

Primera Conferencia sobre Bibliotecas y Repositorios Digitales

# BIREDIAL 2011

## El Desarrollo de los Repositorios Institucionales en el Sistema de Educación Superior Mexicano

Presenta.

MTE Rosalina Vázquez Tapia



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



SISTEMA DE BIBLIOTECAS



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

Rosalina Vázquez Tapia

*Directora de la Biblioteca Virtual Universitaria*  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Niño Artillero S/N Zona Universitaria CP 78290  
San Luis Potosí, S.L.P., México



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Introducción

- Un Repositorio Institucional (RI) es un archivo electrónico que almacena en formato digital, la producción científica de una institución.
- Para desarrollar un RI es necesario considerar una serie de factores y requerimientos en aspectos técnicos, legales, de gestión y normativos.
- Existen varios organismos que se encargan de promover y facilitar el registro y difusión de los repositorios en el mundo, a través de la indización de los RI en grandes directorios internacionales. Los más importantes o reconocidos son el *Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR)* y el *Registry of Open Access Repositories (ROAR)*.

# Los Repositorios Institucionales(RI)

- Un Repositorio Institucional (RI) se puede definir como un sistema de información que reúne, preserva, divulga y da acceso a la producción intelectual y académica de las comunidades universitarias.
- El desarrollo de RI tiene como objetivos principales:
  - a) Maximizar la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica y académica en la comunidad internacional.
  - b) Retroalimentar la investigación.
  - c) Producir y/o dar soporte a las publicaciones electrónicas de la institución.
  - d) Facilitar el acceso a la información científica y académica.
  - e) Preservar y difundir el conocimiento producido por la institución.

# Diseño y gestión de RI

- Para el diseño y gestión de los RI se deben considerar una serie de recomendaciones, técnicas y normativas:
  - a) Seleccionar el software, incluyendo soluciones de *Open Source* compatibles con protocolos internacionales.
  - b) Recopilar los contenidos y fijar los mecanismos de control de calidad.
  - c) Administrar los derechos de la propiedad intelectual.
  - d) Adoptar un estándar de metadatos e incorporar otras metodologías que den visibilidad a los contenidos.
  - e) Adquirir un compromiso de gestión de un archivo sostenible.
  - f) Definir una política institucional que demande el autoarchivo de las investigaciones, frecuentemente llamado “mandato”.
  - g) Establecer mecanismos para la promoción y marketing del repositorio.
- Dentro de una institución educativa, la biblioteca es la instancia quizá más apropiada para llevar a cabo esta labor.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Componentes de un RI

- Un RI es un auténtico sistema de gestión de contenidos que ofrece a la comunidad académica un conjunto de servicios para la gestión de esa producción.
- Debe contener mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web.
- Para facilitar su recuperación los objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos. Existen dos tipos básicos de metadatos: descriptivos y estructurales.
- Para definir los esquemas de metadatos es recomendable utilizar estándares en función del nivel descriptivo que se requiera y del tipo de objeto digital.
- Uno de los modelos más usados es el *Dublin Core* elaborado y auspiciado por la *DCMI (Dublin Core Metadata Initiative)*.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Componentes de un RI

- La Interoperabilidad, es la facilidad de interconectarse con otros repositorios mediante protocolos de intercambio de información. Los más utilizados son el protocolo *OAI-PMH (Open Archives Initiative-Protocol Metadata Harvesting)* y el *Z39.50* (protocolo cliente-servidor).
- Las Directrices *DRIVER 2.0* [3] “Digital Repository Infrastructure Vision for European Research” (Visión de infraestructura de repositorios digitales para la investigación europea), para establecer a la interoperabilidad en dos capas, la sintáctica (utilización de *OAI-PMH* y de *OAI\_DC*) y semántica (utilización de vocabularios).
- El software para la construcción de repositorios, entre las principales herramientas *Open Source* se encuentran: *Archimede, ARNO, CD Sware, DSpace, Eprints, Fedora, i-Tor, My-CoRe* y *OPUS*.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Componentes de un RI

- Contenidos de los repositorios institucionales: la producción científica (tesis, libros, revistas, pre-prints, post-prints, reportes de investigación, comunicaciones a congresos, patentes, etc.), textos informativos, presentaciones, materiales didácticos, objetos de aprendizaje, recursos audiovisuales, patrimonio documental y documentos administrativos.
- La publicación de estos contenidos generalmente se apega al movimiento *Open Access (OA)* surgido a partir de la Declaración de Berlín del 2003 promovida por la *Max Planck Society*. Las principales definiciones del OA son las ofrecidas por la declaración de la *Budapest Open Acces Initiative* y por la *Declaración de Bethesda*.
- La práctica del autoarchivo, donde un autor deposita una copia de su artículo en un repositorio de acceso abierto es llamada la “vía verde”, para distinguirlo de las publicaciones administradas por las editoriales en las que el autor paga, denominada la “vía dorada” .



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# El Sistema de Educación Superior Mexicano

- En México existen dos tipos de educación: la pública y la privada.
- El Sistema de Educación Superior Mexicano está integrado por aproximadamente 759 instituciones públicas y más de 106 instituciones privadas.
- A su vez, se agrupan en diferentes asociaciones o redes de colaboración regionales o nacionales incluyendo a las bibliotecas universitarias .

Subsistema	Num.
Educación Normal Superior	273
Universidades Públicas Estatales	43
Universidades Públicas Federales	6
Universidades Politécnicas	39
Universidades Tecnológicas	61
Universidades Interculturales	9
Institutos Tecnológicos estatales y federales	218
Centros públicos de investigación CONACYT	31
Instituciones de Educación Superior de nueva creación	75
Otras instituciones públicas	4
<b>Total</b>	<b>759</b>

Tabla 1.  
*Subsistemas de Educación Superior Pública en México*



# Asociaciones y organismos nacionales

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX)
- Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES)
- Asociación Nacional de Universidades Tecnológicas (ANUT)
- Asociación Nacional de Universidades Politécnicas (ANUP)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA



# Redes de bibliotecas de IES y otros organismos privados

- El Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A.C. (CONPAB –IES). Las instituciones miembro del CONPAB-IES se concentran en 7 redes regionales.
- La Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID), que inicia en el 2008 como un proyecto auspiciado por el programa de aplicaciones avanzadas de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI). Actualmente cuenta con 20 miembros, algunos del extranjero.
- El CUDI es una asociación civil sin fines de lucro que gestiona la Red Nacional de Educación e Investigación. Fue fundada en abril de 1999 y está conformada por más de 222 instituciones de educación superior.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



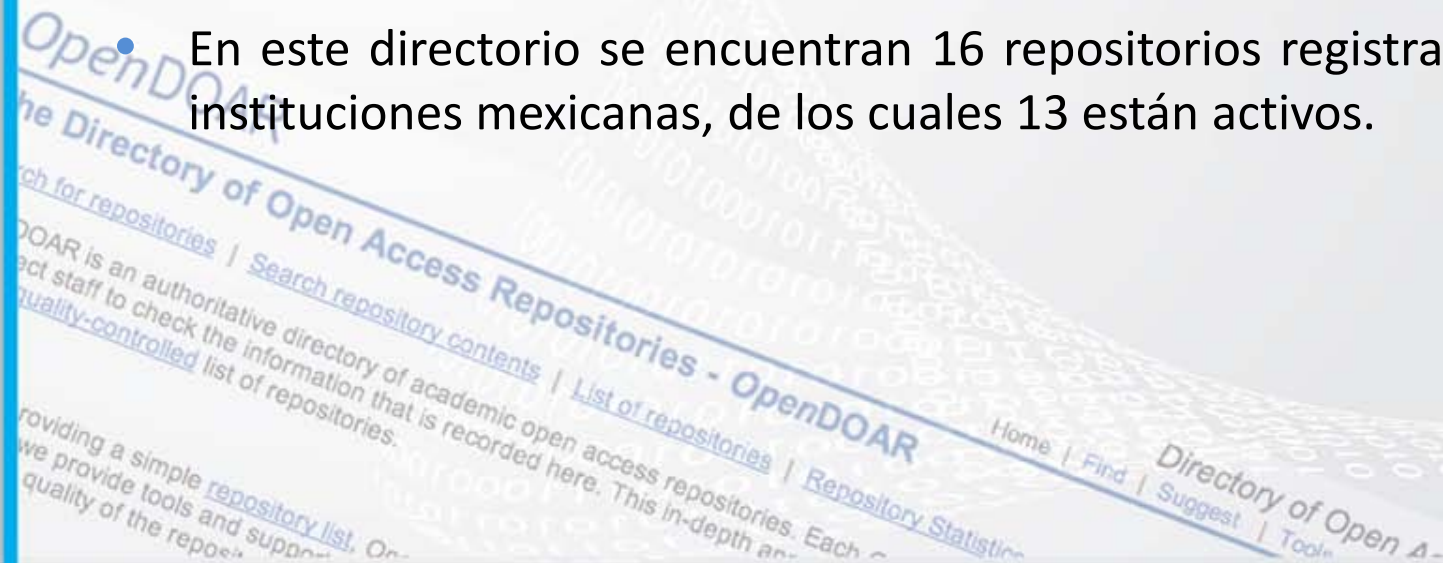
BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# El desarrollo de Repositorios Institucionales en las IES mexicanas

- Existen diversos desarrollos en materia de Repositorios Institucionales por parte de las IES mexicanas, que van desde la creación de una única colección digital con software de desarrollo propio, hasta grandes repositorios administrados con software libre *Open Source*.
- Se han seleccionado el conjunto de repositorios que están indexados en dos de los directorios internacionales más grandes y reconocidos: *The Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR* y *Registry of OA Repositories (ROAR)*. Adicionalmente, se consideran los registrados en el sitio oficial de *DSPACE*.
- No existen repositorios de México registrados en el resto de las aplicaciones *Open Source*, ni tampoco en otras iniciativas como *SHERPA RoMEO* y *SHERPA JULIET*.

# Repositorios registrados en OpenDOAR

- El *Directory of Open Access Repositories- OpenDOAR*, es un servicio establecido en el 2003 que provee una lista calificada de repositorios académicos y de investigación de acceso abierto alrededor del mundo. Es mantenido por SHERPA Services, basada en el Centro de Investigación en Comunicaciones de la Universidad de Nottingham.
- En este directorio se encuentran 16 repositorios registrados de instituciones mexicanas, de los cuales 13 están activos.



# Repositorios registrados en OpenDOAR

Repositorio: **IREKANI - Acervo Digital del Instituto de Biología de la UNAM**

Institución: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

URL: <http://unibio.unam.mx/irekani/>

Tipo de contenido: Multimedia

Software: DSpace

Repositorio: **ARTEMISA en línea**

Institución: Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)

URL: <http://www.artemisaenlinea.org.mx/>

Tipo de contenido: Artículos

Software: Otro

Repositorio: **TALES**

Institución: Centro Interactivo de Recursos de Información y Aprendizaje (CIRIA) de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP)

URL: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/)

Tipo de contenido: Tesis

Software: Otro



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Repositorios registrados en OpenDOAR

Repositorio: **EDU-DOC**

Institución: Departamento de Educación y Valores (DEVA) del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)

URL: <http://quijote.biblio.iteso.mx/CatIA/EDUDOCDC/>

Tipo de contenido: Artículos, Conferencias, Tesis, Ensayos, Libros y Objetos de Aprendizaje

Software: Otro

Repositorio: **Publications of the Interactive and Cooperative Technologies Lab**

Institución: Universidad de las Américas Puebla (UDLAP)

URL: <http://ict.udlap.mx/pubs/index.html>

Tipo de contenido: Artículos, Referencias y Ensayos

Software: HTML

Repositorio: **RAD-UNAM**

Institución: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

URL: <http://www.rad.unam.mx/proyecto/>

Tipo de contenido: Textos, imágenes, audiovisuales y objetos de aprendizaje

Software: Otro



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Repositorios registrados en OpenDOAR

Repositorio: **REDALYC**

Institución: Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)

URL: <http://redalyc.uaemex.mx/>

Tipo de contenido: Artículos

Software: Otro

Repositorio: **RU-FFYL**

Institución: Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

URL: <http://ru.ffyl.unam.mx:8080/jspui/>

Tipo de contenido: Artículos, Conferencias, Libros, Objetos de Aprendizaje y materiales diversos

Software: DSpace

Repositorio: **Repositorio Digital de la Universidad Veracruzana**

Institución: Bibliotecas de la Universidad Veracruzana

URL: <http://cdigital.uv.mx/>

Tipo de contenido: Artículos, Tesis, Libros y colecciones especiales

Software: DSpace



# Repositorios registrados en OpenDOAR

Repositorio: **Scientific Electronic Library Online (SciELO - México)**

Institución: Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

URL: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>

Tipo de contenido: Artículos

Software: SciELO





# Repositorios registrados en ROAR

- ROAR es administrado por la Universidad de Southampton, Reino Unido y es posible gracias a la fundación de JISC. Este proyecto es parte de la red EPrints.org. El objetivo de ROAR es promover el desarrollo del acceso abierto a través de proveer información acerca del crecimiento y estado de los repositorios en el mundo.
- En este directorio están registrados un total de 15 repositorios de instituciones mexicanas, de las cuales 10 están también en OpenDOAR y 3 no están activos. Los que están indexados tanto en ROAR como en OpenDOAR descritos con anterioridad son: EduDoc, RU-FFYL, REDALYC, Interactive and Cooperative Technologies Lab, Repositorio Digital de la Universidad Veracruzana, CC-DOC, DAR, RAD-UNAM, SciELO – Mexico y TALES.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA



# Repositorios registrados en ROAR

Repositorio: **Acervo General de la Biblioteca**

Institución: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)

URL: <http://quijote.biblio.iteso.mx/search/>

Tipo de contenido: Libros, tesis, videos, revistas y artículos académicos

Software: Otro

Repositorio: **Arboles de la UNAM**

Institución: Instituto de Biología de la UNAM

URL: <http://www.arboles.org/>

Tipo de contenido: Imágenes y fotografías

Software: Otro



# Otros Repositorios registrados en DSPACE

- En el sitio de DSpace hay 5 repositorios registrados de México, de los cuales 3 ya están en ROAR y OpenDOAR y uno no está activo.

Repositorio: Banco de Información para la Investigación Aplicada en Ciencias Sociales - BIIACS

Institución: Centro de Investigación y Docencia Económicas

URL: <http://biiacs-dspace.cide.edu>

Tipo de contenido: Bases de datos de diversos documentos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ

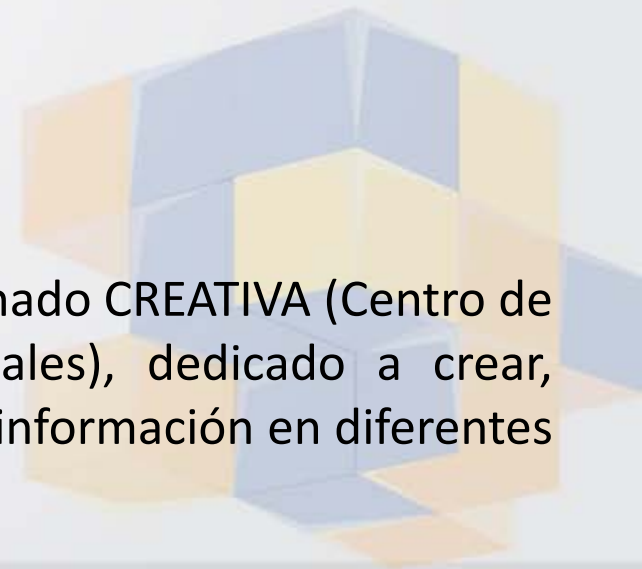


BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

DSPACE

# Los RI de la Biblioteca Virtual de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

- La Biblioteca Virtual de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) es creada en el 2005 con el objetivo principal de integrar y difundir el conocimiento producido por la Institución.
- El proyecto se plantea bajo un enfoque institucional, integral y de acceso global, con un modelo propio basado en cuatro principios:
  1. Integración de diferentes tipos de acervos
  2. Personalización de servicios
  3. Virtualización de la información
  4. Vinculación con la academia.
- El portal de la Biblioteca Virtual es denominado CREATIVA (Centro de Recursos Académicos, Informáticos Virtuales), dedicado a crear, organizar y proveer recursos y servicios de información en diferentes soportes tecnológicos y audiovisuales.



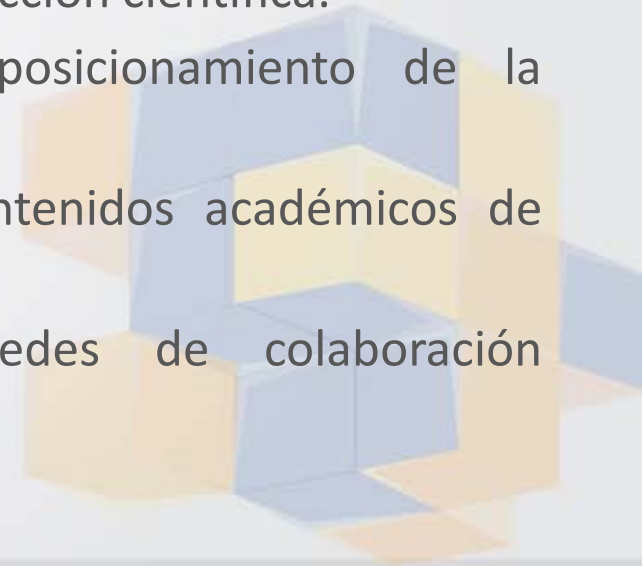
# Características de los Repositorios Institucionales de CREATIVA

- Para el logro de sus objetivos estratégicos, se consideran seis líneas de trabajo: colecciones digitales, servicios virtuales, plataformas y herramientas tecnológicas, difusión y formación de usuarios, aspectos normativos y metodológicos y colaboración en redes interinstitucionales.
- El acervo universitario está constituido principalmente por:
  - a) Tesis de licenciatura y posgrado
  - b) Libros y las revistas publicadas por la Editorial Universitaria,
  - c) Artículos científicos o de divulgación de autores universitarios
  - d) Materiales audiovisuales producidos por Televisión Universitaria
  - e) Patrimonio documental de fondos antiguos
  - f) Otras publicaciones institucionales tales como reportes de investigación, estudios de caso, memorias, ensayos, etc.



# Características de los Repositorios Institucionales de CREATIVA

- El desarrollo de Repositorios Institucionales en la UASLP tiene como objetivos:
  - a) Almacenar y preservar digitalmente la información y conocimiento producido por la UASLP.
  - b) Apoyar a los procesos de enseñanza y aprendizaje.
  - c) Integrar, promover y difundir la producción científica.
  - d) Incrementar la visibilidad y el posicionamiento de la Institución en Internet.
  - e) Contribuir con el desarrollo de contenidos académicos de acceso abierto.
  - f) Fortalecer el trabajo en las redes de colaboración interinstitucionales.



# Componentes de los RI de CREATIVA

- **Contenidos.** Tesis digitales de licenciatura y postgrado, Libros y Revistas de la Editorial Universitaria. En proceso: Fondo antiguo, artículos científicos y de divulgación, reportes de investigación, estudios de caso, videos, audios, imágenes y fotografías.
- **Proceso de digitalización y registro.** Los materiales se reciben tanto en formato impreso como en electrónico. Los impresos se capturan a través de escáneres especializados generando 3 formatos de salida: texto plano (.txt), imágenes jpg para visualización en web e imágenes tiff para preservación digital.
- **Metadatos.** Se utilizan de dos tipos, los descriptivos en Dublin Core y MARC21 para la descripción, búsqueda y localización de los recursos de información, y administrativos, para fines estadísticos y de control interno.

# Componentes de los RI de CREATIVA

- **Software.** La plataforma de software es un desarrollo propio basado esencialmente en la utilización de software libre de código abierto (*Open Source*), integrando diferentes técnicas y tecnologías de diseño y desarrollo web. Se compone de tres elementos principales:
  - *Cluster* basado en *PostgreSQL* con bases de datos relacionales independientes, para la operación y administración del portal, así como para cada colección digital.
  - Base de datos generada por servidor *Zebra*, a partir de XML conforme a OAI-PMH, para acceso vía Z39.50.
  - Sistema de gestión de contenidos, para llevar un control estadístico de uso y construir de manera colaborativa entre los miembros del equipo, las diferentes secciones del portal.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

alfa zeta®



# Componentes de los RI de CREATIVA

- Consulta, búsqueda y recuperación. El portal CREATIVA ofrece tres herramientas:
  - Buscador de texto completo en cada colección, alimentado por motor *PostgreSQL*.
  - Generador de índices **Alfa Zeta**<sup>®</sup> exclusivo de CREATIVA, que permite generar listas de recursos electrónicos considerando cuatro palabras de un título, autor o editor, en lugar de una, como sucede en el sistema clásico A - Z.
  - Meta buscador, para búsquedas federadas en múltiples repositorios tanto los propios como externos.

alfa zeta<sup>®</sup>



# Componentes de los RI de CREATIVA

- **Protocolos de intercambio de información.** Para la interoperabilidad se utiliza el protocolo Z39.50 mediante servidor Zebra y OAI-PMH mediante implementación desarrollada en CREATIVA.



Figura 1. Arquitectura de Interoperabilidad de los RI de CREATIVA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Conclusiones

- Un repositorio institucional es una base de conocimiento que se enriquece a medida que los autores o empleados de una organización, autoarchivan los productos de su trabajo ya sea de índole académica o administrativa. Es un sistema de contenidos dinámicos en lugar de una base de datos estática como lo podría ser un catalogo electrónico o colección digital.
- Para su diseño, se requiere de establecer políticas en materia de gestión, propiedad intelectual y de autoarchivo, así como, contar con una plataforma de hardware y software preferentemente basado en *Open Source* y los recursos humanos necesarios para su administración.
- El desarrollo de los repositorios institucionales en México es muy incipiente. En el directorio ROAR existen registrados 2255 de los cuales sólo 12 son de México, lo que equivale al 0.53 %, mientras que en el OpenDOAR figuran 13 de un total de 1943, equivalente a el 0.66%. De ellos, uno de los más destacados es REDALYC.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Conclusiones

- En los dos directorios y el sitio de DSPACE, se encuentran registrados un total de 15 repositorios, de los cuales 4 usan el software DSPACE y el resto no lo especifica. La UNAM participa con 5, seguido de la UDLA y el ITESO con 2 repositorios cada una. De las 9 instituciones que figuran, 7 son de educación superior, una particular y otra de gobierno.
- A pesar de estas cifras, existen importantes áreas de oportunidad para el desarrollo de redes de repositorios entre las instituciones mexicanas de educación superior.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



BIBLIOTECA  
VIRTUAL  
UNIVERSITARIA

# Conclusiones

- La Biblioteca Virtual CREATIVA de la UASLP promueve al interior de la Institución, el autoarchivo de las tesis, libros, artículos, audiovisuales y otros documentos, en los repositorios que administra, y a la vez, colabora con otras instituciones miembros de la Red RABID, para impulsar el desarrollo de proyectos e iniciativas de contenidos y aplicaciones abiertas, y contribuir así a la vía verde universal.

GRACIAS  
por su atención

[alinavn@uaslp.mx](mailto:alinavn@uaslp.mx)

<http://creativa.uaslp.mx>

<http://videoconferencia.uaslp.mx>

[www.uaslp.mx](http://www.uaslp.mx)