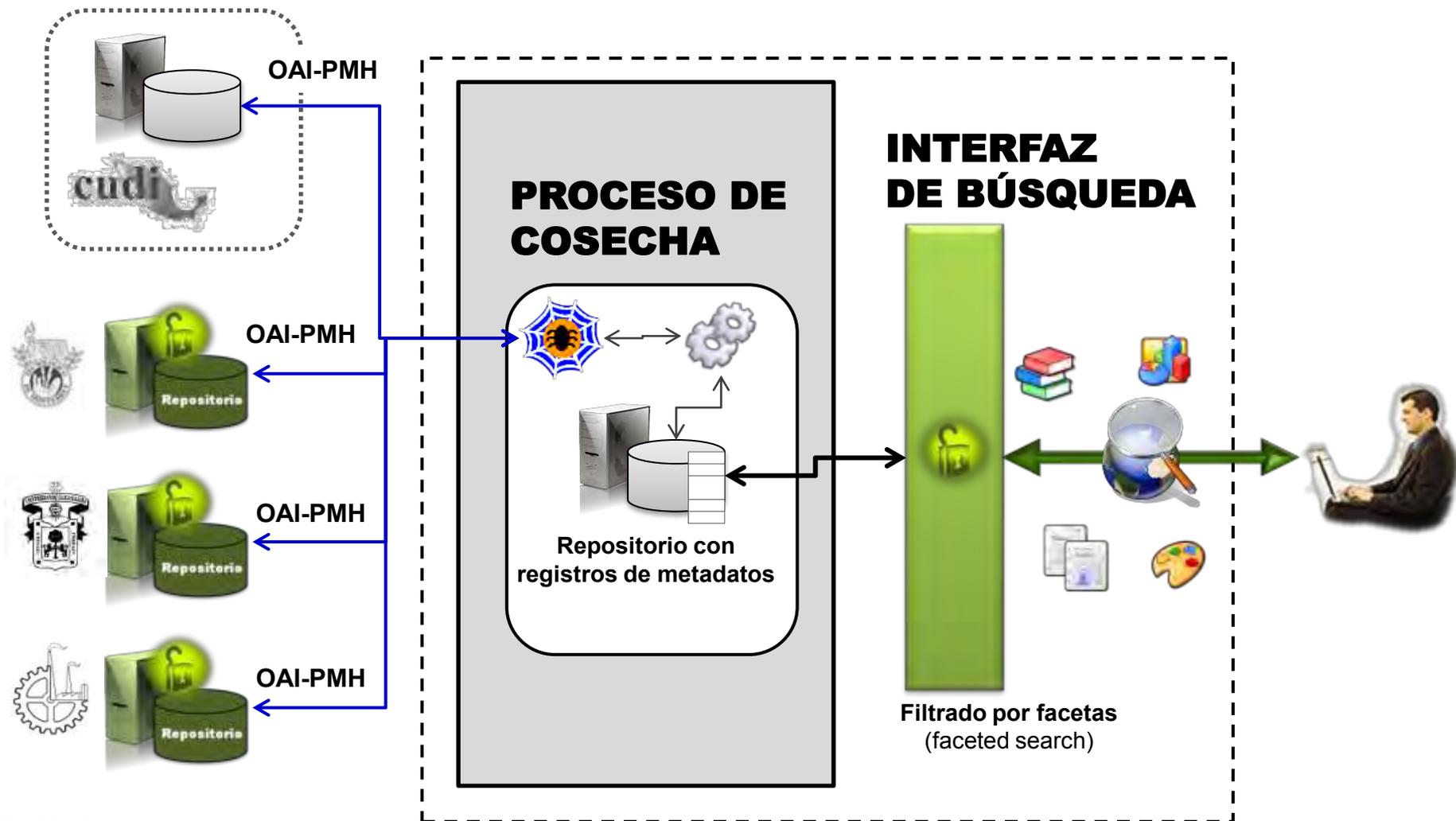
Propuesta (Metaconector de repositorios)

- Reducir el tiempo de búsqueda de los recursos a través de una cosecha intermedia de metadatos en vez de una búsqueda federada.
- 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) en la búsqueda de los recursos disponibles en el Internet.

Arquitectura de la aplicación

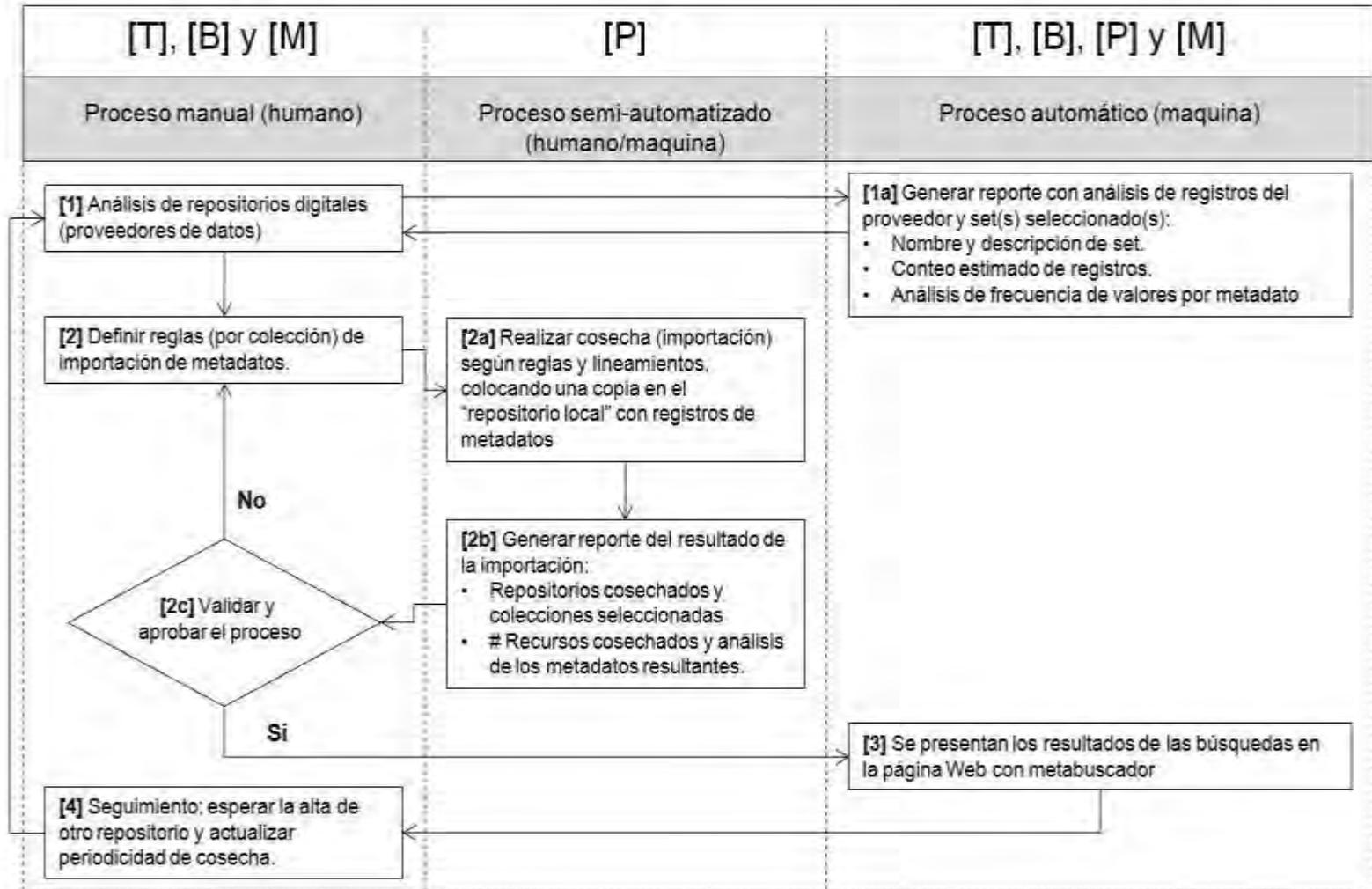
(metaconector de repositorios + interface de usuario)

Propuesta (Metaconector de repositorios)



Proceso de flujo de trabajo

(metaconector de repositorios + interface de usuario)



Busca recursos por tema

- + Tema: General
- + Colección
- + Género
- + Medio de presentación

Red de universidades y centros de investigación académica de la
Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet en México



Buscar

[Búsqueda avanzada](#)

Deseas colaborar...

¿Deseas conectar un repositorio educativo? consulta los requerimientos técnicos y académicos del proyecto >>

Resultados de la búsqueda para 'educación':

Refinar su búsqueda

Resultados 1-10 de alrededor de **627,763** (.54 segundos) « Primera < Ant 1 2 3 Siguiente »

Autor

- [State Of Illinois...](#) (6654)
- [Nolan Louis Edes...](#) (6638)
- [Kansas State Dept...](#) (4458)
- [State Of Illinois...](#) (4362)
- [Solomon D. Butcher](#) (3441)
- [Mostrar más...](#)

Año

- [2008](#) (25203)
- [2009](#) (38735)
- [2007](#) (27854)
- [2006](#) (25169)
- [Mostrar más...](#)

Idioma

- [Inglés \(eng\)](#) (249686)
- [N/A - No aplicable](#) (85722)
- [Japonés \(jpn\)](#) (27940)
- [Portugués \(por\)](#) (11051)
- [Francés \(fra\)](#) (10031)
- [Mostrar más...](#)

Contenido

- [Ficción](#) (5)
- [No ficción](#) (627758)
- [Biografía](#) (1)

Público

- [Juvenil](#) (10)

[Metadatos de filtrado]

- Género
- Medio de presentación
- Nombre del proveedor
- Tema: General
- Nivel educativo

[Metadatos en ficha de resultados]

- Título
- Autor
- Descripción
- Nombre del proveedor
- Nombre de la colección

1. **College 411 : guía del estudiante para obtener educación superior y ayuda financiera en Maryland, 2006-2007,** por Maryland Higher Education Commission ;
Libro
Idioma: Español (spa)
Editorial: Annapolis : Maryland Higher Education Commission, [2006?]
Base de datos: OAlster
Bibliotecas que tienen este material: [Bibliotecas WorldCat](#)

2. **... en Connecticut para padres,** Social Education ;
estatal o provincial
e Educación del Estado de Connecticut, Buró de Educación Espe
[Bibliotecas WorldCat](#)

3. **... guía para padres sobre la Ley de Mejora para la Educación de las Personas Discapacitadas, de** **guide to the Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004, IDEA,** por Ohio, Office for Exceptional Children ;
Libro · Documento · Publicación gubernamental estatal o provincial Archivo de computadores
Idioma: Español (spa)
Editorial: Columbus : Ohio Dept. of Education, Office for Exceptional Children, [2006?]
Base de datos: OAlster
Bibliotecas que tienen este material: [Bibliotecas WorldCat](#)

4. **Entendiendo el ambiente menos restrictivo : LRE, una guía de información para padres de preescolares con necesidades especiales**

Estatus actual del proyecto

(Mayo de 2011)

Propuesta (Metaconector de repositorios)

FASE I

Análisis de requerimientos del repositorio

- a. Documentar cada metadato con descripción e interpretación (tesauro de metadatos)
- b. Preparar el repositorio para la cosecha de metadatos (URL Base)

- **Validar OAI-PMH**

FASE II

Interpretación de metadatos

- a. Definir metadatos requisito para la cosecha
- b. Homologación de definición de metadatos
- c. Generar tabla interprete de metadatos

- **Normalización**

FASE III

Documento de especificación/ funcionalidad del metaconector

- a. Plan de trabajo y cronograma de desarrollo
- b. Reglas para evitar importar registros no deseados
- c. Software de cosecha de metadatos
- d. Implementación y pruebas

- **SW de cosecha OAI-PMH**
- **Empaquetarlo para distribuirlo**

FASE IV

Sitio Web del metaconector

- a. Registro de dominio
- b. Diseño/ desarrollo del sitio Web
- c. Difusión

- **Sitio Web**



Por su atención, muchas gracias 😊

vburgos@itesm.mx

<http://aulapersonal.blogspot.com>



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
- 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