



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

E.A.P. DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Evaluación del repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina, utilizando la metodología de Fushimi

INFORME PROFESIONAL

Para optar el Título de Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información

AUTOR

Zoila Ana Choque Domenique

LIMA – PERÚ
2014

Dedicatoria:

A mi familia, por su apoyo y paciencia...

A mis seres queridos ausentes, por guiarme en esta noble profesión...

A mis colegas, por su ayuda desinteresada...

A mis amigos, por su ayuda incondicional...

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	08
 CAPÍTULO I PROYECTO DE INFORME PROFESIONAL	
1.1 Descripción del tema.....	10
1.2 Antecedentes.....	11
1.3 Justificación	20
1.4 Objetivos.....	21
1.5 Marco teórico.....	21
1.6 Metodología.....	28
 CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1 Bibliotecas digitales.....	36
2.2 Iniciativa <i>Open Access</i>	38
2.3 Repositorios	39
2.3.1 Tipología.....	41
2.4 Repositorios institucionales.....	43
2.5 Software para el manejo de repositorios.....	48
2.5.1 <i>Fedora</i>	50
2.5.2 <i>Dspace</i>	52
2.5.3 <i>Greenstone</i>	54
2.5.4 <i>Eprints</i>	56
2.5.5 <i>CDSware</i>	56
2.6 Accesibilidad en los repositorios.....	57
2.7 <i>Ranking Web</i> de Repositorios.....	58
2.8 Herramientas de evaluación de repositorios.....	59
2.8.1 Herramienta de evaluación de Fushimi, Genovés, Pené & Unzurrunaga “Hacia la evaluación de los repositorios institucionales. Indicadores para evaluar repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica”.....	62
2.8.2 Herramienta de evaluación de Orduña-Malea “Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas”.....	63
2.8.3 Herramienta de evaluación Iniciativa DINI “Certificado DINI Servicio de Documentación y Publicaciones 2010”.....	63
 CAPÍTULO III EVALUACIÓN DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE LA COMUNIDAD ANDINA, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE FUSHIMI	
3.1 Comunidad Andina	65

3.1.1	Reseña histórica.....	65
3.1.2	Visión y misión.....	66
3.1.3	Estructura.....	67
3.2	Biblioteca.....	68
3.2.1	Reseña histórica.....	69
3.2.2	Misión y visión.....	70
3.2.3	Estructura orgánica.....	70
3.2.4	Infraestructura física.....	70
3.2.5	Colección.....	71
3.2.6	Servicios.....	72
3.2.7	Procesos técnicos.....	74
3.2.8	La Biblioteca Digital.....	75
3.2.9	Repositorio institucional.....	78
3.3	Evaluación del Repositorio de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina.....	79
3.3.1	Análisis y discusión.....	80

CAPÍTULO IV PROPUESTA DE MEJORAS DEL REPOSITORIO DIGITAL DE LA COMUNIDAD ANDINA

4.1	Descripción.....	89
4.2	Mejoras por indicadores.....	89
4.2.1	Visibilidad.....	89
4.2.2	Políticas.....	92
4.2.3	Aspectos legales.....	95
4.2.4	Metadatos.....	96
4.2.5	Interfaz.....	97
4.3	Cronograma de actividades.....	100
4.4	Presupuesto.....	101

CONCLUSIONES.....	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
ANEXOS	118

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1 Criterios para evaluar el repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina.....	30
Tabla N° 2 Colección bibliográfica.....	71
Tabla N° 3 Servicios de la biblioteca.....	73
Tabla N° 4 Estadísticas de servicios (enero-junio 2013).....	74
Tabla N° 5 Criterios para evaluar el repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina.....	81
Tabla N°6 Fortalezas y Debilidades del repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina.....	88
Tabla N° 7 Plan de actividades.....	101
Tabla N° 8 Equipo responsable y funciones.....	102
Tabla N° 9 Presupuesto y programas.....	102

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 Clasificación de repositorios.....	42
Gráfico N° 2 Comparación de los criterios para evaluar el Repositorio Institucional de la CAN.....	85
Gráfico N° 3 Consolidado de los criterios del repositorio institucional de la CAN	89

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1 Web de Biblioteca.....	73
Figura N° 2 <i>Proposition of Repository Organization to Country-Worldwide</i>	91
Figura N° 3 <i>Growth of the Open Doar Database</i>	92
Figura N° 4 Hoja/formulario autoarchivo (descripción).....	95
Figura N° 5 Hoja/formulario autoarchivo(envío).....	96
Figura N° 6 Portada e interface de gestión.....	100
Figura N° 7 Diseño de portada.....	100
Figura N° 8 Ingreso a la Andinoteca	120
Figura N° 2 Depósitos.....	120
Figura N° 3 Sala de lectura.....	121

INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) son imprescindibles en todas las actividades que desarrolla el hombre. Las bibliotecas en general se ven afectadas por esta situación, al transformar los servicios tradicionales en otros más rápidos, de mayor cobertura y actualizados. Las innovaciones tecnológicas han diseñado nuevas aplicaciones cambiando de esta manera el procesamiento, almacenamiento, acceso y análisis de la información. El surgimiento e impetuoso desarrollo de Internet ha introducido cambios importantes en este proceso de tratamiento y difusión de la información.

Los repositorios institucionales (RI) se han convertido en una alternativa de creciente importancia para la comunicación pública de documentos científicos digitales, que aprovechan las posibilidades que ofrece Internet para la difusión del conocimiento. La filosofía *Open Source* constituye una perspectiva de crecimiento que estimula el desarrollo, la innovación y el trabajo creativo de las bibliotecas y centros de documentación.

En este trabajo de investigación se presenta una evaluación del repositorio institucional de la Comunidad Andina donde se encuentra almacenados las publicaciones producidas por la institución que permite la recopilación, distribución y agregación de los datos necesarios para llevar a cabo una medición del uso e impacto de su utilización.

El Informe Profesional está estructurado de la siguiente manera:

El primer capítulo describe las iniciativas y alternativas de acceso abierto y a la información que han surgido con los repositorios; los antecedentes registrados sobre el tema de la investigación; la justificación del informe; los objetivos que se pretenden alcanzar; un breve marco teórico, y por último la metodología empleada.

El segundo capítulo, desarrolla el marco teórico, parte de conceptos como bibliotecas digitales, iniciativas de acceso abierto, repositorios institucionales, y se hace una breve descripción de softwares libres para repositorios así como de las principales herramientas de evaluación de repositorios digitales.

El tercer capítulo, describe a la institución y sus aspectos más relevantes, se hace un recuento histórico de la Biblioteca Digital Andina, enumera, describe y evalúa los objetivos para los que fue creada. Expone los antecedentes y aspectos que se tomaron en cuenta para implementar el repositorio Institucional, evalúa brevemente el software utilizado para su implementación y finalmente de la revisión de iniciativas internacionales y nacionales, mediante indicadores y criterios (Fushimi) evalúa el repositorio de la Comunidad Andina.

Finalmente, en el cuarto capítulo se presenta la propuesta para las mejoras del repositorio institucional, la implementación de las iniciativas estratégicas; que permitirán mejorar los servicios del repositorio de la Biblioteca Digital de la Comunidad y se exponen las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PROYECTO DE INFORME PROFESIONAL

1.1. Descripción del tema

En los últimos años, el acceso masivo a Internet y la World Wide Web ha generado una cantidad incalculable de información, originando que las instituciones educativas y privadas de todo tipo hayan visto la necesidad de actualizar y transformar su presencia en la Red, de cara a facilitar el acceso al conocimiento y de fortalecer su imagen corporativa.

Las bibliotecas están en un proceso de transformación en la sociedad de la información, por lo que es imprescindible la incorporación de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) con el fin de mejorar los servicios que brinda como una unidad de información, para ello, las Bibliotecas Digitales han demostrado ser una herramienta imprescindible, marcando un antes y un después en este campo. Las mismas son colecciones organizadas de documentos digitales, que permiten un fácil acceso a la información y al conocimiento, sin limitantes de tiempo ni espacio, a través de la combinación de nuevas tecnologías con el manejo tradicional de la información ordenada y estructurada.

Los repositorios institucionales (RI) se han convertido en una alternativa de creciente importancia para la comunicación pública de documentos científicos digitales, que aprovechan las posibilidades que ofrece Internet para la difusión del conocimiento. Su concepción está íntimamente relacionada a los conceptos de acceso abierto (*Open Access*) o de acceso libre a la información; de archivos abiertos (*Open Archives*), y de softwares libres (*Open Source*), conceptos no nuevos, pero que vienen siendo perfeccionados de modo significativo con el advenimiento de las tecnologías de última generación y con la optimización de los espacios de almacenamiento y la variedad de puntos de compartimiento de las informaciones.

Costa (2006), citado por Silva y Tomáel (2011), indicó:

No parecen quedar dudas, por lo tanto, al respecto de la filosofía abierta que tiende a constituirse en el fundamento inexorable de la comunicación científica de aquí en adelante. La filosofía del acceso abierto, está entonces, basada en los repositorios. (p.40)

Con tal motivo los participantes del Proyecto Biblioteca Digital Andina, en su Cuarta Reunión tomaron la decisión de implementar un repositorio digital que gestione, preserve y facilite el intercambio de información bibliográfica con otros sistemas de información utilizando estándares internacionales(OAI-PMH, Dublin Core, otros) con el fin de promover la visibilidad de los contenidos de la Biblioteca Digital Andina (BDA). Con en toda implementación es necesario una evaluación para conocer las fortalezas y debilidades de la aplicación en marcha, este estudio evaluará el repositorio institucional con herramientas previamente identificadas en el tema antes indicado.

1.2. Antecedentes

En las instituciones académicas y científicas siempre ha sido preocupación, la difusión y el acceso a los resultados de la producción científica de los investigadores y tesis de la propia institución. Tradicionalmente, las bibliotecas han buscado, con irregular nivel de éxito, catalogar esa producción y disponer de la versión impresa en estante en la biblioteca de cada institución. Luego, esos catálogos migraron a bases de datos bibliográficos accesibles vía web, pero el acceso al texto completo seguía dependiendo de la versión impresa disponible en la biblioteca institucional.

Hace unas décadas surgieron las bibliotecas digitales con diversas colecciones de textos completos, entre las cuales se buscó también desarrollar colecciones de textos completos de la producción de la propia institución. A medida que esas colecciones de textos digitales de la propia producción fueron creciendo, se hizo necesario distinguirlas de aquellas correspondientes a

materiales de otras instituciones. Así surgió el concepto de repositorio institucional (RI).

Existen una variedad de trabajos publicados en Internet y en medios formales sobre experiencias de evaluación tanto a nivel internacional, de América Latina, y a nivel nacional en las que se indican las herramientas, técnicas e indicadores utilizados para medir el éxito de los repositorios.

Como referentes de Informes profesionales a nivel nacional podemos citar el desarrollado por Espinoza (2013) en el informe *Evaluación de plataformas de repositorios institucionales para la colección de tesis del Centro de Información Forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina* en el cual toma como referencia para la evaluación de los software libre la guía *A Guide to Institutional Repository Software* elaborado por la Open Society Institute; además, utiliza el manual *Leadirs II* (elaborado por el MIT Libraries) para determinar la posibilidad de implementar un repositorio digital, desde la perspectiva de la planificación.

Cerda (2013) realiza un estudio de *Cybertesis Perú, evaluación del repositorio de tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, aplica la propuesta argentina de *Indicadores para Evaluar Repositorios Institucionales*, elaborados en el Segundo Taller de Indicadores de Evaluación de Bibliotecas – TIEB2 (2011). La recolección de datos se estructuró en un cuestionario de cincuenta y uno preguntas divididas en nueve puntos: visibilidad, interoperabilidad, políticas, aspectos legales, comunidades, servicios y colecciones, metadatos, interfaz y presupuesto.

Amado (2010) en su informe *Cybertesis Perú, análisis del repositorio institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, describe y analiza el repositorio como un medio de difusión y de acceso libre a la producción científica producida por la universidad. Asimismo, utiliza como herramienta de evaluación una ficha técnica que permitió obtener información

en diversas áreas del repositorio y revisa sus estadísticas de uso y almacenamiento con la finalidad de conocer su desempeño. Finalmente indica en sus conclusiones que cumple con los estándares que promueve el Open Access (almacenar y difundir información sin restricción alguna).

Limascca (2009) en *La biblioteca virtual y un repositorio institucional piloto de la Universidad Católica Santo Toribio para la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de Mogrovejo* analiza la Biblioteca Virtual de la USAT y hace una propuesta de repositorio institucional (RI) que se enmarca en la filosofía del Open Access (OA) y tiene como objetivo el libre acceso de la producción científica sin ningún tipo de restricciones económicas, técnicas y legales. Establece pautas para el establecimiento de un RI y señala sus principales características, funciones y servicios.

Otro referente a nivel nacional es el desarrollado por Cadillo (2009) titulado *Evaluación de repositorios universitarios latinoamericanos*, el cual utiliza como herramienta de aplicación una lista de verificación de características técnicas e informáticas de los repositorios, con doce preguntas cerradas y tres preguntas abiertas que utilizan la técnica descriptiva-comparativa y de análisis. Herramienta que fue tomada de las experiencias de cinco universidades latinoamericanas seleccionadas: Universidad Nacional de Colombia (UN), Universidad Nacional de Chile, Universidad de Los Andes (ULA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMS).

Es preciso indicar que algunos de los informes revisados citados en la referencia, no tienen como objetivo principal la evaluación de un repositorio, coinciden en resaltar las ventajas de aplicar estándares internacionales que permitan la interoperabilidad del repositorio con otros similares, lo que constituye uno de los criterios establecidos por diversos autores para la evaluación de un repositorio.

Para este caso se tiene como referente a la tesis de Gómez (2010) *Implementación de un repositorio de proyectos de tesis para pregrado para la FSI basado en la interoperabilidad usando FEDORA Commons* y la de Muñante (2010) *Dspace aplicado al repositorio institucional RedLIEDS (Red Latinoamericana sobre Industrias Extractivas y Desarrollo Sostenible)*, no tienen como objetivo principal la evaluación de un repositorio, es preciso indicar al énfasis que le dan a resaltar en las ventajas de aplicar estándares internacionales que permitan la interoperabilidad del repositorio con otros similares, lo que constituye uno de los criterios establecidos por diversos autores para la evaluación de un repositorio.

De igual manera a nivel nacional se cuenta con presentaciones y trabajos como el desarrollado por Lluca (2012) *Repositorios digitales: difusión del patrimonio de bibliotecas, archivos y museos* en la Escuela Académico Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el que manifiesta que existen diversas guías para evaluar o chequear los repositorios, que son herramientas a tener en cuenta antes, durante y después de la implementación y que los aspectos que se deben considerar para evaluarlos son: la visibilidad, acceso a las políticas del repositorio, aspectos legales, interoperabilidad, etc.

Asimismo, Canales y Pacheco (2010) en su presentación "*La problemática de los repositorios en el Perú*" plantea analizar los repositorios del Perú identificando sus elementos más relevantes, debilidades y fortalezas, realiza una separación entre universidades públicas, privadas e institutos de investigación, para que puedan ser comparadas. Asimismo, revisa iniciativas que se plantearon en otros países (Europa y Latinoamérica), especialmente en Brasil. Concluye indicando que existe carencia de repositorios especializados; poco contenido arbitrado, y fallas en la recuperación y visualización de resultados.

Como referentes de tesis a nivel internacional se tiene a Villa (2012) *Repositorio Institucional de la UOC- Universitat Oberta de Catalunya: Estudio*

Comparativo y Evaluación de su Accesibilidad en la que hace una evaluación de la accesibilidad de cinco páginas de dicho repositorio, correspondientes al sitio Web openaccess.uoc.edu, siguiendo las Pautas de Accesibilidad del Contenido Web WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines).

Para ello, en primer lugar se realiza una investigación bibliográfica de los repositorios de documentos existentes en el mercado, los analiza, compara y documenta la forma en que se trata la accesibilidad en este tipo de sitios Web y en segundo lugar realiza una búsqueda bibliográfica de *las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0)* para luego de comprender qué son, cómo se organizan y cuál es su funcionamiento, realizar una revisión manual de cinco páginas de dicho repositorio. Del análisis realizado se observó que las páginas evaluadas del sitio Web openaccess.unoc.edu no cumplen ninguno de los tres niveles de adecuación de accesibilidad (nivel de conformidad). Destaca que el problema, básicamente, ha sido que a la hora de diseñar el sitio no se tuvo en cuenta en absoluto la accesibilidad.

Como experiencia de evaluación a nivel internacional publicada en artículos es la de Calderón y Ruiz (2013) en *The Participation and Web Visibility of University Digital Repositories in the European Context*, en donde muestra el análisis realizado a los Top50 repositorios universitarios europeos, diferenciándolos en dos aspectos: en primer lugar, como aquellos repositorios vinculados a universidades españolas frente a los pertenecientes a universidades del resto de Europa y, en segundo lugar, como los repositorios que incluyen en sus contenidos los resultados de investigación frente a aquéllos que también albergan recursos docentes. El análisis realizado fue sobre el entorno competitivo de los repositorios a partir de sus cuotas relativas de participación y de su visibilidad en la web, asimismo identificaron a los repositorios líderes atendiendo a una doble segmentación, geográfica y por tipo de contenidos.

Otro referente de evaluación a nivel latinoamericano es la de Núñez, L.; Torrén H., R.; Sandia, B.; Silva, J. y Dávila, Jacinto (2005) los cuales en su artículo *Un ejemplo de Repositorio Institucional Universitario*, muestran la experiencia en la creación y consolidación del Repositorio Institucional, el cual gestiona la publicación, preservación y acceso libre, a texto completo, de documentos derivados de la producción intelectual e institucional de la Universidad de Los Andes- Venezuela. El documento en mención muestra algunos resultados estadísticos del éxito en la implementación del Repositorio Institucional Saber ULA y de sus servidores referenciales. Adicionalmente, esboza un conjunto de metodologías, prácticas, testimonios y, acciones para la captación de contenidos, las cuales, a juicio de los autores, le han dado su sustentabilidad y éxito. Primeramente, diseñó indicadores de uso de los documentos los cuales se muestran permanentemente en línea luego, en los últimos años, generó reconocimientos públicos basados en estos indicadores, los cuales fueron auspiciados por el Vicerrectorado Académico realizando actos de premiación a: los diez autores más consultados en el año.

De igual manera se puede citar a Barrionuevo (2010) quien en su artículo titulado *Indicadores de calidad para evaluar repositorios institucionales* menciona que utiliza indicadores de calidad como herramienta para evaluar repositorios institucionales en abierto y concluye que este proceso ayudará a los responsables, a conocer la eficiencia y calidad de los mismos, además de detectar posibles fallos en cualquiera de los aspectos que lo forman.

Mc Dowell (2007) en su artículo publicado en *Evaluating Institutional Repository Deployment in American Academe Since Early 2005* indica que la herramienta utilizada para medir el éxito de los repositorios institucionales fue el uso de números estadísticos.

Como experiencias de evaluación a nivel latinoamericano podemos citar al documento *Políticas FLACSOANDES* publicada por FLACSOANDES: Centro Digital de Vanguardia para la Investigación en Ciencias Sociales para la Región Andina y América Latina (2009) en el cual menciona que utiliza como herramientas de análisis de la producción científica y del grado de difusión, visibilidad y accesibilidad internacional las estadísticas que se generan automáticamente. Este módulo de estadísticas también analiza el ritmo de crecimiento de contenidos y la tipología de material científico disponible en el repositorio, en todo el repositorio o a nivel de centro, así como el número de visitas y descargas. Estas estadísticas están accesibles gratuitamente en la Web del repositorio para informar a todos sobre la visibilidad y accesibilidad de los documentos que se producen, quedando establecido que no se autoriza la reproducción de estas estadísticas con fines de lucro.

Otro referente a nivel internacional es el iniciado en España desde el 2007 con un seguimiento exhaustivo del número y tipo de repositorios, a través del cual se observa un crecimiento constante y también un importante déficit tanto del marco como de los servicios que deben prestar los repositorios. Para tal efecto, FECYT y REBIUN – CRUE colaboraron con el proyecto RECOLETA (Recolector de Ciencia Abierta) con el fin de impulsar y coordinar la creación de una infraestructura nacional de repositorios digitales científicos de acceso abierto según estándares nacionales. Con este fin se crearon grupos de trabajo en torno a cuestiones identificadas internacionalmente como prioritarias, entre ellos podemos citar al *Grupo de Evaluación de Repositorios Institucionales de Investigación*, el cual determina que la definición de un sistema que permita evaluar y certificar la calidad de los repositorios según criterios internacionales es vital para mejorar la calidad de sus servicios, para incrementar su estandarización e interoperabilidad y para promover la visibilidad de los

repositorios como vía para la comunicación científica. Este Grupo después haber tenido varias reuniones dio como resultado una “Guía para la evolución de repositorios institucionales de investigación”, la cual tuvo principal finalidad ser una herramienta de auditoría interna para mejorar la calidad de los repositorios, tanto si ya están en funcionamiento (detectando sus puntos fuertes y débiles) como si están en fase de planificación (proporcionando diferentes aspectos a tener en cuenta).

Asimismo, en talleres y presentaciones a nivel latinoamericano podemos citar a Babini, López y Archuby (2011) quienes en su presentación *Indicadores de comunidad, crecimiento y uso para la evaluación de un repositorio institucional- el caso CLACSO* en el marco del Segundo Taller de Indicadores de Evaluación de Bibliotecas en junio de 2011, enumeraron y definieron los objetivos prioritarios de CLACSO para evaluar su repositorio en la medida que el repositorio institucional permite: 1. Promover el acceso abierto en las comunidades involucradas en el repositorio institucional. 2: Promover calidad en las revistas de investigación. 3: Incrementar el uso y crecimiento de las investigaciones de CLACSO, asegurando su acceso y visibilidad.

En la ponencia presentada por Fushimi, Genovés, Pené; Unzurrunzaga (2010) *Hacia la evaluación de los repositorios institucionales. Indicadores para evaluar repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica* se parte de la concepción de que la evaluación de un sistema de información permite conocer sus fortalezas y debilidades, con miras a planificar acciones de mejora que ayuden a alcanzar y consolidar la calidad del mismo, plantea como objetivos relevar indicadores que posibiliten evaluar los repositorios institucionales, elaborar una lista tentativa de indicadores considerando el contexto local que presenta características diferenciales del resto de los repositorios a nivel mundial para luego ponerlos a prueba. Este estudio forma parte de un proyecto de investigación titulado “El acceso abierto al conocimiento científico en Argentina: Estado de situación y principales tendencias”.

En mayo de 2010, el repositorio institucional Digital.CSIC, el cual organiza, difunde y preserva los resultados de la investigación realizada en cada uno de los institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, inauguró un nuevo módulo de estadísticas que responden a su complejidad organizativa y a las peticiones por parte de sus bibliotecas de generar informes estadísticos por centros.

Su principal objetivo fue poder llevar a cabo funciones de seguimiento interno y de promoción y divulgación externa que reflejen con mayor claridad la relación coste-beneficio del repositorio, así como el impacto de la producción científica del repositorio del CISC.

El proyecto Pirus (*Publisher and Institutional repository statistics*) del JIISC, finalizado en 2009, demostró que técnicamente es posible crear, registrar y consolidar estadísticas de uso para artículos individuales usando datos de repositorios y editores, abogando para ello por el enriquecimiento de las estadísticas de Counter (Shepherd, 2009). El proyecto recomendó OpenURL context object como el componente esencial para que los repositorios pudiesen describir y transmitir sus estadísticas de uso (Shepherd; Needham, 2009)

A pesar de que ya existen diferentes herramientas que valoran, de alguna forma, el uso o la calidad de los repositorios institucionales, como por ejemplo las estadísticas ofrecidas por los propios sistemas, a nivel mundial se cuenta con iniciativas como el *Ranking Web de Repositorios del Mundo* iniciativa del Laboratorio de Cibermetría, que pertenece al CSIC, el mayor Centro Nacional de Investigación de España.

1.3. Justificación

Entre los retos que tienen planteados los repositorios institucionales están el demostrar y cuantificar con datos objetivos que los trabajos disponibles en abierto se citan y se utilizan. Es necesario demostrar al nivel de investigador individual la utilidad de poner los trabajos en abierto, concretada en la cuantificación del aumento del impacto de los mismos. De igual manera, brindar servicios de valor añadido que demuestren cuánto, cuándo y cómo se descargan y se citan los documentos.

El Centro de Documentación de la Secretaría General de la Comunidad Andina como ente coordinador de la Biblioteca Digital Andina, tiene como misión, promover, resguardar, difundir y dar acceso a la producción de información en soporte digital de los países de la región. Por esta razón, en reuniones de coordinación entre los organismos participantes se tomó la decisión de implementar un repositorio digital utilizando una plataforma de acceso abierto, orientada a: la preservación y disseminación mediante el intercambio automático de información; la descentralización de las actividades de procesamiento de documentos en el centro coordinador; al apoyo a la investigación científica; y a la recolección de la información desde los servidores de las instituciones participantes, obteniendo ellos de esta manera mayor visibilidad

Por lo expuesto, el presente trabajo de investigación con el fin de demostrar y cuantificar con datos objetivos que los contenidos del repositorio se citan y se utilizan, presenta una propuesta de evaluación en la que se establecen criterios que permiten evaluar su desempeño y observar la calidad de los servicios que brinda, asimismo, servirá como punto de partida para futuros trabajos en adelante.

1.4. Objetivos

Objetivo general

- Evaluar el repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina – BDA utilizando la metodología de *Fushimi*.

Objetivos específicos

- a) Describir y analizar la situación actual del Repositorio Institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina.
- b) Comprobar en qué medida el repositorio institucional permite promover el acceso abierto, visibilidad, accesibilidad, frecuencia de uso e impacto de sus contenidos.
- c) Proponer un plan de mejora para el repositorio institucional, que incluya aspectos de visibilidad, interoperabilidad, interfaz, metadatos y servicios.

1.5 Marco teórico

Los aspectos teóricos que sostienen este informe están relacionados con los siguientes conceptos:

- **Biblioteca digital**

Tramullas (2008) la define como una colección estructurada y organizada de documentos digitales , desarrollada según una política y un esquema conceptual , que ofrece servicios de valor añadido a sus usuarios , fundamentados precisamente en la colección, o en aspectos relacionados con la misma.

El concepto de biblioteca digital subraya la importancia del trabajo en red, constituye un espacio compartido que preserva a la colección sistematizada de documentos y a la vez les da la flexibilidad con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

- **Modelo *Open Access***

El *Open Access* es una iniciativa promovida por la *Open Archives Initiative* - OAI (2001). Aunque inicialmente se creó para ser aplicado a depósitos de documentos en acceso abierto muy pronto se vio que podía implementarse sobre cualquier sistema que requiriese la comunicación de metadatos, respetando las leyes de *copyright* existentes. Lo que hizo afirmar, a alguno de los creadores del mismo que OAI-PMH estaba llamado a ser a las bibliotecas digitales lo que *http* había sido a la web.

Las causas u orígenes del movimiento *Open Access*, no sólo se fundamentan en aspectos económicos a causa de la desproporcionada subida de precios de las revistas científicas, iniciada en la década de los 80, conocida como la crisis de las publicaciones seriadas (*serials crisis*), sino al control de los derechos de *copyright* sobre los trabajos publicados, a las imposiciones de las editoriales en políticas de acceso y distribución (*big deals*), al avance de las nuevas tecnologías e Internet, a la respuesta de la comunidad científica y de la sociedad ante estos abusos editoriales y sobre todo a la libertad intrínseca de internet para el tráfico y compartición de información (Melero, 2005).

El modelo, se apoya, entre otros, en las siguientes Declaraciones internacionales, en las que se establecen la definición y criterios del proyecto y se adhieren al mismo numerosas instituciones internacionales: Declaración de Budapest (2002) expone el acceso abierto, libre y sin restricciones a los textos completos publicados por la comunidad científica, uso y distribución, Declaración de Bethesda (2003) asume la anterior complementándola con la garantía de que el *copyright* no será barrera para el acceso a los artículos y la Declaración de Berlín (2003) que compromete a las instituciones que la firmen apoyar al *Movimiento Open Access* y a avalar iniciativas y proyectos

para el desarrollo. La última Declaración de *Open Access* se celebró en Granada del 13 al 14 de mayo de 2010, se le denominó Declaración de la Alhambra para el “Acceso abierto a la información científica: Políticas para el desarrollo del OA en los países del sur de Europa”.

Suber (2006), citado por Babini y Fraga (2006) escribió:

Open access o acceso abierto es aquel que permite el libre acceso a los recursos digitales derivados de la producción científica o académica sin barreras económicas o restricciones derivadas de los derechos de copyright sobre los mismos. Esta producción engloba no sólo artículos publicados en revistas, sino también otro tipo de documentos como objetos de aprendizaje, imágenes, datos, documentos audiovisuales, etc. El acceso es online a través de Internet, y salvo limitaciones tecnológicas y de conexión a la red del usuario no debería estar restringido por otro tipo de imposiciones.

Esta iniciativa comenzó en América Latina en 1998 con Scielo, como primera biblioteca científica virtual de la región y que actualmente la apoyan 16 países. Iniciativa que surgió gracias al deseo de los investigadores y educadores latinoamericanos de internacionalizar y democratizar el acceso a la producción científica.

Existen, sin embargo, detracciones a esta iniciativa, especialmente por parte de los editores que consideran al Acceso Abierto como una amenaza concreta que afecta sus intereses y pone en riesgo su subsistencia, ya que su modelo de negocio se sustenta en el pago por el acceso, lo acusan de falta de controles de calidad.

- **Repositorios**

En el latín original, la palabra “*repositorium*” significa armario o alacena. El Diccionario de la Real Academia – DRAE (2001) define un repositorio como “Lugar donde se guarda algo”. La edición del Diccionario Collins de 2005 la traduce como depósito. El inglés la asume como *repository* y el castellano como repositorio. El término se usa actualmente para definir los archivos abiertos, de ámbito institucional y de acceso público, que almacenan trabajos en soporte digital.

En este contexto, el término repositorio supone la ampliación de las características de preservación y conservación propias de los archivos, ya que además de almacenar la información, el repositorio posee otras funcionalidades como son el suministro, gestión, recuperación, visualización y reutilización de documentos digitales.

- **Repositorio institucional**

La Iniciativa de Archivos Abiertos – OAI - ha generado interés por parte de las instituciones productoras de conocimiento en instaurar Repositorios Institucionales con el fin de que el personal académico pueda compartir su producción intelectual. Los estándares de intercambio de información desarrollados por la OAI permiten la interoperabilidad y el acceso a distintas bases de datos, lo que a su vez permite la creación de meta-bases de datos con referencias a informaciones almacenadas en otras bases de datos en el mundo.

Una definición que podría darnos un buen punto de partida es la aportada por Lynch (2003), cuando dice que un repositorio institucional es un reconocimiento de la vida intelectual y académica de universidades, que permite que ésta sea representada documentalmente y difundida en formato digital, siendo responsabilidad última de la institución hacerlo disponible y preservable.

De igual manera cabe destacar la definición en la que se considera a los repositorios como servicios prestados por la universidad al conjunto de la comunidad para recopilar, gestionar, difundir y preservar la producción documental de la institución, cualquiera que sea su tipología, a través de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable para garantizar impacto y visibilidad, Gredos (2009).

La organización SPARC 50 define los Repositorios Institucionales con las siguientes características: pertenecen a una institución; son de ámbito académico; son acumulativos y perpetuos y son abiertos e interactivos.

Por tanto, según los conceptos mencionados, se define que la función que deben cumplir es preservar, gestionar el acceso y aumento de la visibilidad y no abandonar nunca los principios de la Declaración de Budapest.

- **Software para el manejo de repositorios**

Dspace

Rodríguez-Gairín, J., & Sulé, A. (2008) lo definen como un software de 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.

EPrints

Merlino (2012) lo define como un software gratuito de código abierto para la creación de repositorios digitales de acceso abierto. Desarrollado en la Universidad de Southampton (Reino Unido).

Digital Commons/Bepress

Villa (2012) menciona que este software fue desarrollado por la Berkeley Electronic Press, Bepress crea y alberga los repositorios de sus clientes. El coste incluye el software, la implementación de clientes, infraestructura, prácticas, servidor, la conservación, apoyo a la distancia, apoyo técnico y actualizaciones de software. Actualmente, opera bajo el nombre de *Digital Commons*.

Cabe destacar que el software libre aporta las principales soluciones disponibles para la creación, ejecución, mantenimiento e interoperabilidad de repositorios institucionales y que de igual manera existe una amplia comunidad científica involucrada en el desarrollo de plataformas tecnológicas para la creación de los mismos y que su utilización de una u otra responderá a las necesidades y recursos de la institución que lo ponga en marcha.

- **Accesibilidad en los Repositorios**

La accesibilidad es un elemento básico que los sitios web deberían proponerse cumplir. Las páginas deben y pueden ser leídas por cualquier persona independientemente de sus circunstancias personales (discapacidades físicas o sensoriales) y tecnológicas (hardware y software que utilice). Según datos tomados de la web de EcuRed: Enciclopedia colaborativa en la informatización cubana de Universidad para todos, la iniciativa que regula y marca las normas de accesibilidad en la web es la *Web Accessibility Initiative* (WAI), desarrollada por el *World Wide Web Consortium* (W3C).

- **Herramientas para la evaluación de repositorios**

Entre los retos que tienen planteados los repositorios institucionales está el demostrar y cuantificar con datos objetivos que los trabajos disponibles en acceso abierto se citan y se utilizan. Para tal efecto la Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación del Grupo Recoleta (2010) enumera y describe las siguientes iniciativas internacionales que han establecido criterios para la certificación o evaluación de repositorios institucionales: DINI (*Deutsche Initiative für Netzwerkinformation*); *Drambora*; *Driver*; *Dublin Core*; *Dulcinea*; *E-print*; *Licencias Creative Commons*. *Creative Commons*, entre otros.

DINI (*Deutsche Initiative für Netzwerkinformation E.V.*), modelo para asegurar la calidad de los repositorios digitales en Alemania.

Fue creado para promover la mejora de los servicios de información y de las comunicaciones, así como el desarrollo de las infraestructuras de la

información. Pretende mejorar de forma continua la oferta de tecnología de la información y de servicios.

DRAMBORA (*Digital Repository Audit Method Base on Risk Assessment*), herramienta que sirve para analizar un repositorio digital, determinando sus capacidades, debilidades y fortalezas.

DRIVER (*Digital Repository Infrastructure Vision for European Research*), proyecto europeo para construir una infraestructura pública que facilite el acceso abierto a la información. Su visión es que cualquier información científica, técnica, datos experimentales y de observaciones debe estar disponible en Internet y de forma gratuita.

Dublin Core surgió en el encuentro realizado en Dublin (Ohio), en 1995, y fue concebido para describir recursos de Internet y responder a la necesidad de crear una nomenclatura común de metadatos.

Dulcinea, por su analogía con el proyecto ROMEO Sherpa, es un proyecto cuyo objetivo es conocer las políticas editoriales de las revistas españolas respecto al acceso a sus archivos, los derechos de copyright sobre los mismos y cómo estos pueden afectar a su posterior autoarchivo en repositorios institucionales o temáticos.

E-print, versión digital de un artículo científico con peer-review, antes o después de la evaluación y publicación.

Licencias Creative Commons. Creative Commons es una organización sin ánimo de lucro, cuya finalidad es la difusión del conocimiento y de la cultura a través de la creación de licencias con las que los creadores pueden indicar qué usos permiten y cuales no en relación a sus obras publicadas en Internet.

De igual manera encontramos una recopilación de criterios de evaluación en el trabajo de Crow (2004), el cual considera las siguientes categorías: especificaciones técnicas; administración del sistema y del

repositorio; gestión de contenidos; difusión (interfaz de usuario y funcionalidad de recuperación de información); archivo y mantenimiento del sistema.

Fushimi (2011) propone una lista tentativa de indicadores considerando el contexto local que presenta características diferenciales del resto de repositorios a nivel mundial. Realiza un análisis y selección de los mismos en base a la bibliografía disponible resultando un total de 149 indicadores y/o criterios. Estos criterios se redujeron a 51 y se aplicaron a repositorios argentinos.

Ranking Web de Repositorios

El objetivo de este ranking es el de apoyar las iniciativas "Open Access", y por lo tanto el acceso gratuito a las publicaciones científicas en formato electrónico y a otro tipo de materiales de carácter académico. Consiste en un listado de repositorios, que hospedan principalmente trabajos de investigación, clasificados de acuerdo a un indicador compuesto que combina datos de presencia web y de impacto web (visibilidad hipertextual), todo ello obtenido de los principales motores de búsqueda. Las condiciones requeridas para que se acepte el registro de un repositorio son:

- Tener un dominio o subdominio web propio, autónomo.
- Que los contenidos sean fundamentalmente trabajos científicos recientes.

1.6 Metodología

El presente estudio consistirá en una investigación descriptiva y aplicada, basada en iniciativas internacionales y nacionales que han establecido criterios para la certificación y/o evaluación de repositorios institucionales, para los cual se realizará una revisión de la bibliografía disponible.

Las fuentes bibliográficas revisadas se relacionan a la teoría, el diseño, la implementación y la evaluación de repositorios institucionales de acceso

abierto, de igual manera, se observarán las fortalezas y debilidades del repositorio motivo del análisis.

Se propuso un listado de indicadores y criterios evaluando las siguientes herramientas:

- Fushimi (2011) Indicadores para evaluar repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica, referido a propuestas de indicadores y criterios para la evaluación de los Repositorios Institucionales, el cual propone 51 indicadores cualitativos y cuantitativos agrupados en 9 categorías: visibilidad, interoperabilidad, políticas, aspectos legales, comunidades, servicios y colecciones, metadatos, interfaz y presupuesto.

Es importante resaltar que los criterios de evaluación de Fushimi, fueron los principales y que se complementaron con los que se indican a continuación:

- La iniciativa DINI la cual evalúa 8 criterios referidos a: la visibilidad del servicio global, la explicitación de políticas donde se especifiquen los derechos y obligaciones de quien ofrece el servicio y de los autores/editores de los documentos, el asesoramiento a los autores, cuestiones legales, cuestiones vinculadas a la seguridad y autenticidad de los documentos, el acceso a los contenidos reunidos en el repositorio y a estadísticas de uso, además de la disponibilidad a largo plazo de los documentos.
- Orduña (2011) en su Conferencia plenaria “Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas” presenta la Cibermetría como un método de evaluación, una posible tipología de indicadores de naturaleza cibernétrica orientados al análisis de repositorios y el Ranking Web de Repositorios del Mundo como producto específico diseñado para el análisis y posicionamiento de repositorios de todo tipo.

De igual manera, se procederá a revisar y analizar las estadísticas de consulta y los indicadores de uso que viene incluido en el software utilizado para implementar el repositorio (*DSpace*).

Es importante mencionar que la herramienta de evaluación se ha elaborado en función de los 3 artículos con énfasis Fushimi. El listado final quedó conformado por 47 indicadores cualitativos y cuantitativos que fueron agrupados en 9 categorías: Visibilidad, Interoperabilidad, Políticas, Aspectos legales, Comunidades, Servicios y Colecciones, Metadatos, Interfaz y Presupuesto. Se consideró que los criterios definidos deben ser de cumplimiento básico para cualquier repositorio por lo que no se establece una categorización en función de su grado de aplicabilidad.

En este sentido, la tabla aplicada quedó conformada de la siguiente manera:

Tabla N° 1

Criterios para evaluar el repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina

Categoría	Indicador/Criterio de evaluación		Si	No	Cantidad	Observaciones
Visibilidad	1	Mención del repositorio en la página principal de la institución				Debe tener un enlace desde la página inicial de la institución
	2	Cuenta con una URL amigable				Debe estar compuesta únicamente por la dirección del servidor web.
	3	Visibilidad en directorios de repositorios nacionales e internacionales				El repositorio debe estar registrado en el Directorio de Repositorios de Acceso Abierto Open DOAR
	4	Tiene presencia en recolectores nacionales e internacionales				Recolectado por al menos tres de los siguientes recolectores: Google Scholar, DRIVER, Recolecta, OAlster y Scirus.
	5	Que mantenga un nombre normalizado que corresponda				El repositorio debe estar registrado siempre con la

		con su URL				misma forma de nombre. Debe tener un nombre propio que lo identifique unívocamente
	6	Difusión del repositorio en la propia institución				Se realizan actividades para difundir el acceso abierto y/o promocionar el repositorio dentro de la propia institución
	7	Cantidad de visitas anuales al sitio web del repositorio				Si es medible desde el sitio web del repositorio, debe de contar con indicadores de uso (audiencia, grado de consumo, visitas locales, número de usuarios, números de descargas)
Interoperabilidad	1	Tiene implementado el OAI-PMH				Debe haber disponible una interfaz OAI que cumpla con el protocolo OAI-PMH 2.0
	2	Usa identificadores persistentes				Se utiliza para el registro de los identificadores internacionales como handle o DOI. También puede ser utilizado para el identificador personalizado de la institución
	3	Usa sets para la recolección selectiva de datos				Se refiere a la estructura del repositorio para que pueda ser recolectado por el OAI-PMH (En el caso de la BDA, las áreas temáticas están definidas)
	4	Se marcan los registros eliminados				Los registros eliminados deben marcarse durante, al menos, un período de tiempo suficiente, de tal forma que los recolectores puedan identificarlos y eliminarlos de sus bases de datos.
	5	Tiene etiqueta AdminEmail en respuesta a una orden Identify				El correo electrónico del administrador del repositorio debe estar disponible en la etiqueta AdminEmail dentro de lo que solicita la etiqueta Identify

	6	Presencia de etiqueta de Description en respuesta a Identify				Esta etiqueta se utiliza para describir el repositorio de una forma entendible por los recolectores.
	7	Usa vocabulario normalizado nacional o internacional para la etiqueta DC.type				Debe utilizarse sistemas normalizados adicionales para la indexación verbal o clasificatoria de materias (En Dspace la herramienta se denomina Discovery)
Políticas	1	Declara misión y objetivos desde su sitio web				Debe haber una sección que brinde esta información, describa los servicios desde la página principal del repositorio
	2	Disponibilidad de política sobre el archivo en el repositorio				Debe contar con una política pública definida en donde se especifiquen cuestiones sobre el archivo (los autores deben tener la opción de subir directamente al repositorio los documentos que deseen publicar, por ej. Desde un formulario web
	3	Tiene política de preservación de sus contenidos				Debe existir un documento público desde la página principal del repositorio, en el que la institución exprese su compromiso en hacer disponibles los contenidos de forma permanente y tomar las medidas de preservación (tales como migraciones)
	4	Dispone de política sobre reutilización de metadatos				Debe contar con un documento público accesible desde la página principal del repositorio, donde se especifique cómo y en qué medida o con que limitaciones los recolectores (agregadores) pueden utilizar los metadatos recolectados.
	5	Incluye información de contacto				Debe existir un servicio de contacto y de asesoramiento

Aspectos legales	1	Incluye información prop.int.autores				desde la web Deben brindar información sobre Prop.Int. El API de lista SHERPA/ROMEO en la interfaz de carga de documentos
	2	Solicita autorización del autor para difusión				Los repositorios deben aclarar en su web que solicitan autorización a los autores para difundir sus trabajos
	3	Inc.información de derechos autor en metadatos				Se refiere a que los metadatos en Dublin Core exportados por el repositorio deben incluir definido y completado el campo righth con todas las declaraciones de administración de derechos para acceder o utilizar el objeto, o una referencia a un servicio que brinde esta información.

Comunidades	1	Cuenta con porcentaje de miembros que depositan en el repositorio				Se refiere a la cantidad de usuarios que pueden publicar su producción académica en el repositorio (autoarchivo)
	2	Cuenta con promedio ítems depositados por miembros de la comunidad en el repositorio				Se refiere al promedio de ingresos que realiza un miembro de la institución en el repositorio
Servicios y colecciones	1	Servicios con valor agregado en el repositorio				Incluye perfiles de investigadores. Incluye alguna herramienta de gestión de citas bibliográficas. Que existan algunos servicios incluidos en el software: Incorporaciones recientes; Enlace para descargar programas para visualizar documentos (Adobe; Real Player, etc)
	2	Nro.colecc.disponibles en el				Estos datos se encuentran en

		repositorio				el sitio web
	3	Tasa crecimiento colecciones				Esto puede calcularse pero sin precisión
	4	Cantidad de registros				Se obtiene en los casos que se indican la cantidad de registros en cada colección o tipo documental
	5	Porcentaje docs.texto completo				Se refiere a la cantidad de registros que tienen el texto completo (medido en porcentaje) de los que tienen solo la dirección URL
	6	Porcentaje objetos.dig.acceso abierto				
	7	Total ítems depositados en el año				Se refiere a los datos estadísticos que proporciona el software Dspace y la herramienta instalada por el administrador del repositorio Google Analytics
	8	Total ítems descargados por año				DSpace y E-prints utilizan páginas estáticas cuya dirección URL, tanto para la descripción bibliográfica como para el texto completo, contiene el identificador del documento, se refiere al número de veces que han decidido descargar.
	9	Que cuente con un módulo de estadísticas de uso (cantidad de citas, producción científica por autores, etc)				Se refiere si los usuarios pueden tener acceso a las estadísticas de acceso al contenido del repositorio.
Metadatos	1	Usa metadatos descriptivos a nivel internacional				Según el protocolo OAI-PMH es obligatorio proporcionar metadatos en Dublin Core
	2	Usa algún formato de metadatos tec. y/o preservación				
	3	Usa vocabularios temáticos normalizados				Debe realizarse una indexación verbal por materia para cada documento con palabras controladas o no controladas de un sistema de

					clasificación
	4	Aplica esque.clasf.normalizados			Todos los documentos deben clasificarse mediante la Clasificación Decimal de Dewey (DC)
Interfaz	1	Homogeneidad en el diseño			Debe existir una política por escrito que contenga las reglas de indexación de los documentos
	2	Presencia de versiones en otros idiomas			La información disponible o partes de la misma deben ofrecerse en inglés
	3	Que sea indexado por los motores de búsqueda más relevantes			Debe haber disponible un interfaz OAI que cumpla con el protocolo OAI y permita acceder a todos los documentos y metadatos
	4	Incluye ayuda para la búsqueda			Debe incluir funciones de ayuda para navegar por las colecciones
	5	Incluye funciones búsqueda .avanzada			Debe existir en el sitio web una funcionalidad de resultados de búsqueda en los formatos de datos apropiados
	6	Existe opción de recuperar texto completo			Se refiere a la búsqueda dentro del texto completo
	7	Incluye .funciones navegación			Los metadatos deben ofrecerse públicamente a través de interfaces adicionales
	8	Relación del repositorio con el OPAC de la unidad información			Se refiere a la normalización de los registros en los diferentes sistemas de información incluidos en el repositorio.
Presupuesto	1	Capacitación del personal			Se refiere al monto asignado por la institución para capacitación del personal
	2	Manual anual financiamiento externo recibido			Se refiere al monto asignado por institución cooperantes

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Bibliotecas digitales

El concepto de biblioteca digital no es hoy un concepto nuevo. Mucho se ha debatido sobre el término en los últimos años: biblioteca electrónica, híbrida, digital, virtual. Al respecto, el maestro Voutssás, citado por Abreu, Domínguez y Fernández (2011) plantea:

Biblioteca digital es una evolución de conceptos, de uso de términos emergentes en la literatura, de neologismos que aparecen sucesivamente... y, a la larga, todo eso se conjuga después de una serie de discusiones, los conceptos comienzan a aterrizar y las bibliotecas digitales se hacen más reales; en consecuencia, se hacen herederas de esos términos que estaban ahí. La biblioteca digital depende de quién la describe, su proceso de construcción es interdisciplinario, no solo es una actividad para bibliotecarios, sino también para expertos en comunicaciones, ingenieros en sistemas, creadores de bases de datos, es decir, existe una participación de intereses de muchos sectores comerciales, académicos, técnicos, etc., y muchos enfoques (p. 263).

La Unesco aprobó el Manifiesto de la IFLA para Bibliotecas Digitales en su Conferencia General 2011. Dicho manifiesto establece los principios para ayudar a las bibliotecas en la realización de tareas de digitalización e intentar reducir la brecha digital, un punto clave a conseguir dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas.

La Junta de Gobierno de la IFLA (2010) y el Programa Intergubernamental Información para Todos de la UNESCO (IFAP) (2011) antes de la ratificación de la UNESCO aprobó el Manifiesto iniciado por la ex presidenta de la IFLA, Claudia Lux. Su aprobación permite a los miembros de la IFLA trabajar en colaboración con los estados miembros de la Unesco en un contexto de estrategias electrónicas nacionales destinadas a aumentar el acceso a la información y el desarrollo.

Bajo el título “Bridging the Digital Divide: making the world’s cultural and scientific heritage accessible to all” [Reducir la Brecha digital: poner el patrimonio cultural y científico mundial al alcance de todos] se defiende la idea de que acceder a los recursos de la información y los medios de comunicación mejoran la salud y la educación tanto como la cultura y la economía. Disponer del patrimonio cultural y científico de la humanidad es un derecho de todo individuo y que ayuda a comprender la diversidad del mundo.

Las bibliotecas han sido durante mucho tiempo los agentes esenciales en la promoción de la paz y de los valores humanos. Ahora, las bibliotecas digitales y sus servicios abren un nuevo canal al conocimiento y la información, al conectar culturas más allá de las fronteras geográficas y sociales. Su misión es dar acceso directo a los recursos de información, tanto digitales como no, de una manera estructurada y con autoridad, y conectar la tecnología de la información, la educación y la cultura en un servicio bibliotecario actual.

La década de los años 80 es clave en el mundo de las bibliotecas y de sus proyectos digitales, debido a la introducción masiva de las llamadas computadoras personales en el trabajo diario de bibliotecarios y especialistas en información. En otros sectores tuvo el mismo impacto y creó las bases de los potenciales usuarios para a actual Internet.

Borgman (1999), citado por Le Crosnier (2005), describe:

Un conjunto de recursos y de capacidades técnicas para crear, buscar y utilizar la información, pero subraya también que las bibliotecas digitales están concebidas y organizadas para (y por) una comunidad de usuarios, y sus medios son utilizados para responder a las necesidades de información y a los usos de esta comunidad.(p.130)

Tramullas (2012), indica que:

Una biblioteca digital es un sistema de tratamiento técnico, acceso y transferencia de información digital, estructurado alrededor del ciclo de vida de una colección de documentos digitales, sobre los cuales se ofrecen servicios interactivos de valor añadido para el usuario final.

Los autores coinciden que una biblioteca digital tiene documentos en formato electrónico, asimismo constituyen un canal de acceso al conocimiento y a la información, y que son visibles vía Internet a la comunidad en general.

2.2 *Iniciativa Open Access*

Desde comienzos de la década de los noventa y apoyados en desarrollos tecnológicos surgidos en gran medida por la comunidad académica, se han dado una serie de acciones tendientes a generar productos y servicios de información producida por unidades académicas. Si bien este tipo de movimientos se comienza a vislumbrar a mediados de la década de los 60, es con el surgimiento de Internet y sus herramientas de almacenamiento, navegación, búsqueda y recuperación de información, cuando este tipo de iniciativas toman fuerza y alcanzan escala mundial.

La necesidad de que el acceso a la información fuera abierto se comenzó a plantear en lo que luego fue el “Movimiento de Acceso Abierto” (OAM), cuando el 1 de julio de 1999 se da la Declaración de Budapest y el 1 de diciembre del 2001 nace el movimiento *Open Access* con una declaración de la *Budapest Open Access Initiative* (BOAI). Este movimiento fue inspirado por la situación que durante muchos años mantuvieron las revistas científicas en el mundo, como un negocio muy rentable para los servicios de índices, bases de datos, hemerotecas virtuales y otros que las incluyen y que empezaron a lucrar con base en las instituciones académicas que fueron, y siguen siendo, las principales consumidoras de la información que contienen. Posteriormente, con Internet se fortaleció el negocio, pues la red facilitó los mecanismos para comunicar y comercializar ampliamente muchos de estos servicios, pero a la vez, también la Internet ofrece la posibilidad de democratizar el acceso a la información, con servicios alternativos que no cobran por su uso.

Open Access se apoya, entre otras en las siguientes declaraciones internacionales, en las que se establecen la definición y criterios del proyecto y se adhieren al mismo, numerosas instituciones internacionales: Declaración de

Budapest (2002); Declaración de Bethesda (2003), o la Declaración de Berlín (2003).

El Acceso Abierto (OA) y la *Open Archives Initiative (OAI)* tienen como finalidad la interoperabilidad (o compatibilidad) entre archivos, la preservación a largo plazo y el acceso universal a la información a través de Internet, respetando las leyes de copyright existentes. Open access se refiere a la política de acceso abierto de las publicaciones científicas, mientras que OAI está en relación con la tecnología necesaria para llevarla a cabo gracias a la creación de repositorios compatibles de publicaciones electrónicas.

Posterior a la Declaración de Budapest se desató una oleada de iniciativas que han llamado la atención del mundo entero sobre la necesidad de seguir estos principios

El *ArXiv* fue uno de los principales vectores que llevaron al actual Movimiento del Acceso Libre. Matemáticos y físicos envían regularmente sus trabajos para arXiv.org para acceso mundial antes aún de ser publicados en los periódicos del área.

De lo expuesto, cabe resaltar que *Open Access* o acceso abierto es aquel que permite el libre acceso a los recursos digitales derivados de la producción científica o académica sin barreras económicas o restricciones derivadas de los derechos de copyright sobre los mismos.

2.3 Repositorios

La cantidad de información que se genera hoy en día es muy basta, se encuentra en muchos sitios y miles de personas crean y/o comparten contenidos diariamente, por lo que es necesario mantenerla organizada y agrupada en algún sitio. Algunos países de Europa tienen mucha experiencia trabajando con repositorios digitales, los cuales representan el 49% de los existentes mientras que en Latinoamérica apenas se alcanza el 5%.

El estudio de los repositorios digitales cobra especial relevancia en el momento actual ya que desde la Declaración de Budapest (BOAI, 2002), en la que se establece la primera definición formal del *Movimiento Open Access*, ratificada y ampliada en las *Declaraciones de Bethesda y Berlín* en el año 2003, la implantación y desarrollo de depósitos de documentos electrónicos ha experimentado un notable crecimiento. Según el *Ranking Web de Repositorios del Mundo* existen más de mil quinientos repositorios digitales en 2012. La importancia adquirida por los repositorios como instrumentos de comunicación del conocimiento científico y potenciador del espíritu cooperativo en la investigación científica, lleva a plantearse la necesidad de analizar este tipo de aplicaciones.

Si bien, es en la década de los 90 coincidiendo con la aparición de la World Wide Web cuando comienzan a surgir proyectos vinculados al *Movimiento Open Access*, entendido como el acceso libre sin restricciones económicas o de derechos de copyright a la literatura científica a través de Internet (Suber, 2005). De hecho, el depósito de pre-publicaciones *arXiv*, fundado en 1991 en el ámbito de la Física, es considerado pionero en el desarrollo de los repositorios digitales.

Los repositorios están muy ligados al movimiento de acceso abierto. Sin embargo, no existe una definición única de repositorio, debido en gran parte a divergencias en los objetivos que se pretenden alcanzar con su creación. Esto se ve reflejado en los tipos de materiales que alojan, los mecanismos de depósito que se emplean y los controles de calidad que se establecen.

La Real Academia de la Lengua Española (2001) define la palabra repositorio como “lugar donde se guarda algo”. Básicamente son sitios en los cuales se alojan objetos digitales como vídeos, animaciones, imágenes, documentos, libros, entre otras cosas. Asimismo, son organizados por categorías, áreas de conocimiento, temas y tipo, por mencionar algunos. Su objetivo es facilitar la búsqueda, acceso y visualización del material digital, así como la preservación y difusión de la información.

Suber (2006), citado por Córdoba (2011), definen que, los repositorios son archivos digitales que pretenden recoger toda la producción científica de un país, una institución o una región en un sitio web que esté a disposición de los usuarios en forma gratuita y sin restricciones. Deben cumplir con cuatro requisitos: digital, en línea, sin cargo y estar libre de la mayoría de las restricciones en términos de derechos de autor y licencias. Pero también deben ser interoperables para que la información contenida pueda ser intercambiable entre las diferentes colecciones existentes en una misma institución, país o región.

En este sentido, los autores coinciden que los repositorios están muy ligados al acceso abierto, son archivos digitales que tienen como objetivo principal: recopilar, gestionar, difundir y preservar la producción documental de una institución, cualquiera sea su tipología, a través de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable para garantizar impacto y visibilidad.

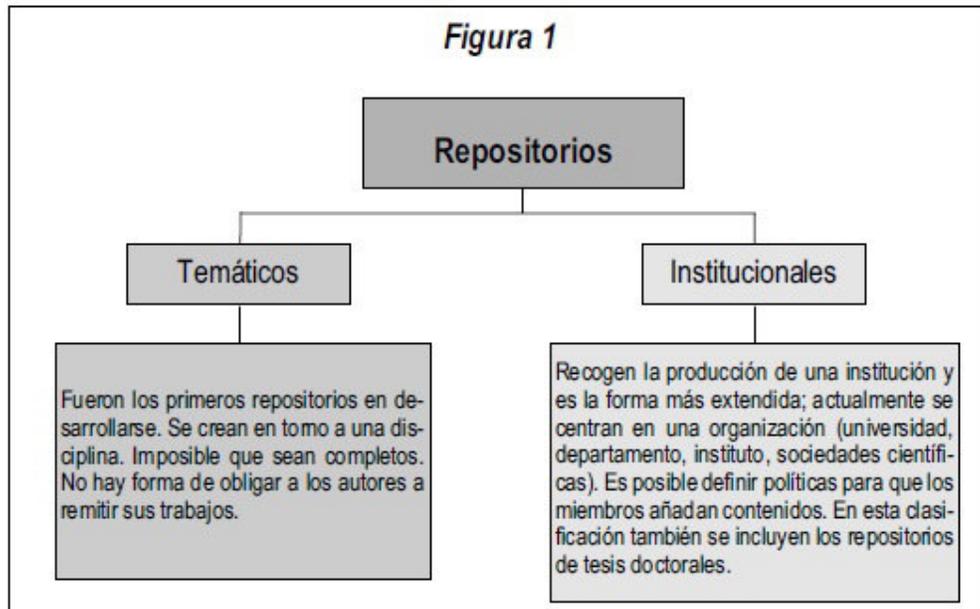
2.3.1 Tipología

Existe una tipología diversa de los repositorios porque estos pueden agruparse por el tipo de contenido, el software que utilizan, su funcionalidad, los servicios que ofrecen las funciones que realizan, etc.

Flores y Sánchez (2007), clasifican a los repositorios en:

Gráfico N° 1

Clasificación de Repositorios



Fuente: Flores (2007).

- Temático: solo almacena información de un tema en específico sin importar si pertenece a una persona o institución.

- Institucional: Lo ofrece una institución o comunidad para la difusión de los contenidos generados por ellos mismos. Los repositorios institucionales son bibliotecas digitales que reflejan la producción de la propia institución, principalmente en texto completo: artículos de revistas, tesis, documentos de trabajo, libros, datos de investigación, registros de audio y video, materiales para la enseñanza y otros objetos digitales resultantes de la actividad científica y académica de cada institución.

Otra clasificación basada en el tipo de registros o el propósito es la de *Registry of Open Access Repositories* (ROAR) que los clasifica en ocho categorías: Bases de datos e índices (*Database/A&I Index*), para demostración (*Demonstration*), para enseñanza (*Learning and Teaching Objects*), varios (*Other*), académicos interinstitucionales (*Research Cross-Institutional*),

institucionales o departamentales (*Research Institutional or Departmental*), de revistas (*e-Journal/Publication*) y de tesis (*e-Theses*).

Al respecto cabe destacar que Warner et al., (2006) citado por Layla Michán y otros (2010) definió que:

Los repositorios son herramientas dinámicas, constituidas por la infraestructura, los programas, la información y el personal que lo mantiene y consulta. En ellos los académicos constantemente registran y depositan su producción científica, por lo que constituyen las unidades básicas de construcción de la comunicación académica global, y por tal, de la colaboración científica.

Los autores precisan que en un repositorio la colección debe estar organizada por área del conocimiento, temas y tipo con el fin de que cumplan su objetivo principal, preservar la información para facilitar su recuperación y libre acceso.

2.4 Repositorios institucionales

En el entorno del “acceso abierto”, los repositorios son archivos digitales accesibles a través de Internet que reúnen la producción intelectual de una disciplina o de una institución. Un repositorio institucional (RI) es un conjunto de servicios Web centralizados, creados para organizar, gestionar, preservar y ofrecer acceso libre a la producción científica, académica o de cualquier otra naturaleza cultural, en soporte digital, generada por los miembros de una institución. En el sentido más simple del término, un RI es un archivo electrónico de la producción científica de una institución, almacenada en un formato digital, en el que se permite la búsqueda y la recuperación para su posterior uso nacional e internacional. Un RI contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web. Esos objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación.

Cabe destacar que el objetivo de la implementación de un repositorio en una institución es poner a disposición de la sociedad y del resto de investigadores toda la producción científica generada por la institución y hacer que su contenido sea fácilmente recuperable y disponible en beneficio de la organización y del resto de la sociedad.

Sánchez y Melero (2006) proponen una definición de Repositorio Institucional basada en sus dos características más importantes y significativas: el acceso abierto al contenido de los e-documentos y la naturaleza de los mismos, como resultado de las investigaciones realizadas por la institución financiadora.

Babini (2012) en su presentación *Acceso abierto y visibilidad de publicaciones científicas en América Latina* para las XI Jornadas de Investigación en la Universidad Católica de Temuco, Chile, 12-13 de enero de 2012 cita a Harnad (2007) para definir el concepto de repositorios institucionales, indicando que estos se presentan actualmente como una opción, adecuada para cada institución pueda gestionar, dar visibilidad y acceso remoto a su propia producción

Lynch (2003) los repositorios institucionales son una serie de recursos y servicios creados y administrados con el fin de que la comunidad académica pueda manejar y difundir materiales digitales. Su objetivo es capturar y administrar la producción intelectual de una o varias comunidades universitarias y maximizar la visibilidad e impacto en línea.

Crow (2002) son colecciones digitales que capturan la producción intelectual de la comunidad académica y funcionan como indicadores de la producción de la universidad incrementando la visibilidad, status y valor público.

En este sentido, cabe precisar que los repositorios institucionales están orientados para la información producida en el ambiente de las instituciones, y son desarrollados, implementados y revisados por las mismas y que deben evitar convertirse en un nuevo depósito de archivos y carente de sentido.

- **Características**

El Informe APEI sobre acceso abierto (2008) define cuatro características fundamentales que deben tener:

- **Auto-archivo:** El contenido es depositado por el creador, propietario o una tercera parte en su nombre (editor).
- **Interoperabilidad:** Uso de procesos normalizados que posibilitarían la interconexión con otros repositorios abiertos OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol Metadata Harvesting).
- **Acceso libre y gratuito**
- **Preservación a largo plazo.**

Adewumi y Ikhu-Omoregbe (2010) establecen como características: flexibilidad, accesibilidad, interoperabilidad, basado en estándares, tener opciones de seguridad, plataformas de “software” estandarizadas que tengan funciones de interfase con el usuario y formatos estandarizados de metadatos y facilidades de búsqueda.

La Universidad Autónoma de Madrid, citada por Flores y Sánchez (2007), establece que las principales características de un repositorio institucional son:

- Su naturaleza institucional.
- Su carácter científico, acumulativo y perpetuo.
- Su carácter abierto e interoperable con otros sistemas.

De los autores mencionados se enumera y describe brevemente las siguientes características coincidentes y de importancia en los repositorios institucionales:

- Su naturaleza institucional. Recogen la producción de una institución y es la forma más extendida; actualmente, se centran en una organización (universidad, departamento, instituto, sociedades científicas)

- Su carácter científico, acumulativo y perpetuo. Tienen el compromiso de facilitar la conservación a largo plazo de los documentos generados por la institución en el espacio y tiempo.
- Su carácter abierto. Ofrece acceso libre a través de Internet, sin restricciones.
- Su carácter interoperable con otros sistemas. Puede intercambiar servicios o datos con otros sistemas de forma eficiente en diferentes plataformas y utilizar estándares para ampliar su recuperación y compatibilidad con protocolos que permitan la búsqueda y recuperación de la información en Internet.
- Permite el depósito de los contenidos por el creador o autor, el propietario o administrador del repositorio y por una tercera persona. A este proceso se le denomina autoarchivo, autopublicar o *self-archiving*. De igual manera, los repositorios cuentan con servicios básicos para la búsqueda, recuperación, administración, controles de acceso y permisos, entre otros.
- Almacena diferentes tipos de archivos
- Cada objeto tiene metadatos.
- Ofrece un sistema de gestión y validación de las publicaciones
- Cuenta con un sistema de búsqueda que agiliza la localización de los objetos.
- Incrementa la difusión y visualización de contenidos.

Función

Los repositorios institucionales cumplen una función importante, porque son una alternativa complementaria a los métodos tradicionales de publicación, siendo su uso cada vez más habitual, y sus contenidos cada vez más citados (De Volder, 2008), constituyen un avance importante en la preservación de la información universitaria y sus principales funciones según Briceño et. Al. (2009) son:

- Difundir y preservar la producción intelectual de los usuarios, miembros de la comunidad universitaria: profesores e investigadores de todas las dependencias y unidades de investigación. Las sedes Web alcanzan audiencias mayores, ofreciendo acceso incluso a terceras partes (representantes del mundo económico, industrial, político o cultural).
- Servir de fuente de almacenamiento e intercambio común de la información producida en todos los campos del conocimiento.
- Registrar en forma sistemática la información derivada de la gestión institucional universitaria.
- Reforzar la presencia en Internet de todos los centros, grupos, institutos, laboratorios y postgrados que reflejen de forma precisa su producción intelectual y gestión institucional.
- Fomentar la creación de publicaciones electrónicas.
- Promover la publicación en la Web como un medio para comunicar material académico tanto formal como informal, manteniendo los elevados estándares de calidad del proceso de revisión por pares.
- Promover y contribuir con el libre acceso a las publicaciones científicas en formato electrónico y a otro tipo de materiales de carácter académico.

Beneficios

Los Repositorios Institucionales tienen un gran potencial para los servicios de valor añadido, por tanto ofrecen una serie de beneficios para las instituciones, los científicos y académicos, los estudiantes, el sector productivo la sociedad.

López (2006) y Bustos-González y Fernández (2007), establecen los siguientes beneficios y los agrupan de la siguiente manera:

Beneficios para las instituciones:

- Maximiza la visibilidad, el uso y el impacto de su producción científica internacional.
- Apoya las iniciativas de sus científicos y académicos.

- Facilita el aprendizaje organizacional.
- Incrementa el valor de servicio público de la institución.
- Sirve como indicador tangible de una institución de calidad.

Beneficios para los científicos y académicos

- Facilita el acceso a la información científica
- Incrementa la audiencia/el impacto de sus trabajos.

Beneficios para los estudiantes.

- Proporciona acceso a materiales necesarios para el estudio y la investigación.
- Facilita la adquisición de habilidades para la gestión del conocimiento.

Beneficios para el sector público.

- Facilita el contacto con científicos
- Mejora la transferencia de los resultados de investigación.

Beneficios para la sociedad.

- Maximiza los rendimientos de la inversión realizada en el repositorio (las publicaciones se utilizarán más)
- Maximiza la comprensión científica global.
-

2.5 Software para el manejo de repositorios

Los repositorios institucionales se han convertido en la principal forma de publicar, preservar y difundir la información digital de las organizaciones. Su creación está ligada con el movimiento de acceso abierto (Open Access) La mayoría de ellos están soportados por software libre, elegidos tras la evaluación de sus prestaciones.

De la Vega-Sivera (2008) afirma que de acuerdo con el proyecto OpenDoar (<http://www.opendoar.org/index.html>), que registra y procesa los

repositorios que están inventariados en la Web, más del 80% utilizan software de acceso libre, y que esto no solo se debe a la conveniencia económica, sino a que permiten su modificación, mejoras constantes y personalización, lo que repercute en una mayor adaptación a las necesidades precisas de cada proyecto.

Corrado (2004), citado por Tramullas y Garrido (2006), indica:

Cómo la conjunción de acceso libre, software libre y estándares abiertos supone un notable beneficio para los sistemas bibliotecarios, gracias al ahorro de costes, la flexibilidad de los sistemas, la independencia de proveedores privados de software propietario y la posibilidad de implementar programas de intercambio de información y de acceso a otros sistemas similares. El software libre aporta las principales soluciones disponibles para la creación, ejecución, mantenimiento e interoperabilidad de repositorios institucionales. Las aplicaciones de software libre para la gestión de información, tanto en un sentido amplio, como desde una perspectiva estricta de las ciencias de la información y la documentación, son muy numerosas (p.173).

La recopilación de herramientas que cumplen los requisitos establecidos por la *Open Source Systems for Libraries* se encuentra disponible en la Web, están excluidas las que actúan como recopiladores o harvesters para crear *mirrors* o copias locales de otros repositorios, como puede ser Celestial.

El trabajo de referencia sobre repositorios institucionales es el publicado por Crow (2004) para el *Open Society Institute*, el cual aborda nueve herramientas, entre las que se incluyen como los más destacados: *DSpace*, *Eprints*, *Greenstone*, y *Fedora*, las tres más extendidas, y *CDSware*.

Sin embargo, su selección para la implementación de un repositorio debe estar de acuerdo con las necesidades de la institución y con las bondades que ofrezca la herramienta. Kumar (2010) indica que la selección debe centrarse en los siguientes aspectos:

- Interfaz: la forma de presentación al usuario final, así como la presentación a la persona que se ocupa del procesamiento.
- Flexibilidad: adaptación de la herramienta, según las características institucionales.

- Lenguaje: idiomas del ambiente de procesamiento y de la interfaz de recuperación efectiva.
- Recuperación: formas que tiene el usuario de acceder a los documentos
- Requerimientos de sistema: características de las computadoras que soportarán la herramienta y de las que harán uso de las colecciones.
- Servidor Web: requerimientos de los servidores en los que se soportará la herramienta.
- Licencia: si es libre o privada.
- Costo: gratos o pago.

2.5.1 Fedora

Es el acrónimo de Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture (Arquitectura digital de repositorio de objetos digitales flexible y extensible).

Es un software que administra archivos digitales sobre el cual pueden ser implementados muchos tipos de repositorios digitales como ser, bibliotecas digitales, repositorios institucionales, archivos digitales, galerías de imágenes, archivos de audio y video, etc.

El repositorio de documentos digitales Fedora requiere de la instalación previa del programa Java en el servidor en el que funcionará. Este Software funciona con los sistemas operativos Windows y Unix y sobre servidores Web Apache y Tomcat.

Es un sistema open source gratuito y se distribuye bajo la licencia de la Comunidad Educativa, que permite que el programa se propague a todos los que lo requieran y que se hagan modificaciones, siempre que se coloquen en forma visible los términos de esta licencia para que otras personas puedan conocer sobre ella

Tuvo sus inicios en 1997, es el producto de un proyecto de investigación encabezado por Sandra Payette, Carl Lagoze y Naomi Dushay de la Universidad de Cornell. La primera implementación práctica de Fedora se llevó

a cabo en el marco del desarrollo de la biblioteca digital de la Universidad de Virginia, esta implementación fue realizada por Thornton Staples y Ross Wayland en 1999.

En el 2001, los equipos de Cornell y de la Universidad de Virginia unieron sus esfuerzos para continuar con el desarrollo con la ayuda y patrocinio de la Andrew W. Mellon Foundation.

Para mayo del 2003 esta unión de esfuerzos entre ambas universidades dio origen a la primera versión pública y de código abierto del sistema FEDORA.

Para el procesamiento de los documentos se utiliza el modelo de los metadatos. La interfaz de presentación es distinta en cada una de sus sesiones, es decir, una para el procesamiento de los documentos y otra para los usuarios finales, que además tendrán la posibilidad de recuperar los contenidos mediante la búsqueda en varios índices. Permite crear colecciones digitales en varios formatos de documentos, interfaz de trabajo como de presentación a los usuarios, es en inglés, aunque por medio de la agregación de aplicaciones especiales adicionales que ofrece el sistema, es posible configurar el programa en varios idiomas.

El sitio oficial de Fedora en Internet cuenta con ayudas y tutoriales:

- Tutorial 1. Introduction- Basic Concepts in Fedora
- Tutorial 2. Getting Started-Creating Fedora Objects and Using the Content Model Architecture: repositorio de prueba para conocer el funcionamiento de Fedora sin tener que descargar y configurar el programa.
- Instalación y configuración: punto de partida para la creación de un repositorio.

Ventajas

- Es ilimitado en cuanto al número, tipo, características y espacio utilizado por los contenidos digitales
- No posee limitaciones en cuanto al número de servidores en los que se puede tener corriendo FEDORA, así pues es fácil la creación de un esquema redundante y de alta disponibilidad.
- Pueden acceder un número ilimitado de usuarios al material digital, pues está diseñado para soportar las multitareas.
- No requiere la compra de licencias de clientes para tener acceso a la información, ya que los programas utilizados son generalmente los Web Browsers gratuitos, muchos de ellos ya incluidos en las distribuciones mas populares de los sistemas Operativos como el Mozilla Firefox, Microsof Internet Explorer y el Safari Browser de Apple.

2.5.2 DSpace

Jaroszczuk, S. (2010) *define al DSpace* es un software libre y gratuito, que tiene incorporado el mecanismo Open Access Initiative – Protocol Metadata Harvesting (OAI-PMH). Este protocolo, se utiliza para el intercambio de información automática entre diferentes instituciones. Actualmente, más de 2,500 organismos del sector académico, gubernamental y científico, a nivel internacional, intercambian información a través de esta plataforma. DSpace es una plataforma tecnológica de código abierto, creada el año 2002, desarrollada específicamente para la implementación de Repositorios Institucionales por Hewlett Packard y el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT) publicada bajo la licencia *Open Source* BSD. El modelo de datos de este software está estructurado en base a comunidades, colecciones e items (documentos).

Su importancia radica en ser una de las primeras plataformas de software libre y de amplio uso (*Open Source*) que permite almacenar, manejar y distribuir sus colecciones en formato digital (artículos, reportes técnicos, papers, presentaciones, dataset, conferencias, tesis, audio, video, imágenes, etc.), facilitando la preservación digital; y le permite a cualquier institución u organización contar gratuitamente con una plataforma de manejo de contenidos digitales de alto desempeño. Es importante resaltar que es una plataforma de

software que continúa en permanente desarrollo por parte de una creciente comunidad de programadores y usuarios alrededor del mundo. Para tal efecto, mantiene tres listas de correo: *DSpace* general (preguntas generales, anuncios y discusiones sobre cuestiones no técnicas; *DSpace* tech (preguntas y discusiones técnicas) y *DSpace* devel (lista para desarrolladores trabajando sobre el código de la aplicación)

DSpace 1.6 y versiones posteriores utilizan la aplicación Apache SOLR. Esta aplicación permite la obtención de estadísticas, ya que varios reportes sobre los contenidos y usos del sistema pueden ser automáticamente generados.

A diferencia de versiones anteriores, no requiere instalación o personalización adicional. Todo el software necesario está incluido.

. Los reportes incluyen datos como:

- Un resumen general personalizable de las actividades del repositorio que por defecto incluye: Número de visitas a ítems; Número de visitas a colecciones y Número de pedidos OAI-PMH recibidos.
- Un resumen personalizable de los contenidos del repositorio.
- Listado categorizado de vistas de los ítems.
- Errores y/o advertencias.
- Búsquedas ordenadas por popularidad.
- Inicio y fin de sesiones de usuarios.

Los resultados del análisis estadístico pueden agruparse por mes y están disponibles directamente desde la interface web. Los reportes pueden configurarse como públicos o solo visibles para el administrador.

De igual manera se puede utilizar para el reporte de estadísticas: *Google Analytics*, que permite la recolección y presentación de otro conjunto diferente de estadísticas, que podrían resultar de interés como:

- Tiempo que los visitantes pasan en el sitio
- Procedencia de los visitantes (desde donde llegan al repositorio)

- Términos que usaron en los motores de búsqueda que derivaron en el acceso a repositorio.
- Ubicación geográfica de los visitantes.
- Cuantas páginas acceden dentro del repositorio.
- En qué páginas comienzan y/o finalizan sus visitas.

DSpace provee soporte para integración con *Google Analytics* mediante edición de archivos de configuración o directamente del código fuente.

2.5.3 Greenstone

Se elaboró en el marco del proyecto de Biblioteca Digital de Nueva Zelanda, desarrollado por el equipo del Computer Science Dep. de la Universidad de Waikato y se desarrolla y distribuye en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas y la Organización No Gubernamental (ONG) Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica, proyecto coordinado por Ian Witten.

Unesco (2010) indica que el nombre de Greenstone se adoptó en 1997 para lo que entonces era el Software de la Biblioteca Digital de Nueva Zelanda, y se tomó la decisión de distribuirlo bajo Licencia Pública General (GNU). Actualmente, el software libre y de código abierto que forma el conjunto de programas de Greenstone Digital Library, desarrollado por la Universidad de Waikato en Nueva Zelanda en cooperación con la UNESCO y la ONG Human Info con sede en Bélgica, tiene usuarios en cerca de 90 países. Greenstone es un paquete multi-plataforma fácil de utilizar, multilingüe, que permite el montaje de documentos electrónicos en las colecciones digitales y su publicación en la web o en CD-ROM. Acepta documentos en una amplia gama de formatos propietarios y estándar. Asimismo, es compatible con numerosas normas de intercambio de documentos y metadatos, incluyendo el cumplimiento del protocolo OAI-PMH y las normas Z39.50 de recuperación de información, y convierte rápidamente bases de datos bibliográficos creados con el software

CDS/ISIS de UNESCO en bibliotecas digitales incluyendo los textos completos de los documentos de referencia si están disponibles.

La flexibilidad, robustez, facilidad de uso y libre disponibilidad de Greenstone lo convierten en un recurso especialmente útil para los países en desarrollo. Entre las posibles aplicaciones se han reunido muchos ejemplos en el sitio de la Biblioteca Digital de Nueva Zelanda y en los vínculos a las colecciones en el exterior mantenidos por el equipo de Greenstone: Catálogos de bibliotecas y bibliotecas digitales de texto completo basados en ellos; colecciones de documentos especializados; colecciones multimedia; colecciones de patrimonio cultural; conocimiento indígena; diferentes tipos de archivos; repositorios institucionales, y su uso en los programas educativos en biblioteconomía y ciencias de la información.

Una ventaja central de Greenstone es su disponibilidad y funcionamiento en diferentes lenguas, UNESCO y Greenstone distribuyen un CD-ROM completamente traducido a los seis idiomas oficiales de la UNESCO (árabe, chino, inglés, francés, ruso y español), mientras que la interfaz de usuario de Greenstone ha sido traducida por voluntarios a más de 50 idiomas. .

Utilizado actualmente en 82 países y en 45 idiomas, el software ofrece una contribución importante para la accesibilidad de contenidos en lenguas locales. La definición de metadatos en diferentes idiomas permite la recuperación de archivos de estos mismos idiomas (en formato de textos así como audiovisuales). De esta manera Greenstone facilita el acceso a información científica y la difusión de investigación sin fronteras. Por consiguiente, el apoyo del avance y desarrollo de Greenstone es de particular interés para los actores científicos y académicos.

2.5.4 Eprints

Flores (2007) explica que es un software desarrollado en el seno del Open Citation Project dirigido por Steven Harnard de la Universidad de Southampton (UK). Es un programa fácil de instalar y operar, es gratuito. Puede funcionar en cualquier computadora que emplee sistema operativo Linux, sus principales características son las siguientes:

- Facilidad de instalación y configuración. Sin embargo, es necesario tener conocimientos avanzados de administración de sistemas para su instalación.
- Permite almacenar documentos en cualquier formato; esto se realiza a partir de la carga de los ficheros con una interfaz Web muy sencilla.
- Posibilita utilizar cualquier formato para almacenar la información bibliográfica sobre los documentos.
- Permite que los usuarios se registren como lectores o como autores para obtener un mayor aprovechamiento de sus funciones.

2.5.5 CDSware

Flores (2007) enumera a los principales sistemas de software relacionados con los repositorios indican que *CERN Document Server Software*, desarrollado, mantenido y utilizado por el CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear) en Ginebra desde el año 2002, tiene como objetivo permitir a cualquier institución la creación de su propio repositorio de *Eprints*, catálogos de sus fondos o un sistema documental para Web. Lo más destacado de *CDSware* es que utiliza el formato MARC 21 para almacenar los registros bibliográficos. Al igual que todos los programas existentes para la creación de repositorios de información, *CDSware* es un software gratuito distribuido bajo la licencia GPL (*General Public License*)

2.6 Accesibilidad en los repositorios

La accesibilidad es un elemento básico que los sitios web deberían proponerse cumplir. Se trata de que las páginas puedan ser leídas por cualquier persona independientemente de sus circunstancias personales (discapacidades físicas o sensoriales) y tecnológicas (hardware y software que utilice). Existen herramientas que revisan de forma automática algunas características del código fuente que ponen de manifiesto problemas que afectan a la accesibilidad, como Hera, TAW o Wave, entre otras.

Según datos tomados de la web de EcuRed: Enciclopedia colaborativa en la informatización cubana de Universidad para todos, la iniciativa que regula y marca las normas de accesibilidad en la web es la Web Accessibility Initiative (WAI), desarrollada por el World Wide Web Consortium (W3C) el cual es una comunidad internacional que desarrolla estándares que aseguran el crecimiento de la web a largo plazo con el fin de facilitar el acceso de las personas con discapacidad, desarrollando pautas de accesibilidad, mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad Web, llevando a cabo una labor educativa y de concienciación en relación a la importancia del diseño accesible de páginas Web, y abriendo nuevos campos en accesibilidad a través de la investigación en este área.

Los documentos técnicos de las WCAG son desarrollados por el Grupo de Trabajo de las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web ([WCAG WG](#)), el cual es parte de la Iniciativa de Accesibilidad Web ([WAI](#)) del Consorcio World Wide Web ([W3C](#)).

El W3C establece tres niveles prioridad en relación establece tres niveles prioridad en relación a la accesibilidad en páginas web en la Iniciativa de accesibilidad en la web, con cada uno de ellos abarcando un mayor nivel de colectivos:

Prioridad 1: son accesibles para buena parte de los colectivos de discapacitados, pero algunas personas con algún tipo de discapacidad pueden tener problemas de acceso.

Prioridad 2: hay más accesibilidad que en el caso anterior, pero aún puede haber colectivos que no puedan acceder los sitios.

Prioridad 3: en teoría, son sitios totalmente accesibles, o al menos, agotan las posibilidades de la tecnología actual en este sentido, en principio ningún colectivo queda excluido de ellos.

En su web, el W3C establece con total precisión establece con total precisión cuáles son los componentes de cada nivel.

2.7 Ranking Web de Repositorios

El objetivo de este ranking es el de apoyar las iniciativas "Open Access", y por lo tanto el acceso gratuito a las publicaciones científicas en formato electrónico y a otro tipo de materiales de carácter académico. Elaborado por el Laboratorio de Cibermetría (CSIC) de España, o iniciativas como TRAC y NESTOR que proponen criterios de preservación, pretenden erigirse como una alternativa a la ya existente. Se mide la visibilidad y el impacto de los repositorios científicos, utilizando indicadores web (tamaño, visibilidad, ficheros ricos y Google Académico/Scholar).

El objetivo de este ranking es el de apoyar las iniciativas "*Open Access*", y por lo tanto el acceso gratuito a las publicaciones científicas en formato electrónico y a otro tipo de materiales de carácter académico. Consiste en un listado de repositorios, que hospedan principalmente trabajos de investigación, clasificados de acuerdo a un indicador compuesto que combina datos de presencia web y de impacto web (visibilidad hipertextual), todo ello obtenido de los principales motores de búsqueda. Las condiciones requeridas para que se acepte el registro de un repositorio son:

- Tener un dominio o subdominio web propio, autónomo.
- Que los contenidos sean fundamentalmente trabajos científicos recientes.

2.8 Herramientas de evaluación de repositorios

El acceso abierto a la información ha traído consigo la multiplicación de datos susceptibles de ser aprovechados por análisis estadísticos del impacto de las publicaciones científicas, abriendo la puerta a nuevos modelos métricos que pretenden ser más englobadores – agregando datos procedentes de fuentes de información diferentes – y más granulares permitiendo llegar a un nivel de detalles en los análisis estadísticos, hasta ahora desconocido (Arguillo, 2009).

En este sentido, se pueden citar diversas iniciativas que en los últimos años han explorado posibles estándares de alcance internacional para facilitar la creación e intercambio de estadísticas más complejas, y la integración y la interoperabilidad con los datos estadísticos generados por los repositorios.

El repositorio institucional Digital CSIC (2010), inauguró un nuevo módulo de estadísticas que responden a su complejidad organizativa y a las peticiones por parte de sus bibliotecas de generar informes estadísticos por centros. Su principal objetivo fue poder llevar a cabo funciones de seguimiento interno y de promoción y divulgación externa que reflejen con mayor claridad la relación coste-beneficio del repositorio, así como el impacto de la producción científica del repositorio del CISC. El repositorio se montó en 2007 sobre DSpace. El primer diseño de Digital CSIC comenzó a principios de 2008 sobre la versión 1.3.X de DSpace y a finales de ese mismo año salió a producción sobre la versión 1.4.X que es la que se usa actualmente.

El primer paso para obtener informes estadísticos sobre el uso y los depósitos en Digital CSIC fue utilizar las estadísticas que genera DSpace, esto es porque se configuró para tal efecto.

El segundo paso fue intentar utilizar *Google Analytics* para obtener mejores estadísticas, pero surgieron problemas al intentar medir las descargas en el repositorio.

El tercer paso fue buscar módulos (add-ons) o aplicaciones de terceros que pudieran ser instalados en Digital.CSIC para obtener mejores estadísticas.

Con el último y cuarto paso se intentó cubrir la demanda de las bibliotecas y de la propia Oficina Técnica de Digital;CSIC de obtener informes más detallados y de ofrecer una mayor información estadística a los usuarios.

El proyecto Pirus -Publisher and institutional repository statistics (2009), demostró que técnicamente es posible crear, registrar y consolidar estadísticas de uso para artículos individuales usando datos de repositorios y editores, abogando para ello por el enriquecimiento de las estadísticas de Counter (Shepherd, 2009). El proyecto recomendó OpenURL context object como el componente esencial para que los repositorios describan y transmitan sus estadísticas de uso (Shepherd; Needham, 2009)

Plataformas como PLoS y SURF ya están aplicando el esquema xml propuesto por Pirus para elaborar estadísticas a nivel de artículos.

Mesur (*Metrics from scholarly use of resources*) es un proyecto de Los Alamos National Laboratory que analiza el impacto de la producción científica proponiendo datos relacionales que llegan a cruzar mil millones de eventos, 4 agregadores y 4 grandes consorcios de bibliotecas que son recogidos en una gran base de datos. Este proyecto, en marcha desde 2006, recomienda el uso de *OpenURL context object* como estándar para capturar y expresar ciertas partes de datos que son después transmitidos mediante OAI-PMH (Bollen; Van de Sompel; Rodríguez, 2008).

Otras iniciativas interesadas en el desarrollo y promoción de estándares para el intercambio y generación de estadísticas agregadas son las del Grupo de trabajo de estadísticas del *Knowledge Exchange Institutional Repositories (Knowledge Exchange, 2007)*, una plataforma compuesta por el JISC británico, el SURF holandés, el DFG alemán y el DeFF danés; y la del proyecto

PEER (Publishing and the ecology of European research), financiado por la Comisión Europea.

Asimismo, los repositorios de uno u otro software (DSpace ANU, Eprints Tasmania) han incorporado paquetes en la web, uno de éstos es Awstats, difundido por IRS Interoperable Repository Statistics (2005) que pretendió crear un prototipo para capturar, usar e intercambiar datos estadísticos entre repositorios de ePrints y DSpace en modo consensuado.

Crow (2004), considera las siguientes categorías: especificaciones técnicas; administración del sistema y del repositorio; gestión de contenidos; difusión (interfaz de usuario y funcionalidad de recuperación de información); archivo y mantenimiento del sistema.

Entre los repositorios y otras plataformas abiertas que han propuesto aplicaciones en esta dirección cabe destacar las estadísticas de acceso del repositorio temático RePEc LogEc y las de acceso y citas de Scielo. PLos han creado un sistema métrico de uso, citas y otros factores de impacto de los artículos de sus revistas, usando el prototipo de Pirus.

Cabe citar brevemente a herramientas como DRAMBORA (*Digital Repository Audit Method Base on Risk Assessment*), herramienta que sirve para analizar un repositorio digital, determinando sus capacidades, debilidades y fortalezas DRIVER (*Digital Repository Infrastructure Vision for European Research*), proyecto europeo para construir una infraestructura pública que facilite el acceso abierto a la información. Su visión es que cualquier información científica, técnica, datos experimentales y de observaciones debe estar disponible en Internet y de forma gratuita y *E-print*, versión digital de un artículo científico con *peer-review*, antes o después de la evaluación y publicación.

Existen estudios relevantes y directorios sobre la situación de los repositorios institucionales basados en su identificación/censo y en recoger las características que los definen (software, disciplina y tipo y cantidad de

documentos), como la iniciativa de RECOLECTA (2009) en España, que con el fin de impulsar el desarrollo de la infraestructura de repositorios científicos en España, creó grupos de trabajo en torno a cuestiones identificadas como prioritarias, entre ellos el Grupo de Evaluación de Repositorios Institucionales de Investigación.

De igual manera en los párrafos siguientes se explican tres herramientas de evaluación de repositorios, las mismas que fueron tomadas en consideración para elaborar una lista de indicadores con la finalidad de evaluar el repositorio de la Comunidad Andina.

2.8.1 Herramienta de Evaluación de Fushimi, Genovés, Pené & Unzurrunaga “Hacia la evaluación de los repositorios institucionales. Indicadores para evaluar repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica”

Fushimi (2011) propone *una* lista tentativa de indicadores considerando el contexto local que presenta características diferenciales del resto de repositorios a nivel mundial. Realiza un análisis y selección de los mismos en base a la bibliografía disponible resultando un total de 149 indicadores y/o criterios. Este listado fue recortado, excluyó en primer término aquellos indicadores relacionados con la evaluación de la recuperación de información y la satisfacción del usuario. Luego, unificó los que se estimó que, por su definición y características, podían ser considerados como uno solo, quedando conformada así una lista previa de 62 indicadores, que se redujo al determinar que algunos podían ser obtenidos si se les agrupaba.

El listado final quedó conformado, por 51 indicadores cualitativos y cuantitativos que consideró relevantes para el contexto local, y los agrupó en 9 categorías: visibilidad, interoperabilidad, políticas, aspectos legales, comunidades, servicios y colecciones, metadatos, interfaz y presupuesto.

Estos indicadores fueron aplicados a un grupo de 10 repositorios universitarios argentinos. Los resultados obtenidos de la evaluación se tabularon en una planilla de cálculo. Como fuentes para la recopilación de la información se consideró: 1) el sitio web de cada repositorio; 2) el sitio web de

la institución que lo desarrolla; 3) la encuesta del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MinCyT); 4) el archivo OAI-PMH del RI y 5) los sitios web de los directorios y recolectores, a fin de establecer si un repositorio realmente estaba registrado o se le estaba cosechando.

2.8.2 Herramienta de evaluación de Orduña-Malea “Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas”

Orduña-Malea (2011) en su presentación *Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas*, aborda el estudio de la evaluación de los repositorios institucionales desde una perspectiva cibernétrica.

- Como primer punto presenta la cibernetría como un método de evaluación (complementario a otros) susceptible de ser utilizado en la evaluación de repositorios (para cualquiera de los niveles anteriormente señalados), pues ante todo el repositorio es una sede online cuantificable.
- Como segundo punto presenta una posible tipología de indicadores cibernéticos así como su aplicación al análisis de repositorios.
- Como tercer punto se centra en la presentación de un producto concreto dedicado a generar un ranking mundial de repositorios mediante técnicas cibernéticas.

2.8.3 Herramienta de evaluación Iniciativa DINI “Certificado DINI Servicio de Documentación y Publicaciones 2010”

La iniciativa DINI (2010) analiza a nivel nacional, cómo normalizar la recogida de datos estadísticos poniendo énfasis en la información procedente de los repositorios institucionales. Es un modelo creado para asegurar la calidad de los repositorios digitales. que busca fomentar la mejora de los servicios de información y comunicación, para lo cual ha desarrollado un certificado de calidad que evalúa aspectos tales como la visibilidad del servicio

global, la explicitación de políticas donde se especifiquen los documentos, el asesoramiento a los autores, cuestiones legales, cuestiones vinculadas a la seguridad y autenticidad de los documentos, el acceso a los contenidos reunidos en el Repositorio Institucional y a estadísticas de uso, además de la disponibilidad a largo plazo de los documentos.

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE LA COMUNIDAD ANDINA, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE FUSHIMI

3.1 Comunidad Andina

Integrada por cuatro países: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú los cuales unidos por el mismo pasado, una variada geografía, una diversidad cultural y natural, así como objetivos y metas comunes.

3.1.1 Reseña histórica

El 26 de mayo de 1969, cinco países sudamericanos (Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú) firmaron el Acuerdo de Cartagena, con el propósito de mejorar juntos, el nivel de vida de sus habitantes mediante la integración , desde esa fecha este proceso de proceso de integración fue conocido por distintas denominaciones: Acuerdo de Cartagena, por el lugar donde se suscribió el Tratado original, y las denominaciones Grupo Andino, abreviado GRAN o Pacto Andino, debido a que geográficamente los países miembros están unidos por la Cordillera de los Andes. El 13 de febrero de 1973, Venezuela se adhirió al Acuerdo. El 30 de octubre de 1976, Chile se retiró de él.

En los diez primeros años del proceso de integración (década del setenta) se formaron casi todos los órganos e instituciones andinas, con excepción del Consejo Presidencial Andino que nació en 1990.

En 1997, los presidentes decidieron, a través del Protocolo de Trujillo, introducir reformas en el Acuerdo de Cartagena para adaptarla a los cambios en el escenario internacional. Esta reforma permitió que la conducción del proceso pase a manos de los Presidentes y que tanto el Consejo Presidencial Andino como el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores formen parte de la estructura institucional. Se creó la Comunidad Andina en reemplazo del Pacto Andino.

Si bien el modelo abierto de integración permitió el crecimiento del comercio se fue haciendo cada vez más evidente sus limitaciones como la de mantener intocados los problemas de pobreza. Es así como en el 2003 se incorpora la vertiente social al proceso de integración y se dispone por mandato presidencial (Quirama, 2003) el establecimiento de un Plan Integrado de Desarrollo Social y poco a poco se va recuperando para la integración los temas de desarrollo que estuvieron presentes en los inicios del proceso.

3.1.2 Visión y misión

En el 2007, en la Cumbre de Tarija, los Presidentes de los Países de la Comunidad Andina acordaron impulsar una integración integral que propugna un acercamiento más equilibrado entre los aspectos sociales, culturales, económicos, políticos, ambientales y comerciales.

En el 2010, el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, en reunión ampliada con la Comisión de la CAN, aprobó los principios orientadores que guían el proceso de integración andino y la Agenda Estratégica con 12 ejes de consenso, donde los Países Miembros de la CAN están decididos a avanzar conjuntamente. Su Plan de Implementación fue aprobado en el 2011, con el fin de fortalecer la integración en todos sus niveles.

Su objetivo principal es el de alcanzar un desarrollo equilibrado, armónico y en condiciones de equidad. Su meta es forjar una integración integral más equilibrada entre los aspectos sociales, culturales, económicos, ambientales y comerciales. En su Plan de trabajo se encuentra establecido:

- Promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social.
- Acelerar el crecimiento y la generación de empleo laboral para los habitantes de los Países Miembros.

- Facilitar la participación de los Países Miembros en el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano.
- Disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los Países Miembros en el contexto económico internacional.
- Fortalecer la solidaridad subregional y reducir las diferencias de desarrollo existentes entre los Países Miembros.
- Procurar un mejoramiento persistente en el nivel de vida de los habitantes de la Subregión.

3.1.3 Estructura

La Comunidad está integrada por cuatro países Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, para su funcionamiento, está constituida por Órganos e Instituciones que conforman el Sistema Andino de Integración, más conocido como el SAI, con diferentes funciones, desde normativas y de dirección política hasta judiciales, ejecutivas, deliberantes, sociales, financieras y educativas.

Este Sistema hace que la CAN funcione casi como lo hace un Estado. Es decir, cada una de estas instancias tiene su rol y cumple funciones específicas, por ejemplo: el Consejo Presidencial Andino, conformado por los Presidentes de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, está a cargo de la dirección política de la CAN; el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores formula la política exterior de los países andinos en asuntos relacionados con la integración y, de ser necesario, coordinan posiciones conjuntas en foros o negociaciones internacionales; la Comisión, conformada por delegados plenipotenciarios, o con plenos poderes, se encargan de formular, ejecutar y evaluar la política de integración en temas de comercio e inversiones y generan normas que son obligatorio cumplimiento para los 4 países.

La CAN cuenta con una Secretaría General que administra y coordina el proceso de integración y el Tribunal Andino de Justicia es la entidad que controla la legalidad de los actos de todos los Órganos e Instituciones y dirime las controversias existentes entre países, entre ciudadanos o entre países y ciudadanos cuando se incumplen los acuerdos asumidos en el marco de la Comunidad Andina.

El Parlamento Andino, conformado por 20 Parlamentarios elegidos por voto popular -5 por cada País Miembro , es la instancia que representa al Pueblo; es decir, a los Ciudadanos Andinos en general. Aquí se delibera sobre la integración andina y se proponen acciones normativas que fortalezcan la integración.

Asimismo, son parte del SAI las instancias consultivas de la Sociedad Civil, como el de los Pueblos Indígenas, de los Trabajadores y de los Empresarios. La Universidad Andina Simón Bolívar, con varias sedes en la región, es la entidad educativa. Y, los organismos financieros son la Corporación Andina de Fomento y el Fondo Latinoamericano de Reservas.

3.2 Biblioteca

Atiende las necesidades de información de la Secretaría General, así como de los órganos e instituciones del SAI. Administra los fondos documentales del proceso de integración y cuenta con una importante base documental especializada en temas de integración y conocimientos andinos. De igual manera, cuenta con recursos multimedia como cine, música y videos documentales. Sus principales desafíos son la actualización permanente de servicios al público, que incluye libros, colecciones multimedia, así como la digitalización de los documentos. Asimismo, se está incorporando un servicio de difusión de las colecciones.

3.2.1 Reseña histórica

Creada en abril de 1970 como una biblioteca especializada en temas relacionados con la integración económica y social, en un principio solo con publicaciones impresas, en la actualidad ha cambiado su denominación por Andinoteca, ya que su colección incluye publicaciones digitales, audiovisuales y música de los países andinos.

Inició el proceso de automatización de su catálogo mediante las bases de datos diseñadas con el software CDS-Micro-ISIS trasladando las bases de datos de cintas magnéticas del programa FoxPro. En el 2011, se realizó la migración de las bases de datos a un nuevo programa de libre acceso y gratuito KOHA, basado en sistema Web, que ha permitido integrar las distintas bases de datos existentes en esta área, con lo cual a través de una opción de búsqueda se puede ubicar los diferentes tipos de material existentes: libros, artículos de revistas, videos, cine, archivo, convenios.

La necesidad de reunir en un solo entorno las obras más representativas del acervo cultural de los Países Miembros en colecciones digitales así como un entorno de información, se tomó la decisión de crear una Biblioteca Digital Andina.

Posteriormente, en el 2008, teniendo en cuenta el trabajo iniciado en los años anteriores como las necesidades, funcionalidad y servicios de la biblioteca digital se decidió implementar un Repositorio Institucional con la plataforma DSpace que trabaja bajo protocolo OAI y permite ser cosechado por buscadores y recolectores científicos (*Open Doar; Google Scholar, OIAster, Recolecta, etc.*).

De igual manera se encuentra en proceso de digitalización el texto completo de la documentación más valiosa del Archivo Central, la cual será puesta a disposición de los usuarios por Intranet. A la fecha, se han digitalizado aproximadamente 33,0000 documentos.

3.2.2 Misión y visión

La Andinoteca, creada en abril de 1970 como una biblioteca especializada en temas relacionados con la integración económica y social, es más que un espacio de publicaciones impresas. En él se pueden encontrar publicaciones digitales, audiovisuales y música, a los que pueden acceder no sólo funcionarios de la Secretaría General sino también usuarios externos. Éstos tienen la posibilidad de efectuar consultas vía Internet o en forma presencial, acercándose a sus instalaciones ubicadas en la sede de la Secretaría General de la CAN. Su misión es satisfacer las necesidades de información y documentación en temas de integración económica y social a los funcionarios de la institución y a usuarios externos.

Su visión es ser el Centro de Información que brinde información especializada en los temas de integración económica, política, social y física del área andina.

3.2.3 Estructura orgánica

La Andinoteca forma parte Desarrollo Institucional /Proyecto Documentación, el cual está conformado por el Archivo Central y la Andinoteca, depende directamente del Despacho del Secretario General.

El proyecto Documentación (Andinoteca y Archivo Central) está dirigido por una profesional en Bibliotecología y Ciencias de la Información. El personal de la Andinoteca está conformado por una bibliotecóloga, una documentalista, una digitalizadora y un auxiliar y el personal del Archivo Central por un archivero, 01 asistentes y 01 auxiliar.

3.2.4 Infraestructura Física

Se encuentra ubicada desde abril de 1970 en el primer piso de la institución, cuenta con una sala de lectura, una mediateca, una sala de cine y tres depósitos.

3.2.5 Colección

A lo largo de cuatro décadas, la biblioteca se ha enriquecido con nuevas colecciones. Comenzó con libros impresos y ahora, transformada en Andinoteca, ha ido incorporando publicaciones digitales, audiovisuales y música. El catálogo contiene aproximadamente 60.000 registros bibliográficos que corren en el programa KOHA basado en sistema Web, permitiendo con una sola opción de búsqueda ubicar los diferentes tipos de material de la colección: libros, artículos de revistas, videos, cine, archivo, convenios.

- **Colección bibliográfica**

Está compuesta por los siguientes ítems:

Tabla N° 2
Colección Bibliográfica

Tipo de documentos	Cantidades	Observaciones
Libros	21000	Ejemplares
Material de consulta	1500	Diccionarios, estadísticas,
Informes de consultores	1900	Títulos
Informes de Pasantías	140	
Publicaciones de la institución	200	Títulos
Publicaciones de otros organismos	2000	Títulos
CDs de organismos y/o de instituciones	550	Títulos
Diarios oficiales de Países Miembros	300	Ejemplares
Revistas	350	Títulos
Videos	310	Títulos
Música (CDs)	195	Títulos
Cine	90	Títulos
Total	7635	

Elaboración propia

- **Colección electrónica**

La colección electrónica está compuesta: 400 documentos de organismos, que se encuentran alojados en un servidor de la institución, ingresados la mayoría en una base de datos.

3.2.6 Servicios

La Secretaría General de la Comunidad Andina a través de su Andinoteca, página web, twitter y correo electrónico, ofrece servicios de información a los funcionarios y al público en general. Con esta orientación de brindar información gratuita y de interés público es que se decide crear la Biblioteca Digital Andina, propiciando la participación de organismos de cultura de los países andinos, bajo la coordinación de la Andinoteca.

Las consultas en la Andinoteca se realizan a través de atención en sala, correo electrónico y por teléfono a través de un catálogo en línea por Internet o Intranet. Para los usuarios internos (funcionarios) se realizan búsquedas especializadas y se brinda servicios de alertas informativas sobre las nuevas publicaciones, informativo legal (resumen de normas de interés de los países andinos) y una alerta de enlaces a documentos electrónicos de organismos con temas de interés. Para quienes deseen reproducir documentos ofrece el servicio de fotocopias.

El horario de atención es de lunes a viernes de 9.00 a.m. a 12.30 pm. y de 15.00 a 17.00 pm.

Adicionalmente, la labor de difusión de los servicios que brinda la Andinoteca y la divulgación de los contenidos del portal Biblioteca Digital Andina se realizan a través de la participación en tres ferias internacionales del libro con un stand de la Comunidad Andina que se llevan a cabo en los países miembros en el cual se exhiben y promocionan las publicaciones en versión impresa, indicando su ubicación a texto completo en la web.

Tabla N° 4
Estadísticas de servicios (enero-junio 2013)

Servicios	2013 Semestre I					
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Atención de consultas (en sala)	10	13	15	10	15	15
Atención de consultas (teléfono)	15	10	14	18	20	20
Atención de consultas (correo electrónico)	30	15	15	15	20	20
Escaneo y fotocopias	10	05	04	02	04	08
Proyección de películas		01		02	01	
Promoción y distribución de las publicaciones producidas por la SGCAN relacionadas con el proceso de integración en reuniones, eventos y en Ferias Internacionales de los países andinos				01		

Elaboración propia

3.2.7 Procesos técnicos

Se realiza un proceso de selección e ingreso de publicaciones (en versión impresa o digital) procedente de adquisición, canje con otras instituciones o de donaciones de distintas autoridades.

Actualmente, se han migrado los registros bibliográficos desde el software CDS-Micro-ISIS al software KOHA, que tiene como característica ser libre de código abierto de automatización de bibliotecas. Su desarrollo es patrocinado por bibliotecas de diferentes tipos y tamaños, voluntarios y empresas de soporte de todo el mundo. Liberado bajo la GNU General Public License. Koha fue creado en 1999 por Katipo Communications para la Horowhenua Library Trust en Nueva Zelanda. La primera instalación se logró

en enero del 2000. Koha proviene del maorí, y quiere decir obsequio, o donación. Su catalogación es manejable con formato MARC21 y UNIMARC, a nivel de campos y subcampos, soporta Z39.50 y SRU, como cliente y como servidor; es proveedor de datos OAI-PMH; RSS; SIP2.

Esta migración permitió que las publicaciones que se ingresan en las bases puedan ser consultadas en forma inmediata por el público en general a través del catálogo en línea de la Andinoteca colgado en la página web de la Secretaría General de la Comunidad Andina, pudiendo en algunos casos acceder al texto completo de los documentos a través de un link que se le agrega en un campo determinado, contribuyendo de esta manera a difundir la literatura existente sobre los temas de integración y del acervo cultural de los países andinos.

De igual manera se encuentra en proceso de digitalización el texto completo de la documentación más valiosa del Archivo Central, la cual será puesta a disposición de los usuarios por Intranet. A la fecha, se han digitalizado aproximadamente 33,0000 documentos.

3.2.8 La Biblioteca digital

Los mandatarios de los países andinos en los Consejos Presidenciales de Quito (1995), Guayaquil (1998) y Lima (2000), reconociendo que la integración es expresión del reconocimiento de una identidad cultural común, recomendaron, a la Secretaría General y a los Ministros de Educación y Cultura, avanzar en proyectos de difusión de la cultura andina y generar un mayor conocimiento y una mayor valoración de nuestro rico y vasto patrimonio cultural.

De igual manera, los Ministros de Educación sugirieron incorporar a la página web de la Secretaría General de la Comunidad Andina la información sobre la educación y la cultura andina, como mecanismo de difusión de los logros alcanzados en materia de integración en dichas áreas.

Para tal efecto, se toma la decisión de crear una Biblioteca Digital Andina (BDA), entendiendo este concepto no únicamente como el equivalente de repertorios digitales con métodos de gestión de información, sino también un entorno que reúna las obras más representativas del acervo cultural de los Países Miembros en colecciones digitales así como un entorno de información, conocimiento y servicios en las distintas áreas de la integración. Este proyecto fue la suma de esfuerzo de las distintas instituciones, organismos y empresas involucradas en el área cultural de la Subregión. Sus objetivos son: contribuir al conocimiento, promoción y divulgación de la cultura andina y fortalecimiento de la identidad común sobre la base de los valores compartidos, a través de la preservación y difusión de las obras de interés cultural, histórico y científico de países andinos en formato digital y crear, facilitar y desarrollar mecanismos para el trabajo en redes (networking) entre centros de documentación de la Comunidad Andina.

En sus inicios tuvo la siguiente estructura: Secciones básicas y Secciones de servicios y mecanismos para los usuarios:

Secciones básicas

- 1. Obras clásicas:** Obras literarias de cada país andino y ensayos clásicos que están libres de derecho de autor o de los que se obtengan autorización expresa para su incorporación.
- 2. Integración:** Libros, estudios, documentos, tesis e investigaciones sobre integración andina.
- 3. Cultura y Conocimientos Andinos:** Libros, estudios, documentos o tesis referidas a los conocimientos y la cultura andina, particularmente en las áreas de ciencias sociales.
- 4. Lenguas Aborígenes:** Obras escritas por la población aborígen y ensayos sobre el tema.
- 5. Libros Infantiles:** selección de obras de autores andinos dirigida al público infantil.

6. **Incunables:** Se refiere a los documentos comprendidos entre la invención de la imprenta y principios del siglo XVI.
7. **Educación:** Textos utilizados en los ciclos primario y secundario, así como obras de formación pedagógica.
8. **Biodiversidad:** Sección dedicada a difundir publicaciones de autores andinos sobre el tema.
 - **Bibliored:** entorno de trabajo para la información, reflexión y apoyo a las tareas de los bibliotecarios.

Secciones de servicios y mecanismos para los usuarios

1. **Enlaces:** selección de links que aporten información sobre aspectos culturales de los países andinos.
2. **Noticias:** selección de noticias sobre aspectos culturales de los países andinos
3. **Publique su libro:** consiste en un mecanismo para invitar a autores independientes a publicar sus obras en formato digital mediante la Biblioteca Digital Andina.

Desde su creación en el 2002, ha pasado por varias etapas en cuanto al uso de tecnologías. Durante la primera etapa el proceso de incorporación de obras a la base de datos estaba centralizada en la Secretaría General de la Comunidad Andina y requería de un trabajo de edición, basado en una plantilla predeterminada realizada por el Centro de Documentación.

En la segunda etapa, el Centro Coordinador realizaba el ingreso de los metadatos a la base de datos centralizada, colocando el enlace a la obra ubicada en el servidor de cada uno de los organismos participantes.

En la tercera etapa del Proyecto, se ha aplicado una plataforma tecnológica para publicación digital a través de un protocolo común OAI-PMH (*Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting*). La aplicación de

este protocolo, especialmente diseñado para el desarrollo de bibliotecas digitales, facilita la consulta e intercambio de información digital y bibliográfica, además de tener la ventaja de ser una herramienta interoperable y de fuente abierta, lo que permite realizar las modificaciones necesarias según los requerimientos de cada usuario. En un principio se aplicó esta tecnología para crear los repositorios de tesis, pero luego se ha visto la importancia de adecuarlo para todo tipo de documentos.

Desde el 2008, se está desarrollando un plan piloto de recolección de información entre los organismos participantes en la BDA, utilizando el software DSpace para crear repositorios digitales de documentos, que permitan la captura, descripción, almacenamiento, y catalogación de contenidos, facilitando la búsqueda, preservación y redistribución de la información.

3.2.9 Repositorio institucional

En la Cuarta Reunión de la Biblioteca Digital Andina (13 y 14 de noviembre de 2006, Lima-Perú) se propuso instalar un servidor OAI, que recolectaría los metadatos de cada institución participante en este plan piloto. Este servidor debería estar alojado en las instalaciones de la Biblioteca Digital Andina – BDA, formando así, un catálogo colectivo de obras de las instituciones participantes. Asimismo, en el marco de esta reunión se acordaron las siguientes actividades:

1. Implementación del Repositorio de la Biblioteca Digital Andina (BDA)
2. Implementación del Portal de Tesis Digitales de la Universidad Mayor de San Andrés-Bolivia.

Las ventajas y beneficios que se tomaron en cuenta para la implementación de un repositorio fueron:

1. Mayor dinamismo en el intercambio de información, entre los organismos participantes de la BDA y facilitar la incorporación de nuevas instituciones.
2. Crecimiento de la colección bibliográfica, en función a la recolección automática de otras fuentes y distribuyendo las responsabilidades del registro de información entre los organismos participantes.
3. Incremento de consultas a la colección de la BDA, porque este sistema permite una mayor visibilidad de los contenidos a través de Internet.
4. Normalización internacional en el procesamiento de información (ISO 639-2, ISO 15836) y plataforma tecnológica (ISO 16363).
5. Reportes estadísticos, que permiten monitorear el número de accesos a los contenidos y descargas de documentos.
6. Preservación digital, permite que los datos estén almacenados, en nuestros servidores como en diferentes bases de datos distribuidas geográficamente.
7. Autenticidad de los documentos, mediante un mecanismo de código único para cada documento (MD5).

El proyecto se inicia con el estudio de las plataformas y de los programas existentes en el mercado, tanto gratuitos como de sistema propietario. Entre todas las soluciones disponibles se analizaron *DSpace*, *Greenstone* y *Eprints*.

3.3 Evaluación del repositorio de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina

Con el objetivo de detectar y proponer un listado de indicadores para evaluar el repositorio de la Comunidad Andina, se realizó una revisión de la literatura disponible sobre el tema de evaluación de repositorios institucionales a nivel latinoamericano e internacional.

A nivel latinoamericano, se consultó dos trabajos referidos a proponer una lista tentativa de indicadores para luego ponerlos a prueba al aplicarlos a casos concretos. El primero fue Fushimi (2010) "*Hacia la evaluación de los*

repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica”, que propone una lista de indicadores para luego ponerlos a prueba. Los indicadores propuestos están conformados por 51 indicadores cualitativos y cuantitativos y agrupados en 9 categorías: visibilidad, interoperabilidad, políticas, aspectos legales, comunidades, servicios y colecciones, metadatos, interfaz y presupuesto.

El segundo fue lo presentado por Orduña-Malea (2011) en la Conferencia plenaria “Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas” en el II Taller de Indicadores de Evaluación de Bibliotecas en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, en donde aborda el estudio de la evaluación de los repositorios institucionales desde una perspectiva cibernética.

A nivel internacional, se analizó las directrices sobre evaluación de Repositorios institucionales establecidas en (DINI, 2010), iniciativa alemana que busca fomentar la mejora de los servicios de información y comunicación, para lo cual ha desarrollado un certificado de calidad que evalúa aspectos tales como la visibilidad del servicio global, la explicitación de políticas donde se especifiquen los documentos, el asesoramiento a los autores, cuestiones legales, cuestiones vinculadas a la seguridad y autenticidad de los documentos, el acceso a los contenidos reunidos en el Repositorio Institucional y a estadísticas de uso, además de la disponibilidad a largo plazo de los documentos.

3.3.1 Análisis y discusión

Para el diseño de la Tabla N° 5 se tomó como base los criterios establecidos en los trabajos de evaluación de Fushimi. Como resultado de esta revisión se seleccionó 47 indicadores cualitativos y cuantitativos que fueron agrupados en 9 categorías: Visibilidad, Interoperabilidad, Políticas, Aspectos legales, Comunidades, Servicios y Colecciones, Metadatos, Interfaz y

Presupuesto. En la tabla se indica las columnas **Si** cumple o **No** cumple, adicionalmente, se ha incorporado una columna adicional para el caso de las preguntas requieran respuestas con cantidades

Tabla N° 5

Criterios para evaluar el repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina

Categoría	Indicador/Criterio de evaluación	Si	No	Cantidad	Observaciones	
Visibilidad	1	Mención del repositorio en la página principal de la institución	X			Aparece en la siguiente dirección www.comunidadandina.org/
	2	Cuenta con una URL amigable	X			Tiene la dirección web de la institución
	3	Visibilidad en directorios de repositorios nacionales e internacionales		X		No está incluido en los principales directorios : Open Doar, Roar, Oaister
	4	Tiene presencia en recolectores nacionales e internacionales		X		No está registrado en los recolectores: Google Scholar, Driver, Recolecta, Oaister y Sicirus
	5	Que mantenga un nombre normalizado que corresponda con su URL	X			Tiene una URL normalizada http://bda.comunidadandina.org
	6	Difusión del repositorio en la propia institución	X			A través de participación en reuniones, charlas, mensajes en la listas de trabajo interno.
	7	Cantidad de visitas anuales al sitio web del repositorio	X		300	En función al contador que contiene el software
Interoperabilidad	1	Tiene implementado el OAI-PMH	X			Fue uno de las primeras actividades desarrolladas.
	2	Usa identificadores persistentes	X			Utiliza el sistema Handle para almacenar, identificar y localizar los documentos del repositorio, facilitando su acceso. Está constituido por la cadena http://hdl.handle.net/
	3	Usa sets para la recolección selectiva de datos	X			Los organiza en lista de temas
	4	Se marcan los registros eliminados	X			Se realiza manualmente, pero quedan en forma temporal en el sistema hasta que se realiza una actualización de la base de datos del repositorio

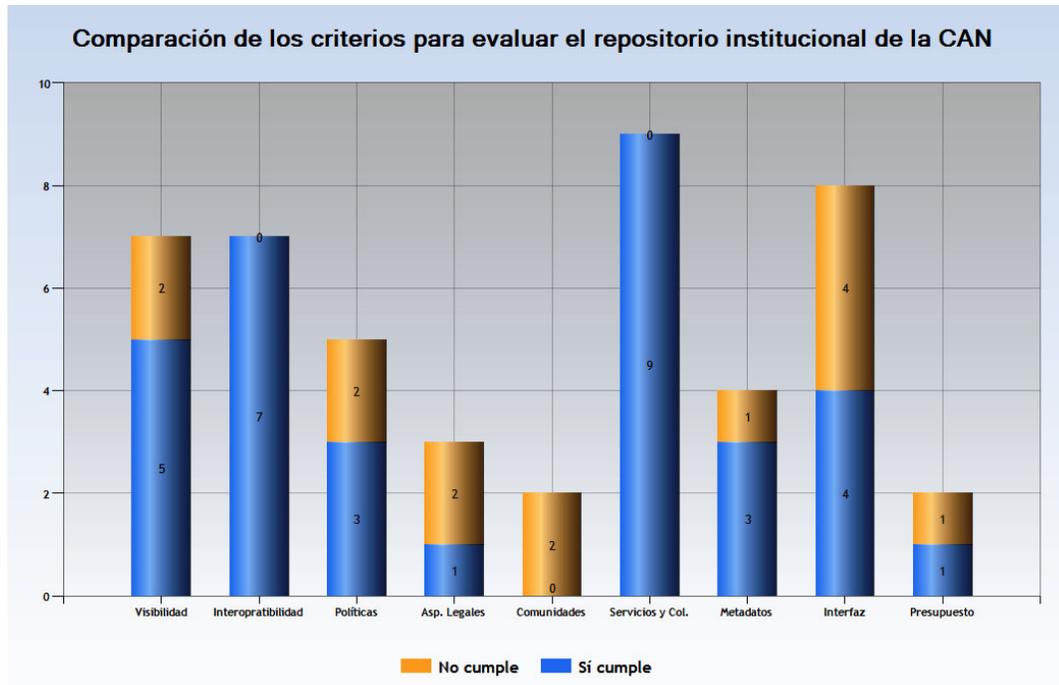
	5	Tiene etiqueta AdminEmail en respuesta a una orden Identify	X		Tiene un correo electrónico para contactar con el administrador del repositorio de manera directa
	6	Presencia de etiqueta de Description en respuesta a Identify	X		Si considera una etiqueta para la descripción en el repositorio
	7	Usa vocabulario normalizado nacional o internacional para la etiqueta DC.type	X		Utiliza las directrices de DIRVER
Políticas	1	Declara misión y objetivos desde su sitio web	X		Se encuentra en su página principal
	2	Disponibilidad de política sobre el archivo en el repositorio		X	No fue considerado este aspecto
	3	Tiene política de preservación de sus contenidos		X	No fue considerado este aspecto
	4	Dispone de política sobre reutilización de metadatos	X		Aparece en la página del repositorio
	5	Incluye información de contacto	X		Está visible en la página del repositorio
Aspectos Legales	1	Incluye información prop.int. autores	X		Incluye los enlaces a las base de Dulcinea y Sherpa Romeo
	2	Solicita autorización del autor para difusión		X	No se tiene un formato predeterminado
	3	Incluye información de derechos autor en metadatos		X	No ha sido incluido

Comunidades	1	Cuenta con porcentaje de miembros que depositan en el repositorio		X		No hay información sobre el particular.
	2	Cuenta con promedio ítems depositados por miembros de la comunidad en el repositorio		X		No hay un registro de este aspecto
Servicios y colecciones	1	Servicios con valor agregado en el repositorio	X			Tiene enlaces para descargar programas para visualizar documentos (Adobe, Real player, etc.) Buzón de sugerencias y enlace a las redes.
	2	Nº de colecciones disponibles en el repositorio	X		10	Son visibles en el sitio web.
	3	Tasa crecimiento colecciones	X		5%	Se calcula con una herramienta que posee Dspace
	4	Cantidad de registros	X		900	Desde enero 2013 a la fecha 2014
	5	Porcentaje docs. texto completo	X		45%	Se mide en función de los que tienen la URL
	6	Porcentaje Objetos. Digitales de acceso abierto	X		90%	Medición en función a la herramienta que proporciona el Dspace
	7	Total ítems depositados en el año	X		300	Se muestra con las estadísticas que proporciona el Dspace. Asimismo, se utiliza el google analytics
	8	Total ítems descargados por año	X		400	Se verifica con el módulo de estadísticas del Dspace
	9	Que cuente con un módulo de	X			Se encuentra en la página

		estadísticas de uso (cantidad de citas, producción científica por autores, etc)				principal del repositorio
Metadatos	1	Usa metadatos descriptivos a nivel internacional	X		1	Se utiliza el Dublin Core.
	2	Usa algún formato de metadatos tec. y/o preservación	X		1	Se utiliza el Dublin Core.
	3	Usa vocabularios temáticos normalizados	X		1	Encabezamiento de materias OCDE
	4	Aplica esquema de clasificación normalizado		X		No se utiliza Dewey ni LC porque se sigue la clasificación temática de la colección.
Interfaz	1	Homogeneidad en el diseño		X		No se ha seguido una directiva concreta
	2	Presencia de versiones en otros idiomas		X		No hay otros idiomas incluidos.
	3	Que sea indexado por los motores de búsqueda más relevantes	X			Core, google
	4	Incluye ayuda para la búsqueda	X			Aparece en la página del repositorio
	5	Incluye funciones búsqueda avanzada		X		No fue considerada.
	6	Existe opción de recuperar texto completo	X			Aparece en la opciones del programa
	7	Incluye funciones navegación	X			Considera las que utiliza Dspace
	8	Relación del repositorio con el OPAC de la unidad información		X		No existe relación o interface en este aspecto
Presupuest o	1	Capacitación del personal		X		No hay programa de capacitación
	2	Manual anual financiamiento externo recibido	X			No tiene presupuesto institucional asignado

Elaboración propia

Gráfico N° 2



Elaboración propia

De acuerdo al gráfico N° 2, se observa lo siguiente:

- El criterio Visibilidad cumple el 71% de los ítems. En este sentido, se destaca que estos ítems son externos al repositorio, porque implica un trámite para que se puedan cumplir.
- El criterio Interoperabilidad cumple el 100% de los ítems, lo cual representa un buen indicador, con la posibilidad de conectarse y comunicarse entre repositorios constituyendo un valor ilimitado para la investigación.

La interoperabilidad es el adhesivo técnico que hace esta integración posible y se alcancen las metas del Acceso Abierto.

- El criterio Políticas cumple el 60% de los ítems establecidos. El 20% de los que no se cumplen son los relacionados a políticas de reutilización de metadatos y contenidos, así como de preservación de contenidos.
- El criterio Aspectos legales contempla tres criterios de los cuales solo se cumple el 33%. En este sentido, es importante destacar que el 80% de los ítems que no se cumplen son los relacionados a los derechos que el autor interesado en publicar en el repositorio debe de conocer como son: propiedad intelectual y derechos de autor en los metadatos exportados en el repositorio.

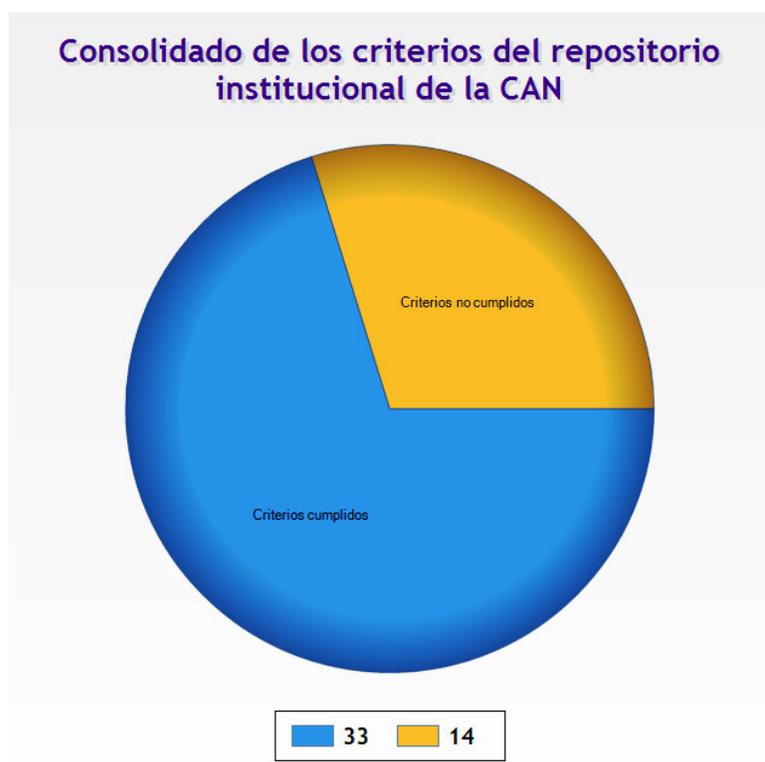
Es importante cumplir con estos criterios para conocer y consultar directamente a lo largo del proceso de carga los derechos de uso que conservan tras la publicación previa de sus documentos, que lo ayude a decidir si puede o no archivar el documento. Esto se puede brindar colgando el link de la lista Sherpa/RoMEO <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/api.html>. Sólo precisar que muestre el gráfico

De igual manera debe tener conocimiento sobre el derecho de autor en los metadatos exportados por el repositorio, es decir una vez aceptada la licencia de depósito, el titular debe tener conocimiento de los derechos de uso que concede sobre un documento y sus metadatos a los administradores del repositorio y que su publicación se pone a disposición del público.

- El criterio Comunidades cumple con el 100% de los dos ítems considerados, lo cual representa un buen indicativo, ya que así es posible determinar el porcentaje de miembros que depositan el repositorio y el promedio de ítems depositados por miembros de la comunidad. Es importante destacar que estos datos fueron obtenidos de la propia institución administradora del repositorio.

- El criterio Servicios y Colecciones, de igual manera cumple con el 100% de los ítems. Es importante destacar que algunos de los datos relacionados a los mismos, se pueden obtener desde la web del repositorio y en otro caso se encuentran por defecto disponibles en el software utilizado.
- El criterio Metadatos, el 25% de los ítems no se cumplen. Se observa que el ítem que no cumple es el relacionado a que los documentos deben clasificarse mediante la Clasificación Decimal de Dewey. Esto podría deberse a que la colección de la unidad de información al que pertenece el repositorio, no está clasificada con ningún esquema universal, sigue un orden correlativo.
- El criterio Interfaz, solo cumple el 50% de los indicadores, los cuales son los referidos a funciones de ayuda en la búsqueda y a opción de recuperación de textos completos. De igual manera no se consideró en una primera etapa ofrecer la información contenida en el repositorio en otro idioma.
- Para el caso de Presupuesto, solo el 50% de los criterios establecidos se cumple. Es importante destacar que la institución no consideró en el presupuesto ningún tipo de capacitación. Por otro lado en el caso del ítem que si cumple es debido a que la financiación de esta implementación forma parte del Proyecto de Cooperación Franco-Andino con la Comunidad Andina.

Gráfico N° 3



Elaboración propia

Del análisis realizado y según lo observado en los gráficos se determinó las fortalezas y las debilidades del Repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina, lo que a continuación se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 6
Fortaleza y debilidades del Repositorio Institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina

Fortalezas	Debilidades
Existe aspectos para la Interoperabilidad	Ausencia de políticas concretas para el desarrollo del repositorio
Estar incluido en Comunidades	Poca visibilidad del repositorio en la comunidad científica

Existe servicios y Colecciones adecuados a los repositorios	No incluye aspectos legales
	No se precisa los Metadatos
	No es adecuada la interfaz del repositorio
	No hay presupuesto para el desarrollo del repositorio

Los aspectos más resaltantes del análisis realizado son: cumple al 100 por ciento con el criterio de interoperabilidad lo que permite compartir recursos y servicios de información con otros sistemas de información, sin embargo al no encontrarse registrado en los principales directorios de acceso abierto no le permite tener visibilidad.

Por otro lado, al cumplir con los criterios de comunidades, colecciones y servicios se puede conocer con exactitud el porcentaje de miembros que depositan en el repositorio así como la cantidad de ítems depositados, sin embargo esto puede disminuir ya que al no contar con políticas sobre los derechos de propiedad intelectual, autoarchivo y preservación podría generarse entre los autores un cierto nivel de desconfianza sobre la validez e importancia del repositorio.

Finalmente, se observa que no cuenta con normas de registro bibliográfico, ni de clasificación y que el presupuesto para su mantenimiento y mejoras no es contemplado en el presupuesto anual de la institución.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE MEJORAS DEL REPOSITORIO DIGITAL DE LA COMUNIDAD ANDINA

Después de realizada la evaluación del repositorio de la Comunidad Andina, se identificó que existen dificultades en los indicadores relacionados a visibilidad, políticas, aspectos legales, metadatos, interfaz y presupuesto, para solucionar estos aspectos, es necesario proponer un plan de mejoras del repositorio de la Comunidad Andina, continuación se describe el proceso:

4.1 Descripción

Con el fin de elaborar un plan de mejoras del Repositorio digital de la Comunidad Andina, se ha considerado establecer estrategias, objetivos y actividades para los indicadores que no cumplen los estándares.

4.2 Mejoras por indicadores

4.2.1 Visibilidad

Descripción

Después de realizado el análisis de siete criterios establecidos para el rubro visibilidad, en la Tabla N° 4 “Criterios para evaluar el repositorio de la Comunidad Andina” se obtuvo como resultado que sólo el 71% de los ítems se cumplen. Se observa que la mayor deficiencia se da en no encontrarse registrado en directorios de repositorios de acceso abierto y en no tener presencia en recolectores nacionales e internacionales, esto es importante para que el repositorio y sus contenidos sean localizados fácilmente.

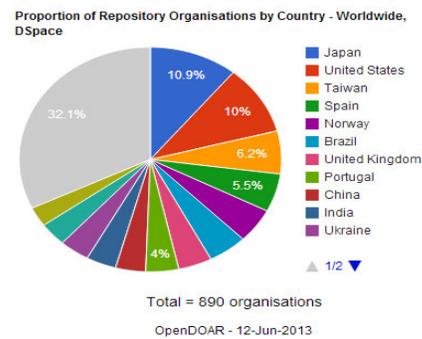
Para mejorar este aspecto se recomienda registrar al repositorio en por lo menos tres de los siguientes directorios de repositorios nacionales e internacionales: *Registry of Open Access Repositories (ROAR)*; *Open DOAR*,

BuscaRepositorios, Hispana y OAI *Data Providers*. Para conseguir la mayor visibilidad se recomienda el registro en todos ellos y tener presencia en recolectores nacionales e internacionales: *Google Scholar*, *DRIVER*, *Recolecta*, *OAlster* y *Scirus*.

Cabe resaltar que en cuantos más directorios aparezca, mayor será su visibilidad, como se puede observar la visibilidad de otros repositorios registrados en el siguiente gráfico.

Figura N° 2

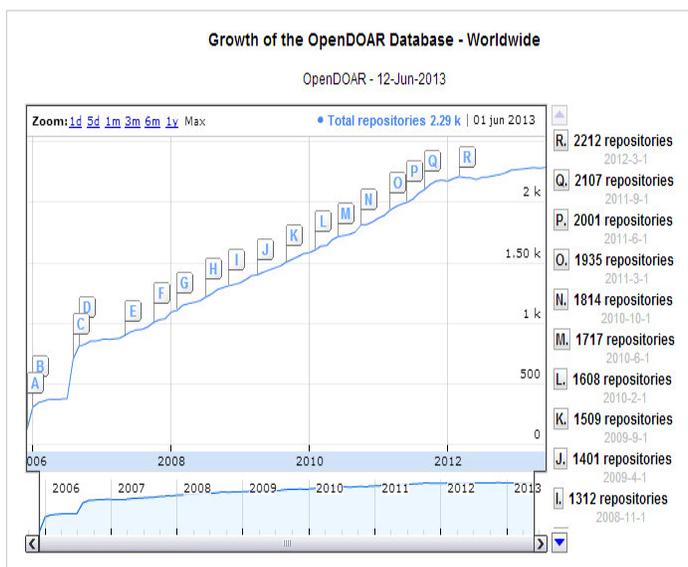
Proportion of Repository Organization by Country-Worldwide



Fuente:Informe de Consultoría (2012)

De igual manera, su visibilidad será mayor si se encuentra registrado en recolectores, tal como se observa en la figura siguiente:

Figura N° 3
Growth of the OpenDOAR Data



Fuente:

Informe de consultoría (2012)

Estrategias

Establecer una directiva que considere en el menor plazo posible el registro en directorios de repositorios y que a su vez le permita al repositorio poder ser recolectado en *Google Scholar*, *DRIVER*, *Recolecta* y otros recolectores, que le permita mejorar su visibilidad.

Objetivos

- Mejorar su presencia en los principales recolectores para facilitar el intercambio de metadatos entre los proveedores de servicios y permitir la creación de servicios de búsqueda y otras funcionalidades sobre los metadatos de varios archivos.

- Registrar el repositorio de la Comunidad Andina en los principales directorios de repositorios de acceso abierto, a fines de que el repositorio y sus contenidos sean visibles y de fácil acceso.

Actividades

- Coordinar con Informática para que inscriban al repositorio de la Comunidad Andina en los principales directorios nacionales e internacionales.
- Facilitar la recolección de los metadatos del repositorio en los principales recolectores, con la participación de la bibliotecóloga responsable, según lo descrito en la Tabla N° 7 “Equipo responsable y funciones”.
- Ingresar a las redes sociales en las que forma parte la Comunidad Andina para informar sobre la puesta en marcha de los repositorios.

4.2.2 Políticas

Descripción

Realizado el análisis de los cinco criterios establecidos para el rubro Políticas en la Tabla N° 4 “Criterios para evaluar el repositorio de la Comunidad Andina”, dio como resultado que solo se cumple el 20% de los ítems se cumplen, y que la mayor deficiencia radica en que el repositorio no cuenta con políticas definidas de autoarchivo ni con políticas que expresen el compromiso de la institución de tomar medidas adecuadas para la preservación de los contenidos.

En este sentido, se recomienda la gestión con el administrador del repositorio para que estas políticas sean plasmadas en un documento desde la página principal del repositorio.

Estrategias

Preparar un documento de carácter público que especifique cuestiones sobre el archivo de documentos en el repositorio y en el que la institución exprese su compromiso de tomar las medidas de preservación.

Objetivos

- Contar con una política pública definida en donde se especifiquen cuestiones sobre el archivo (los autores deben de tener la opción de subir directamente al repositorio los documentos que deseen publicar, por ejemplo desde un formulario web)
- Incorporar desde la institución un documento público desde la página principal del repositorio, en el que la institución exprese su compromiso de tomar las medidas para la preservación de los contenidos y que a su vez se garantice la visibilidad de los mismos.

Actividades

- Coordinar con las instituciones cooperantes y el administrador del repositorio para la elaboración de un documento que defina la política de archivo.
- Publicar desde la página principal del repositorio un documento de Declaración sobre el archivo a largo plazo de los documentos.
- Elaborar una hoja /formulario que facilite el autoarchivo, según las figuras N° 4 y N° 5.

Figura 4
Hoja/formulario – autoarchivo (describir)

COMUNIDAD ANDINA
Bolivia • Colombia • Ecuador • Perú

English | Contacto

Prensa | Agenda | Andimoteca | Publicaciones | Empleo | eCAN

Inicio Quiénes Somos Sistema Andino de Integración **Temas** Documentos Normativa Andina Solución de Controversias Estadísticas Transparencia Cooperación Internacional

Describir **Describir** Describir Subir Verificar Licencia Completo

Envío: describa el ítem

Por favor, rellene la información requerida sobre su envío. En la mayoría de los navegadores puede utilizar la tecla del tabulador para mover el cursor hasta el siguiente recuadro o botón para evitar usar el ratón cada vez. (Más ayuda...)

Ingrese el nombre del autor.

Apellidos *ej. García* Nombre(s) + "J." *ej. Pedro J.*

Autores

Ingrese el título principal.

Título

Ingrese el nombre de la institución.

Institución

Ingrese la serie y el número asignado.

Nombre Número

No. de serie/No. de reporte

Si se cuenta con números o códigos de identificación, ingrese el tipo y dicho número o código.

Identificadores

Seleccione el tipo de contenido. Para seleccionar más de un tipo, mantenga presionada la tecla "CTRL" o "Shift".

Tipo

Opción para **Cancelar/Guardar**

< Anterior

Fuente: Informe de consultoría (2012)

Figura 5
Hoja/formulario – autoarchivo (envío:el fichero ha subido)

Describir Describir Describir Subir Verificar Licencia Completo

Envío: el fichero ha subido correctamente

Su fichero ha sido subido correctamente.

Aquí están los detalles del fichero que ha subido. Por favor, compruébelos antes de continuar con el paso siguiente. [Más ayuda...](#)

Fichero	Tamaño	Formato del fichero
CAN-INT-0062.pdf	1.108.311 bytes	Adobe PDF (Conocido)

Puede verificar que el fichero se ha subido correctamente de la siguiente manera:

- Haciendo clic sobre el nombre del fichero para ver el contenido.
- El sistema puede calcular un checksum que usted puede verificar. Haga clic aquí para obtener más información.

Fuente: Informe de consultoría (2012)

4.2.3 Aspectos legales

Descripción

Del análisis realizado a los tres criterios establecidos para el rubro Aspectos legales, en la Tabla N° 4 “Criterios para evaluar el repositorio de la Comunidad Andina”, se ha obtenido como resultado que de los ítems establecidos solo se cumple el 33% y que la mayor deficiencia radica en no aclarar en la web del repositorio que necesita permiso de los autores para difundir sus trabajos, siendo este permiso extensible a terceros, como por ejemplo proveedores de servicios de preservación y en no incluir información referente a los derechos de autor en metadatos.

Para mejorar este aspecto, se recomienda realizar a través de un acuerdo formal, la llamada licencia de depósito. En este acuerdo debe regularse asimismo que no se infringen los derechos de tercera parte alguna y que el proveedor del servicio está exento de cualquier responsabilidad en el caso de que se infringieran tales derechos de terceras partes.

Estrategias

Publicar en la web del repositorio, el formato de la autorización de los autores para difundir sus trabajos e incluir información sobre los derechos de autor en los metadatos exportables (DC.right).

Objetivos

- Contar con un documento que de mutuo acuerdo incluya la concesión de derechos que lo formalice en modo de una licencia de depósito.
- Concesión a través de este acuerdo de que una vez aceptada la licencia de depósito, el titular de los derechos concede los siguientes derechos de uso sobre un documento y sus metadatos al proveedor del Servicio de Documentación.

Actividades

- Publicar la licencia de depósito en castellano en la página principal del repositorio.
- Inscribir la licencia de depósito en cooperación con el departamento legal del proveedor de servicios.
- Ofrecer desde la página principal del repositorio una versión en inglés de la licencia de depósito.

4.2.4 Metadatos

Descripción

Después de realizado el análisis de los cuatro criterios establecidos para el rubro Metadatos, en la Tabla N° 4 “Criterios para evaluar el repositorio de la Comunidad Andina” se obtuvo como resultado el 25% de los ítems no se cumplen, observándose que los documentos que forman parte del contenido del repositorio no se clasifican siguiendo esquemas de clasificación normalizados.

Se recomienda utilizar la Clasificación Decimal Dewey (DC)

Estrategias

Utilizar el esquema de Clasificación Decimal Dewey para la clasificación de los documentos contenidos en el repositorio.

Objetivos

- Normalizar los documentos utilizando el Sistema de Clasificación Dewey.
- Facilitar la recolección selectiva por los agregadores y la creación de servicios de valor añadido.

Actividades

- Coordinar con el personal de la biblioteca la aplicación de un esquema de clasificación de los contenidos del repositorio.
- Capacitar al personal de la biblioteca en el manejo del sistema de clasificación Dewey
- Aplicar el Sistema de Clasificación Dewey a los contenidos del repositorio.
- Establecer un cronograma de actividades entre el personal de la biblioteca para este fin.

4.2.5 Interfaz

Descripción

Del análisis realizado a los ocho criterios para el rubro Interfaz, establecidos en la Tabla N° 4 “Criterios para evaluar el repositorio de la Comunidad Andina” se obtuvo como resultado que el 50% de los ítems no se cumplen, observándose que la mayor deficiencia se encuentra en no contar con una política escrita que contenga las reglas de indexación de los documentos.

Para mejorar estas deficiencias se recomienda que la interfaz sea amigable, mediante los estándares de la W3C, asimismo ofrecer breves resúmenes o abstracts adicionales en inglés y castellano, elaborar una política que contenga reglas de indexación de los documentos, incluir funciones de

ayuda para navegar por la colecciones y normalizar los registros del catálogo de la unidad de información con los registros del repositorio.

Estrategias

Establecer un plan de acción para normalizar y ejecutar los ítems que no se cumplen.

Objetivos

- Contar con una política que contenga las reglas de indexación.
- Colocar documentos o parte de ellos en otro idioma (inglés)
- Contar con una interfaz que permita las funciones de búsqueda avanzada
- Normalizar los registros del repositorio con los registros de la unidad de información.

Actividades

- Contratar los servicios de una persona para que elabore los resúmenes en idioma inglés.
- Coordinar con informática para diseñar la interfaz de búsqueda avanzada. (Figura 6)
- Publicar en la página principal del repositorio una portada con temas de los Países Miembros (Figura 7)
- Capacitar al personal de la biblioteca en el proceso respectivo.

Figura N° 6
Portada e interfase de gestión



Elaboración propia

Figura N° 7
Diseño de la portada



Personal de la Andinoteca

4.3 Cronograma de actividades

En este aspecto se irán identificando al equipo que estará a cargo de la implementación de las mejoras propuestas. Debe de haber un responsable que elabore el perfil de las responsabilidades que tendrán los demás miembros del equipo.

En este equipo el bibliotecólogo debe contar con la ayuda de un ingeniero de sistemas que complemente la labor en cuestiones de programación y diseño de la interface.

Cabe destacar que el equipo responsable es quien tomará finalmente las decisiones relacionadas con las mejoras e implementación de nuevas funciones en el repositorio.

Tabla N° 7
Plan de actividades

Actividades	Tiempo	Abril 2014	Mayo 2014	Junio 2014	Julio 2014	Agosto 2014	Setiem. 2014
Revisar el Manual de usuario en la que se indica el performace y el diseño de la plataforma	4 semana s						
Aplicar el plan de mejoras propuesto	8 semana s						
Convocar a nuevas consultorías sobre nuevas tecnologías para el mejor desarrollo de los repositorios							

Elaboración propia

Tabla N° 8
Equipo responsable y funciones

Area responsable	Personal	Funciones
Oficina Informática	Ingeniero de sistemas	Administrar el servidor de la Comunidad Andina. Conocimiento y búsqueda de nuevas plataformas de repositorios digitales Apoyo en la solución de problemas con el servidor. Realizar backups de los documentos que se van cargando.
Centro de Documentación	Bibliotecóloga responsable	Gestión de los metadatos Validar información colgada en el repositorio. Aplicar el cuadro de herramientas de evaluación Verificar los resultados Aplicar las mejoras propuestas
Contratado en el presupuesto	Bibliotecóloga/o adicional	Apoyo en la aplicación de la herramienta de validación. Elaboración de resúmenes.

Elaboración propia

4.4 Presupuesto

Para realizar las mejoras se describe a continuación el siguiente presupuesto o plan económico y el cronograma de ejecución:

Tabla N° 9
Presupuesto (S/. Nuevos soles) y cronograma

ITEM	Descripción	Abril 2014	Mayo 2014	Junio 2014	Julio 2014	Agosto 2014	Setiem. 2014	Total (nuevos soles)
Personal								
1 Bibliotecó logo.	Pago mensual	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	8000.00
Ing. Sistemas	Pago mensual	2250.00	2250.00	2250.00	2250.00	2250.00	2250.00	13500.00
Servicios	Capacitación en manejo webs					1120.00	1120.00	2240.00
Equipo								
1 Servidor dedicado		14000.00						14000.00
1 PC		3500.00						3500.00
Total								41240.00

Elaboración propia

CONCLUSIONES

1. A través de la aplicación de la tabla de criterios establecidos por Fushimi, se concluye que en el criterio de visibilidad se cumple en un 71 por ciento. Donde se destaca que si se cumple en 100 por ciento en el criterio de operabilidad, así como el criterio de comunidades, colección y servicios.
2. Existen fortalezas y debilidades en el repositorio institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina, dentro de las debilidades podremos precisar falta de políticas para el desarrollo de repositorios institucionales, poca visibilidad, falencia de aspectos legales, una inadecuada interfaz y falta de presupuesto para el desarrollo de las actividades de los repositorios.
3. El Repositorio Institucional de la Biblioteca Digital de la Comunidad Andina actualmente se encuentra en proceso de prueba, por tal razón adolece de algunos de los criterios que le permitirían cumplir con los objetivos para los cuales fue implementado.
4. Se propone implementar un plan de mejoras que permitan que el repositorio cumpla en su totalidad con los objetivos para lo cual fue implementado, considerando operabilidad, visibilidad, aspectos legales, metadatos interfaz y presupuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBROS

- **Calzada, F.** (2010) Repositorios, bibliotecas digitales y CRAI. Buenos Aires: Alfagrama. 352 p.
- **Collins** (2005). *Diccionario Collins universal: español-inglés, inglés-español* (2005). Barcelona: Grijalbo. 488 p.
- Manual de usuario para la administración del repositorio. Informe de consultoría. (2012)

PUBLICACIONES ELECTRONICAS

- **Alonso, J.; Subirats, I. & Martínez, M.L.** (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto 2*. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/12507/1/informeapeiaccesoabierto.pdf>
- **Arce, J.** (2013) *Bibliotecas digitales*. Madrid: Bibliotecología y Documentación. El blog de las y los profesionales de la información. Recuperado de <http://donruper.blogspot.com/2013/05/bibliotecas-digitales.html>
- **Arguillo, I.; Ortega, J.; Fernández, M. & Utrilla, A.** (2010). Indicators for a Webometrics Ranking of Open Access Repositories. *Scientometrics*, 82 (3): 477-486. Recuperado de <http://digital.csic.es/bitstream/10261/32190/1/Ranking%20of%20Repositories.pdf>
- **Babini, D.** (2012) *Acceso abierto y visibilidad de publicaciones científicas en América Latina* [diapositiva]. Temuco: Universidad Católica. 68 diapositivas. Recuperado de

- <http://www.slideshare.net/CLACSOredbiblio/acceso-abierto-y-visibilidad-de-publicaciones-cientificas-en-amrica-latina>

- **Babini, D., López, F. & Archuby, G.** (2011). *Indicadores de comunidad, crecimiento y uso para la evaluación de un repositorio institucional – el caso CLACSO*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. 27 diapositivas. Recuperado de <http://www.slideshare.net/fernandoariellopez/clacso-tieb2-unlp>

- **Barrionuevo, L.** (2010). *Indicadores de calidad para evaluar repositorios institucionales*. En Workshop Rebiun sobre proyectos digitales: diez años de proyectos digitales: cambian las bibliotecas, cambian los profesionales. Valencia, 7 y 8 de octubre de 2010. Recuperado de http://www.rebiun.org/documentos/Documents/XWORKSHOP/xws_Barrionuevo.pdf

- **Barrionuevo, L.** (2009) *Open Access: La información científica al alcance de la sociedad*. Trabajo presentado en el I Encuentro de Expertos en Teorías de la Información. Un enfoque disciplinario. León, España. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/13098/1/Comunicaci%C3%B3n.pdf>

- **Barton, M.; Waters, M.** (2004) *Cómo crear un Repositorio Digital. Manual LEADIRS II*. Cambridge: The Cambridge-MIT Institute. Recuperado de: <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf>

- **Berlin Declaration on Open Access to knowledge in the Sciences and Humanities** (2003). Recuperado de http://www.zim.mpg.de/openaccessberlin/berlin_declaration.pdf

- **Briceño, Y., Contreras, H., Núñez, L. Salager-Meyer, F., Rojas, A. & Torréns, R.** (2009). *Institutional Repository saber.ula.ve: A testimonial perspective*. Presentado en la 7ª. Conferencia de Open Access. Recuperado de <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0912/0912.2032.pdf>

- **Budapest Open Access Initiative** (2002) Recuperado de <http://www.soros.org/openaccess>
- **Bustos, A. & Fernández, A.** (2007) *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organización de educación superior*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Recuperado de http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf
- **Canales, I.; Pacheco-Mendoza, J.** (2010). *La problemática de los repositorios en el Perú*. Lima: 33 diapositivas. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/regulus/la-problemtica-de-los-repositorios-institucionales-en-el-per>
- **Córdoba, S.** (2010) *Los repositorios de acceso abierto: una vía para la democratización de la información y el conocimiento. Proyecto Latindex*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Recuperado de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/253/derecho_a_la_informacion_3_saray_cordoba.pdf
- **Córdoba, S.** (2011). *Repositorios institucionales en Costa Rica*. En Conferencia Bibliotecas y Repositorios Digitales: Gestión del conocimiento, Acceso Abierto y Visibilidad Latinoamericana, Bogotá, 9-11 mayo 2011. Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2454/1/Saray-Cordoba%20Gonzalez-2011.pdf>
- **Crow, R.** (2004) **para el Open Society Institute** titulado "A Guide to Institutional Repository Software. Recuperado de http://www.budapestopenaccessinitiative.org/pdf/OSI_Guide_to_IR_Software_v3.pdf/view
- **Crow, R.** (2002). *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*. Washington: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition. Recuperado de http://www.sparc.arl.org/sites/default/files/media_files/instrepo.pdf
- **DINI** (2010). Certificado DINI. Servicio de Documentación y Publicaciones. Göttingen: Deutsche Initiative für

Netzwerkinformation. Recuperado de <http://edoc.hu-berlin.de/series/dini-schriften/2010-3-es/PDF/dini-zertifikat-2010-3-es.pdf>

- **FlacsoAndes. Centro Digital de Vanguardia para la investigación en ciencias sociales** (2009) *Políticas FLACSOANDES*. Recuperado de http://www.flacsoandes.org/dspace/image/POLITICAS_FLACSOANDES.pdf
- **Flores, G.; Sánchez, N.** (2007) *Los repositorios institucionales: análisis de la situación internacional y principios generales para Cuba*. En *Acimed Ciencias de la Información* 16 (6) Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007001200006
- **Fushimi, M.; Genovés, P.; Pené, M. & Unzurrunaga, C.** (2011). *Hacia la evaluación de los repositorios institucionales. Indicadores para evaluar repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Recuperado de http://tieb.fahce.unlp.edu.ar/actas2011/fushimi_genoves_pene_unzurrunaga-doc
- **Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación** (2010, diciembre) Madrid: FECYT, RECOLECTA, CRUE. Recuperado de <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/GuiaEvaluacionRecolectav1.0-1.pdf>
- **Harnad, S.** (2008) *Mandates and Metrics: How Open Repositories Enable Universities to Manage, Measure and Maximise their Research Assets*. ECS EPrints Repository Recuperado de <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14990/1/openaccess.pdf>
- **Hey, J., Brody, T., Hitchcock, S. & Carr, L.** (2008). *Mandates and Metrics Open Repositories Enable Universities to Manage, Measure and Maximise their Research Assets*. ECS EPrints Repository. Recuperado de: <http://eprints.soton.ac.uk/264709/1/oai5-preserv.pdf>

- **Keefe**, A. *Los repositorios digitales universitarios y los autores*. Anales de Documentación. 10. 205-214. Recuperado de <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/4018/3/1201.pdf>
- **Kim, J.** (2005) *Finding Documents in a Digital Institutional Repository: DSpace and Eprints*. Recuperado de http://eprints.rclis.org/6964/1/Kim_Finding.pdf
- **Kumar, S.** (2010). *Análisis Comparativo de Software para Repositorio Institucionales*. Recuperado de <http://repositoriosdinamicos.wordpress.com/2010/07/22/or2010-analisis-comparativo-de-software-para-repositorios-institucionales/>
- La referencia. Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas. Recuperado de <http://lareferencia.redclara.net/rfr/sites/default/files/LAReferenciaTresPaginas.pdf>
- **Le Crosnier, H. B** (2005) *Palabras en juego: Enfoques multilaterales sobre las sociedades de la información*. C & Editions. Recuperado de http://www.casanas.com.ar/artsAdj/Palabras_en_juego-221.pdf
- **LOF Proyecto Comunitario** (2011). *Biblioteca Multimedia. Noticias y artículos*. Recuperado de <https://www.ammado.com/nonprofit/49334/articles/38452>
- **López, F.** (2013, abril). *Visibilidad e impacto de los repositorios digitales en acceso abierto, De Bibliotecas y Bibliotecarios*. Boletín Electrónico ABGRA, 5 (1) Recuperado de <http://www.abgra.org.ar/newsletter/index.php?cat=17&num=31¬a=279>
- **Lynch, C.** (2003, february). *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. ARL: A Bimonthly Report . 226. Recuperado de: http://scholarship.utm.edu/21/1/Lynch_IRs.pdf

- **Llueca, C.** (2012, setiembre) *Repositorios digitales: difusión del patrimonio de bibliotecas, archivos y museo*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Escuela Académico Profesional Bibliotecología y Ciencias de la Información. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/17607/1/ciro_llueca_repositorios_digitales_un_msm_20120921_1a_parte_pdf_2_diapos.pdf

- **Michá, L., Macías, L., Alvarez, E., Muñoz, I., Edzná, A., Montoya, L. & Bernal, A.** (2006) *Propuesta de creación y mantenimiento de un repositorio de literatura institucional en la Facultad de Ciencias, UNAM*. Informe técnico. Recuperado de [http://repositorio.fcencias.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11154/141093/repositoriofcmejorado-110110182034-phpapp02%20\(1\).pdf?sequence=1](http://repositorio.fcencias.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11154/141093/repositoriofcmejorado-110110182034-phpapp02%20(1).pdf?sequence=1)

- **Melero, R.** (2005) *Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto*. El profesional de la información, 14 (4), 255-266. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/6571/1/EPI-rmelero.pdf>

- **Merlino S., C.** (2012) *Creación de repositorios digitales con Eprints repository software*. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur. Recuperado de http://files.eprints.org/814/7/eprints_intro_config.pdf

- **Michán, L.; Macías, L.; Álvarez, E.; Muñoz, I.; Medina, A.; Montoya, L. & Bernal, A.** (2010). *Propuesta de creación y mantenimiento de un repositorio de literatura institucional en la Facultad de Ciencias, UNAM. Informe técnico*. México D.F., Facultad de Ciencias de UNAM. Recuperado de [http://repositorio.fcencias.unam.mx:8080/jspui/bitstream/11154/141093/1/repositoriofcmejorado-110110182034-phpapp02%20\(1\).pdf](http://repositorio.fcencias.unam.mx:8080/jspui/bitstream/11154/141093/1/repositoriofcmejorado-110110182034-phpapp02%20(1).pdf)

- **Miranda, M., Kuna, H.; Prevosti, N., García, N., Oria, M., Jaroszczuk, S. & Caballero, D.** (2008) *Informe final: "Iniciativas de acceso abierto para la conformación de repositorios institucionales"* Posadas: Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Secretaría de Investigación y Postgrado. Recuperado de

http://www.abgra.org.ar/documentos/pdf/acceso_abierto_Miranda-Kuna-Oria.pdf

- **Orduña-Malea, H. (2011).** *Conferencia plenaria. Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas.* Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26843/Documento_completo.pdf?sequence=5
- Palabras en Juego. Enfoques multiculturales sobre las Sociedades de la Información. París: C & Éditions, 2005. Recuperado de <http://vecam.org/article627.html>
- **PIRUS – Publisher and Institutional Repository Usage Statistics. A PALS 3 project** (2009, January). *Developing a global standard to enable the recording, reporting and consolidation of online usage statistics for individual journal articles hosted by institutional repositories, publishers and other entities (Publisher Metadata and Interoperability Projects 3).* Final Report. Recuperado de http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/pals3/pirus_fin_alreport.pdf
- **Powell, A. (2005)** Notes about posible technical criteria for evaluating institutional repository (IR) software. Gran Bretaña:UKOLN, University of Bath. Recuperado de <http://www.ukoln.ac.uk/distributed-systems/jisc-ie/arch/ir-software.pdf>
- **Ranking Web de Repositorios.** Recuperado de <http://repositories.webometrics.info/es>
- **Real Academia Española DRAE (2001).** Diccionario de la lengua española. Recuperado de <http://www.rae.es/>
- Repositorio documental GREDOS. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de http://www.usal.es/webusal/node/2485?bcp=universidad_digital

- **Repository evaluation, selection and coverage policies for the data citation index within Thomson Reuters Web of Knowledge.** (2012) Philadelphia: Thomson Reuters. Recuperado de http://wokinfo.com/media/pdf/DCI_selection_essay.pdf
- **Rodríguez-Gairín, J., & Sulé, A.** (2008, junio). *DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación.* En *BID Textos Universitaris de Biblioteconomía i documentació*. 20. Recuperado de <http://bid.ub.edu/pdf/20rodri2.pdf>
- **Sánchez, S.; Melero, R.** (2006). *La denominación y el contenido de los Repositorios Institucionales en Acceso Abierto: base teórica para la "Ruta Verde".* En *e-Lis e-prints in library & information science*. Recuperado de http://eprints.rclis.org/7613/1/Denominaci%C3%B3n_contenido_OA.pdf
- **Silva, T., Tomaél, M.** (2011). *Repositorios Institucionales: directrices para políticas de información. Consideraciones.* En *Ciencias de la Información*, 42 (3). 39-46 Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181422295005.pdf>
- **Suber, P., Arunachalam, S.** (2005, October) *Open Access to Science in the Developing World.* World-Information City. Recuperado de <http://legacy.earlham.edu/~peters/writing/wsis2.htm>
- **Suber, P.** (2006). Una introducción al acceso abierto. En publicación: Babini, Dominique; Fraga, Jorge CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 2006. pp 15-33 Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/babini/Peter%20Suber.pdf>
- **Tramullas, J.** (2007) *Bibliotecas Digitales.* En VI Seminario de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos, Oleiros (España), 27-29 de mayo de 2007. [Documento de conferencia]. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/11304/1/oleirosbd.pdf>

- **Tramullas, J.** (2008) *Las bibliotecas digitales en España. Estado actual y tendencias.* Zaragoza. Universidad de Zaragoza. Centro de Documentación. Recuperado de <http://www.slideshare.net/tramullas/las-bibliotecas-digitales-en-espaa-estado-actual-y-tendencias>
- **Tramullas, J.** (2012) Repositorios de documentos. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/tramullas/repositorios-5681905>
- **UNESCO. Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe** (2010). *Greenstone: Un software libre de código abierto para la construcción de bibliotecas digitales. Experiencias en América Latina y el Caribe.* Montevideo: UNESCO. Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001887/188719s.pdf>
- **University of Maryland, College Park (2006, Spring). Quality Repositories.** Recuperado de http://www.cs.umd.edu/class/spring2006/cmsc838s/data_repositories/repository_home.html
- **Villa, S.** (2012) Repositorio institucional de la UOC : estudio comparativo y evaluación de su accesibilidad. Trabajo final de carrera grado para optar el grado de Bachiller. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España. Recuperado de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/12761/7/svilla_TFC0112_presentacion.pdf

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

- **Abadal, E.** (2012) *Retos de las revistas en acceso abierto: cantidad, calidad y sostenibilidad económica.* En Hipertext.Net. Anuario Académico sobre Documentación Digital y Comunicación Interactiva. Universitat Pompeu Fabra. Departamento de Comunicación. Grupo de Investigación DIGIDOC, 10. Recuperado de <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-10/retos-revistas-en-acceso-abierto.html>

- **Abreu, Y., Domínguez, L.&Fernández, M.** (2011). *La Biblioteca digital personalizable como complemento del sistema de bibliotecas de las universidades*. En Revista cubana de Información en Ciencias de la Salud, 22. pp. 263-264. Recuperado de <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/150/140>
- **Adewumi, A., Omorogbe, N.** (2010). *Institutional Repositories: Features, Architecture, Design and Implementation Technologies*. En Journal of Computing. 2 (8) Recuperado de <http://eprints.covenantuniversity.edu.ng/108/>
- **Alós, A.** (2010) *Repositorios digitales un concepto, múltiples visiones*. En Anuario ThinkEPI, 1. 205-210. Recuperado de http://www.thinkepi.net/notas/2010/Alos-Moner_repositorios-digitales.pdf
- **Arguillo, I.** (2009). *Métrica de repositorios y evaluación de la investigación*. En Anuario ThinkEPI. p 40-41 Recuperado de http://www.thinkepi.net/notas/2009/Aguillo_metrica-repositorios.pdf
- **Barrueco, J.M.** (2008, junio). Medición del uso e impacto de documentos distribuidos a través de repositorios institucionales. En *BID Textos Universitaris de Biblioteconomía i documentació*. 20. Recuperado de: <http://bid.ub.edu/20barru2.htm>
- **Barrueco, J. M., García, C.** (2009) *Repositorios institucionales universitarios: evolución y perspectivas*. En Jornadas Españolas de Documentación, 11. 99-108. Recuperado de http://www.fesabid.org/zaragoza2009/Libro_Actas_Fesabid_2009.pdf
- **Bevan, S.** (2007) *Developing an institutional repository: Cranfield QUEprints – a case study*. En OCLC Systems & Services, 23 (2). Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/10650750710748478>
- **Bevilacqua, F.** (2008). *L'organizzazione dei depositi istituzionali DSpace in Italia*. En Biblioteche Oggi, 26 (6) 17-25. Recuperado de <http://www.bibliotecheoggi.it/content/n200806.html>

- **Brody, T., Carr, L., Gingras, Y., Hajjem, Ch., Harnad, S. & Swan, A.** (2007). *Incentivizing the Open Access Research Web: Publication-Archiving, Data-Archiving and Scientometrics*. En ECS EPrints Repository. Recuperado de <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14418/1/ctwatch.html>
- **Brody, T., Carr, L., Hajjem, Ch., Harnad, S. & Swan, A.** (2007) *Time to Convert to Metrics*. En ECS EPrints Repository. Recuperado de <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14329/2/rfortnightX.pdf>
- **Calderón, A. & Ruiz, E.** (2013). The Participation and Web Visibility of University Digital Repositories in the European Context. En *Comunicar*. 20 (40). pp.193-201. Recuperado de: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=40&articulo=40-2013-22>
- **Castro, P.** (2009). *Digital.CSIC: el desarrollo de un repositorio institucional científico en el CSIC*. En *Jornadas Españolas de Documentación*, 1. 250-256. Recuperado de http://www.fesabid.org/zaragoza2009/Libro_Actas_Fesabid_2009.pdf
- **Cervone, H.** (2009). *Applied digital library project management: Using Pareto analysis to determine task importance rankings*. En *EOCLC Systems & Services*, 25 (2) 76-81. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/10650750910961875>
- **Chapman, J., Reynolds, D., & Shreeves, S.** (2009) *Repository Metadata: Approaches and Challenges*. En *Cataloging & Classification Quarterly*, 47, (3-4) 309-325. Recuperado de <http://ejournals.ebsco.com/direct.asp?ArticleID=4C4BB10F3AB94E9DF9B1>
- **Núñez, L., Dávila, J., Torrén H., Sandía, B. & Silva, J.** (2006) Un ejemplo de repositorio institucional universitario. En *INC*. 31 (1). pp. 29-36. Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0378-18442006000100007&script=sci_arttext

- **De la Vega-Sivera, R.** (2008). *Software libre en repositorios de e-información*. En *El profesional de la información*, 17 (1), 49-55. Recuperado de [http://eprints.rclis.org/19302/1/Software libre en repositorios de e-informacion.pdf](http://eprints.rclis.org/19302/1/Software_libre_en_repositorios_de_e-informacion.pdf)
- **De Volder, C.** (2008). *Los repositorios de acceso abierto en Argentina. En Situación actual*. *Información, cultura y sociedad* (19) 79-98. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n19/n19a05.pdf>
- **Franganillo, J.** (2008, junio) *Depósitos: un factor psicológico de desconfianza*. En *BID: Textos Universitaris de Biblioteconomía i documentació*. Recuperado de: <http://bid.ub.edu/pdf/20frang2.pdf>
- **Frías, J. A. & Travieso, C.** (2008) *Impacto e implicación de los autores en el acceso abierto a la investigación en información y documentación en España: estudio exploratorio*. En *BID: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 20. Recuperado de http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=20frias2.htm
- **Gómez, L.** (2008). *Repositorios documentales y la iniciativa de archivos abiertos en Latinoamérica*. En *BID: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. 20. Recuperado de http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=20gomez2.htm
- **McDowell, C.** (2007, octubre). *Evaluating Institutional Repository Deployment in American Academe Since Early 2005*. En *D-Lib Magazine*. 13 (9/10). Recuperado de: <http://www.dlib.org/dlib/september07/mcdowell/09mcdowell.html>
- **Sabido, V.** (1996) *El Proyecto Gutenberg*. En: *El Profesional de la Información*, 1996, octubre, 48, 16-18. Recuperado de <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/1996/octubre/index.html>
- **Shepherd, P.; Needham, P.; Brody, T.; Gedye, R.; Maclyntre, R.; Pentz, E. & Rumsey, S.** (2009). *Pirus- Publisher and Institutional Repository Usage Statistics a PALS 3 project*. En *Developing a*

global standard to enable the recording, reporting and consolidation of online usage statistics for individual journal articles hosted by institutional repositories, publishers and other entities (Publishers Metadata and Interoperability Projects 3) final report. Recuperado de

http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/pals3/pirus_fin_alreport.pdf

- **Tramullas, J. & Garrido, P** (2006, mayo-junio). *Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones*. En *El profesional de la información*. 15 (3) 171-181. Recuperado de http://eprints.rclis.org/9345/1/vol15_3.1.pdf
- **Zuccala, A. & Oppenheim, Ch.** (2008, March). *Managing and evaluating digital repositories*. En *Information research*. 13 (1) Recuperado de <http://informationr.net/ir/13-1/paper333.html>

REFERENCIAS DE MEDIOS AUDIOVISUALES DIAPOSITIVA

- **Rodrigues, E.** (2011) *De la publicación al acceso abierto a la producción científica en el área de la salud. . Curso de capacitación para formadores "Repositorios: estándares, buenas prácticas y evaluación". Madrid : Universidade do Minho. 87 diapositivas.*

TESIS E INFORMES PROFESIONALES

- **Amado, W.** (2010). *Cybertesis Perú, análisis del repositorio institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Informe Académico Profesional para optar el título de Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Escuela Académico Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- **Cadillo, P.** (2009). *Evaluación de repositorios latinoamericanos*. Informe Académico Profesional para optar el título de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Escuela Académico

Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

- **Cárdenas, G.** (2005). *La Biblioteca Digital Andina: una experiencia de cooperación Subregional*. Informe Académico Profesional para optar el título de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Escuela Académico Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- **Espinoza, A.** (2013) Evaluación de plataformas de repositorios institucionales para la colección de tesis del Centro de Información Forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Informe Académico Profesional para optar el título de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Escuela Académico Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- **Gómez, F.** (2010) *Implementación de un repositorio de proyectos de tesis para pregrado para la FISl basado en la interoperabilidad usando FEDORA Commons*. Tesina para optar el título de Ingeniero de Sistemas e Informática, Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- **Jaroszczuk, S.** (2010). *Construcción de repositorios institucionales open source con Software Greenstone*. Tesis presentada para optar el grado de Licenciada en Bibliotecología y Documentación, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de la Plata, La Plata-Argentina. Recuperada de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.393/te.393.pdf>
- **Limasca, H.** (2009). *La Biblioteca Virtual y un repositorio institucional para la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*. Informe Académico Profesional para optar el título de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Escuela Académico Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- **Muñante, D.** (2010). *DSpace aplicado al repositorio institucional RedLIEDS (Red Latinoamericana sobre Industrias Extractivas y*

Desarrollo Sostenible). Tesis para optar el título de Ingeniera de Sistemas, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.

PROYECTOS DE GRADO

- **Zubiri, F. & Mereles, A.** (2012) *Repositorios institucionales*. Proyecto de Grado. Facultad de Ingeniería/ Instituto de Computación, Montevideo, Uruguay. Recuperado de <http://www.fing.edu.uy/inco/grupos/pln/prygrado/InformePGRepositorios.pdf>

ANEXOS

Anexo Fotográfico

Figura N° 8
Ingreso a la Andinoteca



Elaboración propia

Figura N° 9
Depósitos



Elaboración propia

Figura N° 10
Sala de lectura



Elaboración propia