



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN

Elementos para el desarrollo de un repositorio institucional
temático en optoelectrónica

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA:
L.B. KARLA MARELY ORTEGA GONZÁLEZ

Director de Tesis
Dra. Georgina Araceli Torres Vargas
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.

NOVIEMBRE 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Problemática.....	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	7
Justificación	8
Hipótesis.....	8
Usuarios.....	10
Tipos de tesis	11
Servicios	11
Capítulo I.....	12
Repositorio Institucional	12
1.1 Concepto de Repositorio Institucional	12
1.2 Tipos de repositorios.....	15
1.3 Características de los repositorios institucionales.....	15
1.4 Servicios de los Repositorios Institucionales	20
Capítulo II	22
Marco legal para la implementación de repositorios	22
2.1 Ley General de Educación en México	22
2.2 Ley Federal de Derechos de Autor	23
2.3 Ley de Ciencia y Tecnología.....	25
2.4 Lineamientos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales	29
2.6 Programa Sectorial de Educación de San Luis Potosí 2016-2021	33
2.7 Plan Institucional de Desarrollo 2013-2023 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.....	34
2.7.1 Repositorio Institucional Nive de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.....	35
2.8 Plan de Desarrollo del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica 2016- 2020.....	36
Capítulo III	37
Elementos que deben considerarse para un Repositorio Institucional temático en optoelectrónica.....	37

3.1	Importancia de la disciplina.....	37
3.2	Producción académica en optoelectrónica en UASLP	37
3.3	Visibilidad de la producción institucional en optoelectrónica	38
3.4	Fases de desarrollo en un repositorio institucional	38
3.5	Perfiles de los investigadores.....	39
3.6	Elementos para la construir una propuesta de repositorio institucional.....	39
3.7	Licencias Creative Commons	42
Capítulo IV.....		52
Propuesta de un repositorio Institucional temático en optoelectrónica en San Luis Potosí.....		52
4.1	Metodología.....	53
4.1.1	Tipo de investigación	53
4.1.2	Instrumentos.....	54
4.1.3	Análisis de resultados	54
4.2	Descripción detallada del repositorio Institucional temático en optoelectrónica	63
4.3	Link para la consulta del prototipo Repositorio Institucional en Optoelectrónica:	64
Conclusiones.....		71
Bibliografía.....		72
Anexos		76
	Cuestionario para Directivos del IICO	77
	Cuestionario para Investigadores y Alumnos	78
	Formato de Autorización para Tesis y Eventos Académicos	79

Resumen

En la era de las redes y tecnologías de la información, favorecer la comunicación más abierta posible a los resultados de la investigación científica, ha traído compromisos por parte de los científicos, instituciones y gestores de la información; de igual manera, a llevado a profundas reflexiones en diversos ámbitos como son los relativos a la calidad, visibilidad e impacto de los resultados de investigación, la gestión de los derechos de autor y la garantía de preservación digital.

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar y desarrollar un repositorio institucional que pretende servir a la comunidad académica del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (IICO-UASLP) con este fin la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Qué beneficios traerá a la comunidad académica la implementación de un Repositorio Institucional? En este contexto; el repositorio incluirá material de investigación de los alumnos y doctores, mismos que corresponden a las tesis de maestría y doctorado, al igual que las memorias de la semana de investigación del Instituto, así mismo, una de las funciones principales es que debe ser de fácil y rápido acceso, ya que tiene como propósitos particulares poder satisfacer las demandas de la sociedad científica.

Bajo la metodología descriptiva se realizan encuestas a la comunidad activa que trabaja en el instituto integrada por directivos, investigadores y alumnos, a los cuales se les proporciona diferentes instrumentos para la recopilación de datos en la modalidad de encuesta, permitiendo con esto identificar el grado de conocimiento sobre el tema de un repositorio institucional y que beneficios traería a la comunidad la implementación de un servicio como el propuesto. Por último se desarrolló la propuesta de un sitio web nombrado Repositorio Institucional en Optoelectrónica (RIO-UASLP), mismo que se complementa con un manual e navegación para su adecuado acceso y aprovechamiento

Introducción

En la actualidad los repositorios institucionales cumplen un papel muy importante, ya que permiten al investigador, sea docente o estudiante, poder acceder a los recursos bibliográficos. Tal es el caso de la biblioteca del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la cual cuenta con instalaciones adecuadas y un acervo bibliográfico con información actualizada y muy demandada, sin embargo, en algunos casos existe un solo ejemplar de determinados títulos, debido principalmente a los altos costos y al grado de especialidad de sus contenidos. Esta situación presenta una limitante de que cuando determinado material está en préstamo, el bibliotecario se ve obligado a localizar al usuario que está haciendo uso de este, para facilitarlo al actual solicitante.

Una solución a esta cuestión, es desarrollar un repositorio institucional con las colecciones de mayor demanda, permitiendo que el usuario obtenga la información requerida en el menor tiempo posible. Debido a que en la biblioteca del IICO se presenta una alta demanda (circulación del acervo) en la consulta de tesis realizadas por alumnos de maestría, doctorado y las memorias de los eventos académicos del IICO. Su principal problema para la consulta es que el usuario debe acudir necesariamente a la biblioteca a solicitar el material requerido, en físico, y en la mayoría de los casos solamente se cuenta con un ejemplar y no es suficiente para la consulta de la comunidad de alumnos de posgrado e investigadores.

Una herramienta que ayuda a dar respuesta a esta demanda, consiste en el diseño del acervo especializado que tiene como objetivos principales hacer accesibles a textos completos de las tesis realizadas por los autores potosinos en optoelectrónica y garantizar la visibilidad e impacto, tanto de los autores como de las tesis depositadas, garantizando así su fácil consulta. Pues, el desarrollo de una base de datos científica puede servir como herramienta interna de divulgación y control de la producción científica, generando así un prestigio institucional y ser un motor para el desarrollo de nuevos productos científicos. Ya que, en la sociedad de la información, el conocimiento, el espacio y el tiempo se han transformado debido fundamentalmente a los efectos del nuevo paradigma de la tecnología de la

información, lo que ha producido cambios sustanciales en el manejo, uso y acceso a la información. Como representación del pensamiento y del conocimiento, la información nos lleva a considerar que la sociedad la recibe y queda expuesta a la que proviene del lenguaje corriente de los medios masivos, así como la generada por el lenguaje literario, científico y técnico de la literatura especializada. Por ello se recurre a la aplicación del método descriptivo y al análisis de casos con enfoque cuantitativo para conocer y evaluar la necesidad de desarrollar e implementar dicho repositorio institucional en optoelectrónica, principalmente, dirigida a la comunidad académica del IICO. Asimismo, la recopilación de datos con apoyo de dos cuestionarios dirigidos a los directivos y a alumnos e investigadores. Ambas encuestas proporcionaron información referente a la necesidad de implementar un acervo digital para la comunidad academia.

Permitiendo así que el acervo del IICO se encuentre a la par de las demás comunidades científicas de primer orden, además de que se permitiría reconocer el valor de la información. Permitiendo así cumplir con el requisito fundamental para realizar investigación o presentar programas de desarrollo social, tal como lo demuestra su gasto en información y la infraestructura que se requiere para su uso, como es el caso de los productores de información (editores) y las instituciones que la organizan para su uso colectivo y social (bibliotecas). Cabe mencionar que muchos países entre ellos México desde hace algunos años ya empiezan a transformar sus enfoques en cuanto a esta situación. Como resultado de lo anterior la información figura entre sus prioridades. Por ello, la disponibilidad de información debe ser suficiente para garantizar al usuario la satisfacción de sus necesidades, independientemente del lugar en que se encuentre, coordinando con efectividad los aspectos técnicos y los factores sociales y políticos¹. De manera que el repositorio institucional del IICO estaría acorde con la ideología de que el recurso natural esta en riesgo y una manera alternativa para apoyar al cuidado del medio ambiente, mantener y preservar la información son los acervos electrónicos. Al mismo tiempo,

¹ MORALES CAMPOS, Estela. Sociedad de la información en el siglo XXI y la biblioteca universitaria. *Revista Digital Universitaria* [en línea]. Junio 2001, vol. 2 no. 2 [fecha de consulta: 8 noviembre 2016]. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/>

el IICO se une a la infodiversidad para cumplir con los alcances de la sociedad de la información.

Este estudio se divide en cuatro capítulos orientados al logro de los propósitos antes mencionados.

Este trabajo comienza en el capítulo 1 con una breve introducción a los conceptos de los repositorios institucionales, los tipos de repositorios, sus características y sus servicios.

En el capítulo 2, contempla en marco legal para la implementación de repositorios donde se presenta una relación de documentos que permiten identificar, apoyar, promover y fortalece la creación del marco jurídico para la implementación de repositorios institucionales, servicios de información y tecnologías de la información y comunicación.

En el capítulo 3 se mencionan los elementos que deben considerarse para un repositorio institucional temático en optoelectrónica, como lo son el perfil de los investigadores, los elementos para construir una propuesta de repositorio institucional, la licencia creative commons, el acceso abierto, software para repositorios, la interoperabilidad, la estructura de metadatos, revisión de otros repositorios, así como repositorios institucionales.

Capítulo 4 en este apartado se plantea la propuesta de un repositorio institucional en optoelectrónica, así como la metodología, la importancia de la disciplina, producción académica en optoelectrónica en UASLP, la visibilidad de la producción institucional en optoelectrónica, descripción detallada del repositorio institucional temático en optoelectrónica.

Finalmente, se exponen las conclusiones derivadas de la investigación.

Problemática

La biblioteca del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí tiene una alta demanda (circulación) en la consulta de tesis realizadas por alumnos de maestría, doctorado, artículos y memorias de los eventos académicos del IICO. El principal problema para la consulta, radica o consiste en que el usuario debe acudir necesariamente a la biblioteca a solicitar el material requerido y en la mayoría de los casos se cuenta con un solo ejemplar y no es suficiente para la consulta de la comunidad de alumnos de posgrado e investigadores de comunidad universitaria potosina.

Objetivo general

Diseñar un Repositorio Institucional Temático en Optoelectrónica de uso sencillo y accesible para el control y resguardo de la producción científica realizada en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, dirigida a la comunidad académica del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica.

Objetivos específicos

Para alcanzar el objetivo principal del presente trabajo, es necesario diseñar un acervo especializado y recuperable que sean accesibles, a texto completo, las tesis realizadas por los estudiantes en un tema especializado en optoelectrónica; así como garantizar la visibilidad e impacto, tanto de los autores como la de las tesis depositadas. Así mismo revisar los siguientes puntos clave:

- El estado del arte de los repositorios institucionales.
- El marco legal para la implementación de repositorios institucionales.
- Los elementos que deben considerarse para un repositorio institucional que cubra las necesidades mínimas del instituto.
- La aplicación de encuestas a la comunidad activa del IICO, enfocado a los derechos de autor.
- La propuesta de un repositorio institucional.

Justificación

Cada año se generan tesis de maestría y doctorado, así como memorias de los eventos del Instituto con un alto grado de rigor científico en la temática de optoelectrónica, cuyos contenidos quedan aislados y son difícilmente localizables.

El problema de la poca accesibilidad que presentan las tesis se debe, en principio, a la falta de políticas establecidas por parte de los centros de información de la UASLP que obliguen a los autores a dejar al menos una copia en formato digital de su tesis en las bibliotecas de las instituciones a las cuales pertenezcan.

Se pretende desarrollar un marco legal, así como definir las características fundamentales que abarque el repositorio para poder contener el acervo digital de tesis, memorias y manuales de laboratorio para nombrarlo Repositorio Institucional Temático en Optoelectrónica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí debido a que es necesario que la comunidad académica tenga acceso a recursos informativos en formato digital como apoyo a la formación académica de alumnos de posgrado, de manera rápida, e interactiva a través de Internet.

Hipótesis

Con base a lo anteriormente señalado, la hipótesis para este trabajo se fundamenta en:

El estado del arte de los repositorios, abarcando la legislación, características básicas y los elementos que deben considerarse para la creación de una base de datos científica que servirá como una herramienta interna de divulgación, de control de la producción científica de prestigio institucional, generadora de datos duros que permitirá la evaluación profesional del personal investigador y motor para el desarrollo de nuevos productos científicos.

Siguiendo esta hipótesis como parte primordial de este trabajo se integra una encuesta aplicable a la comunidad del IICO, la cual permitirá identificar los requisitos mínimos para un Repositorio Institucional que aprobará el desarrollo de un Repositorio Institucional temático en optoelectrónica.

Las funciones principales del repositorio son:

- 1) Ofrecer acceso abierto, sin restricciones económicas, ni de permisos, a las tesis.
- 2) Proveer acceso a las tesis de maestría, doctorado, memorias y manuales de laboratorio.
- 3) La promoción, difusión y discusión de los resultados de investigación.
- 4) El aumento de las citas de un autor y por ende su reconocimiento en el área.
- 5) El crecimiento de la competitividad y relevancia de las instituciones en el área de la optoelectrónica
- 6) El contacto entre investigadores, académicos y profesionales en el tema de la optoelectrónica
- 7) Servir de registro y control a la producción científica de los profesionales
- 8) Proveer de un mecanismo que facilite la evaluación de la actividad investigadora y la producción científica de las instituciones.
- 9) Garantizar la preservación a largo plazo de las tesis.

Alcance

Como primera etapa de este proyecto el repositorio temático en optoelectrónica comenzará incluyendo las tesis del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica que abarcan las especialidades en óptica, materiales semiconductores, optoelectrónica, comunicaciones, matemáticas discretas, sistemas dinámicos y energías renovables.

Como segunda etapa todas las tesis realizadas en el posgrado por autores de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a nivel local. Este trabajo solo está a consideración de propuesta ya que la UASLP, cuenta con personas específicas para su programación como son los departamentos de TIC's, que es otro rubro en el cual no se centra el presente trabajo. El motivo de esta investigación, además que la UASLP, depende de la gestión de recursos tanto gubernamentales como de organismos académicos los cuales estudian la posibilidad o viabilidad de los proyectos, que deben de poseer una justificación para realizar la inversión que se necesita, pero se tendría una base metodológica y sustentada para poder darle

viabilidad al recurso y que pueda ser implementado por parte de la institución interesada, que ya tendría la idea como los argumentos que sustenten la creación de un recurso de este estilo y pueda ser defendido ante otras instancias.

Usuarios

Para este repositorio se pueden definir dos categorías de usuarios, en función de su interacción con este:

- Autores de las tesis que depositan sus tesis.
- Usuarios que acceden al repositorio para consultar las tesis, entre los que se encuentran: los propios autores de las tesis y otros profesionales.

Recursos humanos

El repositorio de tesis debe basar su funcionamiento en un equipo de trabajo que podrá estar constituido por profesionales de la información de la Biblioteca del IICO, profesores y/o personal implicado en los programas de posgrado en ciencias aplicadas y por un grupo de especialistas en sistemas informáticos.

Los profesionales de la información tendrán la responsabilidad principal en todos los aspectos relacionados con el diseño e implementación del repositorio, así como de coordinar las tareas y actividades que se llevarán a efecto para la implementación y desarrollo del servicio.

Teniendo en cuenta las características de la tipología documental del repositorio, es necesaria la colaboración activa del personal académico perteneciente a las instituciones implicadas en todo el proceso de desarrollo de las tesis.

Proveedores de información

Los proveedores potenciales de información estarán constituidos por todas aquellas instituciones que pertenezcan al posgrado en ciencias aplicadas que desarrollen investigaciones avaladas por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Tipos de tesis

Con el objetivo de garantizar la confiabilidad y la calidad de las tesis a incluir en el repositorio se deberán depositar todas las tesis del posgrado que sean defendidas y aprobadas por los investigadores de la UASLP.

Procedimiento para el depósito de las tesis

Las tesis podrán ser depositadas por el propio autor o por el personal autorizado. Como primera etapa, las tesis serán colocadas por los especialistas de la Biblioteca del IICO desde la propia institución. Como segunda etapa los autores podrán disponer de sus tesis desde la institución a la que pertenecen, o desde cualquiera de las instituciones conectadas a la red de la Universidad.

Servicios

Entre los servicios que puede ofrecer el repositorio se encuentran:

- Datos estadísticos sobre las tesis más consultadas.
- Navegación por autor, título, materia y año de defensa.
- Acceso al texto completo de las tesis disponibles.
- Alertas sobre la incorporación de nuevas tesis mediante un canal RSS o por correo electrónico:
- Acceso a documentación de ayuda.

Capítulo I

Repositorio Institucional

A continuación, se enlistan una serie de conceptos, tipos y características de un repositorio institucional, así como los servicios que ofrecen.

1.1 Concepto de Repositorio Institucional

El concepto de repositorio, según el diccionario de la Real Academia Española² Lo refiere: el origen de la palabra “repositorio” deriva del latín *repositorium*, que significa lugar donde se guarda algo. Por lo tanto, puede verse como un depósito.

El Repositorio Institucional para Crow³ menciona que es capaz de soportar dos propósitos complementarios:

Como un componente en un modelo de la publicación académica reestructurado.

Como forma tangible de realización de la calidad institucional.

Y define al repositorio como un archivo digital en donde el producto intelectual es creado por la facultad, personal de investigación y/o los estudiantes de una institución y accesible a los usuarios finales tanto dentro como fuera de la institución, con muy pocos o ninguna barrera de acceso.

Lynch⁴ uno de los más prestigiosos expertos en materia de repositorios institucionales lo define de la siguiente forma “Un repositorio Institucional es el conjunto de servicios que la universidad ofrece a los miembros de su comunidad para la gestión y difusión de materiales digitales creados por la institución y sus miembros de la comunidad. Es más esencialmente un compromiso de la organización para la administración de los materiales digitales, incluyendo conservación a largo plazo en su caso, así la organización y el acceso o distribución”.

² El Diccionario de la lengua española es la obra lexicográfica de referencia de la Academia. Real Academia Española. [en línea] 2018 [fecha de consulta 20 de junio 2017] Disponible en: <http://www.rae.es>

³ CROW, Raym. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. [en línea] 2002. [fecha de consulta: 4 de enero 2017].

Disponible en: http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_102.pdf.

⁴ LYNCH, Clifford. A. Institutional repositories : essential infrastructure for scholarship in the digital age, en *ARL*. [en línea] (226), 1-7. 2003. [fecha de consulta: 8 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://old.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>

Para Abadal⁵ un repositorio es un sitio web que recoge, preserva y difunde la producción académica de una institución (o de una disciplina científica), permitiendo el acceso a los objetos digitales que contiene a sus metadatos. Los contenidos básicos son las publicaciones que se derivan de la investigación: artículos de revista, informes de investigación, congresos, tesis doctorales, etc. En general los repositorios contienen los textos completos de estos documentos.

Posteriormente Cano⁶ señala que un repositorio institucional es un servicio de información que ofrece la organización (universidad, departamento, centros de estudio, biblioteca, instituto, sociedades científicas) para el almacenamiento, conservación, preservación y disseminación de los materiales digitales de la actividad científica de la comunidad. Estos recursos son depositados por el autor, proceso denominado autoarchivo, o por medio de los servicios de apoyo al usuario.

Siguiendo la misma idea Zachman y Durán⁷ mencionan que un repositorio institucional se entiende como un sistema de información que reúne, preserva, divulga y da acceso a la producción intelectual y académica de las comunidades universitarias. En la actualidad el repositorio institucional se constituye en una herramienta clave de la política científica y académica de una institución universitaria que contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un Sitio o portal web. Esos objetos son descriptos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación.

Así mismo en los *Lineamientos jurídicos de ciencia abierta*⁸ que incluye los términos repositorio y repositorio institucional, en donde, en éste último se menciona que el repositorio institucional es una plataforma digital que contiene recursos de

⁵ ABADAL, Ernest. Acceso abierto a la ciencia. [en línea]. Barcelona. Editorial OUC. 2012 [Fecha de consulta: 30 de mayo 2018] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/11889005.pdf>

⁶ CANO INCLÁN, Anisley. Los repositorios institucionales: situación actual a nivel internacional, latinoamericano y en Cuba. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [En línea]. Infomed Vol. 26 Núm. 4. 2015 [fecha consultada: 22 de junio 2018] Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/814/518>
ISSN 2307-2113

⁷ ZACHMAN, Patricia P., DURÁN, Elena B. 10001 repositorios institucionales y computación ubicua estudio bibliométrico. XII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. [en línea] Junio 2017. [Fecha de consulta: 22 de junio 2018]
Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63437>

⁸ CONACyT Glosario de los términos de referencia de la "Convocatoria 2017 para desarrollar repositorios institucionales de ciencia abierta" [fecha de consulta 3 de octubre 2018] Disponible en: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-direccion-adjunta-de-planeacion-y-evaluacion/convocatoria-2017-para-desarrollar-repositorios-institucionales-de-ciencia-abierta/16577-terminos-de-referencia-repositorios-institucionales-2017/file>

información generados por una institución. “Repositorio: Plataforma digital que mantiene y preserva la información científica, tecnológica y de innovación, la cual se deriva de las investigaciones, productos educativos y académicos.”

También Rosabal⁹ señala que la estructura que posee un repositorio institucional le permite organizar la información en comunidades que a su vez, se segmentan en colecciones de documentos. Su uso es factible, pues la configuración de sus funcionalidades, responde a las necesidades específicas de cada organización.

Enseguida Rodríguez¹⁰ repositorio institucional es un espacio digital que permite organizar, almacenar y recuperar información de alto valor, igualmente permite dar visibilidad a los trabajos científicos realizados por los miembros del centro, por lo que da la posibilidad de preservar la memoria intelectual del mismo. Los repositorios institucionales han tomado importantes posiciones en universidades e instituciones científicas de todo el mundo. La creación de estos posee gran auge a nivel mundial, principalmente con la propagación de herramientas que apoyan su implementación. Con la información antes presentada se puede definir que un repositorio institucional es un conjunto de servicios web creados para organizar, preserva y ofrecer acceso libre a la producción científica y académica generada por los miembros de una institución o universidad; permitiendo el acceso a una colección digital en texto completo.

Además, los repositorios son conocidos como depósitos institucionales, ya que estos no surgieron como alternativa al mundo editorial, sino como un complemento para beneficiar la visibilidad de la producción científica y otorgar un valor añadido para la misma, obteniendo un fuerte impacto e incrementos de las diversas investigaciones de las comunidades científicas.

⁹ ROSABAL ESPINOSA, Gleidis Yuriannis [et al.]. Sistema para Repositorios Institucionales REPXOS 3.0: ventajas e importancia para la gestión de la información y el conocimiento. Revista Publicando [en línea]. Vol. 5. Núm. 14 (3). Mayo 2018. [fecha de consulta: 22 de junio 2018]

Disponible en: <https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/1275>
ISSN 1390-9304.

¹⁰RODRIGUEZ PORRO, Yanielka. VERANES GÁLVEZ, Lisandra. Uso de la herramienta Dspace para la gestión de información: implementación de un repositorio institucional. Revista Publicando, [en línea] Vol.5. Núm. 14 (3). Mayo 2018. [Fecha de consulta: 22 de junio 2018]

Disponible en: <https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/1280>
ISSN 1390-9304

1.2 Tipos de repositorios

Texier¹¹ describe los tipos de repositorios que existen actualmente:

Repositorios de Documentos Administrativos: abarcan los documentos administrativos de la institución.

Repositorios de Objetos de Aprendizaje: administran recursos para la instrucción, aprendizaje o enseñanza apoyada por la tecnología.

Repositorios Multimedia: abarcan materiales de audio, videos, etc.

Repositorios Temáticos: tratan de la producción de un tema en particular, sin importar si pertenece a una persona o institución. Si tratan varios temas son conocidos como multidisciplinarios.

Repositorios de Tesis y Disertaciones: solo administran ese tipo de material y algunas veces funcionan como agregador de contenido.

Para Torres Salinas, Robinson García y Cabezas Clavijo¹² indican que los:

Repositorios de Datos: repositorios que almacenan, conservan y comparten los datos de las investigaciones.

Los repositorios crean y desarrollan archivos digitales de intelecto científico y académico mismos que son desarrollados para los usuarios, con la característica de ser interoperables y el compromiso de conservarlos mientras la tecnología lo permita además de acuerdo a las políticas ya establecidas en el momento de la creación del repositorio.

1.3 Características de los repositorios institucionales

Dentro de la literatura sobre el tema de los repositorios, se señalan algunas características con las que deben contar, dentro de las cuales se señalan las

¹¹ TEXIER, José. Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior., 2013. [en línea] In 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Cancún (México), 14-16 Agosto 2013. [fecha de consulta: 21 de junio 2018] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10760/19925>

¹² TORRES Salinas, Daniel, ROBINSON García, Nicolas y CABEZAS Clavijo, Álvaro. Compartir los datos de investigación en ciencia: introducción al data sharing. El Profesional de la Información. [en línea] vol. 21, n. 2. 2012. [fecha de consulta 21 de junio 2018] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16786/>

siguientes: que su contenido sea de calidad, de todo tipo de temáticas y actualizado; que el repositorio sea abierto para la comunidad académica, para que tanto los docentes, como los estudiantes puedan consultarlos de forma fácil y rápida; que se adquieran de forma activa recursos actualizados y que satisfagan las necesidades de información de su comunidad; permite la interoperabilidad con otros repositorios institucionales.

Dentro del trabajo desarrollado por Crow¹³, se enfatizan las siguientes características y/o elementos esenciales para la creación de un repositorio institucional destacables.

- a) **Identidad Institucional:** cada repositorio institucional resguarda la investigación original y la propiedad intelectual generada por la comunidad que constituye la institución activa en diferentes campos. Definiendo de esta manera a los repositorios institucionales que representan la vida intelectual de una institución y que posee un indicador importante de la calidad académica de la institución.
- b) **Contenido académico:** En función de los objetivos establecidos por cada institución, un repositorio institucional podría contener cualquier producto de trabajo generado por los estudiantes de la institución, facultad, docentes, investigadores y por el personal. Esto podría incluir portafolios electrónicos, materiales de los estudiantes, materiales para el aula de enseñanza, informes anuales de la institución, grabaciones de vídeo, conjuntos de datos, fotografías y obras de arte; prácticamente cualquier material digital que la institución desee preservar.
- c) **Son Acumulativos y perpetuos:** Es esencial para la función del repositorio institucional, tanto dentro de la universidad como de la estructura de la comunicación académica, con la finalidad de que el contenido recogido sea acumulativo y mantenido a perpetuidad. De manera que esto implica dos criterios importantes: En primer lugar, cualesquiera que sean los criterios de envío del contenido para un repositorio, el documento una vez enviado no puede ser retirado excepto

¹³ Op cit.

en casos que implican acusaciones de difamación, plagio, derechos de autor, entre otros; Esto justificaría la eliminación del registro y con ello no significa necesariamente que todo el contenido será universalmente accesible y a perpetuidad. Las instituciones deben desarrollar criterios y políticas de aplicación de los sistemas de gestión de derechos para permitir el acceso al contenido de un repositorio, ya sea dentro de la institución o en cualquier parte del mundo. La naturaleza de los repositorios institucionales también implica que la infraestructura del repositorio sea expandible. Aunque los requisitos de procesamiento y almacenamiento iniciales podrían resultar pequeños, de manera que los servidores del depósito institucional deben ser capaces de dar cabida a miles de documentos que se generan por año y, finalmente, deben ser capaces de preservar millones de objetos, material digital.

En segundo lugar, los repositorios institucionales tienen como objetivo preservar y hacer accesibles los contenidos digitales a largo plazo. La preservación digital y el acceso a largo plazo requieren compromisos de planificación y recursos necesarios.

d) La interoperabilidad y el acceso abierto: Proporcionar acceso sin barrera al producto intelectual generado por la institución aumentando la conciencia de las contribuciones de la investigación, lo cual motiva a una institución a crear y mantener un repositorio institucional.

Del mismo modo, Abadal¹⁴ señala que los repositorios son más que un depósito donde se almacenan documentos, ya que estos pueden ser considerados como la imagen de la producción científica y académica de la institución, dichos repositorios tienen algunas características dentro de las cuales se encuentran:

- Permite la preservación y difusión de los documentos.
- Interoperabilidad: esto se refiere al intercambio de información con otros sistemas.

¹⁴ ABADAL, Ernests. Acceso abierto a la ciencia. Barcelona. Editorial OUC. 2012 Recuperado: 30 de mayo 2018 Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/11889005.pdf>

- Disponibilidad de información.
- Recopilación de los documentos.

Para Molina, Marrero y Puente¹⁵ proponen la existencia de tres modelos de gestión de repositorios:

- a) modelo centralizado:* los trabajos se depositan directamente en un archivo nacional accesible a los usuarios y proveedores de servicios.
- b) modelo distribuido:* los trabajos se almacenan en cualquiera de los repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto e interoperables. Sus metadatos se recolectan y son accesibles a usuarios y proveedores de servicios.
- c) modelo por recolección (harvesting):* Variante del modelo distribuido en el que los metadatos recolectados se mejoran y normalizan primero y luego se hacen accesibles a usuarios y proveedores de servicios.

Para que el repositorio pueda proporcionar un acceso más amplio a la comunidad de usuarios fuera de la universidad debe ser capaz de encontrar y recuperar información desde otros repositorios. Por lo tanto, los sistemas de depósito institucional deben ser capaces de soportar la interoperabilidad con el fin de proporcionar acceso a través de múltiples motores de búsqueda y otras herramientas de recuperación de información. Una institución tiene necesariamente que implementar la funcionalidad de búsqueda para satisfacer esta demanda, por lo que podría simplemente mantener y exponer los metadatos permitiendo que otros servicios permitan la recolección y búsqueda de contenido. Esta simplicidad reduciría las barreras a la explotación del repositorio para muchas Instituciones.

Por otro lado Lynch¹⁶ propone que los repositorios institucionales sean un servicio que apoya a los académicos para manejar sus recursos digitales. En sentido más

¹⁵ MOLINA PIÑEIRO, Maricela, MARRERO SERA, Eloísa Felina, PUENTES PUENTE, Ángel de Jesús, Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades: estudio de caso. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [en línea] 2015, 26 (Octubre-Diciembre) : [Fecha de consulta: 23 de junio de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377645763003>

¹⁶ Op cit.

básico y fundamental, los repositorios institucionales son un reconocimiento de que la vida intelectual y académica de nuestras universidades se representará, documentará y compartirá cada vez más en formato digital, y que la responsabilidad primaria de nuestras universidades es administrar estas riquezas, tanto el hacerlas disponibles como el preservarlas.

Dentro del trabajo expuesto por Lynch se menciona que los repositorios deben contar como una infraestructura interna en las universidades y por tanto deben cumplir con:

- Proporcionar una serie de servicios a los universitarios.
- Ser herramientas para manejar, diseminar y preservar materiales digitales producidos por los miembros de la universidad.
- Ampliar la gama de materiales digitales.
- Convertirse en repositorios para la comunicación académica y no sólo la publicación académica.
- Ser el soporte de nuevas formas de comunicación académica.

Los repositorios institucionales ya no sólo se concebían como una herramienta para proveer acceso más rápido y diseminación más amplia, sino que se pensaban como un componente crítico para reformar todo el sistema de comunicación académica. A su vez ofrecen una respuesta estratégica a los problemas sistemáticos del sistema de publicación de revistas académicas actual.

Por su parte McDowell¹⁷ considera que un repositorio debe cumplir al menos las siguientes características:

- Debe ser un servicio institucional abierto a toda la comunidad universitaria y a todo tipo de temáticas.
- Su objetivo debe reunir, preservar y dar acceso a, entre otras cosas, la producción de los investigadores y docentes en múltiples formatos. Se

¹⁷ MCDOWELL, C. S. Evaluating institutional repository deployment in American academe since early 2005: Repositories by the numbers: Part 2. *D-Lib Magazine*, [en línea] 13(9/10) 2007. [fecha de consulta 15 de enero 2018]
Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/september07/mcdowell/09mcdowell.html>

excluiría cualquier repositorio que ponga límites a esta producción, por ejemplo, sólo objetos de aprendizaje o sólo de tesis, etc.

- Debe recibir contenidos de forma activa a través de un formulario web o simplemente a través de correo electrónico.

Es muy importante conocer las características de los repositorios y tomarlas en cuenta al momento en que las bibliotecas se encuentran con el proyecto de crear este tipo de herramientas para sus usuarios y poder ofrecer un nuevo espacio para la consulta de sus colecciones, especialmente en un repositorio institucional.

Podemos considerar para el propósito de este trabajo que consideramos repositorio institucional a aquellos servicios prestados por las universidades, para recopilar, administrar, difundir y preservar la producción documental digital generada en la institución cualquiera que sea su tipología, de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable, para garantizar un aumento de la visibilidad e impacto de la misma.

Es de relevancia destacar las ventajas que tienen los repositorios; Tissera¹⁸ establece que algunas ventajas de los repositorios son:

- El acceso a la información a la hora que la requiera el usuario.
- Reúne la producción intelectual en un lugar para agilizar la recuperación de la misma.
- La preservación de los documentos, así como el acceso libre a la producción científica y académica.
- Aumenta la visibilidad de los autores, ampliando la difusión y el uso de sus documentos o artículos.

1.4 Servicios de los Repositorios Institucionales

Los repositorios de acceso libre son más que lugares para almacenar contenido. Su valor radica en los servicios que prestan a la comunidad. A medida que los

¹⁸ TISSERA, María del Rosario. (2008) *Repositorios institucionales en bibliotecas académicas*. Consultada 20 de mayo de 2018. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13064/>

repositorios han madurado, el enfoque se ha movido más allá de los servicios básicos proporcionados por las plataformas de repositorio de primera generación, hacia el desarrollo de servicios que agregan valor a los repositorios para autores y usuarios. Los servicios de valor agregado pueden ser automatizados o manuales.

Para Lynch¹⁹ los servicios de los repositorios son los siguientes:

Servicios de Depósitos: Un repositorio exitoso es un repositorio que recibe regularmente contenido. El autoarchivo no requiere mucho tiempo una vez que el autor está familiarizado con el proceso, sin embargo, una barrera importante para el autoarchivo es "el tiempo percibido y las posibles dificultades técnicas". Hay una variedad de servicios dirigidos a reducir la carga de trabajo de los autores al depositar el contenido, la idea es que "sea más fácil para los académicos o departamentos agregar contenido, más probable es que lo hagan". A continuación, se ofrecen algunos ejemplos:

Servicios de depósito mediado: El servicio permite a los autores simplemente enviar su contenido por correo electrónico a la biblioteca y el personal de la biblioteca depositará el material en su nombre.

Servicio simple de la web ofreciendo depósito de repositorio Es un protocolo de depósito de repositorio automatizado que empieza a ser soportado por un número creciente de repositorios.

¹⁹ LYNCH, Servicio de repositorios. [en línea] [fecha consultada junio 2017]
Disponible en : http://www.openoasis.org/index.php?option=com_content&view=article&id=167&Itemid=358

Capítulo II

Marco legal para la implementación de repositorios

A continuación, se presenta una relación de documentos que permiten identificar, apoyar, promover y fortalece la creación del marco jurídico para la implementación de repositorios institucionales, servicios de información, tecnologías de la información y comunicación. Los documentos analizados para la elaboración de este apartado se presentan a continuación:

2.1 Ley General de Educación en México

En lo que respecta Ley General de Educación en México²⁰ en su artículo 14.- refiere que las Entidades Académicas de carácter público y las autoridades educativas federales y locales de manera concurrente, cuentan con las atribuciones siguientes:

V.- Editar libros y producir otros materiales didácticos, distintos de los señalados;

VI.- Fomentar la prestación de servicios bibliotecarios a través de las bibliotecas públicas a cargo de la Secretaría de Cultura y demás autoridades competentes, a fin de apoyar al sistema educativo nacional, a la innovación educativa y a la investigación científica, tecnológica y humanística;

VII.- Promover permanentemente la investigación que sirva como base a la innovación educativa;

VIII.- Promover la investigación y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y fomentar su enseñanza, diseminación en acceso abierto y su divulgación, cuando el conocimiento científico y tecnológico sea financiado con recursos públicos o que se haya utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada;

²⁰ Ley General de Educación en México. Diario Oficial de la Federación 22 de marzo de 2017.

X Bis.- Fomentar el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

Para tener éxito en la educación se requiere de la elaboración de proyectos que garanticen el acceso a la información de manera rápida y eficiente. Es aquí donde la tecnología de la información y el desarrollo de los nuevos medios masivos de recopilación, favorecen los servicios bibliotecarios gratuitos con el fin de que una comunidad esté informada sobre un tema en específico.

2.2 Ley Federal de Derechos de Autor

Es de vital importancia resaltar los derechos de propiedad intelectual a través del artículo 3° de la Ley Federal de Derechos de Autor²¹ en México que indica: Las obras protegidas por esta Ley son aquellas de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio.

Artículo 4o.- Las obras objeto de protección pueden ser: B. Según su comunicación:

III. Publicadas:

b) Las que han sido puestas a disposición del público mediante su almacenamiento por medios electrónicos que permitan al público obtener ejemplares tangibles de la misma, cualquiera que sea la índole de estos ejemplares;

El Artículo 6o.- señala lo relacionado con la fijación, esto es la incorporación de letras, números, signos, sonidos, imágenes y demás elementos en que se haya expresado la obra, o de las representaciones digitales de aquellos, que, en cualquier forma o soporte material, incluyendo los electrónicos, permita su percepción, reproducción u otra forma de comunicación.

²¹ Ley Federal de Derechos de Autor. Diario Oficial de la Federación 13 de enero de 2016.

Posteriormente el artículo 16.- indica que la obra podrá hacerse del conocimiento público mediante los actos que se describen a continuación:

II. Publicación: La reproducción de la obra en forma tangible y su puesta a disposición del público mediante ejemplares, o su almacenamiento permanente o provisional por medios electrónicos, que permitan al público leerla o conocerla visual, táctil o auditivamente;

IV. Ejecución o representación pública: Presentación de una obra, por cualquier medio, a oyentes o espectadores sin restringirla a un grupo privado o círculo familiar. No se considera pública la ejecución o representación que se hace de la obra dentro del círculo de una escuela o una institución de asistencia pública o privada, siempre y cuando no se realice con fines de lucro;

En el artículo 148.- de la citada Ley, señala que las obras literarias y artísticas ya divulgadas podrán utilizarse, siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remuneración, citando invariablemente la fuente y sin alterar la obra, sólo en los siguientes casos:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra;

II. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho;

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística;

IV. Reproducción por una sola vez, y en un sólo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

Por tanto, y para fines del presente trabajo, es de gran relevancia que sea considerado que, durante la distribución de información, se protejan los derechos de autor de las obras a ser tratadas; tales como la información que sólo está

disponible en bibliotecas referente al campo de investigación en específico, donde este tipo de información no es negociable; como lo son las tesis y memorias del Instituto; Por ello es importante proteger y no hacer uso con fines lucrativos de estos materiales.

2.3 Ley de Ciencia y Tecnología

La Ley de Ciencia y Tecnología²² en su artículo 4 indica que esta ley se entenderá por:

XII. Repositorio, la plataforma digital centralizada que, siguiendo estándares internacionales, almacena, mantiene y preserva la información científica, tecnológica y de innovación, la cual se deriva de las investigaciones, productos educativos y académicos;

XIII. Repositorio Nacional, el Repositorio Nacional de Acceso Abierto a Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación, de Calidad e Interés Social y Cultural;

Así mismo el Capítulo X del acceso abierto, menciona que el Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación y del Repositorio Nacional. En su artículo 64 señala que el CONACyT diseñará e impulsará una estrategia nacional para democratizar la información Científica, Tecnológica y de Innovación, con el fin de fortalecer las capacidades del país para que el conocimiento universal esté disponible a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en general. La estrategia buscará ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación nacional e internacional a texto completo, en formatos digitales.

Así mismo resalta que las instituciones de educación superior y centros de investigación podrán constituir Repositorios por disciplinas científicas y tecnológicas u otros que se determinen, a fin de diseminar la información científica y tecnológica

²² Ley de Ciencia y Tecnología en México. Diario Oficial de la Federación 8 de diciembre de 2015.

que se derive de sus productos educativos y académicos, en general de todo tipo de investigaciones que realicen, cualquiera que sea su presentación, de acuerdo con criterios de calidad y estándares técnicos que emita el CONACyT. Dichos Repositorios podrán establecerse a nivel de las instituciones y centros de investigación o mediante la creación de redes o asociaciones con otras instituciones, por disciplinas, por regiones u otros. El CONACyT emitirá los lineamientos a que se sujetarán los Repositorios a que se refiere la presente Ley.

En el artículo 65 resalta que por Acceso Abierto se entenderá el acceso a través de una plataforma digital y sin requerimientos de suscripción, registro o pago, a las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos, tecnológicos y de innovación, financiados con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada.

En el Artículo 66. Habla de Acceso a Recursos de Información Científica y Tecnológica de Calidad, se entenderá al conjunto de técnicas utilizadas para buscar, categorizar y acceder de manera inequívoca, al texto completo de publicaciones reconocidas por los sectores de ciencia, tecnología e innovación, y que son resultado de la revisión por pares. El acceso al que se hace referencia también incluye bases de datos que contienen los registros de citas e información bibliográfica de artículos de revistas científicas y tecnológicas, tesis y disertaciones, protocolos, memorias de congresos y patentes, entre otros.

Con los dos artículos antes expuestos indican que protegen el acceso abierto y el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación ya que tiene como finalidad de fortalecer a la capacidad científica, tecnológica y de innovación del país para que el conocimiento universal esté disponible, a texto completo y en formatos digitales a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos,

tecnólogos y población en general.

En el artículo 67 menciona que el Acceso Abierto y el Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación, tendrán la finalidad de fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación del país para que el conocimiento universal esté disponible, a texto completo y en formatos digitales a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en general.

En su artículo 69; resalta que los investigadores, tecnólogos, académicos y estudiantes de maestría, doctorado y posdoctorado, cuya actividad de investigación sea financiada con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, por decisión personal podrán, depositar o en su caso autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final aceptada para publicar en Acceso Abierto a través del Repositorio Nacional, comprobando que ha cumplido con el proceso de aprobación respectivo, lo anterior bajo los términos que al efecto establezca el CONACyT.

Me llama particularmente la atención el artículo 69 ya que con la propuesta de la implementación de un repositorio institucional temático en optoelectrónica nos hemos dado a la tarea de establecer un formato de autorización (ver anexo C) para la publicación en línea de las tesis de maestría y doctorado como lo señala el artículo 67 que el conocimiento universal esté disponible, a texto completo y en formatos digitales para su consulta en acceso abierto. Pero que sucede en el caso que un alumno no esté de acuerdo en la entrega de su tesis en ningún formato eso es una limitante para los creadores de los repositorios ya que no permite que otros alumnos consulten el nuevo conocimiento generado.

Enseguida en el artículo 70 menciona que el CONACyT operará el Repositorio Nacional de conformidad con los lineamientos, bases de organización y demás disposiciones aplicables a fin de dar certeza a los contenidos y seguridad a los procesos de disseminación del conocimiento.

La principal función del Repositorio Nacional será el acopio, preservación, gestión y acceso electrónico de información y contenidos de calidad, incluyendo aquellos de interés social y cultural que se producen en México con fondos públicos.

El repositorio operará mediante el uso de estándares internacionales que permitan buscar, leer, descargar textos completos, reproducir, distribuir, importar, exportar, identificar, almacenar, preservar y recuperar la información que se reúna.

Con lo anteriormente mencionado y resaltando el uso de estándares internacionales ofrece una unificación en la consulta de la información ya que permite llevar un control en la creación de repositorios institucionales.

En el Artículo 71. Indica que los contenidos de información de calidad serán aquellos que resulten del proceso de publicación científica y tecnológica formalizado con revisión por los pares del autor y evaluadas por el CONACyT.

El presente capítulo y los lineamientos que de él se deriven, respetarán en todo momento la legislación aplicable, incluida aquella en materia del derecho de autor.

Es muy importante mencionar los derechos de autor para la protección del conocimiento generado por la comunidad que cede los derechos de su obra.

Y para concluir el artículo 72; en materia de Acceso Abierto y operación del Repositorio Nacional, el CONACyT deberá:

- I. Crear, desarrollar, coordinar, dirigir, administrar y establecer las políticas que regulen la seguridad y sostenibilidad, así como la gestión y preservación a largo plazo de los recursos de información.
- II. Establecer la normativa a nivel nacional, para acopiar, integrar, estandarizar, interoperar, almacenar y difundir la información derivada de investigaciones, así como de material académico, científico, tecnológico y de innovación.

III. Crear y operar el Repositorio Nacional de acuerdo con normas internacionales impulsando la interoperabilidad con los demás repositorios a fin de garantizar la recuperación, autenticación y evaluación de la información.

Es un hecho que hoy, cualquier sociedad busca su desarrollo a la par de los avances científicos y tecnológicos con los que surgen nuevas formas y medios para la distribución de la información, como implementar sitios en donde la información sea recuperada en cualquier lugar, ya sea en forma impresa o electrónica.

2.4 Lineamientos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales

Los Lineamientos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales²³ tienen por objetivo establecer lo siguiente:

- I. Ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información derivada de las actividades académicas, científicas, tecnológicas y de innovación nacional e internacional a texto completo, en formatos digitales;
- II. Fijar los requisitos para acopiar, integrar, estandarizar e interoperar;
- III. Establecer las políticas que regulen la seguridad, almacenamiento, sostenibilidad, así como la gestión y preservación de la información; y,
- IV. Definir criterios y estándares de calidad en las políticas de comunicación pública de ciencia, tecnología e innovación.

Estos lineamientos indican que serán aplicables a todo aquel sujeto o entidad que lleve a cabo producción académica, científica tecnológica y de innovación, financiados total o parcialmente con recursos públicos o hayan utilizado infraestructura pública.

Así mismo cualquier persona física o moral que haya generado información que no haya sido financiada con recursos públicos podrá depositar o dar la autorización para el depósito de materiales académicos, científicos, tecnológicos y de innovación en el Repositorio Nacional o en los Repositorios Institucionales.

²³ Lineamientos generales para el repositorio nacional y los repositorios institucionales. Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo del 2014.

2.5 Lineamientos específicos para los repositorios

Los Lineamientos específicos para los repositorios²⁴ en su primer lineamiento tienen por objeto coordinar las políticas, recursos, programas y acciones realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) relacionadas con los Repositorios Nacional e Institucionales de Ciencia Abierta.

Para efectos de los presentes Lineamientos, se establecen las definiciones siguientes:

Administrador: Es el responsable de controlar el repositorio; está a cargo de sus políticas como un componente en un dominio de política más amplio.

Autor: Todo investigador, tecnólogo, académico o estudiante (de maestría, doctorado o posdoctorado) que ha creado un Recurso de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación original.

Catálogo: Cada uno de los catálogos generados por CONACYT, por ejemplo: áreas temáticas, áreas del conocimiento, disciplinas y sub-disciplinas, tipo de publicación, personas, etc.

Comité: Comité de Ciencia Abierta.

Depositario: Quien lleva a cabo el proceso de depósito en el Repositorio. Idealmente será el autor de los Recursos de Información a depositar; de no ser posible, podrá serlo un tercero que cuente con la autorización comprobable de los autores de los materiales.

Estándares Internacionales: Lineamientos y procedimientos técnicos y administrativos para la organización, procesamiento, preservación, almacenamiento y recuperación de la información documental de referencia y texto completo de acuerdo con las características estructurales y la certificación, acreditación y evaluación de los repositorios, establecidos por agencias internacionales de las que México forma parte.

Evaluación por pares: Proceso de validación de materiales académicos mediante el cual los autores (de rango semejante o superior al del autor)

²⁴ Lineamientos Específicos para Repositorios. 20 de Julio de 2017.

revisan la calidad, originalidad, factibilidad y rigor científico de la investigación. En otros contextos, es también conocido como Arbitraje.

Interoperabilidad: Capacidad (del Repositorio Nacional y de los Repositorios Institucionales) de intercambiar información, acorde con parámetros que cumplan con los protocolos de metadatos para su recuperación.

Metadatos: Elementos de descripción que proveen información básica de las publicaciones y demás recursos de información electrónicos.

OAI-PMH: El Protocolo de la Iniciativa de Archivos Abiertos para la Cosecha de Metadatos (OAI- PMH, por sus siglas en inglés) es un mecanismo para la interoperabilidad de los repositorios.

OpenAIRE: Infraestructura de Acceso Abierto a la Investigación en Europa (*OpenAir*, por sus siglas en inglés), puesta en marcha en la Universidad de Gante, Bélgica.

Repositorios: Universo de los Repositorios Institucionales, más el repositorio Nacional.

Usuario: Todo aquel que haga una búsqueda de Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación o consulta desde el Repositorio Nacional o los Repositorios Institucionales”.

En el cuarto lineamiento menciona los recursos de información del Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales podrán contener Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y la Innovación de tres tipos:

- (i) Publicaciones Científicas;
- (ii) Productos del Desarrollo Tecnológico y la Innovación; y
- (iii) Datos Primarios de las Investigaciones.

En el lineamiento décimo primero; el repositorio nacional será una plataforma que cumpla con las siguientes características principales:

- a. Ser una plataforma de búsqueda y consulta de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación a texto completo. Para lograrlo, el Repositorio Nacional deberá *inter-operar* con los Repositorios Institucionales y con el resto de los repositorios existentes.

b. Prestar servicios de acopio, gestión y acceso electrónico a los Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación producidos por los académicos, investigadores, científicos o tecnólogos, entre otros, que no cuenten con un Repositorio Institucional y deseen ponerlos en acceso abierto.

Para dar un ejemplo y poner en práctica lo antes señalado referente a los lineamientos para la creación de un Repositorio Institucional el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) es una institución especializada en la investigación y en la educación superior de ciencias sociales que forma parte del sistema de centros públicos de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

En la siguiente pantalla se visualiza como está diseñado el repositorio donde contiene una barra de menú horizontal donde tiene los siguientes botones: Inicio, FAQ's Biblioteca, Ayuda, Búsqueda avanzada, Búsqueda básica.

Como se puede observar en el menú no muestra una pestaña que describa y brinde una presentación el contenido del repositorio, tampoco cuenta con políticas. Aquí se encuentra una limitante porque no presenta quienes son los responsables del diseño y de la gestión del repositorio del CIDE.

Se observa que este sitio está diseñado y gestionado por ingenieros en sistemas computacionales, pero le falta la aportación de los bibliotecarios.

A su lado izquierdo tiene otra barra de menú vertical y se encuentra un buscado y se llama “búsqueda básica en Repositorio CIDE”

En esa misma parte esta otro apartado que dice “Listar” y se despliega todo Repositorio CIDE.

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Materias

Comunidades en Repositorio CIDE

Elija una comunidad para listar sus colecciones

Dirección CIDE

Divisiones Académicas

Programas y Proyectos

Tesis

Enseguida está el apartado de las tesis que se han añadido recientemente.

Al hacer una búsqueda con el tema de economía despliega la descripción de la tesis, y hasta la parte inferior se encuentra un icono para la consulta en texto completo.

Repositorio Digital CIDE
COMENTARIOS/SUGERENCIAS

Inicio | FAQ's | Biblioteca | Ayuda | Búsqueda avanzada | Búsqueda básica

Búsqueda básica en Repositorio CIDE

Comunidades en Repositorio CIDE

Elija una comunidad para listar sus colecciones

- Dirección CIDE
- Divisiones Académicas
- Programas y Proyectos
- Tesis

Añadido Recientemente

Fecha de publicación	Título	Autor
2017	Análisis institucional de asuntos públicos: el problema de abastecimiento de oro para la joyería en Colombia	Eslava, Adolfo
2018	Co-movement of national income and public spending: a cointegration analysis for Mexico (1993-2017)	Osollo Gómez, Caleb
2018	La reforma constitucional en materia electoral: un análisis crítico del diseño institucional de los Organismos Públicos Locales Electorales (OPLES)	Los García Ramírez, Edith Celeste
2018	Menores viviendo en prisión	Ramírez Cortés, Regina
2018	Navegar entre Escila y Caribdis: la aplicación de las normas de derecho internacional público en sede Latapie Aldana, Ricardo	

Todo Repositorio CIDE

Comunidades & Colecciones
Por fecha de publicación
Autores
Títulos
Materias

Mi cuenta

Acceder
Registro

Descubre

Autor

Ríos Cázares, Alejandra (41)
Schavón, Jorge A. (37)
Gil García, José Ramón (24)
Mayer-Foulkes, David (24)
Meyer, Jean A. (24)
Rosellón, Juan (24)
Cejudo Ramírez, Guillermo Miguel (22)
González González, Guadalupe (21)
Mariscal, Judith (21)

Figura 1 Repositorio Digital CIDE

El software utilizado es Dspase, es el establecido por los lineamientos generales para el repositorio nacional y los repositorios institucionales.

2.6 Programa Sectorial de Educación de San Luis Potosí 2016-2021

La educación es reconocida en el mundo como el gran instrumento transformador de la vida de las personas. Es el bien social que nos permitirá en San Luis Potosí

construir una sociedad más preparada para el futuro, más próspera y más equitativa.

“El Plan Sectorial de Educación de San Luis Potosí 2016-2021²⁵ es un valioso instrumento de política pública con el que el gobierno busca identificar las propiedades, diseñar las estrategias efectivas e implementar proyectos de educación para el logro de la visión que se ha trazado a fin de acelerar el paso para insertar a San Luis Potosí en la sociedad global y del conocimiento”.

Cabe señalar que la educación; en el mundo se reconoce por el impacto en el mejoramiento de los niveles de desarrollo social y económico, así como la importancia de la formación de capital humano como la base para un futuro sostenible; y para una nueva visión de la educación se estableció los siguientes compromisos:

7. “Fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación.
8. Aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios”.

Así que, para fomentar la competitividad en la entidad, la ventaja del fácil acceso que tienen las tecnologías de la información resulta una herramienta básica. El apoyar a las bibliotecas especializadas para ofrecer un mejor servicio de información digital a la educación de nivel posgrado (maestría y doctorado), mediante estas nuevas herramientas, facilitará cumplir cabalmente con el objetivo planeado.

2.7 Plan Institucional de Desarrollo 2013-2023 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

En el Plan Institucional de Desarrollo 2013-2023 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí²⁶ el impulsar y promover el fomento a la investigación, innovación y desarrollo tecnológico y su Objetivo es; Contribuir a que la universidad sea

²⁵ Plan Sectorial de Educación de San Luis Potosí 2016-2021

²⁶ Plan Institucional de Desarrollo 2013-2023 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

reconocida como un polo local, regional, nacional e internacional de desarrollo científico, tecnológico y humanístico de alto impacto; por sus contribuciones oportunas y relevantes al diseño, implementación y evaluación de políticas públicas; el avance del conocimiento científico, tecnológico y la innovación; el desarrollo educativo; la resolución de la problemática local y regional; la mejora continua del nivel de bienestar de la sociedad potosina y la sustentabilidad global.

2.7.1 Repositorio Institucional Ninive de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Es importante mencionar que la Universidad Autónoma de San Luis Potosí ya cuenta con un Repositorio que lleva por nombre Repositorio Institucional Ninive en la que almacena, organiza la documentación y producción universitaria de índole científica, académica y administrativa, con el propósito de preservarla en formato digital y facilitar su acceso y visibilidad global.

El Repositorio Institucional temático en optoelectrónica es un apartado que retroalimenta al Repositorio Ninive ya que este ofrecerá información especializada en los temas de óptica, materiales semiconductores, optoelectrónica, comunicaciones, matemáticas discretas, sistemas dinámicos y energías renovables.

The screenshot shows the homepage of the Ninive Institutional Repository. At the top, there is a header with the logo of the 'BIBLIOTECA VIRTUAL UNIVERSITARIA' and 'Sistema de Bibliotecas UASLP'. Below this, the main navigation bar includes 'Repositorio Institucional' and 'Ninive'. The main content area is divided into several sections:

- Repositorio Institucional Ninive:** A brief description of the repository's purpose: 'Bienvenido al Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la U.A.S.L.P. que almacena y organiza la documentación y producción universitaria de índole científica, académica y administrativa, con el propósito de preservarla en formato digital y facilitar su acceso y visibilidad global.'
- Comunidades en Ninive:** A section for listing collections, including:
 - Archivo Institucional
 - Documentación Científica
 - Patrimonio documental
 - Publicaciones y Producciones Universitarias
 - Recursos Educativos
 - Registros bibliográficos de CREATIVA
- Añadido Recientemente:** A list of recently added items, such as:
 - Microbiología en la enfermedad periodontal:** Martínez Medina, Elisa (Facultad de Estomatología, 1994-05-11)
 - Ortodoncia preventiva:** Ulloa Flores, Alberto (Facultad de Estomatología, 1992-03-18)
 - Materiales dentales empleados en ortodoncia fija:** Torres Méndez, Fernando (Facultad de Estomatología, 1992-03-03)
 - Interrelación profesión periodontal:** Torres Camarero, Cynthia Guadalupe (Facultad de Estomatología, 1992-05-02)
 - Actualidad en oncología:** Torres González, Luz Elena (Facultad de Estomatología, 1975-04-02)
- Buscar en Ninive:** A search bar with a 'Buscar' button and a 'Búsqueda avanzada' link.
- Listar:** A dropdown menu for 'Todo Ninive' with options: 'Comunidades & Colecciones', 'Por fecha de publicación', 'Alfabeto', 'Títulos', and 'Idiomas'.
- Mi cuenta:** A section for user account management with links for 'Acceder' and 'Registrarse'.
- Descubre:** A list of subjects and disciplines, including:
 - Autos: García Oviedo, Juana (230), Martínez Villar, Gloria Alejandra (139), Martínez Quiñones, Fidel (118), Flores Santos, Jacinto (117), Reynosa Hernández, Elizabeth (117), Medina Noroña, Rosa Elysa (114), García Hernández, Sil, Cristina (114), López, (14), García Oviedo, J., (13), Gómez Rodríguez, Janina (9), más
 - Materia: 1. CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA (137), 2. CIENCIAS DE LA SALUD (130), 3. CIENCIAS SOCIALES (92), 4. CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES (113), 5. HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN (117), 6. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA (133), 7. BIOLOGÍA Y QUÍMICA (93), 858 (10), 858A (11), 858B (11), 858C (11), 858D (11), 858E (11), 858F (11), 858G (11), 858H (11), 858I (11), 858J (11), 858K (11), 858L (11), 858M (11), 858N (11), 858O (11), 858P (11), 858Q (11), 858R (11), 858S (11), 858T (11), 858U (11), 858V (11), 858W (11), 858X (11), 858Y (11), 858Z (11), más

Figura 2 Repositorio Institucional Ninive de la UASLP

2.8 Plan de Desarrollo del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica 2016- 2020

El Plan de Desarrollo del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica 2016-2020²⁷ en su Modelo educativo cuenta con un Modelo Universitario de Formación Integral en permanente actualización, para responder oportunamente a las demandas de la formación universitaria, a través de una activa participación de la comunidad académica del Instituto. Este modelo enfatiza el desarrollo de una sólida y rigurosa formación científico-tecnológica con elementos humanísticos; la creatividad y la adquisición de habilidades cognitivas complejas de alto nivel; capacidades analíticas y emprendedoras; el trabajo autónomo y colaborativo; la apreciación de las artes y la cultura; el cuidado del propio cuerpo y la salud; las habilidades de comunicación en al menos las lenguas española e inglesa y el manejo de información con apoyo de tecnologías modernas. Todo ello permite contribuir de forma activa a la construcción de la sustentabilidad social, económica, política y ambiental en los ámbitos local, regional, nacional e internacional. Existe una fuerte vinculación entre la docencia, la investigación y la extensión, lo que apoya la efectiva formación integral de los alumnos.

Con lo indicado podemos prestar atención que este trabajo es una construcción que apoya el objetivo de la UASLP en cuanto a la educación, investigación y difusión de la cultura. Con la propuesta de nuevas ideas como la implementación de un repositorio institucional en el tema de optoelectrónica para dar a conocer internacionalmente su producción académica con el fin de contribuir al conocimiento internacional.

²⁷ Plan de Desarrollo del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica 2016-2020

Capítulo III

Elementos que deben considerarse para un Repositorio Institucional temático en optoelectrónica

El papel de la biblioteca es muy importante para las actividades de aprendizaje y educación, por lo anterior, la biblioteca se debe preocupar de que su comunidad tenga al alcance toda la información necesaria, es por eso que se propone que la biblioteca debe apoyar de manera activa la creación de repositorios, así como el desarrollo de contenido, organización y difusión.

3.1 Importancia de la disciplina

La optoelectrónica es un área que ha impulsado en gran parte el desarrollo de la ciencia y la tecnología, internándose en los últimos años, en las diversas etapas de la producción industrial y desarrollo tecnológico, tanto en las partes de monitoreo y control de procesos, como de manejo y evaluación de la calidad de los productos y a través de instrumentación optoelectrónica se ha logrado obtener mayor eficiencia en la producción, característica que es de especial importancia hoy en día donde la competencia entre las distintas empresas, por la obtención de un cliente, depende de cuanta calidad en el menor tiempo posible se obtiene. La aportación de la optoelectrónica en la automatización de una alta cantidad de procesos llevados a cabo, ha permitido sobresalir en las áreas diversas, así como su uso en medios de comunicación, vital en la sociedad actual.

3.2 Producción académica en optoelectrónica en UASLP

La producción científica en la temática optoelectrónica dentro de la comunidad sobresale los artículos de divulgación, las tesis y disertaciones académicas, manuales de prácticas, memorias de los eventos académicos UASLP.

Dado el paso acelerado de la generación y aplicación del conocimiento en el área científica señalada, es imperativo contar con el acceso eficiente a la consulta de información a través de los medios electrónicos, por su amplio espectro de difusión que de manera natural hoy día ofrecen. De manera complementaria es requerido

que la información ofrecida esté debidamente organizada y que su actualización sea constante y permanente en el tema de la optoelectrónica.

3.3 Visibilidad de la producción institucional en optoelectrónica

Los repositorios también conocidos como archivos abiertos o depósitos institucionales no surgieron como alternativa al mundo editorial, sino como un complemento para fortalecer la visibilidad de la producción científica y fortalecer un valor añadido para la misma, al incrementar el impacto de las diversas investigaciones en las comunidades científicas.

El repositorio temático en optoelectrónica propuesto en el presente trabajo, proporcionará una serie de servicios a los usuarios tales como: los datos estadísticos que permiten conocer el número de consulta y descarga, así como datos para saber desde que países han sido consultados los documentos. Un buen argumento del impacto que ha tenido la producción académica contenida en el repositorio, es la alta visibilidad que cada elemento existente en el repositorio ha ganado durante su incorporación a la plataforma.

Además, la visibilidad de la producción académica es una de las mayores ventajas de los repositorios institucionales, que divulgan y preservan la producción intelectual de las instituciones, motivo por el cual este recurso es ampliamente adoptado en diferentes universidades de todo el mundo.

3.4 Fases de desarrollo en un repositorio institucional

Para poder determinar los elementos que habrán de constituir una propuesta de repositorio, es necesario que como punto de partida se tomen en cuenta las propuestas que ya existen al respecto. En este sentido, Mary R. Barton y Margaret M. Waters señalan las fases que deben contemplarse para el desarrollo de un repositorio institucional:

- Consultar otros Repositorios Institucionales
- Definir sus servicios
- Delimitar las herramientas tecnológicas.

3.5 Perfiles de los investigadores

Uno de los aspectos esenciales que han de tomarse en cuenta en los procesos de formación de investigadores es lo referido a las cualidades, que caracterizan de forma única y distinta a cada investigador, a la vez que conforman las disposiciones permanentes y particulares que realicen con eficiencia o no sus actividades, como las habilidades, los intereses, la inteligencia, las actitudes, las creencias, la motivación y las expectativas.

Ser Investigador y estudiante relacionados con las actividades de investigación, docencia y tecnología que promuevan el desarrollo académico en la UASLP principalmente en las áreas de dispositivos optoelectrónicos, matemáticas aplicadas, materiales y dispositivos optoelectrónicos y óptica aplicada.

Se incluye, además, aquellas personas que no necesariamente son expertas en el área, pero que desean resolver un problema utilizando principios de la optoelectrónica. (Médicos, Ingeniero, Dentistas, entre otros).

3.6 Elementos para la construir una propuesta de repositorio institucional

Entre los elementos a considerar para la creación de repositorios, se proponen algunos como los mencionados por Keefeer²⁸ quien indica que puede variar entre una institución y otra, por ello en cuanto a factores como:

- Su finalidad;
- El material admitido;
- Los formatos mantenidos;
- Los procesos aplicados;
- El control de acceso;
- La duración de la custodia de los recursos.

²⁸ KEEFER, Alice, (2007) Los repositorios digitales universitarios y los autores. Anales de Documentación. 2007, Consultado 2 de junio de 2018. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63501011>

Sánchez y Melero²⁹ consideran otros elementos para el desarrollo de un repositorio y son los siguientes:

El repositorio debe permitir que el documento sea depositado una sola vez para nunca más ser modificado.

El software debe tener licencia open source o fuente abierta, disponible para todos los usuarios.

Las normas de trabajo dentro del repositorio deben estar claramente establecidas y compartidas por todos los involucrados, desde los autores hasta los usuarios potenciales, pasando por el propio equipo de gestión, compuesto principalmente por bibliotecarios e informáticos.

El tiempo de implementación del repositorio y la actualización de los documentos incorporados debe ser muy reducido.

Para la difusión, uso eficiente, eficaz y rentable del repositorio, los beneficios obtenidos por el mismo deben estar claramente identificados, cuantificados y ser medibles.

Por otro lado para el diseño y gestión de los repositorios, se debe reconocer que los puntos que menciona De Volver³⁰ son factibles, pues dentro de estos elementos se consideran los siguientes:

- Escoger el software, incluyendo soluciones de *Open Source* compatibles
- con protocolos internacionales.
- Adquirir los contenidos y fijar los mecanismos de control de calidad.
- Administrar los derechos de la propiedad intelectual.
- Adoptar un estándar de metadatos e incorporar otras metodologías que
- den visibilidad a los contenidos.
- Adquirir un compromiso de gestión de un archivo sostenible.

²⁹ SANCHEZ GARCIA DE LAS BAYONAS, Salvador Y MELERO MELERO, Remedios. (2007). La denominación y el contenido de los Repositorios institucionales de acceso abierto: base técnica para la ruta verde. Consultado 3 de junio de 2018. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/1487>

³⁰ DE VOLVER, C. (2008). Los repositorios de acceso abierto en la Argentina situación actual. Información, cultura y sociedad, (19). Recuperado 2 de junio 2018. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n19/n19a05.pdf>

Es de relevancia resaltar que estos elementos se pueden considerar para cualquier tipo de repositorio, pero se busca que estos repositorios cumplan con los mejores elementos para ofrecer un buen servicio por medio de los repositorios institucionales.

La producción científica de las instituciones se puede definir como un repositorio que contiene los documentos generados por ellas, éstos son de libre acceso y tienen permanencia en el tiempo, tomando en consideración que la finalidad básica de un repositorio institucional es la difusión y aumento del impacto entre la comunidad científica de los resultados de investigación, evitándose convertirse en un depósito no utilizado y carente de sentido.

El objetivo de la implementación de un repositorio en una Institución radica en poner a disposición de la comunidad científica y de los usuarios de la red, en de manera libre y gratuita, los documentos pertenecientes a la producción científica generada por sus intelectuales para apoyar y sustentar la investigación, mediante la publicación de documentos de acceso abierto y el depósito; es necesario que el contenido del repositorio institucional sea de fácil recuperación y esté disponible en beneficio de la organización.

Los aspectos mínimos a considerar en el repositorio institucional propuesto en este trabajo, que satisfacen las necesidades de los usuarios se pueden destacar en los siguientes puntos:

Generado institucionalmente en el tema optoelectrónica: El contenido debe ser generado por miembros de la universidad.

Académico y científico: Se incluyen memorias de los eventos académicos, tesis de maestría y doctorado, manuales de laboratorio, libros de libre acceso, software licenciado (acorde a la ley vigente) patentes.

Acumulativo y perpetuo: El contenido recolectado es acumulativo y mantenido a perpetuidad.

Abierto e interoperable: Se requiere libre acceso a usuarios fuera de la institución, Acceso vía múltiples herramientas de búsqueda y descubrimiento.

Cabe señalar que a pesar de que existen elementos adicionales a los indicados en los puntos anteriores, la plataforma que compone el repositorio institucional es lo suficientemente versátil como para considerar en trabajos futuros, mejoras continuas al repositorio.

3.7 Licencias Creative Commons

El acervo digital tiene que ser protegido para que pueda ser publicado en un sitio web; a continuación se describe un tipo de licenciamiento para ello a través de la Licencias Creative Commons³¹ que define el espacio que se encuentra entre el espectro de la protección absoluta de los derechos de autor, todos los derechos reservados y el dominio público con ningún derecho reservado. Las licencias ayudan a conservar los derechos autorales invitando a usar una obra bajo el esquema de "Algunos derechos reservados".

Para facilitar el uso de estas licencias, se creó también un esquema gráfico para que el artista y usuario común puedan entender fácilmente los términos de estas licencias, y a su vez, se proporciona una serie de herramientas informáticas que permiten que las máquinas conectadas a la red puedan saber de los parámetros de las licencias bajo el cual se autoriza el uso de los contenidos.

Creative Commons cuenta con las herramientas para que la búsqueda de obras bajo sus licencias sea automática, así mismo, el proceso de licenciamiento es flexible y fácil de usar, pensando en que el autor, decida de manera libre, bajo qué parámetros permite el uso de sus obras.

Su principal objetivo es ofrecer licencias modelo que faciliten la distribución y uso de contenidos.

Como beneficio del sistema de Derechos de Autor vigente, se establece un esquema en el cual "Todos los derechos están reservados". En contraste, Creative Commons ofrece herramientas que permiten a los autores optar, de manera libre y segura, por un esquema de "Algunos derechos reservados". El sistema del derecho

³¹ Licencias Creative Commons. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/mx/>

de autor y promoviendo la libertad creativa se plantea un esquema en el que no hay que pedir permiso para usar las obras, porque el permiso ya ha sido otorgado.

De esta forma se reconoce y fortalece el valor que representa que los Derechos de Autor sean respetados, ofreciendo, al mismo tiempo, alternativas para que la gente creativa pueda compartir sus obras de manera libre y segura.

La licencia Creative Commons facilita el permiso de derechos de autor y que sean respetados ofreciendo de manera libre y segura las obras sin que se les dé mal uso. Queda entonces sujeto al buen criterio y ética del usuario, que la información empleada no trasgredirá ni alterará los objetivos por los cuales fue desarrollada la obra por el autor.

Acceso abierto

Para Anglada y Abadal³² el acceso abierto a los contenidos académicos ha precedido al concepto de ciencia abierta y, quizá, ha condicionado algo su percepción. Si bien tenemos la tendencia de asimilar acceso abierto solamente a los artículos, en el contexto de la ciencia abierta, lo que debe estar en abierto es cualquier resultado de la investigación (artículos y datos) así como los instrumentos auxiliares usados, como pueden ser los cuadernos de laboratorio. Del mismo modo que lo era para artículos, aquí el significado de “abierto” es doble: gratuito y libre. Mientras que la primera de las características de abierto requiere eliminar las barreras económicas para acceder a los resultados de la investigación, la segunda va más allá: se quiere que la ciencia hecha por uno o unos sea reutilizable por parte de cualquier otro.

Software para repositorios

Los repositorios institucionales se basan en la administración y el almacenamiento de contenidos digitales; además de proporcionar acceso a los usuarios, estos pueden ser de tipo abierto o protegido. Para lograr lo anterior, es necesario un

³² ANGLADA I DE FERRER, Luis M. ABADAL, Ernest. ¿Qué es la ciencia abierta? Anuario ThinkEPI, v. 12, 292-298. 2018.[en línea][fecha de consulta 25 de junio 2018]
Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/122850/1/680356.pdf>

software que permita gestionar todas las acciones requeridas por las instituciones, como, por ejemplo: almacenar y descargar documentos, gestionar contenidos, entre otros.

Para obtener información sobre el software más utilizado para repositorios se consultó la información en OpenDOAR³³

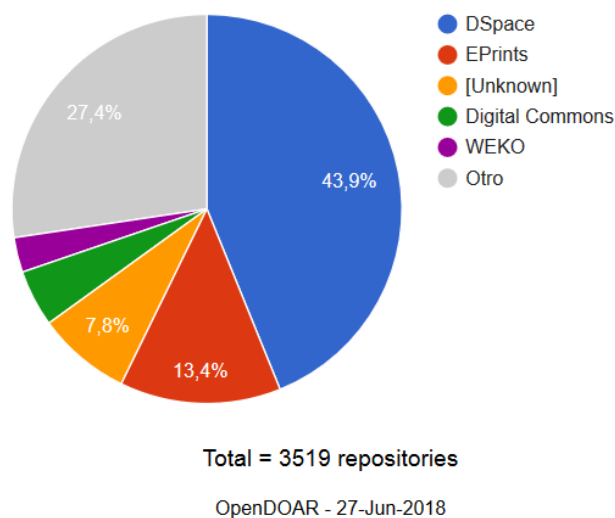


Figura 3 Software más utilizado por los repositorios institucionales en todo el mundo

Como se puede observar en la gráfica; Dspace es el software desarrollado bajo licencia software libre más utilizado a nivel mundial, sin fines de lucro, destinado para el uso en el ámbito académico, para organizaciones comerciales y repositorios de acceso abierto, en suma, permite un acceso fácil y abierto a todo tipo de contenido digital. Y en segundo lugar se encuentra EPrints es uno del software libre para la creación y gestión integral de repositorios digitales de Acceso Abierto.

Además, también se pueden observar los diferentes tipos de software más utilizados por los repositorios institucionales.

³³ <http://www.openoar.org/> [fecha de consulta 27 de junio de 2018]

Interoperable

En el glosario DCMI³⁴ Interoperabilidad lo define como la posibilidad de que distintos tipos de ordenadores, redes, sistemas operativos y aplicaciones trabajen juntos de forma eficaz sin comunicación previa, y que de tal forma puedan intercambiar información de manera útil y con sentido. Hay tres aspectos que se deben tener en cuenta en la interoperabilidad: semántica, estructural y sintáctica.

Existen diversos protocolos que permiten realizar las funciones señaladas anteriormente, estos son:

- Protocolo TCP/IP
- Protocolo OAI-PMH
- Directrices de interoperabilidad
- Protocolo HTTP
- Formato XML y esquemas *XML (XSD)*

Como parte de los objetivos de la mayoría de los repositorios institucionales que se enfocan en exponer y difundir los documentos de manera abierta, los protocolos mencionados anteriormente brindan esa posibilidad de compartir información con otros repositorios y, con ello, logran cumplir con los objetivos de los movimientos de Open Access propuestos por la mayoría de los repositorios institucionales.

Estructura de metadatos

Para San Segundo³⁵, una de las características más importantes de los metadatos es su capacidad de relación o de establecer enlaces. De esta forma, se han hecho imprescindibles en la recuperación global de la información en internet, porque se trata de indizar y clasificar inmensas cantidades de información de diversos tipos.

Metadato es toda aquella información descriptiva sobre el contexto, calidad, condición o características de un recurso, dato u objeto que tiene la finalidad de

³⁴ WOODLEY, Mary S. . *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) Glossary* [sitio web]. 2005 [fecha de consulta]
Disponible en: <http://dublincore.org/documents/2005/05/26/usageguide/glossary.shtml>

³⁵ SAN SEGUNDO, R. M. Organización del conocimiento en Internet: metadatos bibliotecarios DUBLIN CORE. [en línea]
[fecha de consulta:27 de junio de 2018] Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/266488184_Organizacion_del_Conocimiento_en_Internet_Metadatos_bibliotecarios_Dublin_Core

facilitar su recuperación, autenticación, evaluación, preservación o interoperabilidad.

Martínez Arellano³⁶ menciona que existen diferentes tipos de metadatos, basándose en Lamarca Lapuente, indica que los más conocidos son:

Metadatos para definir registros catalográficos en bibliotecas y centros de documentación: el ejemplo más significativo de este tipo del de la elaboración de registros utilizando el formato MARC que permite la descripción de recurso electrónico a través del campo 856.

Metadatos para la descripción archivística: entre los que cabe destacar el Encoded Archival Description (EAD) que se basa en XML.

Metadatos para la descripción museística: entre los que destaca el esquema establecido por el Consortium for the Interchange Museum Information (CIMI)

Metadatos para recursos geográficos y espaciales: para describir datos geoespaciales como el Content Estándar for Digital Geospatial Metadata (CSDGM) desarrollados por el Federal Geographic Data Committee (FGDC) o el Directory Interchange Format (DIF) de la NASA.

Metadatos para describir recursos de información gubernamental y administrativa: entre los que destacan los establecidos por el Government Information Locator Service (GIL)

La función de los metadatos será el registro de los elementos más importantes del recurso o archivo. Esto ayudará a que la recuperación de información será más fácil y rápida para los usuarios.

Revisión de otros repositorios institucionales

Para analizar los repositorios se trabajó con el *Directorio de Repositorios de Acceso Abierto* (*Open Doar* -<http://www.opendoar.org/>). El *Open Doar* ofrece una lista

³⁶ MARTÍNEZ ARELLANO, Filiberto F. Metadatos y repositorios institucionales. Presentado en VIII Encuentro de catalogación y metadatos, IIBI, UNAM: UNAM. 2017 [en línea] [Fecha de consulta 28 de junio de 2018] Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/BibliotecasyarchivosMexicoDF/2017/vol2/no4/4.pdf>
ISSN: 2448-6981

descriptiva de los repositorios de acceso abierto existentes en el mundo, y permite la búsqueda de repositorios por clasificación, región geográfica, tipología documental, disciplinas, software e idiomas.

Para recuperar los repositorios en OpenDOAR se consideró:

- Tesis, como tipología documental
- Temática en Ingeniería eléctrica y electrónica

La búsqueda por estos dos aspectos permitió recuperar una lista de 35 repositorios de tesis de Ingeniería eléctrica y electrónica. Para cada uno de los repositorios se analizaron los siguientes elementos:

- Funciones
- Plataformas de software
- Política de autoarchivo
- Aspectos de propiedad intelectual
- Políticas y/o estrategias de preservación digital
- Servicios que se ofrecen

Repositorios Institucionales en Optoelectrónica

Se consultó a nivel mundial en la temática de Ingeniería eléctrica y electrónica se encuentran registrados un total de 35 repositorios institucionales de tesis. Estados Unidos y Croacia se destacan entre las regiones que tienen un mayor avance en la creación de repositorios institucionales de tesis en Ingeniería eléctrica y electrónica. Países como Estados Unidos y Alemania se sitúan a la cabeza del desarrollo de los repositorios institucionales de tesis.

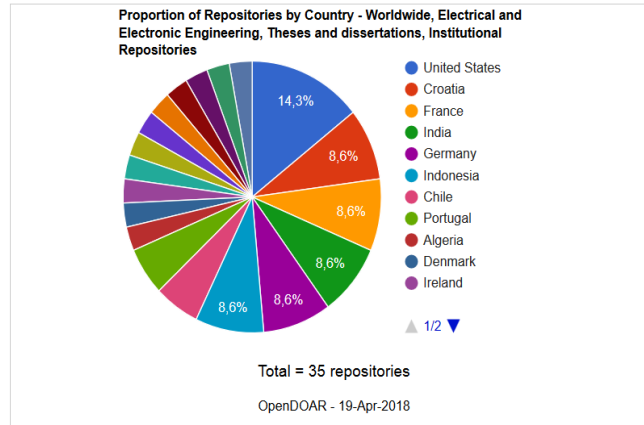


Figura 4 Proporción de repositorios institucionales de tesis en la temática de Ingeniería eléctrica y electrónica.³⁷

En los repositorios de tesis de los Estados Unidos es posible hacer búsquedas por autor, título, materia, palabras clave y departamentos. Generalmente, los repositorios están a cargo de las bibliotecas universitarias y los miembros de la comunidad académica. En la mayoría de los casos, el depósito de las tesis es de carácter obligatorio y es el propio autor de la tesis quien lo realiza o se auxilia de los miembros del equipo encargados del manejo y funcionamiento del repositorio. Los derechos de propiedad intelectual se mantienen en manos del autor de la tesis, aunque estas se encuentren accesibles en un repositorio. Por lo general, se utiliza Dublin Core como estándar para la creación de los metadatos.

³⁷ Fuente OpenDOAR abril 2018

Revisión de Repositorios Institucionales sobre ingeniería electrónica

Universidad	Liga de acceso	Descripción /Características	Política del Repositorio Institucional contiene:	Plataformas de software	Servicios
Universidad de Pensilvania Estados Unido	http://d-scholarship.pitt.edu/	<p>Es un repositorio institucional para la producción de investigación de la Universidad de Pensilvania; proporciona un almacenamiento estable a largo plazo y mantenimiento continuo para el contenido en el repositorio.</p> <p>El repositorio está conformado por: Documentos de investigación, publicados o no publicados Documentos de conferencias y presentaciones Soporte multimedia (audio, video, imágenes, etc.) Datos de la investigación Tesis electrónicas y disertaciones.</p>	<p>Política de metadatos para información que describe elementos en el repositorio</p> <p>Política de datos para texto completo y otros elementos de datos completos</p> <p>Política de contenido para tipos de documentos y conjuntos de datos</p> <p>Política de presentación sobre depositantes, calidad y derechos de autor.</p> <p>Políticas de preservación.</p>	La plataforma funciona con EPrints 3, software gratuito.	<p>D-Scholarship@Pitt está diseñado para aumentar el descubrimiento de su investigación al permitir la indexación de Google y otros motores de búsqueda de Internet importantes.</p> <p>El catálogo en línea del repositorio permite a los académicos y alumnos de todo el mundo hacer búsquedas por autor, título, materia, palabras clave y descargar las tesis y disertaciones electrónicas, así mismo muestra una métrica, así mismo vistas mensuales de los últimos 3 años y el número de descargas para la tesis visualizada.</p>
Instituto Politécnico Nacional: Repositorio Digital Institucional (RDI) / IPN Tesis Institucionales	http://www.repositoriodigital.ipn.mx/	Tienen como objetivo almacenar, preservar y difundir la producción científica y académica de la comunidad Institucional en formato digital.	No proporciona.	La plataforma funciona con DSpace. Software de código abierto	El repositorio Digital es un sistema abierto el cual forma parte del movimiento internacional conocido como Open Access Initiative. Dicha iniciativa promueve el acceso libre a la literatura científica, incrementando el impacto de los trabajos desarrollados por los investigadores

					<p>contribuyendo a mejorar el sistema de comunicación científica y el acceso abierto al conocimiento. Así como maximizar la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica y académica de la comunidad Politécnica.</p> <p>Permite a los académicos y alumnos de todo el mundo hacer búsquedas por comunidades en DSpace por para visualizar sus colecciones: en el Área Central, Centros de Educación Continua, Nivel Medio Superior, Nivel Superior, Posgrado.</p>
<p>Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Repositorio Institucional Ninive</p>	<p>http://ninive.uaslp.mx/jsui/</p>	<p>El Repositorio Institucional Nínive de Acceso Abierto de la U.A.S.L.P. Almacena y organiza la documentación y producción universitaria de índole científica, académica y administrativa, con el propósito de preservarla en formato digital y facilitar su acceso y visibilidad global.</p> <p>La información que se puede consultar es la siguiente: Archivo Institucional. Documentos institucionales administrativos, informativos y normativos producidos por la</p>	<p>No contiene</p>	<p>Software utilizado es DSpace</p>	<p>En Nínive permite consultar los registros bibliográficos de la colección de Tesis Digitales actualmente disponibles en Centro de Recursos Académicos Informáticos Virtuales (CREATIVA). permitiendo a los académicos y alumnos de todo el mundo realizar búsquedas por fecha de publicación, autor, título, materia así mismo la descargar las tesis.</p>

		<p>UASLP. Tales como: actas, minutas, planes de trabajo, etc.</p> <p>Documentación científica:</p> <p>Recursos científicos que han sido producidos en las facultades, escuelas, institutos de la UASLP: artículos científicos, reportes de investigación, tesis (posgrado y licenciatura), patentes, etc.</p>			
--	--	---	--	--	--

Como se puede observar en esta tabla cada universidad ha desarrollado y diseñado su repositorio de acuerdo a los servicios y necesidades de información que requiere su comunidad, las tres universidades ofrecen las tesis en versión digital.

Sobre las políticas de acceso solo una universidad cuenta con esas políticas establecidas, las otras no cuentan con ellas.

En cuanto al software el más usado en México es DSpace es código abierto diseñado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y los laboratorios de HP para gestionar repositorios de ficheros (textuales, audio, vídeo, etc.), facilitando su depósito, organizándolos en comunidades, asignándoles metadatos y permitiendo su difusión a recolectores o agregadores.

Capítulo IV

Propuesta de un Repositorio Institucional Temático en Optoelectrónica en San Luis Potosí

Los recursos académicos digitales han tenido un importante impacto en el sistema tradicional de comunicación científica y modificando significativamente la forma en que los académicos producen, comunican y acceden a los resultados de una investigación. Las universidades han desarrollado nuevas maneras para manejar, disseminar, recuperar y otorgar acceso a la creciente masa de información académica en formato digital. Una particular combinación de avances tecnológicos y una crisis del sistema de publicación académica llevaron a que en la última década surgieran dos tendencias claves para la publicación y comunicación académica: los repositorios institucionales.

La implementación de un repositorio en optoelectrónica implica poner a disposición de la comunidad científica y de los usuarios de la red, en forma libre y gratuita, los documentos pertenecientes a la producción científica generada por los participantes que continuamente generan tanto material académico como tecnológico, para apoyar y sustentar la investigación, de esta manera, es necesario que el contenido del repositorio institucional temático en optoelectrónica sea de fácil recuperación y esté disponible en beneficio de las universidades y el resto de la sociedad de San Luis Potosí.

Es inevitable considerar que la producción de información siempre ha sido un activo preciado para las universidades por ello se establecen proyectos de depósito institucionales gestionados y controlados por las propias instituciones, con la idea de facilitar el acceso abierto a sus resultados y no perder el control de ellos. Son estas condiciones en las que encuentra la comunidad universitaria potosina, donde en los últimos años, la producción de material académico está creciendo fructíferamente, quedando rebasados los medios tradicionales de resguardo y divulgación ofrecidos por las bibliotecas institucionales. De ahí que la implementación de un repositorio institucional sea activada para atender y resolver las necesidades crecientes dentro de las diversas áreas y en particular el

correspondiente para la disciplina de optoelectrónica, a la que se le dedica el presente trabajo.

4.1 Metodología

Se presenta de manera sintética la metodología y plan de trabajo general realizado para el desarrollo de investigación.

4.1.1 Tipo de investigación

Para la investigación del diseño de un repositorio institucional temático en optoelectrónica incluye diversas fases:

Como primera fase es:

1. El estado del arte de los repositorios institucionales

Como segunda fase es:

2. Análisis del contexto: legislación y casos de repositorios ya implementados
3. El marco legal para la implementación de repositorios institucionales.
4. Los elementos que deben considerarse para un repositorio institucional y que cubra las necesidades mínimas del instituto.

Como tercera fase es:

5. Es un análisis de casos con enfoque cuantitativo³⁸ que tiene por objetivo conocer y evaluar la necesidad de los investigadores para diseñar un repositorio institucional temático en optoelectrónica, dirigido a la comunidad académica de la UASLP.
6. La aplicación de encuestas a la comunidad activa del IICO, enfocado a los derechos de autor.
7. La propuesta de un repositorio institucional.

³⁸ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 2006. 850 p. ISBN: 978-970-10-5753-7

Procedimiento

Para el desarrollo de la presente investigación, se llevaron a cabo una serie de actividades mediante trabajo de campo.

Recopilación de información

Universo

Para la presente investigación se realizó el estudio de campo tomando en cuenta la comunidad académica del IICO.

Población

Se definió considerando a los estudiantes de maestría, doctorado y posdoctorado, así como investigadores y directivos del Instituto.

Muestra

Debido que se trata de una comunidad con alto grado de especialización, se decidió consultar a la totalidad de la población (alumnos e investigadores de posgrado) así como 4 directivos del IICO.

4.1.2 Instrumentos

El instrumento utilizado para la recopilación de datos fue la encuesta, en la modalidad de cuestionario. Se diseñaron dos encuestas, una para directivos y otra para alumnos e investigadores, en ambos casos, estuvieron constituidas por reactivos cerrados y preguntas abiertas, mismas que fueron realizadas con el objetivo de obtener información referente a la necesidad de implementar un acervo digital para dicha comunidad académica.

4.1.3 Análisis de resultados

En el presente estudio de campo se encuestaron a un total de 55 personas, distribuidas de la siguiente manera:

<i>Población</i>	<i>N°</i>
<i>Alumnos posgrado</i>	37
<i>Profesores Investigadores</i>	14
<i>Directivos</i>	4
<i>Total</i>	55

En cuanto al número de alumnos encuestados, se distribuyen como sigue: 23 son alumnos de maestría, 13 pertenecen al doctorado y 1 de intercambio de posdoctorado.

De los investigadores 14 fueron encuestados; y los 4 restantes forman parte de los directivos que son:

- Director
- Secretario Académico
- Consejo Técnico
- Subcoordinador de Biblioteca

En lo que respecta a las respuestas emitidas al primer cuestionario (ver anexo A) aplicado a los Directivos, se encontró lo que a continuación se describe.

Gráficas

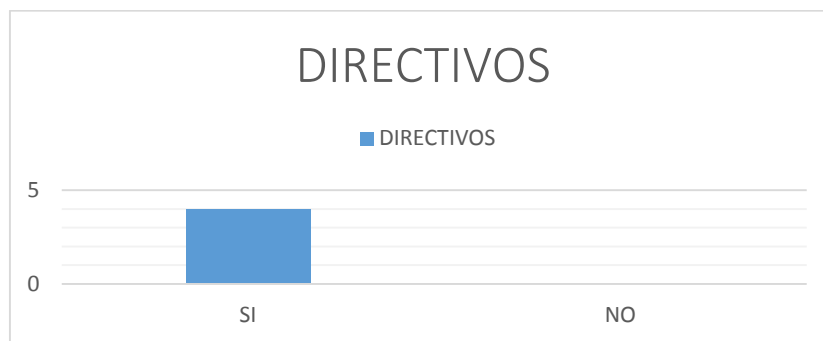
En el reactivo uno, se les preguntó si consideran necesaria la implementación de un repositorio institucional en optoelectrónica



Gráfica 1

El 100% de los directivos está a favor de la implementación de una biblioteca digital ya que la consulta en línea cada día es recurso indispensable.

En la pregunta dos, se les cuestionó si el IICO cuenta con personal profesional y perfil adecuado para la implementación de un repositorio institucional en optoelectrónica



Gráfica 2

El 100% de los directivos respondió que si cuenta con un personal altamente capacitado para ofrecer todo tipo de servicios que implica un repositorio institucional.

Con el reactivo tres se preguntó si el IICO cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para el desarrollo del presente proyecto



Gráfica 3

El 100% de los directivos respondió que el instituto se caracteriza por tener los últimos adelantos tecnológicos tanto en laboratorios como en su información.

Pregunta cuatro, se consultó si estarían dispuestos a promover, respaldar y apoyar el desarrollo del repositorio institucional



Gráfica 4

El 100% de los directivos respondió que, si apoyaría el proyecto del repositorio institucional, para facilitar el acceso y consulta de información especializada.

Pregunta cinco, se preguntó si identifican los beneficios derivados de este proyecto hacia la comunidad del instituto.

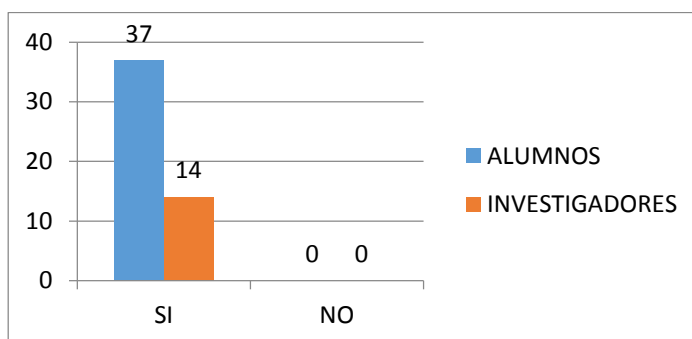


Gráfica 5

El 100% de los directivos respondió que el beneficio es para académicos y estudiantes para tener un acceso ágil y oportuno.

En lo que respecta a las respuestas emitidas al segundo cuestionario (ver anexo B) aplicado a los alumnos e investigadores, se encontró lo que a continuación se señala.

En la pregunta 1, se les cuestionó si consideran necesaria la implementación de un repositorio institucional en el IICO.

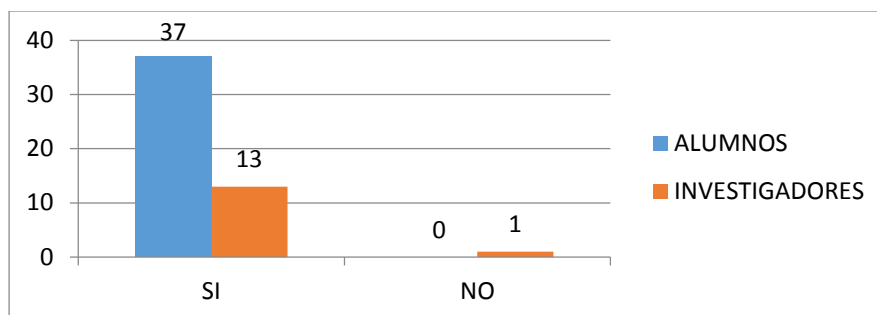


Gráfica 1

El 100% de los individuos encuestados en las diferentes categorías (alumnos, investigadores) contestaron que si es necesario implementar un repositorio institucional.

De lo anterior se observa que la totalidad de los usuarios encuestados está a favor de la implementación de un repositorio institucional para facilitar el acceso de manera inmediata a la literatura especializada y generada por el Instituto.

En el reactivo 2, se les preguntó si consideran importante la publicación en internet del texto completo de las tesis de maestría y doctorado de sus eventos y las memorias.

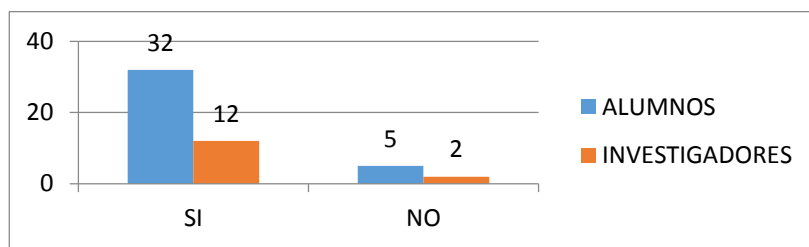


Gráfica 2

El 100% de los individuos en las diferentes categorías (alumnos, investigadores) contestaron que es importante la publicación de textos completos de estos materiales.

La totalidad de la comunidad está de acuerdo que se publique en internet este tipo de material; para tener un rápido acceso de la bibliografía y procesos realizados en la investigación y este de una continuidad inmediata a los nuevos estudiantes, tanto internos como externos.

En la pregunta 3, se les consultó si estaría dispuesto a ceder los derechos al IICO y a la UASLP para la divulgación de las tesis de su autoría.

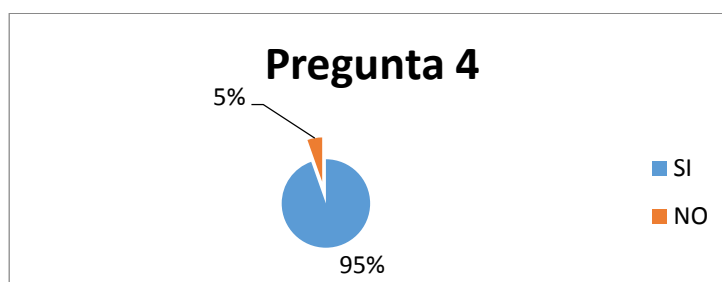


Gráfica 3

El 86% de los alumnos e investigadores contestaron que estén a favor de ceder sus derechos al IICO y a la UASLP; y el 14% no estuvo de acuerdo.

De lo anterior, se observa que la mayoría de las personas están de acuerdo a ceder los derechos de trabajos y memorias, sin embargo, algunos no quieren ceder derechos por temor a que se lucre con sus trabajos.

De la pregunta 4, se les cuestionó si resulta de interés que sus trabajos sean consultados y citados en trabajos académicos de divulgación o de investigación.

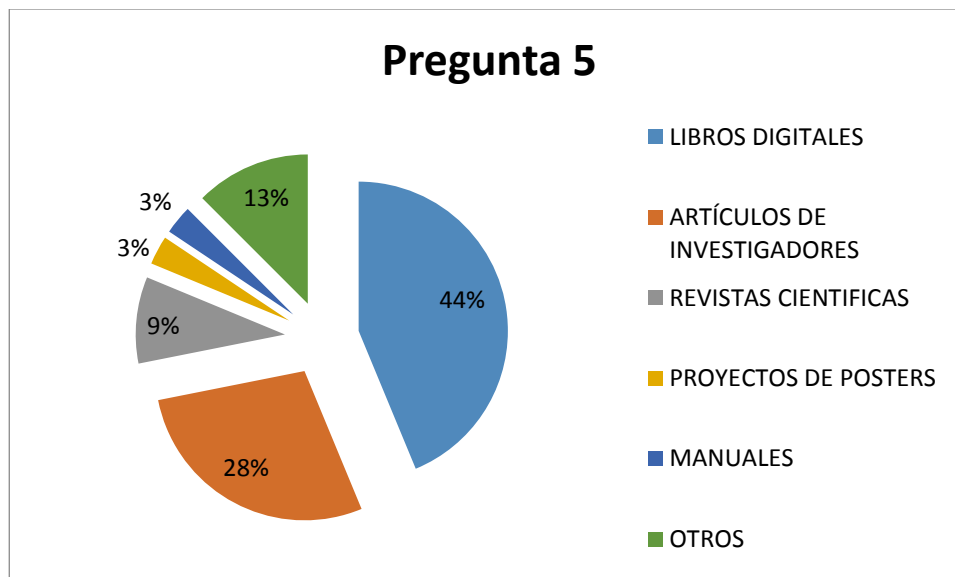


Gráfica 4

El 95% de los investigadores y alumnos contestaron que si es de suma importancia que sus trabajos sean consultados y citados por otras personas; y para el 5% restante no es de su interés.

De lo mencionado se refleja claramente que la mayoría les es de interés que otros alumnos e investigadores consulten sus trabajos ya que aumenta la posibilidad de validar la investigación realizada en el instituto.

La pregunta 5 es abierta y se les solicitó que registraran qué otro tipo de documentos/información sería importante incluir en el repositorio institucional, además de las tesis y memorias.



Gráfica 5

Los directivos, investigadores y alumnos consideran que el material a incluir debe ser: libros digitales 44%, artículos de investigación 28%, revistas científicas 9%, proyectos de posters 3%, manuales 3% y otros 13%.

Es notable el interés de la comunidad del IICO, ya que además de tesis y memorias sugieren que se incluya información en formato digital de artículos publicados por los investigadores revistas científica, proyectos, posters y carteles principalmente.

4.2 Descripción detallada del repositorio Institucional temático en optoelectrónica

A continuación, se presenta la descripción general y características del sitio web desarrollado para el Instituto de Investigación en Comunicación Óptica / UASLP como parte de la propuesta para el desarrollo del Repositorio Institucional en Optoelectrónica (RIO). El objetivo principal de RIO es proporcionar información bibliográfica de rápido acceso a la comunidad de investigación potosina; el sitio contiene la integración de una serie de recursos vinculados con el catálogo oficial del sistema de bibliotecas de la UASLP acceso al listado de tesis de maestría y doctorado en texto completo.

El sitio web del repositorio institucional en optoelectrónica sirve también como plataforma en la que miembros de la comunidad universitaria podrán localizar recursos informativos especializados.

4.3 Link para la consulta del prototipo Repositorio Institucional en Optoelectrónica:

<http://www.iico.uaslp.mx/repositorio>

Enseguida se explica en forma detallada las características del repositorio institucional en optoelectrónica.



Figura 5 Pantalla principal de la página oficial IICO/UASLP

La página principal del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica UASLP presenta un menú del lado izquierdo en forma vertical y el último botón es el asignado para el “Repositorio Institucional en Optoelectrónica”

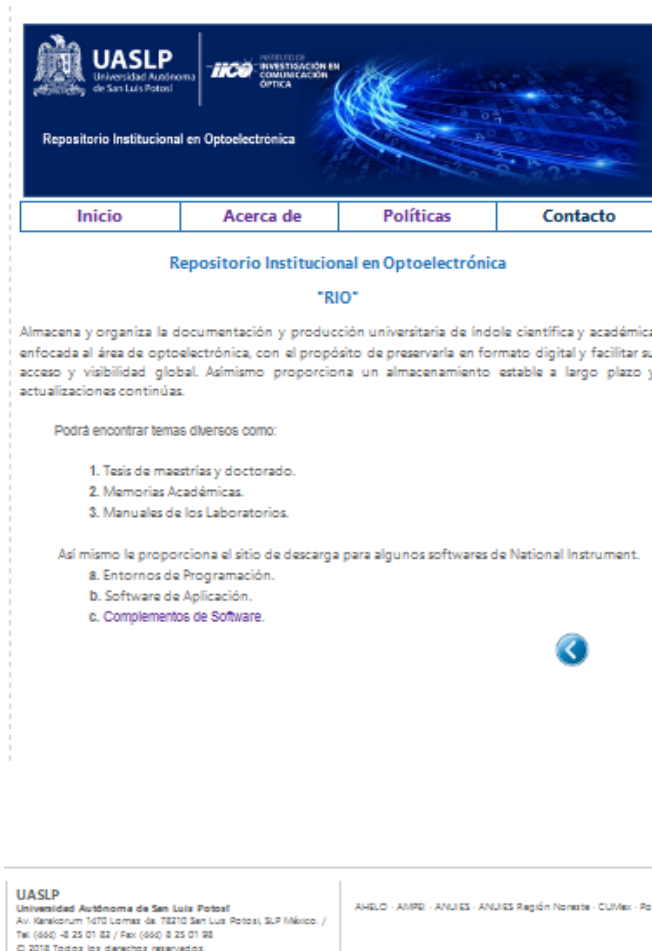


Figura 6 Pantalla de inicio, RIO-UASLP

La página de inicio muestra una barra de menú de opciones para la navegación. Se presenta un mensaje de bienvenida al repositorio institucional en optoelectrónica.



Repositorio Institucional en Optoelectrónica

"RIO"

Almacena y organiza la documentación y producción universitaria de índole científica y académica enfocada al área de optoelectrónica, con el propósito de preservarla en formato digital y facilitar su acceso y visibilidad global. Asimismo proporciona un almacenamiento estable a largo plazo y actualizaciones continuas.

Podrá encontrar temas diversos como:

1. Tesis de maestrías y doctorado.
2. Memorias Académicas.
3. Manuales de los Laboratorios.

Así mismo le proporciona el sitio de descarga para algunos softwares de National Instrument.

- a. Entornos de Programación.
- b. Software de Aplicación.
- c. Complementos de Software.



Figura 7 Pantalla de menú

Los botones de la barra de menú contiene enlaces a las siguientes opciones de navegación: "Inicio" , "Acerca de" , "Políticas" , "Contacto"



Inicio	Acerca de	Políticas	Contacto
------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------

Repositorio Institucional en Optoelectrónica

"RIO"

Almacena y organiza la documentación y producción universitaria de índole científica y académica enfocada al área de optoelectrónica, con el propósito de preservarla en formato digital y facilitar su acceso y visibilidad global. Asimismo proporciona un almacenamiento estable a largo plazo y actualizaciones continuas.

Podrá encontrar temas diversos como:

1. Tesis de maestrías y doctorado.
2. Memorias Académicas.
3. Manuales de los Laboratorios.

Figura 8 RIO

Al hacer click en la imagen "UASLP/ IICO Repositorio Institucional" contiene la liga de acceso a una nueva ventana en la que se muestra la página principal del catálogo en línea del sistema de bibliotecas de la UASLP.



Figura 9 Catalogo UASLP

Se muestra la interfaz de búsqueda básica en el catálogo en línea del sistema de bibliotecas, la alternativa para la localización de documentos es a través de palabras clave, alfabética, exacto y termino. Utilizando en campo libre: autor, título, materia.

The screenshot shows the library catalog interface for UASLP. The top navigation bar includes the UASLP logo and the text 'SISTEMA DE BIBLIOTECAS'. Below this, there are search options and a navigation menu. The main content area displays 'Item Details' for a specific record. The record title is 'Espectrómetro de fotorreflectancia diferencial multicanal' by Solís Macías, Jasiel. The MARC record is shown with fields 100, 245, 260, 300, 502, 504, 596, 650, 856, and 900. The 856:4 field is highlighted with a red box and contains the URL: `|u http://cactus.iico.uaslp.mx/bdiicoweb/bdiico/TES301.pdf`. Below the MARC record, a larger red box highlights the same information in a simplified format: `856: 4 : |u http://cactus.iico.uaslp.mx/bdiicoweb/bdiico/TES301.pdf`.

Figura 10 Datos bibliográficos

La imagen nos muestra los datos bibliográficos del mismo registro, pero ahora codificados con MARC bibliográfico. En la ilustración se aprecia los valores para etiquetas variables, indicadores y subcampos. Vale la pena resaltar que, para el desarrollo del repositorio institucional en optoelectrónica, el formato MARC es parte fundamental para la implementación de esta, particularmente el uso y configuración de la etiqueta 856 para definir y vincular los recursos documentales en formato digital.

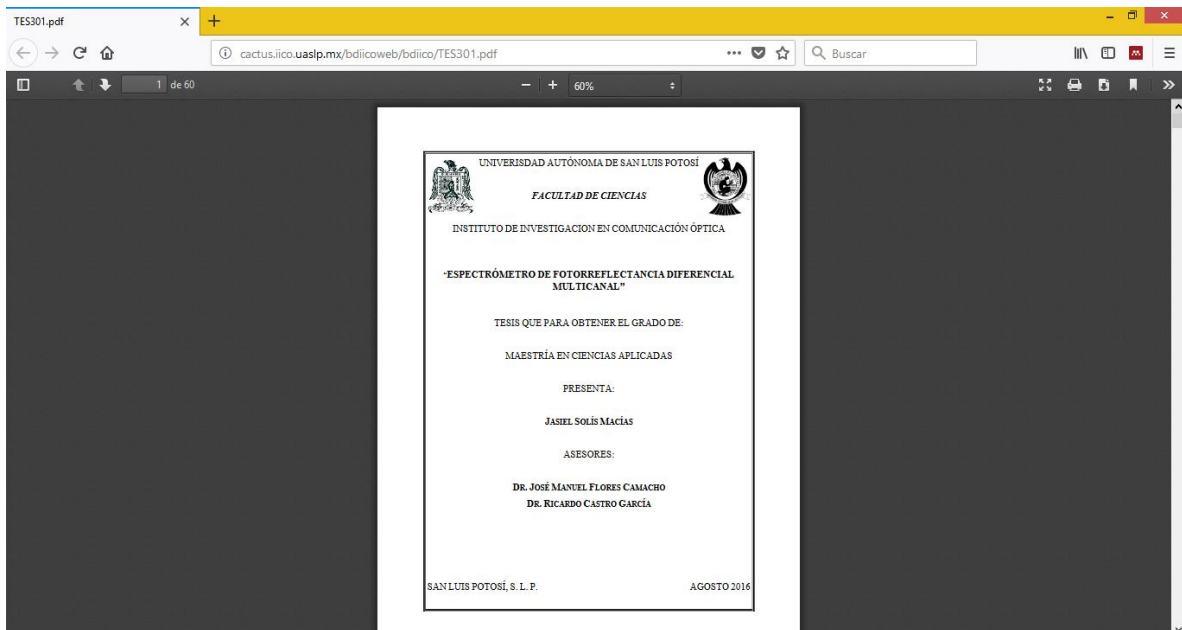


Figura 11 Texto completo del recurso

Al seguir la liga de acceso disponible a través de la etiqueta 856 del formato MARC, se despliega en una nueva ventana del texto completo del recurso digital; la imagen muestra la portada de tesis de maestría la cual puede ser consultada en línea.

Conclusiones

La información ha cambiado su forma de presentación física (formato/suporte), en los recientes años hasta llegar a estar disponible en medios electrónicos, es por ello que los repositorios institucionales se han convertido en un gran medio para su fácil y rápido acceso, ya que tienen como propósito fundamental articularse y responder a diversas demandas de la sociedad.

Es importante considerar que en el concepto de repositorio institucional está presente de la integración de la informática y las comunicaciones, cuyo exponente esencial es Internet. En un repositorio institucional es necesario que las fuentes de información estén disponibles, pero que además residan físicamente en un espacio que las almacene y concentre.

En este trabajo de tesis hemos llevado a cabo una revisión de literatura sobre los repositorios institucionales, así como sus características y elementos para su desarrollo; este estudio permitió realizar una propuesta de sitio web para que la comunidad académica tenga acceso a los recursos informativos en formato digital como apoyo a su formación académica; dado como resultado la implementación de un acervo digital en el Instituto de Investigación en Comunicación Óptica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí IICO-UASLP.

El resultado de la investigación documental y de campo, permitió conocer la naturaleza de implementar un proyecto innovador para el Sistema de Bibliotecas de la UASLP y particularmente para la Biblioteca del IICO, ya que a la fecha no cuenta con una herramienta adecuada para el acceso al acervo digital.

Finalmente es conveniente dar seguimiento a la presente propuesta, a fin de desarrollar de manera integral un Repositorio Institucional temático en Optoelectrónica del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica, y que sirva como complemento para la oferta de servicios bibliotecarios y de información que la UASLP brinda a su comunidad académica en el ámbito de su competencia.

Bibliografía

ABADAL, Ernest. Acceso abierto a la ciencia. [en línea]. Barcelona. Editorial OUC. 2012 [Fecha de consulta: 30 de mayo 2018] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/11889005.pdf>

ANGLADA I DE FERRER, Luis M. ABADAL, Ernest. ¿Qué es la ciencia abierta? Anuario ThinkEPI, v. 12, 292-298. 2018.[en línea][fecha de consulta 25 de junio 2018]

Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/122850/1/680356.pdf>

CANO INCLÁN, Anisley. Los repositorios institucionales: situación actual a nivel internacional, latinoamericano y en Cuba. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [En línea]. Infomed Vol. 26 Núm. 4. 2015 [fecha consultada: 22 de junio 2018] Disponible en:

<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/814/518>

ISSN 2307-2113

CONACyT Glosario de los términos de referencia de la “Convocatoria 2017 para desarrollar repositorios institucionales de ciencia abierta” [fecha de consulta 3 de octubre 2018] Disponible en:

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-direccion-adjunta-de-planeacion-y-evaluacion/convocatoria-2017-para-desarrollar-repositorios-institucionales-de-ciencia-abierta/16577-terminos-de-referencia-repositorios-institucionales-2017/file>

CROW, Raym. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. [en línea] 2002. [fecha de consulta: 4 de enero 2017].

Disponible en: http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_102.pdf.

El *Diccionario de la lengua española* es la obra lexicográfica de referencia de la Academia. Real Academia Española. [en línea] 2018 [fecha de consulta 20 de junio 2017] Disponible en: <http://www.rae.es>

DE VOLVER, C. (2008). Los repositorios de acceso abierto en la Argentina situación actual. Información, cultura y sociedad, (19). Recuperado 2 de junio 2018.

Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n19/n19a05.pdf>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 2006. 850 p. ISBN: 978-970-10-5753-7

KEEFER, Alice, (2007) Los repositorios digitales universitarios y los autores. Anales de Documentación. 2007, Consultado 2 de junio de 2018. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63501011>

LYNCH, Clifford. A. Institucional repositories : essential infrastructure for scholarship in the digital age, en *ARL*. [en línea] (226), 1-7. 2003. [fecha de consulta: 8 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://old.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>

LYNCH, Servicio de repositorios. [en línea] [fecha consultada junio 2017] Disponible en: http://www.openoasis.org/index.php?option=com_content&view=article&id=167&Itemid=358

Ley General de Educación en México. Diario Oficial de la Federación 22 de marzo de 2017.

Ley Federal de Derechos de Autor. Diario Oficial de la Federación 13 de enero de 2016.

Ley de Ciencia y Tecnología en México. Diario Oficial de la Federación 8 de diciembre de 2015.

Licencias Creative Commons. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/mx/>

Lineamientos generales para el repositorio nacional y los repositorios institucionales. Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo del 2014.

Lineamientos Específicos para Repositorios. 20 de Julio de 2017.

MARTÍNEZ ARELLANO, Filiberto F. Metadatos y repositorios institucionales. Presentado en VIII Encuentro de catalogación y metadatos, IIBI, UNAM: UNAM. 2017 [en línea] [Fecha de consulta 28 de junio de 2018] Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/BibliotecasyarchivosMexicoDF/2017/vol2/no4/4.pdf>
ISSN: 2448-6981

MCDOWELL, C. S. Evaluating institutional repository deployment in American academe since early 2005: Repositories by the numbers: Part 2. *D-Lib Magazine*, [en línea] 13(9/10) 2007. [fecha de consulta 15 de enero 2018] Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/september07/mcdowell/09mcdowell.html>

MOLINA PIÑEIRO, Maricela, MARRERO SERA, Eloísa Felina, PUENTES PUENTE, Ángel de Jesús, Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades: estudio de caso. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [en línea] 2015, 26 (Octubre-Diciembre) :

[Fecha de consulta: 23 de junio de 2018] Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377645763003>

MORALES CAMPOS, Estela. Sociedad de la información en el siglo XXI y la biblioteca universitaria. *Revista Digital Universitaria* [en línea]. Junio 2001, vol. 2 no. 2 [fecha de consulta: 8 noviembre 2016]. Disponible en:
<http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/>

OpenDoar disponible en: <http://www.opendoar.org/> [fecha de consulta 27 de junio de 2018]

Plan Sectorial de Educación de San Luis Potosí 2016-2021

Plan Institucional de Desarrollo 2013-2023 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Plan de Desarrollo del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica 2016-2020

ROSABAL ESPINOSA, Gleidis Yuriannis [et al.]. Sistema para Repositorios Institucionales REPXOS 3.0: ventajas e importancia para la gestión de la información y el conocimiento. *Revista Publicando* [en línea]. Vol. 5. Núm. 14 (3). Mayo 2018. [fecha de consulta: 22 de junio 2018]

Disponible en:

<https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/1275>

ISSN 1390-9304.

RODRIGUEZ PORRO, Yanielka. VERANES GÁLVEZ, Lisandra. Uso de la herramienta Dspace para la gestión de información: implementación de un repositorio institucional. *Revista Publicando*, [en línea] Vol.5. Núm. 14 (3). Mayo 2018. [Fecha de consulta: 22 de junio 2018]

Disponible en:

<https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/1280>

ISSN 1390-9304

SANCHEZ GARCIA DE LAS BAYONAS, Salvador Y MELERO MELERO, Remedios. (2007). La denominación y el contenido de los Repositorios institucionales de acceso abierto: base técnica para la ruta verde. Consultado 3 de junio de 2018. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/1487>

SAN SEGUNDO, R. M. Organización del conocimiento en Internet: metadatos bibliotecarios DUBLIN CORE. [en línea] [fecha de consulta:27 de junio de 2018]

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/266488184_Organizacion_del_Conocimiento_en_Internet_Metadatos_bibliotecarios_Dublin_Core

TEXIER, José. *Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior.*, 2013. [en línea] In 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Cancún (México), 14-16 Agosto 2013. [fecha de consulta: 21 de junio 2018] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10760/19925>

TORRES Salinas, Daniel, ROBINSON Garcia, Nicolas y CABEZAS Clavijo, Álvaro. Compartir los datos de investigación en ciencia: introducción al data sharing. *El Profesional de la Información*. [en línea] vol. 21, n. 2. 2012. [fecha de consulta 21 de junio 2018] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16786/>

TISSERA, María del Rosario. (2008) *Repositorios institucionales en bibliotecas académicas*. Consultada 20 de mayo de 2018. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13064/>

WOODLEY, Mary S. . *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) Glossary* [sitio web]. 2005 [fecha de consulta] Disponible en: <http://dublincore.org/documents/2005/05/26/usageguide/glossary.shtml>

ZACHMAN, Patricia P., DURÁN, Elena B. 10001 repositorios institucionales y computación ubicua estudio bibliométrico. XII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. [en línea] Junio 2017. [Fecha de consulta: 22 de junio 2018] Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63437>

Anexos

Anexo A

Cuestionario para Directivos del IICO **Universidad Nacional Autónoma de México** **Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información** **Repositorio Institucional temático en Optoelectrónica**

La presente encuesta forma parte del trabajo de campo del proyecto de tesis titulado Elementos para el desarrollo de un repositorio Institucional temático en optoelectrónica pretende la recopilación de datos sobre el conocimiento, uso y aplicación de recursos digitales. Con las respuestas que se obtengan, se aspira diseñar e implementar un acervo digital especializado.

Instrucciones seleccione Si o No, según corresponda y señale brevemente ¿Por qué?

1.- ¿Considera necesario el desarrollo e implementación de un repositorio institucional temático en optoelectrónica?

a.-) Si b.-) No ¿Por qué?

2.- ¿El IICO cuenta con el personal profesional y perfil adecuado para la planeación, desarrollo e implementación de un Repositorio Institucional temático en optoelectrónica?

a.-) Si b.-) No ¿Por qué?

3.- Dispone el IICO de la infraestructura tecnológica necesaria para el establecimiento de un proyecto de naturaleza? (acceso a internet, nombre de dominio, hospedaje web, etc.)

a.-) Si b.-) No ¿Por qué?

4.- ¿Identifica algunos beneficios derivados de este proyecto hacia los miembros de la comunidad académica del IICO?

a.-) Si ¿Cuáles?:

b.-) No ¿Por qué?

Gracias por su colaboración

Anexo B

Cuestionario para Investigadores y Alumnos **Universidad Nacional Autónoma de México** **Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información** **Repositorio Institucional temático en Optoelectrónica**

La presente encuesta forma parte del trabajo de campo del proyecto de tesis titulado Elementos para el desarrollo de un repositorio Institucional temático en optoelectrónica pretende la recopilación de datos sobre el conocimiento, uso y aplicación de recursos digitales. Con las respuestas que se obtengan, se aspira diseñar e implementar un acervo digital especializado.

Instrucciones seleccione SI o No, según corresponda y señale brevemente ¿Por qué?

1.- ¿Considera necesario la implementación de un Repositorio Institucional temático en optoelectrónica?

a.-) Si b.-)No ¿Por qué?

2.- Si el IICO publicará en internet el texto completo de las tesis de maestría y doctorado de sus egresados, así como las memorias de sus eventos académicos le serían de utilidad este tipo de documentos/información?

a.-) Si b.-)No ¿Por qué?

3.- ¿Estaría usted dispuesto a ceder los derechos al IICO y a la UASLP para la publicación en internet de trabajos de tesis, como parte de la colección especializada que pretende desarrollar para la conformación de un repositorio institucional temático en optoelectrónica?

a.-) Si b.-)No ¿Por qué?

4.- ¿Le resulta de interés y/o utilidad que al publicar su tesis en el repositorio institucional temático en optoelectrónica pueda ser consultada y citada en trabajos académicos de divulgación o de investigación?

a.-) Si b.-)No ¿Por qué?

5.- Además de las tesis presentadas, memorias del IICO, manuales. ¿Qué otro tipo de documento/información sería importante incluir en el repositorio institucional temático en optoelectrónica?

Gracias por su colaboración

Anexo C

Formato de Autorización para Tesis y Eventos Académicos

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Instituto de Investigación en Comunicación óptica
Biblioteca

Repositorio Institucional en Optoelectrónica

El Instituto de Investigación en Comunicación Óptica a través de la Biblioteca, se ha dado a la tarea de publicar en medios electrónicos obras de producción de este instituto, tales como tesis y memorias de la semana realizadas anualmente.

Esto con el fin de preservar la información generada por nuestra institución y difundirla mediante el repositorio institucional, donde estarán disponibles para el beneficio de ésta comunidad.

La Ley Federal de Derechos de Autor en el Capítulo II de la Limitación a los Derechos Patrimoniales en su artículo 148.- , señala que las obras literarias y artísticas ya divulgadas podrán utilizarse, siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remuneración, citando invariablemente la fuente y sin alterar la obra, sólo en los siguientes casos:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra;

II. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho; con base en este planteamiento, por medio de la presente y de acuerdo a la Ley Federal de Derechos de Autor que especifica:

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística;

IV. Reproducción por una sola vez, y en un sólo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

Haciendo uso de los derechos que la mencionada ley me concede, autorizo a la Biblioteca a hacer uso del material que a continuación se detalla, con la condición de que se respete íntegramente su contenido y se utilice en beneficio de la comunidad del Instituto.

Esta autorización incluye el formato digital, así como el uso de este material en los sistemas informáticos del Repositorio Institucional en Optoelectrónica y la reproducción con fines no lucrativos.

Descripción del material

Tipo de documento: Tesis () Memorias Semana IICO () Manuales ()

Título del documento: _____

Auto (es): _____

Fecha de titulación: _____

Título obtenido: _____

Programa académico: _____

Autoriza

Nombre: _____

Email: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Gracias