



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA**

**ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

**REPOSITORIO DIGITAL DE TRABAJOS RECEPCIONALES DE LAS
LICENCIATURAS DE LA ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA: PROPUESTA CON USO DE
SOFTWARE LIBRE.**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO
EN BIBLIOTECONOMÍA**

**P R E S E N T A N:
CHÁVEZ AGUILAR BRENDA EDITH
SÁNCHEZ GARCÍA CLAUDIA ROCIO**

**ASESORES: Mtro. Oscar Arriola Navarrete
Mtra. Ma. Graciela M. Tecuatl Quechol**

MÉXICO, D.F.

2013

Tabla de Contenido

Prefacio	i
Introducción	iii
Capítulo 1. Trabajos Receptionales de la ENBA: su gestión	2
1.1 Titulados de la Licenciatura en Biblioteconomía y Archivonomía	5
1.2 Cuerpo Académico	16
1.3 Líneas de Investigación.	21
1.4 Trabajos Receptionales en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía	24
1.5 Modalidades de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía	26
1.6 Seminarios de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía	35
1.7 Gestión de los Trabajos Receptionales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía	38
1.8 Colección de Trabajos Receptionales “TE” de la “Biblioteca Francisco Orozco Muñoz”	39
1.8.1 Integración de la Colección de Trabajos Receptionales “TE”.	40
1.8.2 Organización Bibliográfica de la Colección “TE”	41
1.8.3 Servicios y Acceso a los Trabajos Receptionales	44
Capítulo 2. Repositorios Digitales	49
2.1 Definición de Repositorios Digitales	50
2.1.1 Biblioteca Electrónica	50
2.1.2 Biblioteca Virtual	51
2.1.3 Biblioteca Digital	52
2.1.4 Biblioteca Web 2.0	52
2.1.5 Repositorios Digitales	54
2.2 Características de los Repositorios Digitales	56
2.3 Contexto de los Repositorios Digitales	57
2.4 Tipología de Repositorios Digitales	69

2.5	Ventajas y desventajas	73
2.6	Software para la creación y operación de los Repositorios Digitales	76
2.6.1	Eprints	76
2.6.2	Dspace	77
2.6.3	Fedora	79
2.6.4	Greenstone	81
2.7	Situación de los Repositorios Digitales en América Latina	83
	Capítulo 3. La creación de un Repositorio Digital: Dspace	100
3.1	Estudio de Factibilidad	100
3.2	Índices de Repositorios Digitales	105
3.3	Visibilidad	106
3.4	Interoperabilidad	108
3.5	Dspace	110
3.5.1	Características de Dspace	111
3.5.2	Comunidades	111
3.5.3	Colecciones	111
3.5.4	Ítems	112
3.5.5	Metadatos	112
3.5.6	E-Gente y grupos	118
3.5.7	Autenticación	119
3.5.8	Autorización	119
3.5.9	El Proceso de ingesta y el flujo de trabajo	121
3.5.10	Suscripciones	124
3.5.11	Soporte de Creative Commons	125
3.5.12	Importación y Exportación	125
3.5.13	Búsqueda y Navegación	126
3.5.14	Arquitectura de Dspace	126
3.5.15	Estadísticas de Dspace	128
3.5.16	Dspace y la Accesibilidad Web	129
3.6	Razones para implementar Dspace en la ENBA:	129

Capítulo 4. Aplicación de Dspace para un Repositorio Digital de Trabajos Receptionales en la ENBA	134
4.1 Sistema Operativo Windows XP	135
4.1.1 Software adicional	141
4.2 Instalación de Dspace	144
4.3 Metadatos	174
4.3.1 Dublin Core	176
4.3.2 Ejemplos de la asignación de metadatos para el Repositorio Digital de Trabajos Receptionales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía	180
4.4 Manual de Autoarchivo	188
4.5 Trabajo a futuro	196
Conclusiones	198
Bibliografía	206
ANEXO 1. Propuesta de Políticas para el Repositorio Digital de Trabajos Receptionales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.	221
ANEXO 2. Marketing	227
ANEXO 3. Estudio de Usabilidad	239

Índice de tablas

Tabla 1.	Género en Biblioteconomía 2005- 2012	7
Tabla 2.	Trabajos Localizados de la Licenciatura en Biblioteconomía 2005- 2012	8
Tabla 3.	Modalidades de Titulación en Biblioteconomía 2005- 2012	9
Tabla 4.	Modalidades de Titulación en Biblioteconomía 2005 al 2012	9
Tabla 5.	Género Archivonomía 2005-2012	10
Tabla 6.	Trabajos Localizados de la Licenciatura en Archivonomía 2005-2012	11
Tabla 7.	Modalidades de Titulación en Archivonomía 2005- 2012	12
Tabla 8.	Modalidades de Titulación en Archivonomía 2005 al 2012	12
Tabla 9.	Beneficios de la redacción de Trabajos de Titulación	33
Tabla 10.	Número de Repositorios a nivel mundial Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), 2012.	83
Tabla 11.	Repositorios en América Latina. Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), 2012.	86
Table 12.	Repositorios e Instituciones en América Latina. Según el Registry of Open Access Repositories (ROAR), 2012.	89
Tabla 13.	Historia de Windows	139
Tabla 14.	Elemento Dublin Core	180

Índice de gráficas

Gráfica 1. Egresados de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: 2005 - 2012	13
Gráfica 2. Estadísticas por Género: 2005 - 2012	13
Gráfica 3. Modalidades de Titulación Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: 2005 - 2012	14
Gráfica 4. Colección de Trabajos Receptoriales 2005 - 2012.	14

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. OPAC de la Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz” de la ENBA. Registro en formato MARC	42
Ilustración 2. OPAC de la Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz” de la ENBA. Registro estándar	43
Ilustración 3. Modelo de Datos Dspace. DSPACE. Data model.	117
Ilustración 4. Proceso de ingesta y flujo de trabajo. DSPACE. Ingest process and workflow	122
Ilustración 5. Flujo de trabajo. DSPACE. Workflow steps	124
Ilustración 6. Arquitectura DSPACE. Overview	127

Prefacio

La ENBA, procura el desarrollo de sus estudiantes a través de la consolidación de un Trabajo Recepcional que permita desarrollar los procesos de investigación, y aportar nuevo conocimiento, dentro de las carreras que imparte. La redacción de un trabajo de investigación representa la integración de los conocimientos adquiridos, con estructura metodológica y habilidad en la redacción para lograr la titulación.

Sin embargo, los Trabajos Receptoriales no son considerados como instrumentos para ofrecer los resultados generados de la curiosidad y el empuje a conocer más sobre un tema específico, o una oportunidad de aportar nuevos significados a las disciplinas, sólo son concebidos como un mero requisito para obtener un título. Esta visión limita que los Trabajos Receptoriales reciban una difusión adecuada.

La presente tesis surge del interés de proporcionar a la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) de un Repositorio Digital que permita el acceso y aumente la visibilidad de los Trabajos Receptoriales de sus estudiantes y que permita el reconocimiento del autor mediante elementos para poder ser citados.

Los Repositorios institucionales son una nueva e incipiente clase de servicios y software que permiten la preservación y el intercambio de información en la Internet. Son una alternativa para el manejo de la información académica que generan las universidades y los centros de investigación, ofrecen diversas ventajas para el desarrollo de las actividades de docencia e investigación de las instituciones de educación superior y cuentan con mecanismos de depósito, búsqueda y recuperación de la información que contienen.

La consolidación de este trabajo representa la inversión de tiempo y esfuerzo reflejado en la búsqueda, recuperación y uso de información, planteo a la vez dificultades y dudas para la redacción, afirmación y aplicación de conceptos lo que permitió sendas y provechosas discusiones académicas que permitieron la colaboración entre integrantes de la comunidad de la ENBA.

Diversas autoridades académicas se involucraron en el proyecto del Repositorio Digital entre las que destacan los asesores de la tesis Mtro. Oscar Arriola Navarrete y Mtra. Ma. Graciela Martha Tecuatl Quechol, la Dirección de la Escuela y la Subdirección Académica. De igual forma se contó con la colaboración del Departamento de Desarrollo Informático y el de Desarrollo de Colecciones, lo que representó una alianza benéfica entre la comunidad escolar para promover el fortalecimiento de la institución, las disciplinas y la producción académica.

Esta tesis es un esfuerzo para establecer una adecuada comunicación entre disciplinas, y promover la consolidación de trabajos académicos colaborativos y trascendentes que permitan el fortalecimiento de la Biblioteconomía y la Archivonomía.

Introducción

El Objetivo de este trabajo es exponer la creación de un Repositorio Digital a través del cual se pueda tener acceso a los Trabajos Recepcionales de las Licenciatura en Biblioteconomía y Archivonomía de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, mediante el uso del software libre.

Entre los Objetivos específicos destacan los siguientes:

- Determinar el repositorio adecuado a las necesidades de la Comunidad.
- Registrar, almacenar, preservar y difundir los Trabajos Recepcionales de las Licenciaturas en Biblioteconomía y Archivonomía.
- Fortalecer la participación activa y cooperativa entre las disciplinas.
- Promover el uso del software libre y el Acceso Abierto

La biblioteconomía juega un papel importante en la construcción y gestión de los Repositorios Digitales con la finalidad de mantener los documentos en preservación de la memoria académica e institucional. Los Repositorios institucionales son una nueva e incipiente clase de servicios y software que permiten la preservación y el intercambio de información.

Los Trabajos Recepcionales forman parte de la colección de tesis "TE" de la Biblioteca "Francisco Orozco Muñoz" de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, como memoria y testimonio de la trayectoria, de las tendencias y discursos por las cuales ha transitado y evolucionado el pensamiento bibliotecario de los estudiantes.

Se puede tener acceso a los Trabajos Recepcionales mediante el OPAC de la Biblioteca, donde se muestra la referencia bibliográfica y el URL; y en algunos casos nos da un vínculo directo al documento en PDF, en otros registros el URL envía directamente al Repositorio Internacional E-LIS, procedimiento realizado a iniciativa de asesores y alumnos que pretenden otorgar visibilidad y fortaleza a sus respectivas áreas.

El Repositorio Digital de la ENBA propuesto, permitirá reconocer al alumno que realizó su Trabajo Recepcional con elementos para citar su trabajo, para que se acceda al documento, y permita el uso académico de tales Trabajos Receptoriales, que se conciben como un requisito para obtener un grado académico, terminando por falta de visibilidad, como objetos aislados.

Existen sistemas para la creación de Repositorios en Acceso Abierto y de Software libre, tales como *Dspace*, *Fedora*, *Eprints*, *Greenstone*; mismos que se analizaron para poder seleccionar el más idóneo de acuerdo a las necesidades de la comunidad de la ENBA y así brindar una posible solución a la accesibilidad de los Trabajos Receptoriales.

Se localizaron iniciativas que contienen algunos de los registros de los Trabajos Receptoriales (tesis, tesina, memorias o informe y reportes de investigación) de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Algunas de estas contribuciones son las siguientes:

- Aportaciones en la biblioteconomía en México (1954 – 1972): Ensayo de bibliografía anotada, por Arturo Escalante Robleda, 1977.
- Base de datos TESIENBA, por Rafael Pagaza con asesoría de Edgardo Ruiz Velasco, 1988.
- Biblio-hemerografía bibliotecológica mexicana, por Erasto Brito B, 1988.
- Base de datos INFOBILA (Información y Bibliotecología Latinoamericana) por Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Estudio de seguimiento de los titulados de la licenciatura en Biblioteconomía de la ENBA: 1961-1990, por Martha Lorena Izquierdo Dorantes, 1993.
- *Estudio analítico de los Trabajos Receptoriales presentados en la ENBA con fines de titulación en la especialidad de biblioteconomía hasta 1990*, por Martha Cristina Guadarrama Herrera, 1993.
- *Catálogo de los Trabajos Receptoriales de la ENBA 1961-1993*, por Felisa Zimbrón, 1994.

Sin embargo son trabajos que se limitan al registro bibliográfico de los trabajos sin posibilidad de difundir su contenido en texto completo mediante la Internet.

Para seleccionar un software aplicado al repositorio que se pretende implementar, se tomó como base literatura y herramientas especializadas en la temática.

Se indagó sobre las primeras iniciativas para crear Repositorios abiertos de documentos especializados e institucionales, el movimiento de Acceso Abierto; el *Registry of Open Access Repositories* (ROAR) y el *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR), donde se registran los Repositorios y las instituciones que hacen uso de ellos, sus estadísticas y visualización de su producción.

Para la propuesta se revisó la *Open Society Institute* (OSI) que ha publicado una revisión exhaustiva sobre software libre para Repositorios en la cual se analizan y comparan los desarrollos más utilizados. Las herramientas del software que se utilizan para la operación de los Repositorios, enfocando a Dspace, un sistema de software libre para la creación de Repositorios que destaca por su sencillez.

Se investigó el protocolo *Open Archive Initiative / Protocol for Metadata Harvesting* (OIA-PMH), que permite la extracción normalizada de metadatos de los archivos y la recuperación de los mismos.

La importancia de crear un Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de las Licenciaturas de Biblioteconomía y Archivonomía en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía; radica en brindarles significado, relevancia, hacerlos visibles y recuperables en texto completo, para socializar el conocimiento y los resultados obtenidos en el proceso de investigación. No tenerlos como objetos aislados.

Las universidades y bibliotecas utilizan los Repositorios institucionales para:

- Comunicación académica
- Conservación de materiales de aprendizaje y de cursos.
- Organización de las colecciones de documentos de investigación.
- Conservación de materiales digitales a largo plazo¹.

El acceso a la información se determina por su disponibilidad gratuita en internet, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar, distribuir o imprimir con la posibilidad de

¹ BERNAL, Isabel y PEMAU ALONSO, Julio. “Estadísticas para repositorios: sistema métrico de datos en Digital.CSIC”. En: *El profesional de la información*. 2010. Vol. 19, no. 5. p. 534–544.

buscar y enlazar el texto completo del artículo, y usarlo con cualquier otro propósito legal, sin barreras financieras legales o técnicas distintas de la fundamental de acceder a la propia Internet.

Con un repositorio Digital de Trabajos Receptivos de las Licenciaturas de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, se fortalecerá la educación bibliotecaria y archivística, aumentando la visibilidad de la producción científica y académica de los estudiantes de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía; al aumentar el número de citas.

Al compartir el conocimiento, éste se convierte en un bien útil, formando un diálogo común para la búsqueda del conocimiento. El único límite de la reproducción y distribución de los artículos publicados y la única función del Copyright en este marco, no puede ser otra que garantizar al estudiante el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser acreditados y citados, adquiriendo prestigio en el ámbito nacional e internacional con base en la calidad de su trabajo.

El trabajo de investigación se basó en las siguientes hipótesis:

- ✓ Los Trabajos Receptivos de la Escuela Nacional de Biblioteconomía Archivonomía son accesibles y recuperables al estar disponibles en Internet.
- ✓ El repositorio Institucional de tesis de la Escuela Nacional de Biblioteconomía Archivonomía permite el libre acceso a los contenidos de los Trabajos Receptivos producidos por la comunidad.
- ✓ Dspace agiliza el proceso de organización de la información con el uso de los metadatos.

Se establecieron los siguientes supuestos:

- Con el uso del software libre, se disminuyen tiempos, costos y movimientos.
- Los Trabajos Receptivos se recuperarán por todos los autores involucrados en la investigación.
- El nombre de cada asesor es un punto de acceso.
- El resumen de las tesis se convierte en otro punto de acceso
- La modalidad en que se desarrolla el Trabajo Receptivo (tesis, tesina, memoria, proyecto, etc.) será otro punto de acceso.
- Si las tesis de la Escuela Nacional de Biblioteconomía Archivonomía se disponen en Internet serán más consultadas.

La tesis ofrece un amplio panorama sobre los procesos de titulación en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía y su relación con los Repositorios Digitales.

La ENBA observa dentro de sus políticas de titulación la redacción de un Trabajo Recepcional, que permita desarrollar los procesos de investigación, y aportar nuevo conocimiento, dentro de las carreras que imparte. Sin embargo, los procesos administrativos y bibliotecarios se ven inmersos en una serie de situaciones que impiden la difusión y reconocimiento de estos trabajos mermando el prestigio institucional.

La importancia de crear un Repositorio Digital de Trabajos Receptorales de las Licenciaturas de Biblioteconomía y Archivonomía en la ENBA; radica en brindarles significado, relevancia, y hacerlos visibles y recuperables en texto completo en la Internet. De esta forma se socializa el conocimiento y los resultados obtenidos en el proceso de investigación, se fortalece la educación bibliotecaria y archivística y se brinda reconocimiento al autor (los autores) por medio de las citas.

El presente trabajo implica el desarrollo de un proyecto único y sin precedentes a nivel nacional, al incluir la creación de una herramienta de preservación y difusión de la información generada en los ámbitos de la Biblioteconomía y la Archivonomía en el período 2005-2012. Se estructura en cuatro apartados fundamentales que sistemáticamente abordan un amplio contexto para la creación de un Repositorio Digital de Trabajos Receptorales de la ENBA en el período mencionado.

El primer capítulo versa sobre la institución, las cifras de los alumnos titulados y las modalidades que se han adoptado para ello. Se mencionan los cuerpos académicos que colaboran para la redacción de los Trabajos Receptorales en sus diferentes modalidades y la gestión de los documentos para conformar la colección de tesis de la Biblioteca.

Este capítulo brinda las bases para conocer los procesos llevados a cabo y entender cómo es que los Trabajos Receptorales pueden ser consultados y en su caso, entender el por qué en ocasiones no se tiene acceso a los mismos. Se utilizó el método bibliográfico para la recopilación y análisis de la información.

El segundo capítulo analiza a los Repositorios Digitales para conocer y distinguir su concepto, diferenciándolo de algunos términos en los cuales puede observarse relación, se detallan las características de los Repositorios Digitales; sus ventajas, desventajas y el contexto que los alberga. Se presentan las diferentes herramientas con las cuales se pueden desarrollar y operar los Repositorios Digitales y la situación en América Latina respecto del auge de los Repositorios

Este capítulo ofrece los elementos constitutivos de la filosofía del Acceso Abierto, la cual plantea el compartir recursos para el desarrollo de actividades, la cooperación entre comunidades y el valor de la libertad como primer fortaleza. Se usó el método bibliográfico para analizar información.

Para el desarrollo del Repositorio Digital de la ENBA, se eligió la herramienta Dspace, la cual es analizada en el capítulo 3. Los beneficios que ofrece, sus características, su arquitectura, el flujo de trabajo, la accesibilidad web que plantea y se aborda el tema del estudio de factibilidad para demostrar la viabilidad del proyecto.

En este capítulo se enlistan las razones para implementar Dspace en la ENBA, lo cual permite conocer la relación que guardan las posibilidades y necesidades de la institución con las oportunidades y opciones de desarrollo del software libre. Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva.

En el capítulo cuatro se explican los mecanismos y procedimientos llevados a cabo para implementar Dspace en el servidor de la ENBA se esboza brevemente el sistema operativo a utilizar (Windows XP) y los requerimientos de software adicional requeridos. En este capítulo se ofrecen propuestas para asentar los metadatos en el Repositorio Digital y el manual de autoarchivo, para un mejor uso y explotación de la herramienta.

Para consolidar el presente trabajo se ha desarrollado una propuesta de “*Políticas para el Repositorio Digital*” que permitirán generar estrategias y hacer un adecuado uso de los recursos y servicios que ofrece el Repositorio Digital, además de algunas estrategias a realizar sobre el mismo Repositorio que permitirán su fortalecimiento y prestigio tales como el marketing y los estudios de usabilidad.

Así es como se encuentra conformada la presente tesis cuyo fin es dar a conocer una herramienta que permita el fortalecimiento de las disciplinas de la ENBA mediante el acceso y difusión de sus Trabajos Recepcionales en la Internet, una herramienta que promueva el reconocimiento de los autores, el intercambio de información y la colaboración académica.

CAPÍTULO 1. TRABAJOS RECEPCIONALES DE LA ENBA: SU GESTIÓN

Capítulo 1. Trabajos Receptivos de la ENBA: su gestión

El desarrollo de habilidades para que una persona pueda tener acceso a la información, se convierte en una premisa para llevar a cabo cualquier actividad. El localizar las fuentes adecuadas, en los soportes, medios y recursos disponibles; así como el evaluar la calidad de la información localizada y la organización de su contenido para utilizarlo de forma efectiva, son actividades que permean en las personas hacia el uso y manejo de la información. Por lo anterior, el bibliotecario y el archivista, deben formarse profesionalmente, en instituciones de educación superior que permitan responder a las emergentes necesidades y demandas de la sociedad y poder ofrecer servicios de calidad.

A continuación se presentarán las instituciones en México que forman a los profesionales de la Bibliotecología a nivel de Licenciatura, con el fin de distinguir cuántas y cuales escuelas existen, y dónde están.

Las escuelas ligadas a dicha tarea son:

La Universidad Nacional Autónoma de México en la Facultad de Filosofía y Letras; que otorga la Licenciatura en Bibliotecología, y estudios de la Información en el Sistema Escolarizado y Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia.²

La Universidad Autónoma de Chihuahua con la Licenciatura en Ciencias de la Información³, la Universidad Autónoma de Nuevo León con la Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información⁴, por otro lado, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con la Escuela de

² UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. *Oferta Educativa*. [En línea]. [Consultado: 12 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.filos.unam.mx/oferta-educativa/>

³ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA. *Programas de Licenciatura. (Carreras)*. [En línea]. [Consultado: 12 Junio 2012]. Disponible en Internet: http://www.uach.mx/academica_y_escolar/carreras/2008/03/07/carreras/

⁴ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. *Plan de estudios: Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la información*. [En línea]. [Consultado: 12 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.uanl.mx/oferta/licenciatura-en-bibliotecologia-y-ciencia-de-la-informacion.html>

Ciencias de la Información, que imparte la Licenciatura en Bibliotecología y Archivología.⁵ En la Universidad Autónoma de Chiapas⁶, se cuenta con un área de Humanidades, donde se ubica la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información, y la Universidad Autónoma del Estado de México con la Licenciatura en Ciencias de la Información documental.⁷ Por último, la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, que ofrece las licenciaturas en Biblioteconomía y Archivonomía.

Son siete las instituciones de Educación Superior que ofrecen la Licenciatura en Bibliotecología, Archivonomía y Ciencias de la Información, conocer su existencia permite percibir la demanda, el número de egresados y la competitividad académica.

Esta investigación se enfocará a la última escuela mencionada, la ENBA, en la cual se distinguirán; su misión, su visión; para poder entender los Trabajos Recepcionales de sus estudiantes los cuales; serán el objeto de estudio, teniendo como eje principal los que están en disco compacto.

Adscrita a la Dirección General de Educación Superior Universitaria, la ENBA tiene como misión “formar profesionistas y personal de alto nivel académico en las áreas de Biblioteconomía y Archivonomía que anticipen y respondan a las exigencias de la sociedad en cuanto a la salvaguarda, disponibilidad, difusión y uso de la información, en un marco de mejora continua de sus estándares y logros en docencia, investigación y difusión de la cultura, para contribuir al desarrollo nacional en sus ámbitos de competencia”.⁸

⁵ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Escuela de Ciencias de la Información*. [En línea]. [Consultado 12 Junio de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.eci.uaslp.mx/>

⁶ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS. *Carreras presenciales. Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información*. [En línea]. [Consultado: 12 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.unach.mx/images/carreras/Bibliotecologia.pdf>

⁷ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO. *Planes de estudio. Licenciatura en Ciencias de la información documental*. [En línea]. [Consultado: 12 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dep.uaemex.mx/planes/>

⁸ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Misión*. . [Consultado: 02 Mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/mision.html>

En 1945, la ENBA inició sus trabajos educativos ofreciendo los niveles de Profesional, Subprofesional y Técnico en Biblioteconomía y en Archivonomía, para formar al personal que prestaba sus servicios en el Departamento de Bibliotecas de la SEP y en los archivos del sector público.

En 1997 se creó la Modalidad a Distancia, mediante la cual la cobertura educativa de las Licenciaturas en Archivonomía y en Biblioteconomía se extendió a todo el país.

En 2000, como parte de una reforma curricular, se empezó a ofrecer el nivel de Profesional Asociado que junto con los estudios de Licenciatura, conforman los cuatro programas educativos que actualmente imparte la Escuela: Profesional Asociado en Archivonomía y Profesional Asociado en Biblioteconomía, Licenciatura en Archivonomía y Licenciatura en Biblioteconomía, Estos cuatro programas educativos se ofrecen en dos modalidades de estudio: Escolarizada y a Distancia.⁹

⁹ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Historia*. [En Línea]. [Consultado: 02 Mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.enba.sep.gob.mx/historia.html>

1.1 Titulados de la Licenciatura en Biblioteconomía y Archivonomía

La titulación puede entenderse como la culminación de un periodo de formación donde se refleja el estudio y la dedicación de un alumno. Contar con un título profesional abre puertas para poder obtener mejores puestos o conseguir un empleo mejor en otra empresa. También es un requisito para poder ingresar a estudios de posgrado. Además otorga cierto reconocimiento social.

Toda institución necesita recabar información de sus titulados para la conformación de un directorio actualizado y conocer el número de profesionales y las modalidades en las que se titulan por disciplina.

Como parte de la investigación se verificó el número de titulados en las disciplinas y las modalidades en las que se han titulado los alumnos, en el período 2005 – 2012. Con la organización de los datos se pudo establecer los años con mayor número de titulados, el género predominante, número de reprobados, la cantidad de menciones honoríficas que se han obtenido, el total de Trabajos Recepcionales que conforman la Colección de Tesis de la Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz”, y el total de Trabajos Recepcionales por disciplina y las modalidades preferidas en cada una.

El proceso anterior, implicó la revisión de los libros de las Actas de Exámenes profesionales de los años 2005 al 2012, en la Subdirección Académica, referentes a la Licenciatura en Biblioteconomía y Archivonomía.

En la Licenciatura de Archivonomía, no se revisaron los libros de Actas de Exámenes profesionales de los años 2005 al 2012, porque la Subdirección Académica facilitó un listado que incluía los nombres de los sustentantes en el período 2005-2012 y la fecha en que se llevó a cabo el examen profesional; lo anterior impidió determinar el número de menciones honoríficas obtenidas en esta disciplina y las modalidades de titulación. La información recabada se trabajó en una hoja de cálculo para su gestión.

Cada acta incluye la fotografía del sustentante, la fecha del examen profesional (día, mes, y año), nombre del sustentante, licenciatura a la que pertenece, el nombre de los sinodales, el veredicto emitido (aprobado, no aprobado), la firma de los sinodales y la firma del director de la ENBA.

Los datos recuperados de las Actas fueron: fecha del examen profesional, licenciatura, nombre del sustentante, veredicto (aprobado, no aprobado), mención honorífica.

Para recuperar datos sobre la modalidad elegida por los alumnos; se realizó la búsqueda de los Trabajos Receptorales en el Catálogo en Línea (OPAC) de la “Biblioteca Francisco Orozco Muñoz” (BFOM), utilizando el (los) nombre(s) que se recuperaron de las Actas de Exámenes profesionales del Plan 2000 como punto de acceso.

El registro del OPAC incluye autor, título, pie de imprenta, clasificación, descripción física, nombre de los asesores, modalidad del Trabajo Receptor, licenciatura a la que pertenece, los descriptores temáticos, la indicación del número de ejemplares disponibles en la BFOM y el enlace al Trabajo Receptor en texto completo disponible en línea.

Diversos factores dificultaron el proceso de indagación en el OPAC, algunos de tipo ortográfico, de uniformidad en los puntos de acceso, URL incompleto, la modalidad catalogada es inexacta, el texto completo se encuentra por partes, incompletos o bloqueados.

Cuando un Trabajo Receptor es realizado por más de 2 alumnos solo es recuperable en el OPAC por el nombre del primer autor, esto es una problemática para su acceso y recuperación, además impide el reconocimiento de los Trabajos de la ENBA.

Cada Trabajo Receptor no localizado o que presentaba irregularidades en el registro del OPAC, fue buscado directamente en la estantería de la Colección de Tesis a través de la clasificación. Se revisaron físicamente los ejemplares impresos del Trabajo Receptor para determinar la modalidad de titulación.

Los datos recuperados en estas revisiones, se anexaron en la hoja de cálculo mencionada para manipular los datos y ofrecer información real que a continuación se presenta:

Modalidades de titulación en el período 2005-2012 Licenciatura en Biblioteconomía

De acuerdo a la revisión de los libros de Actas de exámenes profesionales de los años 2005 al 2012 se encuentran 334 Actas en la Licenciatura de Biblioteconomía, se contabilizaron 333 actas aprobatorias de las cuales, 216 corresponden a mujeres y 117 a hombres. El último examen profesional registrado en las Actas de Exámenes profesionales se realizó en el mes de agosto del 2012.

TABLA 1				
Género en Biblioteconomía 2005- 2012				
Año	Hombre	%	Mujer	%
2005	6	21%	22	79%
2006	6	19%	26	81%
2007	16	37%	27	63%
2008	20	38%	32	62%
2009	15	43%	20	57%
2010	14	33%	28	67%
2011	19	40%	29	60%
2012	21	40%	32	60%
Total	117	35%	216	65%

TABLA 2					
Trabajos Localizados de la Licenciatura en Biblioteconomía 2005- 2012					
Año	No. de Actas incluidas en los libros	No aprobó	Mención Honorifica	Localizados OPAC	No localizados
2005	28	-	-	27	1
2006	32	-	1	29	3
2007	43	-	2	37	6
2008	53	1	2	51	1
2009	35	-	-	23	12
2010	42	-	-	31	11
2011	48	-	-	46	2
2012	53	-	8	51	2
Total	334	1	13	295	38

Dentro de las modalidades de titulación se pudo percatar que la modalidad elegida con mayor frecuencia es la Tesina con 117 sustentantes que representan el 39%, la tesis pasa a un segundo lugar con 94 que representan el 32%, 58 trabajos de Reportes de investigación lo que equivale a un 20%, 24 informes y 2 memorias.

Se presenta la siguiente tabla donde se visualiza las modalidades en el periodo del 2005 – 2012 y los porcentajes que reflejan su preferencia en la Licenciatura en Biblioteconomía.

TABLA 3		
Modalidades de Titulación en Biblioteconomía 2005- 2012		
Tesina	117	40%
Tesis	94	32%
Reporte de Inv.	58	20%
Informe	24	8%
Memoria	2	0%
Total	295	100%

La siguiente tabla muestra a detalle el análisis de las preferencias sobre las modalidades de titulación, describiendo año por año del periodo del 2005 – 2012.

TABLA 4										
Modalidades de Titulación en Biblioteconomía 2005 al 2012										
Año	Tesina	%	Tesis	%	R. Inv.	%	Inf.	%	Memoria	%
2005	20	74%	5	19%	0	0%	2	7%	0	0%
2006	14	48%	7	24%	5	17%	3	10%	0	0%
2007	11	30%	18	49%	5	14%	3	8%	0	0%
2008	16	31%	8	16%	21	41%	6	12%	0	0%
2009	12	52%	5	22%	4	17%	2	9%	0	0
2010	12	39%	11	35%	5	16%	3	10%	0	0%
2011	21	46%	15	33%	8	17%	1	2%	1	2%
2012	11	22%	25	49%	10	20%	4	8%	1	2%
Total	117	40%	94	32%	58	20%	24	8%	2	1%

Modalidades de titulación en el período 2005-2012 Licenciatura en Archivonomía

TABLA 5				
Género Archivonomía 2005-2012				
Año	Hombres	%	Mujeres	%
2005	13	39%	20	61%
2006	22	43%	29	57%
2007	11	31%	24	69%
2008	11	35%	20	65%
2009	15	41%	22	59%
2010	10	30%	23	70%
2011	20	38%	33	62%
2012	12	29%	30	71%
Total	114	36%	201	64

Después de las revisiones realizadas se pudo determinar que la cifra de alumnos titulados en la Lic. en Archivonomía es de 284. En la lista proporcionada por la Subdirección Académica, se localizan 315 nombres, 114 corresponden a hombres y 201 a mujeres.

La revisión para corroborar la modalidad en el OPAC y en la colección de Tesis, redujo el número a 284 nombres, con 31 alumnos no localizados.

El registro de los datos se cierra en septiembre del 2012, mes en que se reconoce el último examen profesional efectuado para esta disciplina.

TABLA 6			
Trabajos Localizados de la Licenciatura en Archivonomía 2005-2012			
Año	No. Actas incluidas en los libros	Localizados en el OPAC	No Localizados
2005	33	32	1
2006	51	50	1
2007	35	29	6
2008	31	27	4
2009	37	26	11
2010	33	33	0
2011	53	47	6
2012	42	40	2
Total	315	284	31

Dentro de las modalidades de titulación se pudo percatar que la modalidad elegida con mayor frecuencia es la Tesina con 159 sustentantes que representan el 56%, el Reporte de investigación pasa a un segundo lugar con 48 que representan el 17%, 45 trabajos de tesis que equivale a un 16%, 21 informes, 10 proyectos y 1 memoria.

Se presenta la siguiente tabla donde se visualiza las modalidades en el periodo del 2005 – 2012 y los porcentajes que reflejan su preferencia en la Licenciatura de Archivonomía.

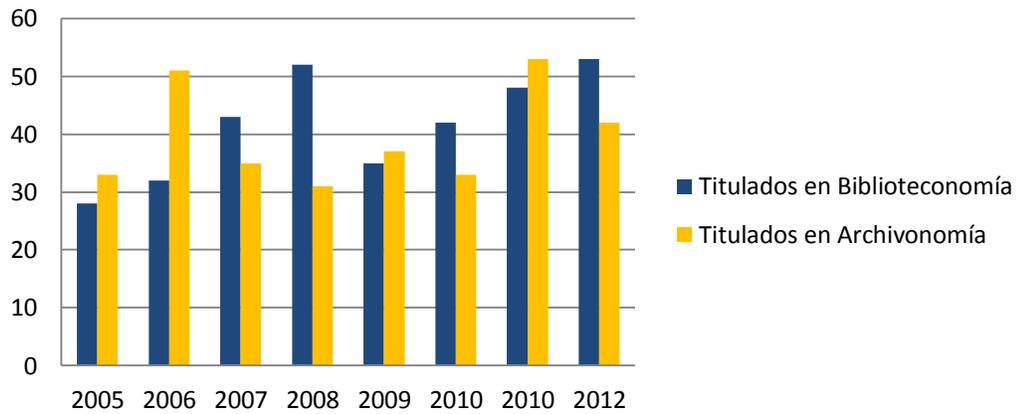
TABLA 7		
Modalidades de Titulación en Archivonomía 2005- 2012		
Tesis	45	16%
Tesina	159	56%
Reporte de Inv.	48	17%
Informe	21	7%
Memoria	1	0%
Proyecto	10	3%
Total	284	100%

La siguiente tabla muestra a detalle el análisis de las preferencias sobre las modalidades de titulación, describiendo año por año del periodo del 2005 – 2012.

TABLA 8												
Modalidades de Titulación en Archivonomía 2005 al 2012												
Año	Tesis	%	Tesina	%	Inf.	%	R. Inv.	%	Memoria	%	Proyecto	%
2005	7	22%	25	78%	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	11	22%	28	56%	6	12%	5	10%	0	0	0	0
2007	4	14%	23	79%	2	7%	0	0	0	0	0	0
2008	4	15%	18	67%	0	0	5	18%	0	0	0	0
2009	0	0	18	69%	1	4%	7	27%	0	0	0	0
2010	3	9%	15	45%	4	12%	11	33%	0	0	0	0
2011	7	15%	17	36%	5	11%	8	17%	0	0	10	21%
2012	9	23%	15	37%	3	7%	12	30%	1	3%	0	0
Total	45	16%	159	56%	21	7%	48	17%	1	0%	10	4%

En la siguiente gráfica se observa la dinámica de egresados en el periodo 2005 – 2012 en ambas disciplinas.

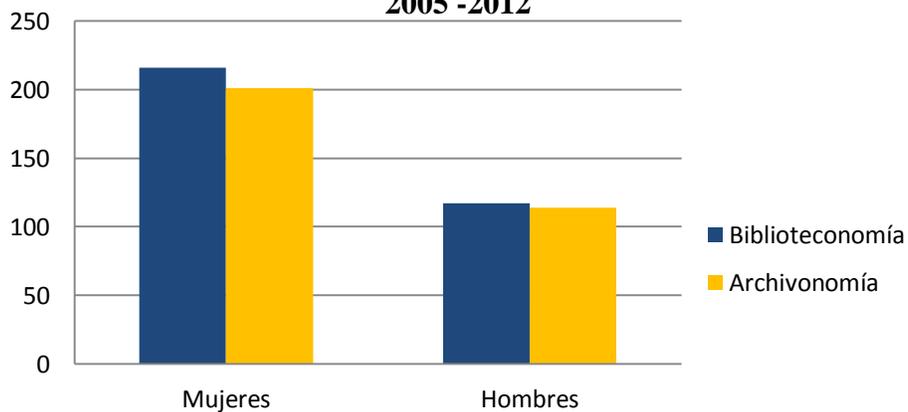
**Egresados de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía:
2005 -2012**



GRÁFICA 1. EGRESADOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVISTOMÍA: 2005 - 2012

A continuación se presenta una gráfica comparativa sobre el género de mayor instancia en la ENBA

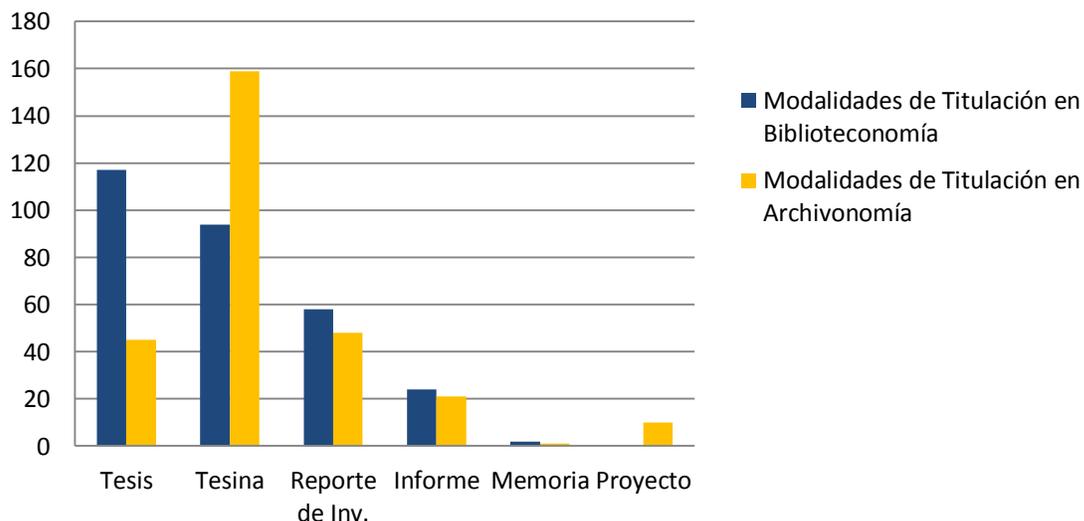
**Estadísticas por Género de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía:
2005 -2012**



GRÁFICA 2. ESTADÍSTICAS POR GÉNERO: 2005 - 2012

Mediante una gráfica se muestra la preferencia de Modalidad de Biblioteconomía y Archivonomía

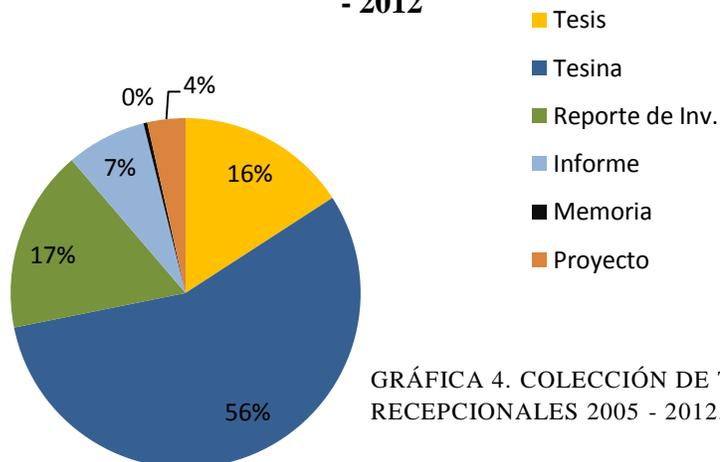
Modalidades de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: 2005 -2012



GRÁFICA 3. MODALIDADES DE TITULACIÓN ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA: 2005 - 2012

Sumando los Trabajos Receptoriales por modalidad de ambas licenciaturas se obtienen los siguientes resultados, que conforman la colección de Trabajos Receptoriales del periodo 2005-2012.

Colección de Trabajos Receptoriales del periodo 2005 - 2012



GRÁFICA 4. COLECCIÓN DE TRABAJOS RECEPTORIALES 2005 - 2012.

Se observó que de ambas disciplinas egresan mayor número de mujeres representando el 65%, los hombres figuran con un 35%. De la Licenciatura en Biblioteconomía egresaron 333 estudiantes y en Archivonomía 315.

No se localizó el número de menciones honoríficas en Archivonomía dentro del listado que nos proporcionó la Subdirección Académica, o en otra fuente. Caso contrario en Biblioteconomía donde se localizaron 13 menciones honoríficas en el periodo del 2005 al 2012, la mayoría obtenidas en este último año. Se ubica solo un reprobado que corresponde a la Licenciatura en Biblioteconomía.

Las modalidades con mayor demanda en Archivonomía son: Tesina con 56%, Reportes de investigación 17% y la Tesis con un 16%. En Biblioteconomía: tesina 39%, tesis 32% y reportes de investigación 20%.

La colección de Trabajos Recepcionales se conforma en su mayor parte por tesinas de ambas licenciaturas con un 56%, los Reportes de Investigación representan un 17%, mientras que las tesis figuran con un 16%.

Estas irregularidades pueden ser producto del escaso seguimiento de las políticas de la BFOM y el Departamento de Desarrollo de Colecciones.

El Manual de Titulación menciona que el Trabajo Recepcional en CD puede entregarse en formato *.pdf* o en *.doc* (*Word*). Para propósitos del manejo digital la Biblioteca establece en sus políticas que requiere los documentos en formato *.pdf*, esto genera trabas para la gestión de los Trabajos Recepcionales y la disponibilidad de éstos.

1.2 Cuerpo Académico

El fomento a la investigación y la socialización de la disciplina, hacen visible y tangible el desarrollo de la labor académica apoyándose en su planta docente; y con la creación de un cuerpo académico, integrado por docentes con grado de maestría y doctorado cuya actualización constante permite la formación de Líneas de Generación y Actualización del Conocimiento logrando una educación de calidad en cada una de las disciplinas.

El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), define al cuerpo académico como un conjunto de profesores- investigadores que comparten una o más líneas de estudio.¹⁰ Los cuerpos académicos constituyen un sustento indispensable para la formación de profesionales y expertos. Son un instrumento de profesionalización del profesorado y de su permanente actualización. Los cuerpos académicos se caracterizan por su alto grado de especialización, logran una educación de calidad. Atienden programas educativos, realizando investigaciones o estudio en forma productiva, participan en actividades de tutelaje individual o en grupo de estudiantes y llevan actividades de gestión académica.¹¹

Características que deben estar presentes en los Cuerpos académicos¹²

- Alta habilitación académica
- Intensa vida colegiada
- Alto compromiso institucional
- Importante participación en redes de colaboración e intercambio académico

Cuanto mayor es el nivel de desarrollo de cada uno de estos rasgos, el grado de consolidación del cuerpo académico es superior.

¹⁰ MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa De Mejoramiento Del Profesorado*. [En Línea]. [Consultado: 16 Mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://promep.sep.gob.mx/preguntasca.html#CA>

¹¹ *Ibidem*.

¹² MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Programa de mejoramiento del Profesorado: Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas*. [En Línea]. [Consultado: 16 Mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://promep.sep.gob.mx/infgene/PROMEpanalisis1.pdf>

Para propiciar la identificación del grado de desarrollo de los cuerpos académicos de las universidades, la SEP estableció en 2001 un conjunto de lineamientos que han sido utilizados para clasificarlos en tres categorías, y que a continuación daremos algunas de sus características que los definen:

1. Cuerpos académicos en formación

- Tienen identificados a sus actuales integrantes
- Una minoría significativa de sus miembros tiene un perfil deseable con el grado preferente, o por lo menos la mitad tiene el perfil deseable con grado mínimo.
- El cuerpo académico se articula por líneas bien definidas de generación y aplicación del conocimiento
- Los integrantes del cuerpo académico tienen identificados algunos cuerpos académicos a fines de otras instituciones del país o del extranjero con quienes desean establecer esquemas de colaboración académica.

2. Cuerpos académicos consolidados

- La totalidad de sus integrantes poseen la máxima habilitación académica, cuentan con un grado de nivel de doctorado.
- La mayoría tiene el reconocimiento de perfil deseable y cuenta con productos sólidos de generación o aplicación de conocimiento.
- Por lo menos alguno de ellos es líder académico nacional o internacional en su campo
- Sus integrantes colaboran entre si y sus actividades académicas son evidencia de ello.
- Participan conjuntamente en líneas de generación o aplicación de conocimiento.
- Cuentan con actividades académicas donde se manifiesta en la organización, congresos, seminarios, mesas y talleres de trabajo.
- Cuentan con plataformas básicas necesarias para su trabajo necesario tales como, laboratorios, biblioteca, equipamiento mayor, talleres etc.
- El cuerpo académico participa en actividades en redes de colaboración.

- Se dan los intercambios académicos, tanto como instituciones/organizaciones nacionales como extranjeras.

3. Cuerpos académicos en consolidación

- La mitad de sus integrantes poseen máxima habilitación académica.
- Más de la mitad de los profesores cuentan con amplia experiencia en docencia, y en formación de recursos humanos.
- Sus integrantes participan conjuntamente en el desarrollo de líneas bien definidas de generación o aplicación innovadora del conocimiento.
- El cuerpo académico colabora con otros cuerpos académicos.

En el 2001 se abren dos posibilidades más: los Grupos Disciplinarios y los cuerpos académicos sin grado de consolidación.

La formación y el desarrollo de un cuerpo académico no es cosa trivial por simple que parezca. Muestra de ello es la cantidad y variedad de ajustes que las instituciones han realizado en el transcurso del tiempo, con la intención de que los cuerpos académicos cumplan su misión y sean una verdadera fortaleza institucional para la conducción de una planeación afectiva y el buen cumplimiento de las funciones universitarias.¹³

Los cuerpos académicos fortalecen el trabajo inter y multidisciplinario, buscando beneficiar a los estudiantes mediante asesorías, tutorías y desarrollo y fortalecimiento curricular, favoreciendo el ambiente de aprendizaje que consoliden la formación de los estudiantes.

A pesar de lo anterior, las instituciones presentan problemáticas que hacen insuficiente la participación del docente, los cuales desarrollan proyectos de carácter personal que sólo se vinculan a los programas institucionales, lo cual otorga un alto grado de discontinuidad y

¹³ *Programa de mejoramiento del Profesorado: Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas.* Óp. Cit. p.108.

sistematicidad reduciendo el impacto y trascendencia de dicha tarea de la vida académica, tal es el caso de la ENBA.¹⁴

Existen diferentes niveles de desarrollo profesional, tales como pasantes, licenciados, maestros y doctores que forman parte de la plantilla docente, el cual se ve reflejado por diversos intereses profesionales provocando múltiples formaciones académicas, lo cual a ocasionado grandes desventajas para la formación de profesional de archivistas y bibliotecarios, es por ello que para el 2006 se planea como objetivo general “*Fortalecer la participación docente en la vida académica*”¹⁵

Para cubrir este objetivo se plantearon cuatro líneas de acción:

- Superación académica,
- Formación y profesionalización docente,
- Tutorías,
- Evaluación docente.

Para lograr lo antes mencionado la ENBA requirió desarrollar en su planta docente y de manera inicial, una organización por líneas de formación para que a través de ella se facilite la formación de los cuerpos académicos, pues esto permitirá elevar el nivel de la titulación y obtención de grados del profesorado, integrados a diferentes actividades institucionales con base en el perfil docente de la ENBA, además se concretarán líneas y proyectos de investigación que alimenten la currícula y en general el desarrollo de la vida académica de la ENBA.

Para el 2008, en el mes de mayo el Cuerpo Académico de la ENBA quedó formalmente registrado ante PROMEP.¹⁶

¹⁴ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2001-2006 de la ENBA, versión 3.0: Subprograma: desarrollo de los cuerpos académicos*. México. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 2004. p.3

¹⁵ *Ibíd.*

¹⁶ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Informe de actividades de la ENBA, año 2008*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2008. p.7

El cuerpo académico se denomina: “ENBA-CA-1- *Organización, conservación y evaluación en unidades de información.*”¹⁷ Y de acuerdo al directorio de la PROMEP se encuentra en grado “en formación”.

Enmarcados en los requerimientos que demanda la Secretaría de Educación Pública y buscando elevar los niveles de calidad educativa de las instituciones de nivel superior, el cuerpo académico de la ENBA, asume el compromiso de ser el eje académico que genere las discusiones teóricas y empíricas que contribuyan en el desarrollo de la Archivonomía y Biblioteconomía Nacional.

El cuerpo académico está comprometido en¹⁸:

- Generar al menos un libro
- Desarrollar artículos para ser publicados.
- Trabajar un artículo de manera colaborativa del cuerpo académico.
- Participar en eventos académicos organizados por otras instituciones.
- Organizar eventos académicos, en donde se discutan los trabajos desarrollados al interior de la línea.
- Trabajar de manera colaborativa al interior del cuerpo académico y al exterior con otros cuerpos académicos.
- Formar seminarios con alumnos de ambas disciplinas.
- Los alumnos colaboradores y que asistan a los investigadores del CA deberán participar en eventos académicos, generando la figura del ayudante de investigación.

Se puede observar que la ENBA, ha procurado el beneficio de los ámbitos de trabajo bibliotecario y archivístico, para que en éstos, se efectúen las acciones de salvaguardo, disposición, difusión y uso de la información con una actitud profesional y de calidad, al procurar el desarrollo de Cuerpos Académicos interesados en desarrollar temáticas que aborden

¹⁷ PROMEP. *Cuerpos académicos reconocidos por PROMEP.* [En Línea]. [Consultado: 9 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://promep.sep.gob.mx/ca1/firmadopalabraMEJORA.phP>

¹⁸ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. Cuerpo Académico “Organización, Conservación y Evaluación en Unidades de Información”. *Plan de trabajo para el periodo enero- diciembre de 2012.* [Documento proporcionado por el Mtro. Luis Francisco Rivero Zambrano]

situaciones reales y relevantes; que ayuden a la vez, al desarrollo de las disciplinas en particular, contemplando un verdadero acercamiento a la realidad actual de su entorno, para dar soluciones reales y aportaciones útiles.

1.3 Líneas de investigación.

El prestigio de la ENBA se debe en gran medida al desarrollo de investigaciones y proyectos, que brindan reconocimiento e impacto a la sociedad sobre las disciplinas, realizadas en gran medida por sus alumnos y docentes, los cuales, en el trayecto de la actividad académica colaboran en trabajos de interés colectivo.

Se deben conocer los mecanismos que permitan desarrollar trabajos académicos recepcionales con grupos de trabajo que compartan intereses profesionales como son; las Líneas de investigación, las cuales, responden a ofrecer los diversos productos que resultan de la investigación de grupos de trabajo interesados en el desarrollo de una temática en particular.

Una Línea de investigación es aquél grupo conformado de trabajo que promueve la investigación en una determinada área por medio de la formación de recursos humanos de alto nivel.¹⁹ Éstas se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías existentes así como un conjunto de objetivos y metas académicas comunes.²⁰

Ambos conceptos responden al objetivo de que la información debe tener como uso primordial la innovación en beneficio de las problemáticas que se abordan en distintos ámbitos del conocimiento, el sentido multidisciplinar debe estar inmerso en la generación de nuevos saberes.

¹⁹ SISTEMA SEP-CONACYT. *Líneas de investigación*. [En Línea]. [Consultado: 20 Mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.citedi.mx/rci/documentosvarios/sep-conacyt.pdf>

²⁰ PROMEP. *Conceptos básicos*. [En Línea]. [Consultado: 20 Mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://promep.sep.gob.mx/cal/Conceptos2.html>

En la ENBA, se desarrollan Líneas Generales de Investigación y Generación del Conocimiento que se dividen de manera general del siguiente modo:²¹

“Evaluación de unidades de información” y *“Organización y conservación de acervos especiales en unidades de información”*; éstas dos vertientes; plantean la situación real de alguna Biblioteca, Centro de Información o documentación, o Archivo en algún aspecto; automatización, servicios, colecciones, etc., y brindan la oportunidad de que la planta docente se incline a una de éstas divisiones.

Las Líneas Generales de Investigación y Generación del Conocimiento, mejoran la calidad de la formación profesional, pues inciden en áreas para el desarrollo académico, investigación y práctica de los conocimientos teóricos. Así, para conformar una identidad de desarrollo y mutuo apoyo entre docentes, surgen Líneas de Investigación, que; en el aspecto individual, corresponden a intereses de grupos cuyo objetivo es el desarrollo de las disciplinas en rubros específicos como son:

- *Evaluación de la conducta e intereses lectores de los estudiantes de la ENBA y su entorno social.* Donde se evalúa la conducta lectora de los estudiantes de la ENBA, para diseñar estrategias y promover el hábito lector en los estudiantes de las Licenciaturas de Biblioteconomía y Archivonomía. Docente: Mtra. Marisa Romo Baeza.
- *Evaluación general del estado actual de la automatización de bibliotecas de Universidades de México;* para determinar cuáles son los sistemas integrales de automatización que se encuentran instalados en las diferentes bibliotecas de éstas universidades, mediante una investigación de campo. Docentes: Mtra. Ma Graciela Tecuatl Quechol y Mtro. Oscar Arriola Navarrete.
- *Evaluación de los servicios bibliotecarios del Instituto Politécnico Nacional.* Evaluar los servicios bibliotecarios del Instituto Politécnico Nacional con base en la opinión

²¹ RIVERO ZAMBRANO, Luis Francisco. *Proyectos que se desarrollan en la ENBA. Cuerpos Académicos. Tutorías. Programa de Desarrollo de la Biblioteca.* En: Gaceta. [En Línea]. [Consultado: 15 Mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.enba.sep.gob.mx/files/e_gaceta_17.pdf

que tienen los usuarios de las diferentes bibliotecas del Instituto. Docente: Lic. Rafael Pagaza García.

Éstas Líneas, son desarrolladas en el ámbito de la Lic. en Biblioteconomía.

Las siguientes dos Líneas de Investigación actualmente no tienen titular.

- *Catalogación de materiales “no libro”*. Se analizan los estándares consolidados en la catalogación para identificar la pertinencia de aplicación a los materiales “no libro”, proponiendo nuevas estructuras a la catalogación de las características físicas y temáticas de estos documentos. Docente: Mtra. Adriana Monroy Muñoz.
- *Estudios de usuarios en comunidades rurales y grupos especiales*. Establecer perfiles de los usuarios de la información, en comunidades rurales y /o especiales tomando en cuenta sus necesidades, comportamiento y satisfacción informativa, y ayudar a ofrecer soluciones a problemas estableciendo planes y programas que modifiquen positivamente sus entornos, mediante estudios de comunidad. Docente: Mtra. Maria Elvia Vásquez Velásquez

Para la Lic. en Archivonomía, destacan las siguientes Líneas de Investigación:

- *Metodología para la organización descripción y valoración de acervos fotográficos*. Para desarrollar metodologías para la organización, descripción y valoración del acervo fotográfico. Docente: Lic. Gumaro Damián Cervantes.
- *Desarrollo, organización y conservación de acervos especiales con base en metodologías cualitativas y cuantitativas*. Se desarrollan reflexiones teóricas que aporten conocimientos relacionados a los archivos de historia oral y de la palabra, así como de su organización y conservación en unidades de información. Docente: Mtro. Luis Francisco Rivero Zambrano.
- *Políticas de Información en unidades de Información*. Con la cual se pueden identificar, revisar y analizar las políticas de información existentes en unidades de información que generan, resguardan o generan y resguardan soportes no convencionales. Docente: Mtra. Laura Cristina Torres Martínez.

- *Archivos audiovisuales*: Para desarrollar metodologías, para la organización y Conservación de archivos audiovisuales. Docente: Mtra. Mercedes Fernández Carbajal.

Las Líneas de Investigación funcionan para fortalecer el trabajo inter y multidisciplinario, para beneficiar a los estudiantes mediante asesorías, tutorías y desarrollo y fortalecimiento curricular, favoreciendo el ambiente de aprendizaje.

Las Líneas de Investigación en la ENBA, reúnen grupos de alumnos que poseen el interés de involucrarse en las temáticas planteadas. Para el desarrollo de trabajos académicos colaborativos; se conforma un equipo de trabajo; el cual unifica la temática planteada con problemáticas tangibles de las Unidades de Información desarrollando una investigación que puede convertirse en su Trabajo Recepcional de Titulación, consolidando la formación de los estudiantes y aumentando el número de titulados.

1.4 Trabajos Receptorales en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía

La ENBA, procura el desarrollo de sus estudiantes a través de la consolidación de un Trabajo Recepcional que permita mediante un proceso de investigación, el realizar una aportación de un conocimiento, o tema dentro de las líneas de formación de las carreras que imparte y que a lo largo del tiempo permite visualizar las tendencias discursivas de los estudiantes.

Un Trabajo Recepcional será aquel escrito, en el cual se analiza, sintetiza y evalúan las diferentes corrientes generadas en una profesión, en torno de un tema relevante y tangible. El Trabajo Recepcional describe los resultados de una investigación, con metodología y estructura y servirá para que quien desarrolle dicho trabajo alcance un grado académico.

La ENBA contempla que un Trabajo Recepcional es un tema de investigación a desarrollar en alguna de las modalidades de redacción (Reporte, tesis, tesina, etc.), en los tiempos que cubran las asignaturas “Seminario de Titulación I” y “Seminario de Titulación II”.

Por otro lado, se puede ubicar que un Trabajo Recepcional es la conjunción del plan curricular con la experiencia formativa del alumno, y los intereses del mismo en alguna temática relativa a su gremio; es decir, es la integración de los conocimientos adquiridos, con una estructura, metodología y habilidad en la redacción, para lograr la titulación.²²

Conocer la dinámica de trabajo así como la concepción que se tiene hacia los Trabajos Receptivos, los cuales, muchas veces sólo son perfilados como un requisito para la titulación; para ofrecer los resultados generados de la curiosidad y el empuje a conocer un tema específico, o quizá puedan ser vistos como una oportunidad de aportar nuevas acepciones a las disciplinas.

Para el desarrollo de un Trabajo Recepcional, la ENBA dispone de una normatividad específica, como el “Reglamento de Titulación de la ENBA”²³ y el “Manual de Titulación”²⁴, los cuales norman el desarrollo de las investigaciones hechas por los alumnos y asesores.

²² LÓPEZ-BEDOYA, Ma. Nora; SALVO AGUILERA, Benjamín y GARCÍA CASTRO, Guadalupe. *Consideraciones en torno a la titulación en las Instituciones de Educación Superior*. [En Línea]. [Consultado: 20 Mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res069/txt3.htm

²³ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. México: ENBA, 2008. 13p.

²⁴ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Manual de titulación*. México: ENBA, 2005. 47p.

1.5 Modalidades de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

Dentro de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, existen modalidades de titulación, que, implican la elaboración de trabajos escritos, para demostrar la capacidad de raciocinio en torno al discurso de la disciplina de la Archivonomía o Biblioteconomía, cuidando desde los aspectos de la ortografía, estilo y redacción, hasta la referencia de fuentes y sustento argumental, por medio del adecuado desarrollo de su aparato crítico. La coherencia expositiva y la información pertinente y suficiente, son aspectos que también deben cuidarse en este tipo de trabajos.

En el proceso de titulación, plan de estudios 2000, se desarrolla a través de los seminarios de Investigación I y II, asignaturas que se deberán cursar en el octavo y noveno semestre. Los estudiantes tendrán que seleccionar una de las modalidades que expone el artículo 5, capítulo II y artículo 49, capítulo VII para el Plan de Estudios 2000, del Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.²⁵

Las modalidades de titulación para la Licenciatura Plan de Estudios 2000 son las siguientes:

- a) Tesis y replica oral
- b) Tesina, réplica oral y examen general por área
- c) Memoria o informe, réplica oral y examen general por área
- d) Informe de servicio social, réplica oral y examen general por área
- e) Seminario de titulación y replica oral

Cualquiera de las modalidades se desarrolla bajo los lineamientos del Manual de Titulación²⁶ que a continuación explicaremos cada una de sus características.

²⁵ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Reglamento de titulación. Op. Cit.*

²⁶ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Manual de titulación. Op. Cit.*

Tesis.

La modalidad de titulación por tesis comprenderá la presentación de un trabajo escrito y su réplica oral. El trabajo maneja un problema teórico o teórico práctico de la profesión.²⁷

Una tesis es una proposición o aseveración fundamentada en el método científico, por lo que necesariamente debe contener una hipótesis, misma que debe someterse a prueba en el transcurso de la investigación, con lo cual se le confiere la calidad de tesis. La elaboración de una tesis implica una disertación escrita, cuya estructura deriva de la metodología científica.

La tesis es una aportación al conocimiento, cuenta con grado de originalidad, profundidad de análisis y trascendencia, debe limitarse a los recursos del autor, pero sin menoscabo de su justificación. El tema, la delimitación del problema a investigar, alcances de la hipótesis y si sometimiento a prueba, deben corresponder a los intereses del postulante. El contenido de su tesis demanda coherencia en su desarrollo. La información debe guardar relación con el objetivo establecido, a su vez deberá mostrar validez en la aportación de conocimiento que pretende dar.²⁸

La tesis puede elaborarse de forma individual y/o colectiva (de dos a tres personas). Solo la tesis podrá ser colectiva, cuando su naturaleza del proyecto lo justifique. Los estudiantes que pretendan trabajar en la modalidad de tesis tendrán que desarrollar un proyecto cuyo registro será solicitado por el alumno y autorizado por la Subdirección académica de la ENBA.

Tesina

La modalidad de tesina, réplica oral comprenderá la presentación de un trabajo escrito individual, el cual consiste en una obra monográfica, parte de una investigación en proceso, un proyecto o un ensayo acerca de un tema específico autorizado por la Subdirección Académica, artículo 13 del Reglamento de titulación de la ENBA.

La tesina es un trabajo de investigación documental.²⁹

²⁷ Artículo 12, *Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*.

²⁸ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Manual de titulación*. Op. Cit. p.11

²⁹ *Ibidem*.

a) Monografía: Investigación documental, relativa a la presentación de un tema único, delimitado y preciso. Debe lograr la conformación de un texto lógicamente estructurado, a través del cual se expone el desarrollo de un tema relacionado con la Archivonomía o la Biblioteconomía. Puede partir del contenido de las propias asignaturas de la carrera respectiva, apoyando los contenidos con información sintetizada que antes se encontraba dispersa en varias fuentes. En la monografía se debe mostrar la capacidad para analizar, sintetizar y evaluar de manera crítica los diferentes enfoques o corrientes que se presentan en la respectiva profesión, en torno de un tema cuya relevancia, originalidad y/o actualidad, se ha identificado.

b) Parte de una Investigación en proceso: Desarrolla un proyecto de investigación con ayuda de un becario o un egresado de la ENBA, quien entonces puede presentar –previa autorización del responsable- parte de tal proyecto como Trabajo Recepcional.

c) Proyecto: Tesina cuyo objetivo es diagnosticar, analizar alternativas y proponer soluciones a algún problema concreto en una unidad de información. Un proyecto así, puede responder a la necesidad de mejoramiento, de reorganización, de expansión o de creación de un archivo o biblioteca. Se debe mostrar una visión integral de su entorno de trabajo para poder proponer soluciones viables a problemáticas específicas; y, si el egresado no trabaja en la unidad a la que se refiere su propuesta, debe fungir como consultor o asesor, pues es el papel que corresponde a quien formula una propuesta o proyecto encaminado a proponer mejoras.

d) Ensayo: Trabajo de investigación documental donde se expone, analiza y comenta un tema relacionado con la Archivonomía o la Biblioteconomía para contribuir a nuevos enfoques, análisis o conceptos para el entendimiento o superación de los problemas de la disciplina, para su quehacer o para la reflexión de sus bases teóricas o funciones sociales. Se caracteriza por su orientación teórica.

Memoria o informe

La modalidad de titulación por memoria o informe, replica oral y examen general por área, consiste en la elaboración de un trabajo escrito de manera individual acerca de la experiencia laboral, que no sea descripción de una biblioteca o de un archivo, sino que cubra un periodo no

menor de un año, demostrando con ello el logro e integración del aprendizaje general de los planes y programas de estudio de las licenciaturas que imparte la ENBA, por lo cual deberá mostrar su relación laboral con la Institución a la que se refiere, además deberá comprobar la realización de las actividades. El trabajo deberá estar acreditado por la Subdirección Académica y avalado por la Institución en donde se realizaron las actividades.³⁰

El objetivo de esta modalidad, es que los egresados demuestren la adecuada aplicación de los conocimientos y criterios adquiridos en su formación profesional.

Seminario de titulación

Consiste en una serie de sesiones de trabajo, en donde se desarrollará un proyecto de investigación relacionado con la biblioteconomía o con la Archivonomía³¹. Su estructura estará definida por la Escuela y deberá responder a los objetivos institucionales de la misma.

El seminario demanda en los participantes un sólido interés en la temática a tratar. La investigación es coordinada por el o los responsables del proyecto, que también se encargan de definir la duración del Seminario, así como sus características y contenido a desarrollar.

Los productos son reportes de investigación elaborados de manera colectiva, los cuales son a la vez los Trabajos Receptorales, a partir de los cuales se realiza el examen profesional. Los reportes que se generen a partir del proyecto de investigación original, deberán reflejar claramente la contribución de cada uno de los participantes. Si se considera factible, también se pueden realizar reportes de investigación individuales.

Informe de servicio social

La modalidad de titulación por informe de servicio social, replica oral y examen general por área, consiste en el reporte individual de actividades profesionales realizadas durante el servicio social que corresponde a la obtención del título de licenciatura, mismo que se desarrollará en

³⁰ Artículo 16, *Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*.

³¹ Artículo 18, *Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*.

instituciones cuyos programas de servicio social sean autorizadas por la Subdirección académica, artículo 58 del Reglamento de Titulación de la ENBA.

El objetivo del informe de servicio social es que los alumnos demuestren la adecuada aplicación de los conocimientos y criterios adquiridos a lo largo de su formación profesional.³²

Los elementos que deben reunir los Trabajos Recepcionales en cualquiera de las modalidades son:

- Portada
- Título
- Tabla de contenido
- Prefacio
- Introducción
- Capítulo 1
- Capítulo 2
- Capítulo 3
- Conclusiones
- Bibliografía
- Anexo (s)

Sólo la modalidad de Tesis contempla cuatro capítulos para su desarrollo y dos años en su elaboración, diferenciándose de las otras modalidades con duración de un año para su culminación; contrario a ello el proceso para la realización será cancelado.

Cualquiera de estas modalidades debe constituir una aportación personal en el campo de la Biblioteconomía o de la Archivonomía. El estudiante dominará el tema abordado, las técnicas y métodos de investigación adecuados para la elaboración de su trabajo, de acuerdo al artículo 7.³³ Además el estudiante deberá mostrar la capacidad de expresión escrita, velando por el estilo de

³² ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Manual de titulación. Op. Cit.* p.42

³³ *Ibídem.*

redacción, ortografía, y fuentes bibliográficas en el desarrollo de su aparato crítico. Estos elementos serán el eje para la presentación de la réplica oral.

El Plan 2000 implicó incluir en el mapa curricular dos seminarios como requisito para concluir el Trabajo Recepcional, y finalizar la formación de licenciatura. Las acciones anteriores permiten una mayor interacción entre docentes y tesis y mayor número de Trabajos Receptivos.

La redacción de un Trabajo Recepcional de Titulación representa una experiencia única para el desarrollo de habilidades de investigación. La calidad académica en las IES se mide frecuentemente a través de la eficiencia terminal y de los índices de titulación que las Escuelas generan. De igual forma, el titularse con un Trabajo Recepcional incluye una proyección académica en el *currículum* del egresado.

La importancia de los Trabajos Receptivos radica en la producción de nuevo conocimiento y que el alumno desarrollará su trabajo futuro con habilidades profesionales.

El Modelo Tuning, aplicado en la Unión Europea y América Latina, propone una serie de procesos para diseñar, desarrollar, implementar, evaluar y mejorar la calidad de la educación superior, mediante el cambio en las estructuras educativas y los contenidos de los estudios.³⁴

El cambio en la estructura educativa se refiere al manejo de los contenidos educativos de manera que al egresar, los alumnos desarrollen diversas competencias referentes a su campo académico, algunas de las competencias específicas para las áreas de educación que el Modelo Tuning propone son:

- Dominio de los saberes de las disciplinas del área de conocimiento de su especialidad.
- Proyección y desarrollo de acciones educativas de carácter interdisciplinario.
- Creación y evaluación de ambientes favorables para el aprendizaje.

³⁴TUNING. *Educational Structures in Europe*. [En Línea]. [Consultado: 13 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.unideusto.org/tuningeu/home.html>

- Diseño e implementación de acciones educativas que integran a personas con necesidades especiales.
- Selección, uso y evaluación de las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza y aprendizaje.
- Innovación en distintos ámbitos del sistema educativo.
- Reflexión sobre la práctica para mejorar su quehacer educativo.
- Análisis crítico de las políticas educativas.
- Generación e implementación de estrategias educativas que respondan a la diversidad socio – cultural.
- Gestión con responsabilidad del desarrollo personal y profesional en forma permanente.

México participa en el Modelo con trece universidades que son elegidas por su excelencia en el área que representan, y que muestran su capacidad de diálogo con otras instituciones que trabajen la misma área. Al tener un prestigio significativo en el sistema (tamaño de la institución, trayectoria, credibilidad y autoridad académica), una parte importante del sistema es representado con la participación de esta institución.³⁵

Las competencias descritas observan un constante uso y manejo de información que genera una habilidad para el desarrollo de la investigación.

Los beneficios del desarrollo de habilidades de investigación son aplicables al profesorado, la institución y los alumnos³⁶.

³⁵TUNING AMÉRICA LATINA. *2011-2013 Innovación educativa y social*. [En Línea]. [Consultado: 13 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.tuningal.org/es/participantes>

³⁶ÁLVAREZ ICAZA, Mónica Febles. *Modelos para el desarrollo de habilidades de investigación de alumnos de licenciatura*. [En Línea]. [Consultado: 12 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.fimpes.org.mx/phocadownload/Premios/2Ensayo2011.pdf>

TABLA 9	
Beneficios de la redacción de Trabajos de Titulación	
Alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir habilidades de organización • Establecimiento de contactos profesionales. • Percepción de competencias genéricas. • Adquisición de seguridad, ambición y preparación profesionales
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Profundización en las disciplinas. • Incremento de la productividad académica. • Posibilidad de formar comunidades académicas. • Promoción en roles de liderazgo. • Extensión del <i>currículum</i>.
Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> • Prestigio académico. • Solicitud de más fondos para la investigación. • Fortalecimiento de la actividad docente, administrativa y del alumnado.

El modelo para el Desarrollo de Habilidad para la Investigación (RSD por sus siglas en inglés) para reitera la importancia de lograr que el alumno se prepare, y desarrolle las habilidades que requiere para la redacción de un Trabajo Recepcional o participar en trabajos de investigación mediante las siguientes etapas:

- Determinar la necesidad de conocimiento.
- Encontrar/generar información mediante una metodología apropiada.
- Evaluar críticamente la información.
- Organizar la información.
- Sintetizar, analizar y aplicar la nueva información.

- Comunicar el nuevo conocimiento y el proceso utilizado para generar más avances.³⁷

Con la adopción de los anteriores puntos; se pueden desarrollar habilidades reflejadas en el estilo de redacción científica de los alumnos, su habilidad de organización, el manejo de la tecnología y de información científica, la claridad de pensamiento y la defensa de la investigación.

Sin embargo; diferentes IES han adoptado nuevas modalidades para la obtención de un grado académico, al considerar la redacción de un Trabajo Recepcional como la mayor dificultad a la que se enfrentan los alumnos por:

- Las habilidades de investigación no siempre son impulsadas por los docentes en el trayecto escolar.
- El tiempo invertido por parte de los docentes de Trabajos Receptoriales es vasto e impide el desarrollo de investigaciones de los propios asesores.
- Amplios niveles de rigor académico.
- Perfil del alumno respecto a la investigación.
- Condiciones institucionales no óptimas para la investigación (presupuesto e instalaciones).

Para hacer frente a estas situaciones, se han creado los “Seminarios de Investigación” para apoyar a los egresados en la obtención del título que ayudan a precisar el tema de investigación del Trabajo Recepcional y dirigir la investigación en las diferentes modalidades.³⁸

³⁷ *Ibíd.*

³⁸ LÓPEZ BEDOYA, Ma. Nora Marisa; SALVO AGUILERA, Benjamín y GARCÍA CASTRO, Guadalupe. *Op cit.*

1.6 Seminarios de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

El desarrollo de un Trabajo Recepcional cuenta con características y estructuras tendientes a desarrollar habilidades de investigación. Sin embargo, para que este fin se alcance, el alumnado debe contar con asesoría y acompañamiento a través de los Seminarios de investigación I y II correspondientes al 8 y 9 semestres, pues es la culminación del ciclo escolar quizá más trascendente de la vida universitaria.

Los Seminarios de Titulación tienen como objetivo brindar elementos metodológicos para formular y estructurar “anteproyectos” de investigación y que permiten al estudiante determinar la temática del Trabajo Recepcional, generar el protocolo base para la investigación y estructurar el contenido de la misma. Los Seminarios de Titulación como asignatura, son una serie de sesiones donde se desarrolla el proyecto de investigación de la Lic. en Biblioteconomía o Archivonomía, éste trabajo debe responder a los objetivos institucionales e individuales.³⁹

En el Seminario de Titulación se elabora un anteproyecto de investigación “acorde con la metodología de la investigación social,”⁴⁰ dicho anteproyecto se convierte en el protocolo; el cual se entregará como evidencia de la asignatura, y se registrará en la subdirección Académica a través de una “Solicitud de Registro”.

Los elementos que se desarrollan en la asignatura y que conforman el protocolo son:

- Nombre del egresado
- Nombre del asesor y razones por las que se eligió
- Título del proyecto
- Modalidad
- Objetivo del proyecto
- Planteamiento del problema
- Fundamentación del problema
- Justificación del problema

³⁹ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Reglamento de titulación. Op. Cit.*

⁴⁰ SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. *Programa de la asignatura. Op. Cit.*

- Planteamiento de hipótesis (solo en el caso de tesis)
- Metodología
- Tabla de contenido
- Bibliografía
- Firma de visto bueno del asesor

Las asignaturas de “Seminario de Titulación I” y “Seminario de Titulación II” demandan en los participantes un sólido interés en la temática a tratar. La investigación es coordinada por docentes que ejercen el papel de “asesores”.

Durante el “Seminario de Titulación II”, se desarrollará la investigación planteada en el protocolo, redactando y analizando el capitulo; considerando fechas para las revisiones del trabajo por parte de los asesores y la realización de las modificaciones pertinentes en los tiempos considerados.

Culminada la investigación; y obtenido el “Visto Bueno” de los asesores, la Subdirección Académica envía el Trabajo Recepcional a una tercera revisión, la cual, aprueba el Trabajo Recepcional para fines de publicación. El estudiante recibe su constancia para imprimir el Trabajo Recepcional y cuando presenta los ejemplares impresos en la Subdirección Académica, se programa el examen profesional.

En entrevista con la Subdirección Académica de la ENBA, se informa que la programación del examen profesional requiere elementos como son:

Certificado total de estudios; carta de liberación del servicio social; y constancia de acreditación del examen de comprensión de textos en idioma inglés; once ejemplares impresos en papel y un ejemplar en disco compacto (archivo en Word o PDF). Se cumple también con otros requisitos administrativos para integrar el acta de examen.

La Subdirección Académica informa la fecha, la hora y el lugar para llevar a cabo el examen profesional, se notifica la integración del sínodo con los asesores del Trabajo Recepcional y un tercer docente, que actúan como secretario, vocal y presidente. En el examen se realiza al

aspirante una serie de preguntas referentes al trabajo que se presenta. Éstos medirán la coherencia expositiva y el grado de conocimientos y las aspiraciones que el sustentante demuestra al momento del examen.

Si los sinodales consideran un nivel adecuado en los puntos mencionados, deliberan la aprobación o reprobación del sustentante. Cuando el sustentante no aprueba la réplica oral, se reprograma una nueva fecha para presentar el examen profesional, de igual forma, la entrega de los Trabajos Recepcionales, así como la réplica oral; se deben llevar a cabo en un lapso no mayor a un año, contrario a esto, procede la cancelación del mismo.⁴¹

Si el sustentante es aprobado, toma protesta en función de la cual, el ahora egresado acepta honrar y respetar todos los aspectos profesionales de su disciplina; firma el acta con la cual acepta el título de su carrera e inicia el proceso de titulación de manera administrativa.

El siguiente proceso, es obtener el título y la cédula profesional el cual inicia con la entrega de documentación original y el comprobante de pago bancario, por concepto de elaboración de título profesional. Esta información fue recabada por medio de una entrevista a la Lic. Beatriz Santoyo, Subdirectora Académica de la ENBA.

⁴¹ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Reglamento de titulación. Op. Cit.*

1.7 Gestión de los Trabajos Receptivos de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía

Referente a los Trabajos Receptivos, las autoridades académicas solicitan once ejemplares impresos y uno en disco compacto, los cuales, son cotejados para evitar que éstos incluyan información que no responde a los fines académicos de información- investigación. Por lo anterior, los aspirantes deben abstenerse de incluir en los ejemplares información personal, que con frecuencia aparece en el apartado de “Agradecimientos”; nombres personales, preferencias religiosas, políticas, etc. No observando otros criterios, la Subdirección Académica aprueba la entrega de un ejemplar impreso a cada miembro del jurado del examen profesional, para que puedan elaborar las preguntas que se realizarán al aspirante en el examen profesional. Un ejemplar más se entrega al egresado.

En palabras de la Subdirección Académica, el disco compacto en el cual se incluye una copia digital del Trabajo Receptivo; es revisado para verificar que cumple con el formato solicitado para tal efecto (PDF). Este disco compacto, con los siguientes seis ejemplares solicitados en el Reglamento y el Manual de titulación de la ENBA, son enviados a la Biblioteca Francisco Orozco Muñoz, con un oficio en el cual, se describe este proceso de remisión.

Sin embargo, se ha podido corroborar que, la entrega de ejemplares impresos y CD están desfasados, ya que al pasar de la Subdirección a la Biblioteca algunos Trabajos Receptivos no están en el formato o condiciones solicitados.

1.8 Colección de Trabajos Recepcionales “TE” de la “Biblioteca Francisco Orozco Muñoz”

Para que la ENBA pueda lograr los objetivos y metas establecidos, se apoya con la Biblioteca la cual constituye uno de los principales ejes para proveer acceso a diversos recursos y servicios de información.⁴² La Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz” de la ENBA tiene como objetivos: Apoyar el desarrollo de las actividades académicas de la Escuela; proporcionar, a petición expresa del usuario, los servicios y recursos que requiera para desarrollar sus actividades de estudio, investigación o de lectura, bien sea con recursos propios o de otras bibliotecas; y fomentar la cooperación interbibliotecaria, así como los servicios de extensión bibliotecaria.⁴³

La biblioteca cuenta con un acervo documental especializado en las áreas de Biblioteconomía y Archivonomía y Ciencias de la información, así como las ciencias sociales y administrativas.

El acervo lo forman las siguientes colecciones:

- La colección General
- La colección de consulta
- La colección de publicaciones periódicas y seriadas
- Las colecciones Especiales o Reservadas
- La colección de Trabajos Recepcionales ó Tesis (TE).
- La colección de materiales audiovisuales
- La colección de medios electrónicos

En el transcurso de esta investigación, se localizaron dos fuentes que mencionaban a la Colección de Trabajos Recepcionales como Colección de Tesis (TE), y se verificó que ambos nombres remiten a la misma colección, la cual esta formada con los trabajos elaborados para

⁴² ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS Y ARCHIVISTICOS; Departamento de Desarrollo y Organización Técnica de Colecciones. *Lineamientos para el desarrollo de colecciones de la Biblioteca Francisco Orozco Muñoz*. México: ENBA, 2005. p.5

⁴³ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. *Manual del estudiante 2011*. México: ENBA, 2011. p.40

obtener el Título de Profesional Asociado y Licenciatura en cualquiera de las modalidades. De egresados de la ENBA. Además cuenta con tesis de licenciatura y maestría de la UNAM.⁴⁴

La ENBA, debe procurar el desarrollo de las actividades académicas, y velar por el crecimiento de las disciplinas que se imparten en ella. Por tal motivo, debe albergar y resguardar los Trabajos Receptivos que los estudiantes realizan para obtener el grado de Licenciatura, para tenerla disponible a otras generaciones y así fortalecer las áreas de la Biblioteconomía, y de la Archivonomía.

1.8.1 Integración de la Colección de Trabajos Receptivos “TE”.

Para el desarrollo de éste apartado, se realizaron dos entrevistas con la Lic. Soledad Mendoza Morales, Jefa de Servicios Bibliotecarios y con el personal del Departamento de Desarrollo de Colecciones, ya que este departamento no cuenta con una jefatura; y quienes destacaron la siguiente información.

Una vez terminado el proceso de titulación, la Subdirección Académica envía a la Biblioteca siete ejemplares junto con el disco compacto del Trabajo Receptivo. Estos son recibidos en el Departamento de Desarrollo de Colecciones, el cual verifica que los materiales cumplan con el formato en PDF en el caso del disco compacto y los impresos empaten con el documento en formato .PDF y que cumplan con las características que exige el manual de titulación.

Hacia el año 2006; la Biblioteca resguardaba los siete ejemplares que recibía. A partir del año 2010, la Biblioteca envía un ejemplar a la Universidad Autónoma del Estado de México, a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a la Universidad Autónoma de Chiapas y al IIBI (antes CUIB) para la cooperación bibliotecaria, conservando tres ejemplares impresos y el disco compacto en la Colección TE para poder ser consultados por la comunidad de la ENBA.

Una de las políticas para que la biblioteca reciba los Trabajos Receptivos en disco compacto es que el contenido se encuentre en un solo archivo. En ocasiones, algunos estudiantes lo

⁴⁴ *Ibidem.*

entregan en diferentes documentos, provocando que su Trabajo sea devuelto a la Subdirección Académica o resguardado en cajas para su posterior modificación a un solo documento.

El Departamento de Desarrollo de Colecciones recibe el Trabajo Recepcional impreso y en disco compacto; le asigna un número de adquisición y se da de alta en el sistema. La información del disco compacto se dispone en el OPAC de la Biblioteca, cuando el registro del material impreso está ejecutado.

El material impreso, es enviado al Departamento de Desarrollo y Organización Técnica de Colecciones, donde se le realiza el proceso de Organización Bibliográfica.

1.8.2 Organización Bibliográfica de la Colección “TE”

En este apartado se establece el control bibliográfico de los materiales documentales el cual permitirá al usuario el acceso y la recuperación de la información contenida en los Trabajos Receptivos existentes en la Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz”.

Catalogación del material documental; la catalogación descriptiva de los materiales documentales se realiza de acuerdo a las Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª edición (AACR2), la información se registra de acuerdo con los códigos del formato MARC 21 y las especificaciones del sistema de automatización, el cual, desde el año 2008, es Pinakes.

La catalogación temática de los materiales documentales, se realiza en primera instancia con el Catálogo de Autoridades Automatizado (CAA) y en segunda, con los encabezamientos de materia de Gloria Escamilla.

La clasificación del material documental, se realiza con el Sistema de Clasificación de Dewey, utilizando como base la edición 18. La asignación del número de autor se realiza con la tabla de tres números para autores de Ch. A. Cutter, anteponiendo las siglas “TE”, indicando la colección de Trabajos Receptivos o Tesis.

El Proceso menor físico es el último paso, después de haber realizado la catalogación, la clasificación y asignación de encabezamientos de materia, donde se preparan los materiales bibliográficos, asignando sellos de propiedad, tarjetas de préstamo, elaboración y pegado de papeleta de devolución, elaboración y pegado de las etiquetas de la signatura topográfica y los sellos de número de adquisición y número de ejemplar.

Estas son las etiquetas que se utilizan con el formato MARC 21

The screenshot shows the OPAC interface for the Biblioteca "Francisco Orozco Muñoz" at the Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. On the left is a navigation menu with categories like Búsqueda, Servicios, and Salir. The main area displays a MARC 21 record with the following fields:

Field Number	Field Content
000	00955nam#a2200217##4500
001	23793
003	ENBA
005	20120301191655.0
008	111017s2010#####000#0#spa#d
040	##\$aENBA\$bspa\$cENBA
082	04\$aTE 045.43\$bC131
100	1#SaCampos Flores, Felipe de Jesús
245	10\$aAplicación del cuadro de clasificación decimal en el archivo de trámite de la Escuela Médico Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional /\$cFelipe de Jesús Campos Flores
260	##\$aMéxico : \$bEl autor, \$c2010
300	##\$a75 p. ;\$c22 cm.
500	##\$aAsesor : Lic. Arturo Hernández Rojas, María Longina Ávila Luna
502	##\$aInforme (Lic. en Archivonomía) -- Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2010
533	##\$aReproducción electrónica
650	04\$aClasificación de documentos\$ixArchivos de trámite
650	04\$aProcesos técnicos (Archivos)
856	4#suhttp://www.bibliotecaenba.sep.gob.mx/tesis/Archivo2010/041424.pdf\$3Texto completo

ILUSTRACIÓN 1. OPAC DE LA BIBLIOTECA “FRANCISCO OROZCO MUÑOZ” DE LA ENBA. REGISTRO EN FORMATO MARC [EN LÍNEA]. DISPONIBLE EN INTERNET:

[HTTP://WWW.ENBA.SEP.GOB.MX/HTDOCS/CATALOGO_EN LINEA.HTML](http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/catalogo_en_linea.html)

Así se visualiza el registro de una tesis en el OPAC de la Biblioteca.

Biblioteca "Francisco Orozco Muñoz".
Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

Búsqueda
Simple
Básica
Directa
Avanzada
Especial
Catálogos

Servicios
Calendario
Bibliografía
Novedades
Especializados
Solicitudes
Préstamos

Salir

Presentación: **Estándar** [Formato MARC](#)

Clasificación: TE 045.43 C131

Autor personal: [Campos Flores, Felipe de Jesús](#)

Título: **Aplicación del cuadro de clasificación decimal en el archivo de trámite de la Escuela Médico Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional / Felipe de Jesús Campos Flores**

Pie de imprenta: México : El autor, 2010

Desc. Física: 75 p. ; 22 cm.

Nota general: Asesor : Lic. Arturo Hernández Rojas, María Longina Ávila Luna

Nota de tesis: Informe (Lic. en Archivonomía) -- Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2010

Tema general: [Clasificación de documentos - Archivos de trámite](#)
[Procesos técnicos \(Archivos\)](#)

Acceso: [Texto completo](#)

Ejemplares: 4

ILUSTRACIÓN 2. OPAC DE LA BIBLIOTECA “FRANCISCO OROZCO MUÑOZ” DE LA ENBA. REGISTRO ESTÁNDAR [EN LÍNEA].
DISPONIBLE EN INTERNET:

[HTTP://WWW.ENBA.SEP.GOB.MX/HTDOCS/CATALOGO_EN_LINEA.HTML](http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/catalogo_en_linea.html)

1.8.3 Servicios y Acceso a los Trabajos Receptionales

Los Trabajos Receptionales se pueden recuperar a través del Catálogo en Línea⁴⁵, con el nombre del autor, el título del Trabajo Receptional y el o los temas. Se despliega un listado de resultados, y al seleccionar el registro de interés, se presenta el Registro Estándar y en Formato MARC, donde se visualiza la ubicación de la colección “TE”, con su respectiva clasificación. Los Trabajos Receptionales impresos se encuentran en estantería cerrada, por lo tanto; si se pretende consultar alguno de ellos, debe solicitarlo en el Departamento de Préstamo con el personal de la Biblioteca.

A partir del año 2005, los Trabajos Receptionales son recuperables a través de Internet, con la etiqueta 856 de “Acceso”, la cual incluye el URL, para el texto completo.

El acceso en texto completo a los Trabajos Receptionales en línea, es posible cuando los estudiantes entregan su trabajo en el formato indicado. En entrevista con la Lic. Soledad Mendoza Morales, se pudo corroborar que el Trabajo Receptional que no es entregado en formato PDF, en un solo archivo y contiene el apartado de “Agradecimientos”, sólo le es realizado el registro para el OPAC de la Biblioteca, y se disponen los trabajos impresos en la colección de tesis.

Por ello; existe un número considerable de Trabajos Receptionales que no pueden ser consultados en texto completo desde su registro en el OPAC. Conscientes que lo anterior representa una barrera a la información; algunos asesores de los Trabajos Receptionales, disponen el mismo en el Repositorio E-Lis; remitiendo la URL al Departamento de Desarrollo y Organización Técnica de Colecciones, para que se permita al interesado en consultar el Trabajo Receptional en línea desde ese sitio, convirtiéndose en una alternativa para su recuperación en texto completo.

⁴⁵ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz”. *Catálogo en Línea*. [En Línea]. [Consultado: 20 Mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/catalogo_en_linea.html

Los discos compactos devueltos a la Subdirección Académica, son albergados en éste Departamento en espera de que el autor regrese y haga las modificaciones pertinentes, sin embargo; eso no siempre sucede debido a que los estudiantes sólo ven el Trabajo Recepcional como un requisito previo para su titulación, y una vez alcanzado esto, se ven ajenos a los procesos de gestión para que su Trabajo se integre a la colección “TE”.

Para concluir este capítulo, se pudo corroborar que la ENBA es una institución que forma profesionales de la Biblioteconomía y la Archivonomía, a nivel de Licenciatura y se respalda por su comunidad estudiantil y su planta docente para el desarrollo y fortalecimiento académico e institucional; otorgando una educación de calidad con docentes profesionales. La creación de un Cuerpo Académico, habla de una consolidación como institución generadora de conocimiento, comprometida con el crecimiento del país en función del uso de la información; elevando la calidad de la educación bibliotecológica y archivística.

Aunque el Cuerpo académico se encuentra en “Formación”; la ENBA cuenta con líneas bien definidas de generación y aplicación del conocimiento, reiterando que el prestigio de la escuela se ve beneficiado con la participación activa de la comunidad; al generar publicaciones, socializar sus actividades académicas y trabajar en proyectos colaborativos que promuevan la cooperación multidisciplinaria.

Se considera que en el proceso de titulación, se concibe a las Líneas de Investigación, con poco impacto dentro de la comunidad. Por lo anterior, se sugiere que se realice la difusión de las mismas en los primeros semestres de formación, y así, no se tomen a las Líneas como una vía fácil para la titulación. Esto ayudará a que un mayor número de estudiantes se involucre en la investigación desde los primeros semestres de acuerdo a sus aptitudes, expectativas y experiencias. Se pueden denotar beneficios diferentes al número de titulados como son: la creación un discurso académico, la planta docente tiene la necesidad de especializarse al percibir un nivel académico más exigente, y por ende, el CA pasaría de estar “en formación” a uno “consolidado”, los planes curriculares serían evaluados y la ENBA obtendría un beneficio al presentar los productos de investigación, compartiéndolos con la comunidad. Así, se generarían nuevos intereses hacia las mismas Líneas.

Aunado a lo anterior, se vería una colaboración y fortalecimiento multidisciplinario, favoreciendo a los estudiantes, los docentes, la planta administrativa, la Institución y las disciplinas.

El fortalecimiento de la ENBA, es tangible cuando se establecen estadísticas de sus egresados, conocer las modalidades en que se obtiene el título de Licenciado en Biblioteconomía y/o Archivonomía, permite determinar las tendencias de la disciplina, su trayectoria y su futuro acontecer.

El papel que la biblioteca ejerce para el logro de los objetivos de la ENBA es crucial, ya que permite a los alumnos desarrollar en la mayor armonía sus actividades académicas, y al contar con una colección donde se pueda tener acceso a los Trabajos Recepcionales de sus propios estudiantes, como memoria y testimonio de la trayectoria, de las tendencias y discursos por las cuales ha transitado y evolucionado el pensamiento bibliotecario y archivista de los estudiantes, promueve el reconocimiento de la actividad profesional bibliotecaria y archivística en la sociedad.

La planta docente de la ENBA necesita apoyos y recursos de información que le permitan trabajar bajo las nuevas condiciones para la formación de sus alumnos, ante la creciente Sociedad del Conocimiento.

La creación de una herramienta donde el acceso a los Trabajos Recepcionales no se vea limitado, puede ser una opción para el fortalecimiento de las disciplinas y el reconocimiento de los egresados a nivel internacional.

Para ello, se propone un Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de las Licenciaturas de Biblioteconomía y Archivonomía que permita el acceso a elementos de ámbito académico; que facilite la recuperación en texto completo. También permitirá reconocer al alumno que realizó su trabajo con elementos para poder ser citado. Con lo anterior, se fortalece la educación bibliotecaria y archivística, aumentando la visibilidad y relevancia de la producción científica y académica de los tesis de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Para llevar a cabo la presente propuesta, es necesario conceptualizar el ecosistema que cubre a los Repositorios digitales, y lograr entender la naturaleza en la cual se desarrolla, mediante un análisis básico y descriptivo, conociendo antecedentes, características, tipología, y software; entre otros elementos, que a continuación se presenta.

CAPÍTULO 2. REPOSITORIOS DIGITALES

Capítulo 2. Repositorios Digitales

En el capítulo anterior se contextualizó a la ENBA y sus problemáticas respecto al acceso y a la gestión de la colección de los Trabajos Receptionales. En este capítulo se analizará a los Repositorios Digitales en su concepto, características, tipología, se mostrarán sus ventajas y desventajas, para después exponer un marco teórico como alternativa para mejorar el uso y el acceso a los Trabajos Receptionales. Se describirán cuatro sistemas para la creación y operación de los Repositorios Digitales para poder elegir uno e implementarlo en la ENBA como una propuesta.

La comunicación científica necesita formas de comunicación para extender y hacer disponibles los avances de sus investigaciones, para ello, debe valerse de herramientas que permitan el acceso a dicha literatura y que sean fortalecidas con su propia comunidad, es decir; una herramienta creada y enriquecida por y para su comunidad, con el objetivo de difundir y proteger los resultados de la actividad científica.

Los Repositorios Digitales son una alternativa para el manejo de la información académica que generan las universidades y los centros de investigación. Ofrecen diversas ventajas para el apoyo del desarrollo de las actividades de docencia e investigación de las instituciones de educación superior. Además, los repositorios deben de contar con mecanismos de depósito, búsqueda y recuperación y ser apoyados por una estructura institucional para asegurar su sustentabilidad.

El surgimiento de los repositorios y la diversidad de contenidos, puede ser explicado por la diversidad en la comunicación científica y académica. Las disciplinas otorgan diferentes niveles de utilidad a los medios en que se presenta la información debido a su dinámica de trabajo, sin embargo, el conocer las herramientas con que el bibliotecario cuenta para hacer difusión de los materiales académicos o científicos es una primicia para este trabajo.

2.1 Definición de Repositorios Digitales

Es imprescindible mencionar antes de abordar el concepto de Repositorios Digitales, la existencia de los conceptos relacionados a este, tales como biblioteca electrónica, virtual, digital y Biblioteca Web 2.0, los cuales; según diversos autores, son el resultado de la evolución de la terminología en el tiempo, y han llegado a ser ambiguos como la mayoría de los conceptos. Se observa la variedad de calificativos que coexisten para acompañar al mismo término y los diferentes significados atribuidos a este concepto, por ende las definiciones varían respecto al espacio, tiempo y autor. Esto se atribuye al desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación y la expansión de la Internet.

Para fines de esta explicación es necesario argumentar las diferencias entre los términos: biblioteca electrónica, biblioteca virtual, biblioteca digital y Biblioteca Web 2.0.

2.1.1 Biblioteca Electrónica

Una biblioteca electrónica es de acceso directo o remoto, por ejemplo: el acceso directo se realiza mediante soportes como un CD, casete, cartucho o puertos USB; éste se debe insertar en un dispositivo como la computadora, el proyector de microfilms, una casetera, una grabadora, etc., el acceso remoto o de interconexión es un dispositivo de entrada-salida mediante el uso de recursos almacenados en un disco duro u otro dispositivo de almacenamiento.⁴⁶ Ambos dependen del suministro eléctrico, por ello, el concepto es muy ambiguo.

Alonso Arévalo⁴⁷ menciona que la biblioteca electrónica está formada por objetos físicos que necesitan de medios electrónicos para el acceso a la información contenida en los mismos.

⁴⁶ *Reglas de catalogación angloamericanas/* preparadas bajo la dir. De Joint Steering Committee for revisión of AACR; tr. Y rev. Gral. Margarita Anaya de Heredia. 2ª ed, revisión de 2002, actualización de 2003. Bogotá, D.C.: Rojas Eberhard Editores Ltda, 2004. capítulo 3-9

⁴⁷ ALONSO ARÉVALO, Julio. *La biblioteca Digital*. [En Línea]. [Consultado: 09 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8392/1/BD.pdf>

Dora Pérez⁴⁸ de la Biblioteca de la *Universitat Oberta de Catalunya* dice, que una biblioteca electrónica sería aquella que permite acceder a bancos de información en formato electrónico. Este tipo de biblioteca incluye también los catálogos automatizados de bibliotecas tradicionales. Entendemos que la Biblioteca electrónica nace de la necesidad de poder tratar con documentos impresos y recursos electrónicos y permite el acceso directo o remoto a los documentos a través de medios electrónicos. Cuenta con sistemas de automatización que le permiten una ágil y correcta administración de los materiales que resguarda. La búsqueda y recuperación de los documentos se realiza principalmente en catálogos y listas de las colecciones que se encuentran físicamente dentro de un edificio.

Se puede concluir que la Biblioteca electrónica es netamente referencial a recursos impresos.

2.1.2 Biblioteca Virtual

La Biblioteca Virtual es aquella que solo existe organizada en un espacio informativo virtual⁴⁹ se refiere a la falta de restricciones espaciales y temporales, prestando sus servicios desde cualquier lugar sin necesidad de desplazamientos físicos, incluida la interacción con los usuarios. Ejemplo de ello el sitio “Second Life”⁵⁰, donde la interacción es en tiempo real en un espacio definido. No existen bibliotecas de esta índole en la actualidad; sin embargo, muchas instituciones adoptan este término en sus bibliotecas debido al laberinto terminológico.

La Biblioteca Virtual simula una realidad y un ambiente que sitúa al usuario en un espacio similar al de la Biblioteca tradicional.

⁴⁸ PÉREZ, Dora. *La biblioteca Digital*. [En Línea]. [Consultado: 09 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.uoc.edu/web/esp/articles/La_biblioteca_digital.htm

⁴⁹ ALONSO ARÉVALO, Julio. *La biblioteca Digital*. *Op. Cit.*

⁵⁰ SECOND LIFE. [En Línea]. [Consultado: 27 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://secondlife.com/>

2.1.3 Biblioteca Digital

La Biblioteca Digital es una colección de objetos digitales creados o recopilados y administrados para la creación de colecciones, y que se ponen a disposición de manera coherente y perdurable y con el respaldo de los servicios necesarios para que los usuarios puedan encontrar y utilizar esos recursos.⁵¹

El concepto de Biblioteca Digital es la evolución de las demandas, necesidades y servicios del usuario del Siglo XXI mediante el uso de las TIC's. Gestiona materiales multimedia, documentos que pasaron por el proceso de digitalización y de aquellos que se produjeron de manera digital, que pueden ser organizados en bases de datos. Se enfatiza la interacción con los usuarios y con los dispositivos que facilitan el acceso a la información en la Internet.

Una Biblioteca Digital cuenta con enlaces hipertextuales. Trata los datos teniendo en cuenta el ciclo de la gestión del conocimiento su organización, comunicación/difusión, almacenaje, búsqueda, filtrado/selección, y reutilización.

2.1.4 Biblioteca Web 2.0

En el 2005 Tim O'Reilly trató de dar el concepto de Web 2.0 el cual añade que es “la Web 2.0 es red como plataforma, abarcando todos los dispositivos conectados; las aplicaciones de la Web 2.0 son aquellas que sacan las ventajas más intrínsecas de esa plataforma: brindando software como un servicio que se actualiza permanentemente y se mejora cuanto más lo usa la gente, consumiendo y combinando información de múltiples fuentes, permitiendo que los usuarios usen esa información y la combinen a su antojo, creando un efecto de red a través de una arquitectura de la participación, para brindar experiencias de uso más ricas”.⁵²

⁵¹ UNESCO. *Manifiesto de la federación internacional de asociaciones de bibliotecarios y bibliotecas (IFLA) sobre bibliotecas digitales*. [En línea]. [Consultado: 27 Julio 2012]. Disponible en Internet: http://msd1483.files.wordpress.com/2012/02/manifiesto_ifla-unesco_sobre_las_bibliotecas_digitales_2012.pdf

⁵² O'Reilly, Tim. *Web 2.0: compact Definition?* [En línea]. [Consultado: 13 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://radar.oreilly.com/2005/10/web-20-compact-definition.html>

El término comenzó a usarse para designar una nueva forma de utilizar la Web, una forma más enfocada al usuario.

El término Biblioteca 2.0 fue utilizado por primera vez por Michael Casey en el 2005, Casey opinaba que la biblioteca 2.0 es una filosofía de servicios basada en tres cosas; el deseo de cambiar y probar cosas nuevas; el deseo de reevaluar constantemente nuestras ofertas de servicios; y finalmente, la disposición de mirar afuera de nuestra propio mundo para buscar soluciones sean estas tecnológicas o no.⁵³

Catuxa Seoane⁵⁴ dice que el concepto de biblioteca 2.0 es nombre dado a las bibliotecas que supieron adaptarse a los usuarios reales del siglo XXI: nativos digitales e inmigrantes digitales que están ansiosos por aprender, actualizando y rediseñando sus servicios contando con la colaboración de los usuarios y aprovechándose de la “sabiduría de las multitudes”. Son bibliotecas 24/7, abiertas 24 horas, 7 días a la semana.

Los términos anteriores reflejan que los usuarios ya no dependen de la biblioteca como edificio. Todos los usuarios tienen las mismas posibilidades de acceso a los recursos de la biblioteca, independientemente de las coordenadas espaciales y temporales, ya que es un servicio permanente.

La forma en que se genera la información, se procesa, se difunde y se archiva está cambiando y requiere de nuevas infraestructuras innovadoras y servicios frescos para su combinación, información y publicación.

No existe una biblioteca Web 2.0 más bien una Biblioteca pueden ser 2.0 debido a los servicios adicionales que ofrecen a sus comunidades y la participación activa de sus usuarios. La Web 2.0

⁵³ GARCÍA RIVADULLA, Sandra. Actitud 2.0: usos de la Web social en las bibliotecas universitarias uruguayas, 2010. [En línea]. [Consultado: 13 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/13978#.UCkr-qPheu8>

⁵⁴ Entrevista a Catuxa Seoane: “a Biblioteca 2.0 non é cuestión de poder, senón de querer”. En: blogdaBiblio: Blog de novas da Biblioteca Da Universidade de Vigo, 4 febrero, 2009. [En línea]. [Consultado: 13 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.blogdabiblio.es/ver_post.aspx?id_post=72.

no solo hace referencia a una cuestión tecnológica, sino a una actitud. La esencia de la Web 2.0 son las personas, ya que permite la generación de espacios participativos.

La Biblioteca 2.0 ofrece servicios bajo esta filosofía donde incorpora tecnologías en sus propios sitios Web que permiten la participación, activa, directa, abierta y transparente de los usuarios a través de: comentarios, valoraciones, etiquetado, redifusión y reutilización de contenidos, facilitando así la compartición de contenidos y la colaboración como miembro de la comunidad.⁵⁵

La Biblioteca se incorpora a nuevas formas y herramientas para la comunicación interpersonal en espacios digitales, que propician una relación más cercana, más humana, participativa y colaborativa entre las bibliotecas y sus usuarios.

2.1.5 Repositorios Digitales

Entendida la disyuntiva terminológica abordaremos el concepto de Repositorios Digitales con mayor profundidad, ya que este concepto posee elementos diferentes, al nacer en otro contexto, con objetivos diferentes, cuya intención radica en socializar el conocimiento, haciendo a su comunidad más participativa, involucrando a los autores a la gestión de sus investigaciones mediante el autoarchivo es decir; la disposición de sus trabajos en el repositorio en la Internet.

Un repositorio digital se conforma por los archivos o bases de datos que almacenan recursos digitales: texto, imagen y sonido, depositados por el mismo autor, y que pueden ser pre-publicaciones o post-publicaciones, ponencias de eventos, conferencias, informes de investigación, presentaciones a seminarios, tesis, textos de enseñanza y otros trabajos académicos.⁵⁶

⁵⁵ DE VOLDER, Carolina; GONZÁLEZ TERÁN, Yanina y GUTIÉRREZ, Fernando Gabriel. *Las bibliotecas universitarias argentinas en la Web 2.0*. [En línea]. [Consultado: 13 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/handle/10760/17004#.UCkL_qPheu8

⁵⁶ DE VOLDER, Carolina. *Los repositorios de Acceso Abierto en Argentina: situación actual*. En: Inf. cult. soc. 2008, n. 19 [En Línea]. [Consultado: 04 Julio 2012] p. 79-98. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402008000200005&lng=es&nrm=iso

Con este tipo de herramientas se reducen las barreras del acceso a la información y permiten la comunicación académica, a través de la importación, almacenamiento, preservación y recuperación de los recursos académicos y científicos.

Los repositorios promueven la creación de materiales de apoyo a la docencia, para publicar notas de clase, presentaciones, entre otros materiales.

Un repositorio puede entenderse como un conjunto de servicios que la institución ofrece a los miembros de su comunidad para la gestión y difusión de materiales digitales creados por la institución y sus miembros de la comunidad, para su adecuada conservación a largo plazo y su organización para el acceso o distribución de la información.⁵⁷

Un Repositorio Digital, es un depósito de contenidos digitales informativos, educativos y de investigación, con un conjunto de servicios en línea para su difusión, uso y visibilidad, producido y administrado por una comunidad académica de forma institucional o grupal.⁵⁸

Las instituciones pueden capturar su producción intelectual por medio de colecciones digitales, incrementando su visibilidad, estatus y valor público, reflejando su rendimiento.

Con estas definiciones, se pretende esclarecer la gama de información contenida en este tipo de herramientas, las cuales hacen accesible la literatura primaria científica desarrollada en un ámbito académico o científico a todo aquel interesado en el rubro por medio de la Internet sin restricciones ni barreras de acceso.

Es difícil situar una definición única de Repositorio Digital debido a los diversos fines para los cuales se desarrollan, los tipos de materiales que alojan; entre otros elementos. Un Repositorio digital representa la colaboración entre bibliotecarios, informáticos, administradores de archivos y registros, los docentes y administradores, no sólo un asunto técnico. Lo anterior deriva el

⁵⁷ INDIANA UNIVERSITY. *Scholarly Communication*. [En Línea]. [Consultado: 04 Julio 2012]. Disponible en Internet: <https://blogs.libraries.iub.edu/scholcomm/2011/08/23/2-what-is-an-institutional-repository/>

⁵⁸ LÓPEZ GUZMÁN, Clara y GARCÍA PEÑALVO, Francisco J. *Los Repositorios Digitales en el ámbito universitario*. [En línea]. [Consultado: 04 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/62-CLG.pdf>

carácter institucional que tiene cada repositorio, al tener establecidas políticas bien definidas de depósito de materiales, rutas para satisfacer las necesidades e intereses de la comunidad, y al hacer accesible la información para todo el que muestre interés hacia su consulta.

La definición de un Repositorio Digital debe incluir diversos aspectos, lo cual indica el carácter integrador de los Repositorios, de este modo, a efectos de este trabajo, se considera que un Repositorio Digital es una herramienta que facilita la comunicación disciplinar mediante la publicación de los trabajos de investigación académicos y/o científicos en texto completo, para cualquier fin que se pretenda.

2.2 Características de los Repositorios Digitales

De manera general, los Repositorios Digitales poseen algunas características como las siguientes:

- Contiene objetos digitales (OD) y metadatos (datos que describen otros datos).
- Permite el autoarchivo y la interoperabilidad.
- Asegura la identificación y preservación a largo plazo del objeto.
- Ofrece funciones de gestión, archivo y preservación de los objetos.
- Proporciona un acceso libre, gratuito, fácil, controlado y estandarizado a los objetos.
- Ofrece los sistemas seguridad para los objetos y los metadatos.
- Sostenible en el tiempo.

Paralelamente, el Repositorio Digital ayuda al conocimiento retrospectivo de la institución que lo desarrolla, pues puede albergar:

- Patrimonio cultural de las organizaciones.
- Documentos de organizaciones gubernamentales.
- Literatura gris.
- Documentos, folletos, boletines, presentaciones, conferencias y otros tipos de materiales.⁵⁹

⁵⁹ CANO OLIVERA, Luis Eduardo, ESPITIA ZAMBRANO, Pedro Enrique, PÉREZ CASTILLO, José Nelson y JOYANES AGUILAR, Luis. *Integración de Repositorios Digitales para la Gestión del Conocimiento en el ámbito universitario Colombiano*. [En Línea]. [Consultado: 20 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3764288>

La creciente demanda y creación de Repositorios en el mundo, ha generado la especialización de los mismos, los repositorios varían entre una institución y otra por su finalidad, el material que alberga, los formatos que se incluyen, el control de acceso, la duración de la preservación de los recursos, entre otros elementos a considerar.⁶⁰

Existen numerosas plataformas para la creación y gestión de repositorios. Muchas de ellas son gratuitas y tienen licencias de uso de software libre (*DSpace, Eprints, Fedora, etc.*), otras son gratuitas pero no tienen licencias open source (como *Zentity de Microsoft*) y otras son plataformas comerciales como *Digital Commons, Digitool*. La mayoría de plataformas para repositorios tienen funcionalidades básicas comunes, aunque con otras muchas específicas y características propias.

Las instituciones tanto académicas como científicas, necesitan de un sistema de gestión homogéneo y coherente como el Repositorio Digital para apoyar de la forma más fluida y transparente el trabajo colaborativo y lograr visibilidad y prestigio de su ciencia.

Por otro lado, la utilidad de un Repositorio Digital no se ve limitada a la ubicación de material en línea como apoyo a la colaboración académica remota, también los llamados *CRAI* (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación) o los *Information Commons* son espacios que integran los servicios, herramientas y tecnologías de información para contribuir a la formación permanente de la comunidad.

Para poder tener una noción más intrínseca y conocer la utilidad y diversidad de los repositorios, se abordará a continuación un breve esbozo sobre la tipología de los Repositorios Digitales.

2.3 Contexto de los Repositorios Digitales

Para entender el surgimiento de los Repositorios Digitales es necesario argumentar los elementos que dieron pie a estas nuevas iniciativas con la filosofía del software libre.

⁶⁰ KEEFER, Alice. *Los Repositorios Digitales universitarios y los autores. Op. Cit.*

Conscientes de que compartir recursos para el desarrollo de las actividades laborales y académicas, debe ser una premisa para el desarrollo de las mismas, en el Laboratorio de *Inteligencia Artificial del Massachusetts Institute for Technology* (MIT), en la década de 1970, se compartían programas y códigos fuente para la exploración de nuevas posibilidades de los mismos por parte de los programadores que ahí laboraban.

Sin embargo, hacia la década de 1980, esto fue sufragado con una serie de políticas y acuerdos de confidencialidad que impedían el libre uso y acceso a la modificación o exploración del software. De este modo, la cooperación entre programadores y “hackers” se veía limitada. Así, surgió la iniciativa de generar un sistema operativo libre; compatible con Unix; un sistema operativo propietario, pero de tiempo compartido; emergiendo así el proyecto GNU, el cual, como parte de su esencia como software “libre” facilita al usuario ciertas libertades como⁶¹:

- La libertad de ejecutar el programa sea cual sea el propósito.
- La libertad de modificar el programa para ajustarlo a las necesidades. (Acceso al código fuente)
- La libertad de redistribuir copias, ya sea de forma gratuita, o a cambio de cierto pago.
- La libertad de distribuir versiones modificadas del programa, de tal forma que la comunidad pueda aprovechar las mejoras introducidas.

El desarrollo del software libre se fortaleció con la creación en 1985 de la *Free Software Foundation* y la unificación con Linux; un núcleo de sistema operativo (kernel), generado por Linus Torvalds en 1991; el cual era compatible con Unix. De este modo, surge el sistema operativo GNU/Linux.

El Software Libre, promueve el intercambio de información e innovaciones mediante el *Copyleft*, de este modo; se autoriza la ejecución de un programa, su copia, modificación y distribución de

⁶¹ STALLMAN, Richard M. *Software libre para una sociedad libre*. [En Línea]. [Consultado: 09 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.worcel.com/archivos/6/Software%20libre%20para%20una%20sociedad%20libre.%20Richard%20Stallman.pdf>

esas modificaciones; siempre que no se incluya algún tipo de restricción futura, a dicho trabajo o los derivados de éste.⁶²

Sin embargo, hacia el año 1998, las comunidades comenzaron a utilizar el término “*Open Source*” (Código fuente abierto), y que, si bien ambas expresiones engloban elementos convergentes; también implican cuestiones diversas, aunque sean meramente del ámbito filosófico.

Para efecto de fortalecer el movimiento y esclarecer las diferentes finalidades que se persiguen en cada tendencia; se fundó la *Open Source Initiative* en 1998, la cual otorga una definición acerca del *Open Source* proporcionada por el Estado de Kansas y que puede ayudar a esclarecer dudas:

El *Open Source Software* (OSS); es aquél cuyo código fuente está gratuitamente y públicamente disponible, aunque los acuerdos específicos de licencia pueden variar sobre lo que uno puede hacer con el código.⁶³

Esta definición incluye algunas condiciones que identifican a cualquier programa como de *Open Source*.⁶⁴

- No se puede impedir la venta o distribución del programa, tampoco se puede exigir un pago a cambio de su distribución.
- El programa debe incluir su código fuente sin restringir su redistribución.
- No debe impedirse realizar modificaciones o trabajos derivados del programa, éstos pueden ser distribuidos bajo los mismos términos del software original.
- Las versiones modificadas del programa pueden tener un nombre y número de versión diferente que el programa original para proteger al autor original de la responsabilidad de estas versiones.

⁶² *Ibidem*.

⁶³ STALLMAN, Richard M. *¿Por qué el código abierto pierde el punto de vista del software Libre?* [En Línea]. [Consultado: 11 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.es.html>

⁶⁴ OPEN SOURCE INITIATIVE. *The Open Source Definition*. [En Línea]. [Consultado: 11 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.opensource.org/docs/osd>

- No discriminación contra personas o grupos.
- No discriminación contra usos.
- Los derechos del programa son aplicables a todos quienes se distribuyen el programa.
- La licencia no debe ser específica de un producto, como si el programa formara parte de una distribución o paquete particular de software.
- La licencia no debe restringir otro software, es decir; no debe poner restricciones en otros programas que se distribuyen junto con el software licenciado.
- La licencia debe ser tecnológicamente neutra y no debe obligar el uso de una tecnología concreta.

Se puede observar que mientras que en el movimiento “Software libre” se argumenta que las libertades otorgadas al usuario son el principal motor para el desarrollo con base en principios; el “*Open Source*” afirma que no es una cuestión de principios si se pueden obtener ganancias económicas, permitiendo un desarrollo más vertiginoso con el apoyo de empresas dedicadas al software propietario, haciendo el software más potente y confiable, además de atractivo al sector empresarial.

A pesar de lo anterior, diversos sectores; principalmente el académico y el científico, vieron en el software libre una alternativa de adaptar el sistema a sus necesidades, observando más beneficios que el simple hecho de no pagar cuotas económicas. La conciencia de que el acceso y la recuperación de información con libertad responsable es una constante para el desarrollo de las ciencias, impactó en la comunicación de las comunidades científicas, y se vio reflejado de manera directa en la distribución y producción de la misma. El crecimiento de las disciplinas sería tangible con el desarrollo y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC’s), las cuales habían de ser ubicadas en los Centros de Información Institucionales o públicos.

Las bibliotecas universitarias debían cumplir con funciones que permitieran el desarrollo de la vida académica y la investigación pues el uso adecuado de la información permite a los países una transición hacia la competitividad, el dinamismo y el conocimiento. Una frecuente comunicación académica y científica permitiría presentar los resultados de las investigaciones y evaluar el impacto que se obtiene de los trabajos científicos y académicos.

Diversas iniciativas surgieron con el afán de publicar los avances de las investigaciones y medir el impacto de las mismas; ejemplo de ello es la creación en los años sesenta del *Institute for Scientific Information* (actualmente Unidad Científica de Thomson Reuters); y el desarrollo del *Science Citation Index*, el *Social Science Citation Index* o el *Art & Humanities Citation Index*. Sin embargo, éstos sólo recogen un número selecto de publicaciones científicas y al gozar de cierto prestigio por su elitismo, “obligan” de cierta forma a los científicos e investigadores a comunicar sus avances por medio de éstos índices.⁶⁵

Las emergentes situaciones económicas localizadas en el entorno de la globalización registraban un aumento en el costo de las publicaciones científicas. El papel de la biblioteca universitaria hasta ése momento, residía en gran medida en la cantidad de publicaciones científicas que albergaba. No obstante, la creciente generación de información, hacía prácticamente imposible que cualquier biblioteca pudiera adquirir y gestionar todo lo que se producía, lo cual planteaba nuevos escenarios de crecimiento y cooperación en los sectores involucrados en la gestión y disposición de la información, tales como editoriales, bibliotecas universitarias y de investigación, autores e investigadores .⁶⁶

Este modelo de publicación y comunicación de la ciencia, debía encontrar maneras alternativas de crecimiento, pues el desarrollo de las ciencias se veía rezagado y postergado, limitando a las disciplinas y a los investigadores.

A partir de la década de los años 1990, la Internet se liberó en cuanto a su acceso y la cantidad de información que albergaba. Los primeros “usuarios”, fueron investigadores universitarios y de instituciones; que se vieron inmersos para el intercambio de ideas y de información. Herramientas como el correo electrónico y los protocolos FTP eran utilizados para el intercambio de información, se almacenaban y depositaban trabajos de investigación para que pudieran ser compartidos.

⁶⁵ HERNÁNDEZ PÉREZ, Tony; RODRÍGUEZ MATEOS, David y BUENO DE LA FUENTE, Gema. *Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto*. En: *Anales de documentación*. Año 2007, no. 10 [En Línea]. [Consultado: 28 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/1141/1191>.

⁶⁶ *Ibidem*.

El avance científico y económico debía encontrar herramientas con las cuales pudiera crecer; no podía esperar a que las instituciones avalaran una publicación, los progresos en las investigaciones debían ser consultados, compartidos y evaluados en comunidades que otorgaran el alcance y pertinencia de los documentos. En éste tenor, surge la iniciativa de Acceso Abierto u *Open Access* (OA) por sus siglas en inglés, mediante la cual, se puede acceder a publicaciones de manera inmediata y de este modo leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar el texto completo de los artículos académicos y científicos para utilizarlos con fines legítimos. La única barrera que se inserta en este rubro es el acceso a la Internet.⁶⁷

El ámbito académico exige condiciones de respeto y reconocimiento al trabajo interdisciplinario, por ello, el papel del *copyright* pretende otorgar a los autores el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente citados.⁶⁸ La integración de actitudes y aptitudes generadas a través de la formación profesional, refieren a un compromiso al desarrollo de las ciencias, al otorgar al mundo información sin esperar retribuciones más allá del crecimiento de su disciplina.

Para que esta iniciativa encontrara una conceptualización mayor y su impacto fuera tangible, se realizaron tres principales declaraciones, derivadas de reuniones como las siguientes:

Budapest Open Access Initiative (BOAI): celebrada en el año 2001, para acelerar el progreso y el esfuerzo internacional; y generar artículos de investigación en todos los campos académicos para disponerlos libremente en Internet. Asistieron representantes de diversas disciplinas académicas y de diversas naciones que exploraron las estrategias más eficaces para apoyar a los investigadores, las instituciones y las sociedades dedicados a la investigación.

Aquí se delimitó que el acceso abierto permite la disponibilidad gratuita en la Internet de los trabajos e investigaciones académicos, permitiendo a cualquier usuario leer, descargar, copiar,

⁶⁷ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. *Open Access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas*. En: Biblioteca Universitaria. Enero-junio 2011. Vol. 14, no. 1. p. 27.

⁶⁸ *Ibidem*.

distribuir, imprimir, buscar o usarlos con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica, diferentes del acceso a la Internet. También está implícito que la única limitación en cuanto a reproducción y distribución es el otorgar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados.⁶⁹

La BOAI fue organizada por la *Open Society Institute* (OSI); una red de organizaciones que promueven la eliminación de las barreras de acceso a literatura académica en la Internet, acelerando la investigación, para enriquecer la educación y compartir el aprendizaje; sentando así las bases para la búsqueda del conocimiento.⁷⁰

Una nueva reunión fue la denominada:

Bethesda Statement on Open Access Publishing: realizada en el año 2003 cuyo fin primario fue el debatir y llegar a un acuerdo sobre las medidas significativas y concretas para fomentar y apoyar la investigación científica, mediante el estímulo a los científicos que generan la investigación, los editores que distribuyen los resultados de la investigación, y los bibliotecarios, que dependen del acceso a este conocimiento. Se realizó un debate sobre la forma de proceder para garantizar el acceso abierto a la literatura científica primaria.⁷¹

Se dialogó acerca del patrocinio y fomento a la investigación científica para la creación y difusión de nuevas ideas y conocimientos, considerando a la Internet como una herramienta que ha cambiado la manera de compartir información científica publicada permitiendo el acceso a un mayor número de personas.

La Declaración menciona que el autor permite a cualquier usuario, de manera gratuita, irrevocable y mundial el acceso a su investigación para copiar, usar, distribuir, transmitir y mostrar el trabajo públicamente. El desarrollo y distribución de trabajos derivados, en cualquier

⁶⁹ OPEN SOCIETY INITIATIVE. *Budapest Open Access Initiative*. [En Línea]. [Consultado: 04 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.soros.org/openaccess/read>

⁷⁰ *Ibíd.*

⁷¹ BETHESDA STATEMENT ON OPEN ACCESS PUBLISHING. [En Línea]. [Consultado: 02 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

medio digital con propósitos responsables siempre y cuando otorguen el reconocimiento apropiado de autoría; es decir, realicen las citas correspondientes.

De igual forma; menciona que una versión completa de la obra se debe depositar en un repositorio digital, el cual debe ser apoyado por una institución académica, sociedad, agencia del gobierno, o cualquier otra organización establecida; permitiendo el acceso abierto a los documentos y la comunicación interdisciplinaria.

Por último, la:

Berlín Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities; del año 2003 que surge para promover la Internet como un instrumento funcional que sirva de base global del conocimiento científico y la reflexión humana. Esta declaración puede servir para especificar medidas para generar políticas de investigación.⁷²

Esta declaración aboga por la diseminación del conocimiento de manera amplia apoyándose en la Internet alcanzando una representación del conocimiento global y accesible de manera sustentable, interactiva, accesible y compartida. Como en la Declaración de Bethesda, en la Declaración de Berlín el autor permite la gestión de su trabajo, siempre que se obtenga el reconocimiento pertinente; y por otro lado, la Declaración menciona que una versión del trabajo debe estar disponible en algún Repositorio Institucional.

Se puede distinguir que cada Declaración surgió en un momento determinado, diferente y contrastante con el movimiento de Acceso Abierto pues si bien la BOAI menciona que el autor no puede perder derechos sobre su investigación, las últimas dos; la de Bethesda y la de Berlín, sostienen que esos derechos pueden verse compensados con la citación adecuada.

⁷² OPEN ACCESS AT THE MAX PLANCK SOCIETY. *Berlin Declaration*. [En Línea]. [Consultado: 02 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>

El movimiento de Acceso Abierto, aboga por que la información sea gratuita, de acceso inmediato, permanente en línea y con el texto completo de artículos de investigación para cualquier persona.⁷³

Sin embargo, la protección hacia los avances que un investigador realice sobre un determinado trabajo, debe ser una primicia para todas las organizaciones generadoras de información; de éste modo, surgen las denominadas “licencias” como *Creative Commons* y *GPL (General Public Licence)*, que ayudan a conservar los derechos de autor cuando se hace uso de la obra con “Algunos derechos reservados”.⁷⁴

Estas licencias surgen por la conclusión de que el entorno actual no puede marginar a nadie respecto al conocimiento, debe otorgar libertades y posibilidades de decidir la forma en que los autores quieren divulgar sus obras.

La posibilidad de los lectores para poder localizar y hacer uso de literatura relevante y de los autores al recibir visibilidad e impacto, tanto en sus disciplinas, como a nivel mundial, generan una aceleración en el desarrollo de las disciplinas en paralelo con el acceso abierto; por tanto, se puede determinar que dicho movimiento es económicamente viable. De igual forma, las barreras económicas se ven disminuidas, ayudando a que más personas se vean beneficiadas, con el acceso libre y sin restricciones a la información.

El Acceso Abierto se genera por la dinámica en las comunidades académicas y científicas, el porcentaje de citación se incrementa hasta en un rango de 200% a 600% acorde a la audiencia que los artículos presenten, el Acceso Abierto maximiza la audiencia hacia la literatura científica, ofrece recursos para su consulta y citación, pero no garantiza que las comunidades consulten un determinado artículo y que este obtenga prestigio y reconocimiento.

⁷³ HARNARD STEVAN. *What is Open Access?* [En Línea]. [Consultado: 23 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.eprints.org/openaccess/>

⁷⁴ CREATIVE COMMONS. *¿Qué es CC?* [En línea]. [Consultado: 16 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://creativecommons.org.mx/que/>

Una forma de impacto positivo puede ubicarse en el ejemplo del PubMed Central que recibe 420 mil usuarios, de los cuales; 25% representan usuarios de universidades, 17% de compañías empresariales, y un considerable 40% lo conforman ciudadanos y dependencias del gobierno, que obtienen en línea investigaciones con información avalada por las mismas comunidades académicas.⁷⁵

La industria editorial, también se ha visto inmersa en el movimiento de Acceso Abierto, siendo una de sus adaptaciones el *Open Choice*, que permite a los autores decidir cómo son publicados sus artículos en las revistas, es decir; el artículo estará libremente disponible para cualquier persona, en cualquier momento; a cambio del pago de una cuota por su publicación cubierto por el autor. (*Author pay*)⁷⁶

Existen dos mecanismos para la publicación de textos académicos en Acceso Abierto:

Ruta dorada: es la publicación del artículo en revistas de Acceso Abierto. En esta ruta, los autores publican sus trabajos en revistas de Acceso Abierto y los disponen en línea, haciendo accesibles los trabajos de forma inmediata y gratuita.

Esta ruta sin embargo, permite la intervención de órganos reguladores de contenido, lo cual limita de alguna forma el acceso a las versiones originales de los documentos.

Ruta Verde: Los autores disponen sus artículos en un repositorio institucional o temático, lo que se conoce como auto-archivo, para que el lector pueda acceder a él de manera gratuita.⁷⁷

⁷⁵ SWAN, Alma. *Policy guidelines for the development and promotion of Open Access*. [En Línea]. [Consultado: 14 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215863e.pdf>

⁷⁶ MELERO, Remedios y ABAD GARCÍA, M. Francisca. *Revistas Open Access: características, modelos económicos y tendencias*. [En Línea]. [Consultado: 16 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ub.edu/bid/20meler2.htm>

⁷⁷ SUBER,PETER. *Open Access Overview*. [En Línea]. [Consultado: 04 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

Esta ruta es la alternativa para que el Acceso Abierto sea ejecutado en su esencia, pues permite el arbitraje de los documentos por las propias comunidades académicas o científicas, no sólo un número limitado de revisores, se hace hincapié en que ambos caminos son complementarios. El auto-archivo no es la auto-publicación, ni la publicación en línea sin un control de calidad o revisión. El auto-archivo es para las investigaciones de expertos, escrita exclusivamente para efectos de investigación, no meramente para obtener ingresos económicos.

A partir del movimiento de Acceso Abierto, surgieron diversas iniciativas de Repositorios para reunir y poner a disposición los avances de investigación científica y trabajos académicos; algunas de ellas son:⁷⁸

ArXiv: el cual tuvo su origen en Agosto de 1991, mantenido y operado por la Biblioteca de la Universidad de Cornell. Es un archivo electrónico altamente automatizado, además, funge como servidor de distribución de artículos de investigación. Cubre áreas temáticas como la física, las matemáticas, ciencias de la computación, la biología cuantitativa y la estadística. La recuperación de los documentos es a través de su interfaz Web.⁷⁹

Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition: SPARC, es una alianza internacional de bibliotecas académicas y de investigación que trabajan para corregir los desequilibrios en el sistema de publicación académica. Formada en 1998 por la Asociación de Universidades Americanas (AAU) y la Asociación americana de Prensa Universitaria (AAUP) internacional; pretende estimular el surgimiento de nuevos modelos de comunicación académica y ampliar la difusión de la investigación académica, reduciendo las presiones financieras que actúan sobre las bibliotecas. Con el apoyo de organizaciones internacionales bibliotecarias y educativas, utiliza el entorno digital en red para impulsar la realización de la investigación académica.⁸⁰

⁷⁸ KEEFER, Alice. *Los Repositorios Digitales universitarios y los autores*. En: anales de documentación. Año 2007, no. 10 [En Línea]. [Consultado: 28 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1151/1201>

⁷⁹ CORNELL UNIVERSITY LIBRARY. *ArXiv.org*. [En Línea]. [Consultado: 28 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://arxiv.org/>

⁸⁰ SCHOLARLY PUBLISHING AND ACADEMIC RESOURCES COALITION. *Sparc*. [En Línea]. [Consultado: 29 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.arl.org/sparc/about/index.shtml>

Public Library Science: Es una organización fundada por más de treinta mil científicos que exigían a editores la distribución gratuita y sin restricciones de los resultados de investigaciones.⁸¹ Su misión es acelerar el avance en las ciencias y transformar la investigación a través de la comunicación pues todo lo que publica es de acceso libre disponible para cualquiera lo use.⁸²

Association of Research Libraries: Una organización que engloba a bibliotecas de investigación de E.U y Canadá, las cuales comparten misiones de investigación similares, aspiraciones y logros. La ARL fomenta el intercambio de ideas y experiencias. Con lo anterior facilita la aparición de nuevos roles para las bibliotecas de investigación.⁸³

Las anteriores iniciativas fueron partícipes para la implantación de Repositorios Digitales; pues la voluntad de científicos por publicar sus investigaciones, sin obtener remuneración, por el beneficio de la misma investigación y el conocimiento; hacen visible que el crecimiento disciplinar se ve limitado con las restricciones impuestas para el acceso a la información.

La eliminación de las barreras de acceso a la literatura científica permite que la investigación avance significativamente, la educación se enriquezca y el aprendizaje sea compartido; dando una mayor utilidad a los artículos académicos y científicos, llevando a las comunidades a una provechosa búsqueda del conocimiento; con nuevas formas de comunicación científica, al acercar servidores, coordinadores y autores de un trabajo académico o científico que antes se ubicaban en distintos lugares en el mundo.

El acceso abierto, se configura como una opción para la publicación y difusión de los resultados de una investigación a nivel mundial, al ofrecer un sistema más rápido, económico, transparente y completo sobre el sistema tradicional.

⁸¹ KEEFER, Alice. *Los Repositorios Digitales universitarios y los autores. Op. Cit.*

⁸² PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE. *Plos.* [En Línea]. [Consultado: 29 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.plos.org/>

⁸³ ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. *Información general.* [En Línea]. [Consultado: 29 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.arl.org/arl/index.shtml>

Por tanto, herramientas como los Repositorios Digitales se ven inmersas en estos procesos de vinculación entre la información y las sociedades académicas y científicas, pues suponen aumentar el impacto de las investigaciones, el progreso científico y el prestigio de las universidades y centros de investigación. A continuación un breve acercamiento sobre los Repositorios Digitales.

2.4 Tipología de Repositorios Digitales

La tipología es diversa. Pueden clasificarse por su funcionamiento, por tipos de documentos que incluyen, etc. El concepto de los repositorios va evolucionando, ya que todos los repositorios no tienen las mismas funciones, ni cumplen con los mismos objetivos. Dentro de los repositorios han surgido los siguientes:

Repositorios de materiales académicos.

Es una herramienta que permite almacenar y conservar la producción de conocimiento generado por docentes e investigadores de las Universidades. No contiene sólo documentos científicos arbitrados, sino que alberga todo tipo de materiales que apoyen la enseñanza y el aprendizaje, que pueden o no corresponder al mismo tema.

Repositorios de E-prints y temáticos.

Reúne documentos en función de su área o tema, usualmente artículos científicos, no por su origen institucional.

Los repositorios temáticos recogen documentos científicos académicos de una o varias disciplinas científicas específicas y son los investigadores de diversas instituciones quienes contribuyen autoarchivando su trabajo.⁸⁴

⁸⁴ DE VOLDER, Carolina. *Los repositorios de acceso abierto en la Argentina: situación actual*. En: *Inf. cult. soc.* [En Línea]. 2008, n.19 [Consultado: 04 Junio 2012]. pp. 79-98. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17402008000200005&script=sci_arttext

Repositorios de objetos de aprendizaje.

Basan su contenido en unidades de aprendizaje, que tienen como principal objetivo transmitir un conocimiento concreto y estos contenidos pueden ser fácilmente reutilizables en otras aplicaciones.

Para López Guzmán⁸⁵ alberga recursos educativos que utiliza los estándares de metadatos que han desarrollado los organismos encargados de la estandarización del *e-learning*, preparadas tecnológicamente para inter-operar con otros repositorios y con otras aplicaciones, 2006.

Los objetos de aprendizaje son recursos de contenido para la instrucción de *enseñanza-aprendizaje* basada en ambiente Web, compuesta con uno o varios elementos digitales, descrito en metadatos. Los cuales pueden ser utilizados y reutilizados en ambiente de *e-learning*. Este tipo de repositorio es alimentado por profesionales de la educación. Los objetos de aprendizaje que acoge son textos, cursos, imágenes, fotografías, música etc.

Repositorios institucionales.

Son aquellos que reflejan la producción de la propia institución en formato digital, tales como artículos de revista, tesis, documentos de trabajo, libros, documentos multimedia y otros objetos digitales resultado de la producción científica y académica de cada institución. Este repositorio generalmente es operado por universidades.

Este tipo de repositorios permite que cada institución pueda gestionar su producción científica al igual que su visibilidad.

Lynch⁸⁶ nos da la siguiente definición... “conjunto de servicios que ofrece la Universidad a los miembros de su comunidad para la dirección y distribución de materiales digitales creados por la

⁸⁵ LÓPEZ GUZMÁN, Clara y GARÍA PEÑALVO, Francisco J. *Repositorios de objetos de aprendizaje: bibliotecas para compartir y reutilizar en los entornos e-learning*. En: *Biblioteca Universitaria*. Julio diciembre. 2006. Vol. 9, no.002, p.99-107. [En Línea]. [Consultado: 02 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/285/28590202.pdf>

⁸⁶ LYNCH, Clifford A. *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. [En Línea]. [Consultado: 02 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>

institución y los miembros de esa comunidad. Es esencial un compromiso organizativo para la administración de estos materiales digitales, incluyendo la preservación a largo plazo cuando sea necesario, así como la organización y acceso o su distribución”, 2003.

Crow señala una serie de elementos que definen al repositorio institucional, el cual lo divide por su contenido, archivo y servicio: ⁸⁷

- **Contenido:** Hace posible la incorporación y la publicación de documentos así como su interoperabilidad que aportan el protocolo OAI.
- **Archivo:** conjunto de utilidades dedicadas a la preservación y permanencia en el tiempo de los documentos.
- **Servicio:** Ofrece servicios de valor añadido para el usuario final.

Este mismo autor Crow ⁸⁸ nos brinda las siguientes características que definen repositorio institucional:

- Es definido y establecido por una institución
- Su contenido es académico y/o científico
- Son acumulativos y perpetuos
- Interoperable y de acceso abierto.

Este tipo de repositorios se ha convertido en la principal forma de organizar, publicar, preservar y difundir la información digital de las organizaciones, ofreciendo nuevos servicios.

Para la creación de un Repositorio se deben tomar los siguientes aspectos a considerar independientemente cualquiera que sea su tipología ⁸⁹:

⁸⁷ CROW, R. *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*, Washington DC, Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition: 37. [En Línea]. [Consultado: 02 Julio 2012]. Disponible en Internet: http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=ir_research&sei-redirect=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.com.br%2Fscholar%3Fq%3D%2520The%2520Case%2520for%2520Institutional%2520Repositories%3A%2520A%2520SPARC%2520Position%2520Paper#search=%22Case%20Institutional%20Repositories%3A%20SPARC%20Position%20Paper%22

⁸⁸ *Ibíd.*

⁸⁹ VIVES I GRÁCIA, Josep. *Aspectos de propiedad intelectual en la creación y gestión de repositorios institucionales*. [En Línea]. [Consultado: 10 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/6505/1/267.pdf>

- Qué tipo de documentos se incluirán en el depósito.
- De quién son los derechos de autor del documento.
- Qué derechos se necesitan para poder hacer públicos los documentos del repositorio.
- En qué forma y bajo qué limitaciones se colocará la información a disposición de la comunidad.
- Cómo prever posibles conflictos.

Haciendo una búsqueda por tipo de repositorio en el OpenDOAR⁹⁰, se encuentra que los repositorios más recurridos son los de tipo institucional y temáticos. El 82.4% de repositorios en todo el mundo son de tipo institucional, mientras que los temáticos son de 10.9 %, cifras de 2012.

Se identificó que el tipo de repositorio más utilizado en el área de la Biblioteconomía y ciencias de la información; con 87 repositorios en el mundo, es el que pertenece a la tipología institucional con el 75.9 % y los temáticos con 16.1 %.⁹¹ Ejemplos de lo anterior se pueden localizar en Francia, en la “Ecole nationale supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques”, que alberga artículos, conferencias, tesis, literatura gris y recursos multimedia; el Repositorio “Desarrolla, aprende y Reutiliza” (DAR) del Tecnológico de Monterrey; alberga objetos de aprendizaje y recursos multimedia; un ejemplo más es “Travesía” de la Subdirección General de Cooperación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura de España; que además de ofrecer los materiales que surgen de la producción institucional, además se encuentran los libros y recursos multimedia que poseen además de las conferencias que se han impartido en sus sedes; o el Repositorio Académico de Biblioteconomía y Ciencias de la Información (RABCI) en Brasil que alberga objetos de aprendizaje, artículos, literatura gris, y conferencias.

⁹⁰ OPENDOAR. *Open Access Repository Types - Worldwide*. [En Línea]. [Consultado: 29 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide>

⁹¹ OPENDOAR. *Open Access Repository Types - Worldwide, Library and Information*. [En Línea]. [Consultado: 29 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=27&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide,%20Library%20and%20Information%20Science>

Los ejemplos ofrecidos son muestra del crecimiento y expansión de los Repositorios a nivel mundial y de la tendencia a mejorar la comunicación académica.

Para Lynch⁹² los repositorios no solo cambian el paradigma de la publicación; si no que aceleran los cambios de comunicación y publicación académica en general, por lo tanto los repositorios ayudarán a ofrecer nuevos medios de comunicación, 2011.

El repositorio es una herramienta que ha combatido una cadena de problemas, en torno a las formas tradicionales de publicación, que van de los altos costos de suscripción, falta de visibilidad. Es por ello que las instituciones y/o universidades con su biblioteca han buscado nuevas tendencias tales como el Acceso abierto para liderar su propia producción científica o académica.

2.5 Ventajas y desventajas

Como cualquier herramienta que emerge con la capacidad de revolucionar los procesos tradicionales, un repositorio digital cumple ciertos roles y funciones para la satisfacción de quienes los desarrollan y usan, lo cual puede traducirse en:

Ventajas

- Aumenta la competencia y reduce el monopolio de las editoriales y de las suscripciones de las revistas.
- Los investigadores tienen la oportunidad de expandir su investigación, con la facilidad de distribuir y acceder de forma remota e inmediata a los contenidos en texto completo.
- Brinda la posibilidad de ser citados
- Permiten a la institución elevar la visibilidad de sus investigadores y/o estudiantes al ofrecer acceso a las obras de sus investigadores a escala internacional
- Refleja en el currículum de publicaciones personales de los investigadores

⁹² Citado por: GALINA RUSSELL, Isabel. *La visibilidad de los recursos académicos: Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto*. [En Línea]. 2011, vol.25, n.53 [Consultado: 02 Junio 2012], p. 159-183. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2011000100007&script=sci_arttext#notas

- Visualiza a los autores más leídos y citados
- Facilita el análisis cualitativo del trabajo de sus miembros
- Agiliza y aumenta la producción científica
- Incrementa la accesibilidad, eliminando las barreras monetarias y de tiempo
- Permite localizar y recuperar información relevante
- Asegura su perdurabilidad.
- Todos los documentos están descritos con metadatos conforme a normas internacionales, por lo que son recuperables desde servicios recolectores y buscadores en el marco de la Internet.
- Los contenidos son reutilizables
- Apoya a las tareas de enseñanza-aprendizaje
- Favorecen la preservación y la producción institucional de una o varias instituciones
- Las instituciones y las bibliotecas sirven como indicadores tangibles para demostrar la relevancia científica, social y económica de sus actividades de investigación.
- Insumo económico en ecología

Desventajas

- Los autores se resisten al “autoarchivo”
- Falta de participación de los autores.
- La falta de alfabetización tecnológica por parte de los académicos, el cual deriva las anteriores desventajas

Se entiende por alfabetización tecnológica en desarrollar los conocimientos y habilidades tanto instrumentales como cognitivas en relación con la información vehiculada a través de las tecnologías de información y comunicación (manejar el software, buscar información, enviar y recibir correos electrónicos, utilizar los distintos servicios de WWW, etc.), además plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política con relación a las TIC.⁹³

⁹³ INSTITUTO TECNOLOGICO DE SONORA. Concepto: Alfabetización tecnológica. . [En Línea]. 2011, vol.25, n.53 [Consultado: 20 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa33/alfabetizacion_tecnologica/a2.htm

La alfabetización tecnológica tiene que ver con la adquisición de competencias informáticas a nivel de usuario, navegación, búsqueda de información en Internet o bases de datos, comunicación virtual vía e-mails, foro, chats, video conferencia, etc., además involucra adquirir un amplio dominio en el uso de las tecnologías a través de la capacitación digital para formar competencias satisfactorias, conocimientos informáticos y virtuales relacionados con el uso de Internet.

Existen tres niveles de Alfabetización Tecnológica (Digital):

1. El nivel básico se define como el conjunto de habilidades necesarias para manejar programas de uso general en su forma más simple, como procesadores de palabras, juegos y chat y acceso a páginas Web con dirección previamente conocida.
2. El nivel medio es el conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para manejar programas de uso general en su forma más compleja y programas más sofisticados en forma elemental, como las planillas de cálculo, procesadores de imágenes (photoshop, etc.)
3. El tercer nivel es el conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para usar programas sofisticados en sus formas más avanzadas y software de gestión y para uso en actividades productivas.

Lo anterior crea el perfil del siglo XXI el cual cuenta con habilidades en el uso de las TIC, en la búsqueda, organización y uso adecuado de la información, es una persona que desarrolla criterios para decidir cuándo y cómo y para que usar la información.

Los medios de aprendizajes innovadores que integran el uso de las tecnologías con enfoques basados en la indagación, solución de problemas y en la formación de destrezas intelectuales de orden superior; permiten el acceso y uso equitativo a tecnologías de calidad. Los múltiples beneficios que nos ofrecen son por ejemplo una mejor calidad de vida, oportunidades de desarrollo económico y social que se involucra en nuestra vida diaria.

Los principales factores que contribuyen a la resistencia a depositar los trabajos en los Repositorios Digitales son: desconocimiento de los procedimientos del autoarchivo, falta de habilidad para llenar del formulario de los metadatos, falta de conocimiento de las nuevas herramientas para publicar, indiferencia en los beneficios que ofrecen los Repositorios Digitales.

La falta de éxito o de continuidad de algunas iniciativas se debe al desconocimiento, temor al cambio, a la resistencia a nuevos mecanismos de difusión y a la falta de compromiso de las autoridades, al poco apoyo económico y tecnológico, al desconocimiento y desconfianza de académicos e investigadores, y a la falta de comunicación y cooperación entre los responsables de los proyectos, entre otros factores.

2.6 Software para la creación y operación de los Repositorios Digitales

En los últimos años se han desarrollado varios tipos de software de open source y software libre que permiten crear y administrar un repositorio de cualquier tipo con relativa facilidad. Se han seleccionado cuatro sistemas, por su grado de implementación y estabilidad. Estos son: Eprints, Dspace, Fedora y Greenstone.

2.6.1 Eprints

Es la primera plataforma de software para la construcción de repositorios de alta calidad compatibles con el protocolo OAI para el depósito de material académico. Desarrollado por la Universidad de Southampton, Inglaterra entre 1999 y el año 2000; en la Escuela de Electrónica y Ciencias de la Computación; se ha establecido como una forma fácil y rápida de crear repositorios de literatura abierta, brinda acceso a datos científicos, tesis, informes, reportes de investigación y objetos multimedia.⁹⁴

El OpenDOAR establece que de los 2186 repositorios que tiene contemplados 311 utilizan Eprints para su desarrollo.⁹⁵

⁹⁴ UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON. *EPrints*. [En Línea]. [Consultado: 23 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.eprints.org/>

⁹⁵ OPENDOAR. *Usage of Open Access Repository Software Worldwide*. *Op. Cit.*

Como rasgos característicos,⁹⁶ se puede mencionar que Eprints:

- Jerarquiza los contenidos por comunidad/colección.
- Conlleva una menor complejidad en su instalación, mantenimiento y personalización.
- Posee una mayor variedad de formatos soportados nativamente.
- Eprints se basa en la noción de objeto digital
- Facilidad de uso para administradores a la hora de gestionar los documentos
- Facilidad para el usuario para subir sus documentos. Solamente se piden los metadatos que servirán para localizar el fichero en el repositorio y el propio documento. El usuario puede decidir cuándo hacer que un documento esté disponible si se le están haciendo modificaciones o versiones.
- Los documentos de un repositorio Eprints pueden ser indexados por Google, asegurando una posibilidad más amplia de localización del documento.

Cabe mencionar que los archivos Eprints más conocidos son el mencionado ArXiv, especializado en física, matemática y ciencias de la computación. CogPrints, en ciencias cognitivas y RePEC, en economía. Además, existen múltiples instituciones que han creado repositorios de información donde recogen los trabajos generados por sus investigadores.⁹⁷

A pesar de sus características, se ha demostrado que la interfaz de uso de Eprints es débil y poco intuitiva para realizar búsquedas de información, de igual manera, la presentación de los resultados de búsqueda es poco agradable al usuario.

2.6.2 Dspace

⁹⁶ BOLAÑOS ASENJO, Miguel Ángel. *TFC – La Accesibilidad Web en los Repositorios Institucionales. La UOC a examen.* [En Línea]. [Consultado: 23 Julio 2012]. Disponible en Internet: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/12043/1/mbolanosa_TFC_0112.pdf

⁹⁷ SUBIRATS COLL, Imma; ARENCIBIA, Jorge Ricardo y DE ROBBIO, ANTONELLA. *E-prints for Library and Information Science (E-LIS): la tecnología al servicio de la bibliotecología y las ciencias de la información.* En: ACIMED. V Encuentro Internacional de Investigadores y Estudiosos de la Información y la Comunicación ICOM'2004, Facultad de Comunicaciones, Universidad de La Habana, 6 al 10 de Diciembre. Editorial de Ciencias Médicas, ECIMED. [En línea]. [Consultado 24 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/5776/1/aci07604.pdf>

Dspace es un software de código abierto utilizado para desarrollar Repositorios Digitales. Fue desarrollado por el MIT en un trabajo colaborativo con Hewlett-Packard (HP) en el año 2002 para poder reunir, conservar, distribuir, difundir y preservar los contenidos académicos del MIT en varios formatos digitales, hacerlos disponible para su uso, apoyando significativamente el avance del conocimiento a nivel mundial.⁹⁸

Ocupa el primer lugar del mundo en el uso para el desarrollo de Repositorios. De 2186 repositorios institucionales, el 40.8% usan Dspace para su funcionamiento.⁹⁹ Ha sido adoptado por más de mil instituciones académicas, sin fines de lucro, gubernamentales, comerciales y encargadas de la construcción de Repositorios Digitales abiertos.¹⁰⁰

Su uso y expansión pueden ser entendidas si se consideran algunas de sus características:¹⁰¹

- Posee la mayor comunidad de usuarios y desarrolladores en todo el mundo.
- Organización jerárquica de contenidos.
- Se adapta a las necesidades del usuario en aspectos como la interface de administrador y usuario final.
- Instalación fuera de línea.
- Código basado en estándares.
- Usa un motor de bases de datos poderoso (PostgreSQL) lo cual permite corregir problemas de manera fácil y rápida.

Además de lo anterior, Dspace permite a los autores poner su trabajo inmediatamente después de su creación a disposición de los usuarios y motores de búsqueda mediante el autoarchivo,

⁹⁸ MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. *MIT Faculty Newletters*. [En Línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://web.mit.edu/fnl/volume/234/wolpert.html>

⁹⁹ OPENDOAR. *Usage of Open Access Repository Software Worldwide*. [En Línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&IID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=r.rSoftWareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide>

¹⁰⁰ MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. *MIT Faculty Newletters*. Op Cit.

¹⁰¹ ROCCA VARELA, Adriana Beatriz. *Repositorios digitales institucionales: desafíos en la formación profesional bibliotecaria*. En: IX Jornada sobre la Biblioteca Digital Universitaria: Bibliotecas digitales; nuevos roles, nuevos espacios. [En Línea]. [Consultado: 21 Marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://hdl.handle.net/10760/16755>

almacenar material docente y todo tipo de contenidos digitales, además de poder dar seguimiento a los trabajos propios y ajenos mediante referencias duraderas en el tiempo; ofreciendo estadísticas de uso.

A pesar de lo anterior, también presenta inconvenientes, como su menor compatibilidad y código desarrollado para otras bases de datos, no incluye un módulo de estadísticas avanzado y presenta limitaciones en cuanto al manejo de signos diacríticos.¹⁰²

2.6.3 Fedora

Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture también conocido como Fedora Commons, fue desarrollado por investigadores de la Universidad de Cornell y la biblioteca de la Universidad de Virginia. El proyecto comenzó en 1997.¹⁰³ Es un software de código abierto basado en Linux, el cual fue diseñado para almacenar, administrar y acceder al contenido digital de forma de objetos digitales. Ha sido desarrollado en Java, por lo que se necesita el JSDK de Sun.

Ofrece una arquitectura completamente modular, y ofrece servicios Web. Además, se están desarrollando aplicaciones en otros lenguajes para aumentar las prestaciones del repositorio. Como estándar de metadatos usa Dublin Core el cual es altamente extensible (sin restricciones, a diferencia de DSpace) y permite la creación de relaciones entre objetos. Es un sistema completo, que requiere de altos conocimientos para su instalación y configuración y no tiene interfaz de usuario. Usa XML nativo, y puede aplicar RDF para determinar las relaciones entre los diferentes contenidos. También cumple el estándar OAI.

El repositorio de Fedora es extremadamente flexible y puede ser utilizado para apoyar cualquier tipo de contenido digital. Hay numerosos ejemplos de Fedora que se utilizan para las colecciones digitales, e investigación, bibliotecas y archivos digitales.

¹⁰² CARRERES PAREDES, Rafael y GÓMEZ CASTAÑO, Javier. *DSpace en la Universidad de Alicante*. [En Línea]. [Consultado: 23 Julio 2012]. Disponible en Internet: http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12842/1/DSpace_UA_conferencia_valencia_FINAL.pdf

¹⁰³ FEDORACOMMS. *About*. [En Línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible: <http://www.fedora-commons.org/about>

Características¹⁰⁴

- Guarda todo tipo de contenidos
- El contenido digital puede ser administrado y mantenido
- Búsquedas fulltext y facetas gracias a la integración con Solr
- Adaptado a múltiples esquemas de metadatos, estándares como Dublin Core y definidos por el usuario
- Posibilidad de búsqueda por idioma
- Soporte para palabras ruidosas (stopwords)
- Enriquecimiento de las búsquedas en base a listas de sinónimos
- Integrado con Mulgara
- Usa el protocolo OAI-PMH
- Acceder a los datos a través de Web APIs (REST / SOAP)
- RDF búsqueda (SPARQL)
- Mensajería JMS (sus aplicaciones pueden "escuchar" a los eventos del repositorio)
- Basado en la Web GUI del Administrador (de bajo nivel de edición de objeto)

En 2009, Fedora Commons y la Fundación DSpace crearon una organización conjunta sin fines de lucro llamada DURASPACE¹⁰⁵. Su visión es ayudar a asegurar que las generaciones actuales y futuras tengan acceso a nuestro patrimonio digital colectivo. Su misión es proporcionar liderazgo e innovación en tecnologías OpenSource basadas en nube (Cloud-based) colaborando con comunidades académicas, bibliotecas, centros de investigación y organizaciones de patrimonio cultural. DuraSpace se dedica a mantener y mejorar Dspace y Fedora Commons¹⁰⁶

¹⁰⁴ FEDORACOMMS. *Features*. [En Línea]. [Consultado: 20 Julio 2012]. Disponible: <http://www.fedora-commons.org/about/features>

¹⁰⁵ FEDORACOMMS. *History*. [En Línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible en internet: <http://www.fedora-commons.org/about/history>

¹⁰⁶ DURASPACE. *About*. [En Línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible en internet: <http://duraspace.org/about.php>

2.6.4 Greenstone

Greenstone es definido como un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la información a través de Internet o en forma de CD-ROM¹⁰⁷

Nació bajo el proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda, con sede en la Universidad de Waikato ha sido desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica¹⁰⁸ El nombre de “Greenstone” se adopte en 1997 en ese mismo año se tomó la decisión de distribuirlo bajo los términos de la Licencia Pública General (GNU).

El objetivo principal del software es brindar el potencial de construir sus propias bibliotecas digitales a los usuarios, especialmente en universidades, bibliotecas y otras instituciones de servicio público.

Greenstone facilita el acceso a información científica y la difusión de investigación sin fronteras. Ante esta característica Greenstone, es apoyado por la comunidad académica y científica para su desarrollo y avance. Tiene usuarios en más de 90 países.

Características

- Es una aplicación para bibliotecas digitales.
- Trata con documentos de contenido textual, imagen, audio, video.
- Organiza los documentos en colecciones.
- Disponibilidad y funcionamiento en diferentes lenguas.
- Es multilingüe utiliza Unicode.
- Indexa¹⁰⁹ y busca sobre texto completo además de hacerlo sobre los metadatos.
- Codifica toda la información en XML.

¹⁰⁷ GREENSTONE DIGITAL LIBRARY SOFTWARE. *Acerca de Greenstone*. [En Línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible en internet: http://www.greenstone.org/index_es

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ Indexar: Acción de organizar y registrar información de manera ordenada para compilar los índices, seleccionando los nombres, lugares o temas de un documento integrándolos a una lista alfabética.

- Indexa y busca sobre texto completo además de hacerlo sobre los metadatos.
- El acceso es libre a la interfaz de búsqueda y recuperación.
- Cumple con protocolo OAI-PMH y las normas Z39.50 de recuperación de información
- Ofrece una contribución importante para la accesibilidad de contenidos en lenguas locales.
- Greenstone es interoperable ya que usa estándares actuales.
- Incorpora un servidor que puede publicar cualquier colección a través del Protocolo de Archivos Abiertos para la cosecha de metadatos (OAI-PMH) y por el otro lado, también puede cosechar documentos a través del OAI-PMH e incluirlos en una colección digital local.
- Incorpora una interfaz gráfica en Java.

Se esbozó un breve acercamiento a las herramientas que hacen posible el desarrollo de los Repositorios Digitales. Dependiendo las políticas, los objetivos y las metas que pretenda alcanzar una institución como la ENBA, se pueden determinar los instrumentos que permitan su logro.

El hablar de un software libre, permite la visión de una comunidad de gran magnitud, la cual ayuda al intercambio de información y la solución específica de inconvenientes. Además, permite la autonomía en el desarrollo de herramientas de tipo institucional.

2.7 Situación de los Repositorios Digitales en América Latina

Universidades e instituciones de todo el mundo han dado marcha a proyectos de repositorios para la organización y difusión de sus contenidos. Para obtener una idea aproximada sobre el impacto de los repositorios a nivel mundial, mostraremos una tabla en cual se podrá visualizar el total de los repositorios por continente según el OpenDOAR.

El OpenDOAR¹¹⁰ arroja un total de 2186 repositorios en todo el mundo, 2012.

TABLA 10		
Número de Repositorios a nivel mundial		
Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), 2012.		
Área geográfica	Número de repositorios	Representación
Europa	1032	47.2%
Canadá, Estados Unidos y México	466	21.3%
Asia	385	17.6%
Sur América	163	7.5%
Australia	59	2.7%
África	55	2.5%
Caribe	14	0.6%
Otros	12	0.5%
Total	2186	100 %

Se observa que el continente Europeo representa un 47.2 % a nivel mundial; mientras que el continente americano un 28.8 %.

¹¹⁰ OPENDOAR. *Open Access Repository Continent- Worldwide*. [En Línea]. [Consultado: 04 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&IID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=c.cContinent&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repositories%20by%20Continent%20-%20Worldwide>

Por otro lado, cabe destacar brevemente el impacto de los Repositorios en Europa. Esta es una de las regiones más destacadas en esta actividad, pues los países inmersos en esa área muestran un desempeño activo en todas las iniciativas y proyectos relacionados con el acceso abierto, así como en la implementación y desarrollo de la práctica del autoarchivo. Los mecanismos de Autoarchivo desarrollados en las Instituciones se realizan en un porcentaje total (100%), es decir; la producción científica institucional se alberga completamente en los Repositorios por los mismos investigadores.

Los países con más Repositorios Digitales registrados destacan los siguientes, El Reino Unido con 19.9%, Alemania 15.7%, España con 9.1%, Italia con un 6.7% y Francia con en 6.4%. El resto de los países europeos presenta una cantidad menor de repositorios.

En cuanto a la tipología según el OpenDOAR el 82.3% son de tipo institucional. El software más utilizado en el continente Europeo es Dspace con un 31.3 % y E-prints con un 18.8 %.

El avance en el desarrollo de Repositorios Digitales en Europa se debe a las iniciativas gubernamentales que apoyan el movimiento de Acceso Abierto; como ejemplo: el gobierno holandés apoya en materia económica al proyecto “DARE” (*Digital Academic Repositories*), un colectivo de universidades y bibliotecas nacionales y las organizaciones del país para la investigación científica. Todos los resultados de sus investigaciones se encuentran digitalmente accesibles.

Alemania es uno de los mayores generadores de investigaciones y de patentes científicas a nivel mundial y líder en las iniciativas gubernamentales al movimiento de Acceso Abierto, mismas que apoyó al efectuarse la Declaración de Berlín; que marcó las pautas para el desarrollo del movimiento.

Reino Unido es uno de los países que comparten la implementación del movimiento de Acceso Abierto. Entre sus principales propuestas se encuentra la del Consejo de Investigaciones del Reino Unido (RCUK), la cual establecen políticas para el impulso del Autoarchivo de los trabajos científicos, y es financiado con fondos públicos. La Universidad de Southampton desarrolló E-

prints, denotando así su liderazgo como país promotor de Repositorios Digitales y la práctica del autoarchivo.

Italia, promueve la participación de miembros de CILEA (*Consorzio Interuniversitario Lombardo per la Elaborazione Automatica*), en el soporte técnico del repositorio E-LIS, uno de los más notables en Bibliotecología y Ciencia de la Información.

A pesar de ser pocos los ejemplos, se puede observar el crecimiento del movimiento de Acceso Abierto y de los Repositorios Digitales en Europa. Las cuales pueden servir como ejemplo para nuevas propuestas.

Lo interesante es conocer la situación en América Latina. Identificar qué país encabeza las listas con mayor número de repositorios, qué sistema es el más utilizado, y posteriormente reconocer que instituciones están liderando los repositorios.

Por lo anterior se hará un cuadro con los dos Directorios tales como el *Registry of Open Access Repositories* (ROAR) y en el *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR), 2012.

A continuación se presentará una tabla con indicadores tales como; Área geográfica, número de repositorios, software utilizado y numero de instituciones que utilizan el sistema al igual que la representación en porcentaje.

TABLA 11				
Repositorios en América Latina.				
Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), 2012.				
Área geográfica	Número de Repositorio	Software utilizado	Núm.	%
Argentina	21	Greenstone	7	33.3%
		Dspace	6	28.6%
		E-prints	4	19%
		Desconocido	2	9.5%
		Micro-CDS/ISIS	1	4.8%
		Scielo	1	4.8%
Brasil	61	Dspace	45	73.8%
		Desconocido	6	9.8%
		Scielo	4	6.6%
		Tede	2	3.3%
		Drupal	1	1.6%
		Maxwell	1	1.6%
		Mercury	1	1.6%
		Nou-Rau	1	1.6%
Chile	10	Cybertesis	4	40%
		Dspace	4	40%
		Greenstone	1	10%
		Scielo	1	10%
Colombia	20	Dspace	17	85%
		E-prints	2	10%
		Scielo	1	5%
Costa Rica	5	Dspace	3	60%
		HTML	1	20%
		Scielo	1	20%
	5	Desconocido	1	20%

Cuba		Dspace	1	20%
		E-prints	1	20%
		Greenstone	1	20%
		Scielo	1	20%
Ecuador	17	Dspace	17	100%
El salvador	5	Desconocido	2	40%
		E-prints	2	40%
		Dspace	1	20%
México	20	Dspace	9	45%
		Desconocido	5	25%
		Catia	2	10%
		E-prints	2	10%
		HTML	1	5%
		Scielo	1	5%
Paraguay	1	Scielo	1	100%
Perú	13	Cybetesis	6	46.2%
		Dspace	4	30.8%
		Desconocido	2	15.4%
		Scielo	1	7.7%
República Dominicana	2	Dspace	2	100%
Uruguay	1	Scielo	1	100%
Venezuela	14	Dspace	6	42.9%
		Desconocido	4	28.6%
		Scielo	2	14.3%
		E-prints	1	7.1%
		HTML	1	7.1%

En el OpenDOAR se localizaron 4 países con 195 repositorios. Los países que predominan con mayor número de repositorio son Brasil (61), Argentina (21), México y Colombia, cada uno con (20). El software más utilizado es Dspace con un 59%, E-prints con un 6% y Greenstone con un 4%.

TABLA 12

**Repositorios e Instituciones en América Latina.
Según el Registry of Open Access Repositories (ROAR), 2012.**

Área geográfica	Núm.	Instituciones	Software utilizado
Argentina	29	Universidad Nacional de la Plata; SciElo- Argentina; Biblioteca de Maestros; Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata; Universidad Nacional del Litoral; Universidad Nacional de Cuyo; Universidad Nacional de Mar del Plata-Facultad de Ciencias Económicas y Sociales; Universidad Católica Argentina; Pontificia Universidad Católica Argentina; Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales; Universidad de Buenos Aires; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO; Universidad Nacional de Rosario; Universidad de San Andrés; Comisión Nacional de Energía Atómica; Instituto Balseiro, Centro Atómico Bariloche; Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; Universidad Nacional de Salta; Universidad de Buenos Aires; Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales; Comisión Nacional por el Derecho a la Identidad; Asociación Civil Epimeleia Cuidano el Desarrollo Personal.	Dspace E-prints Greenstone
Brasil	119	SciELO-Brazil; Biblioteconomia e Ciência da Informação; Arquivística.net; University of São Paulo; Biblioteca Digital de Teses e Dissertacoes; Senado Federal (Brazilian Federal Senate); Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa - Brazilian Agricultural	Dspace E-prints ETD-db Open Journal

		<p>Research Corporation; Superior Tribunal de Justiça Biblioteca Digital Juridica; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Universidade de Brasília; Fundação Getulio Vargas; Universidade Federal Do Parana; Portcom - Rede de Informação em Ciências da Comunicação dos Países Lusófonos; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Universidade de Brasília; Universidade Estadual de Londrina; Universidade Federal de Santa Catarina; Universidade Federal do Pará; Revista ACB; Universidade Federal do Acre, Rede CEDES; Revista Brasileira de Ciências da Comunicação; Ciência & Ensino Online; Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Universidade Estadual de Ponta Grossa; Universidade Federal da Bahia; Banco Internacional de Objetos Educacionais; Centro Universitário de Brasília; Universidade Federal de Uberlândia; Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; Instituto Antonio Carlos Jobim; Universidade Federal de Sergipe...etc.</p>	System
Chile	10	<p>SciELO – Chile; Universidad de Chile; Universidad de Talca; Museo de la Memoria; Universidad Católica de Temuco; Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica.</p>	Dspace Cybertesis
Colombia	33	<p>SciELO – Colombia; Universidad Icesi; Universidad Nacional de Colombia; Universidad de La Sabana; Universidad del Valle; Universidad del Norte; Universidad del Norte; Pontificia Universidad Javeriana; Universidad Nacional de Colombia, Programa de Iniciativas Universitarias para la Paz y la Convivencia, PIUPC; Universidad Minuto de Dios; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA; Colegio de Estudios Superiores de Administración; Fundación</p>	Dspace E-prints Open Journal System

		Universitaria del Área Andina; Universidad Católica de Colombia; Universidad Autónoma de Occidente; Universidad Libre; Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano; Universidad Tecnológica de Pereira; Universidad EAN; Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco; Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"; Corporación Universitaria Lasallista; Universidad de Antioquia y la Universidad de los Andes.	
Costa Rica	7	SciELO - Costa Rica; Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica; Universidad de Costa Rica y el Instituto Tecnológico de Costa Rica.	Dspace
Cuba	6	SciELO – Cuba; Nacional de Información de Ciencias Médicas; Ministerio de Educación Superior; Escuela de Hotelería y Turismo de Camagüey y EcuRed.	Dspace E-prints
Ecuador	22	Flacso Andes; Escuela Superior Politécnica del Litoral; Escuela Politécnica Nacional; Escuela Politécnica del Ejército; Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Instituto de Altos Estudios Nacionales; Universidad Andina Simón Bolívar; Universidad San Francisco De Quito; Instituto De Estudios Del Petróleo; Universidad Estatal de Bolivar; Universidad Politécnica Salesiana; Universidad Técnica de Manabí; Universidad Técnica Particular de Loja; Escuela Superior Politecninca de Chimborazo; Universidad Casa Grande y el Flacso Sede Ecuador.	Dspace
El Salvador	6	Universidad de El Salvador; Universidad Don Bosco; Universidad Tecnológica de El Salvador; Fundación Nacional para el Desarrollo; Universidad Francisco Gavidia El Salvador.	Dspace E-prints

México	30	SciELO – México; Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente; Universidad Veracruzana; CONACYT; ITESO Universidad Jesuita De Guadalajara; Universidad de las Américas Puebla; Universidad Autónoma de Nuevo León; Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Tecnológico de Monterrey, Escuela de Graduados en Educación; Gobierno del Estado Chiapas; Universidad de Guadalajara; Universidad del Claustro de Sor Juana; Instituto Nacional de Salud Pública; Colegio de Postgraduados; Instituto Politécnico Nacional;	Beprees Dspace E-prints
Paraguay	0		
Perú	16	SciELO – Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Biblioteca Virtual de la Cooperación Internacional; Universidad de Chile; Universidad de Lyon; Universidad Nacional de Ingeniería (UNI); Universidad de Ciencias Aplicadas (UPC); Universidad Ricardo Palma; Universidad Nacional de Piura; Universidad de San Martín de Porres; Ministerio del Ambiente; Pontificia Universidad Católica del Perú;	Dspace
República Dominicana	0		
Uruguay	1	SciELO - Uruguay	
Venezuela	17	SciELO – Venezuela; Universidad de Los Andes; Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado; Universidad Simón Bolívar; Misión Médica Cubana en Venezuela; Universidad del Zulia; Universidad del Zulia; Universidad Central de Venezuela; Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado; Universidad Católica Andrés Bello; Universidad de Oriente;	Dspace E-prints

En este directorio encontramos 14 países, se registran 296 repositorios en total. Son cuatro los países que encabezan la lista con más repositorios registrados entre los que destaca: Brasil, Colombia, México y Argentina. Respecto al software *Dspace*, *E-prints* y *Greenstone* son los más utilizados.

El repositorio que encabeza en la mayoría de los países es la *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); hemeroteca virtual conformada por una red de colecciones de revistas científicas en texto completo y de acceso abierto y gratuito.

La colección SciELO está conformada por las colecciones de revistas académicas de 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Paraguay, Perú, Portugal, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela.

El proyecto SciELO surgió en 1997 a partir de una iniciativa conjunta entre FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo) y BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud), a través de la cual se desarrolló una metodología común para la preparación, almacenamiento, disseminación y evaluación de la literatura científica en formato electrónico. A partir de 2002, el Proyecto recibe el apoyo del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq).

Es importante que las instituciones que cuentan con un repositorio registren su proyecto con el fin de mantener actualizados los directorios, ya que a partir de estos directorios se pueden hacer futuras investigaciones.

Se observó que *Dspace*, *E-prints* y *Greenstone* son los software de código abierto más utilizados en América Latina, según los datos obtenidos del ROAR y el OpenDOAR.

Es clara la participación activa de Latinoamérica en su postura hacia el Acceso Abierto y sobretodo que se den pasos decisivos para implementarlo.

Las universidades con alto prestigio en América Latina cuentan con uno o más repositorios registrados, tal es el caso de la UNAM, la Universidad Nacional de la Plata, Universidad de São Paulo de Brasil, la Universidad Nacional de Colombia por mencionar algunas. Estas instituciones difunden y dan acceso a los resultados de sus investigaciones; es ahí donde se genera la mayor cantidad de trabajo intelectual, el cual tendrá que difundirse y organizarse.

Sería interesante identificar cual estos está en marcha, piloto o bien como simples proyectos, pero por cuestión de espacio-tiempo no se abordará en este capítulo.

Son pocos los países que cuentan con políticas públicas relacionadas con el acceso abierto y de la implementación de los repositorios. Tal es el caso de Perú, que se encuentra en la posición número 80 en los indicadores Internacionales de Desarrollo Humano, ocupa el puesto 46 en el Ranking Mundial de Economía; es un país que registra los menores índices inflacionarios, y recibe un mayor número de inversiones extranjeras. Perú presentó una iniciativa legislativa para la creación de una ley denominada “Ley que crea el Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto de Ciencia, Tecnología e Innovación.”¹¹¹

Esta ley es aplicable a entidades públicas y privadas, que forman parte del Sistema Nacional, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), con la finalidad de integrar, estandarizar, almacenar y difundir la producción nacional de la ciencia y la tecnología; por medio del acceso libre y abierto a la información.

El Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene como objetivo, impulsar, gestionar y coordinar una red interoperable de repositorios distribuidos físicamente, creados y gestionados por instituciones a nivel nacional para aumentar la visibilidad e impacto de sus investigaciones.

¹¹¹ REPUBLICA DE PERÚ. CONGRESO DE LA REPUBLICA. *Proyecto de Ley para la creación del Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto de Ciencia, Tecnología e Innovación* [En Línea]. [Consultado: 09 Julio 2012]. Disponible en internet: <http://www.slideshare.net/ernestoq1973/proyecto-de-ley-repositorio-digital-de-acceso-abierto-de-ciencia-tecnologa-e-innovacin>

Es impresionante la manera en que este tipo de países busca soluciones para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, a través del libre acceso de la información. Estas iniciativas permiten mejorar o crear políticas relacionadas a la transferencia del conocimiento en ciencia y tecnología el cual permite mejorar el desarrollo y combatir los escollos sociales, tales como la pobreza. Es importante la participación activa de los representantes gubernamentales que apoya este tipo de iniciativas y que sean conscientes que esto es, pieza clave para el desarrollo de la ciencia, la innovación, la tecnología y el desarrollo económico de un país, generando economía basada en el conocimiento.

Con los apartados desarrollados con anterioridad, se pueden tomar en consideración algunos elementos; mismos que pueden ayudar a la conclusión del presente capítulo:

Las sociedades académicas y científicas se benefician del ciclo de la investigación, donde el avance es eficaz en la medida en que se tenga acceso inmediato a la información requerida.

La visibilidad, el uso y el impacto de los hallazgos de los investigadores aumentan con el Acceso Abierto, así como su poder para encontrar, acceder y utilizar los resultados de los demás. Los investigadores y las instituciones deben informarse de los beneficios de proporcionar acceso abierto, además de las formas rápidas y sencillas con las que se desarrolla.

La información, requiere una organización y manejo de forma más dinámica, donde no sea necesario contar con expertos en biblioteconomía o profesionales de la información.

Las actividades de gestión de la información ya no recaen forzosamente en el bibliotecario, ya que no sólo se requiere seleccionar, adquirir, organizar, almacenar, catalogar y clasificar los materiales documentales, se requiere, entre otras cosas, facilitar su acceso, reutilización y hacerlos visibles en un ambiente competitivo. Así, se ha llegado al desarrollo de herramientas que ofrecen una serie de servicios dinámicos, novedosos y participativos a los usuarios, para que los recursos sean más fácilmente utilizados; ejemplo de ello son los Repositorios Digitales. Se cumplen roles y tareas de la biblioteca al publicar los trabajos docentes y apoyar a la

colaboración entre académicos, establecer comunicación con los usuarios para que sean quienes propongan los servicios que requieren.

Los Repositorios Digitales contribuyen a la democratización del conocimiento al ofrecer contenidos en formatos multimedia y aplicaciones especiales para personas con habilidades diversas, promoviendo el respeto a la diversidad como herramientas potentes de inclusión y desarrollo social. Favorecen a la preservación y difusión de fuentes valiosas garantizando su acceso en el futuro.

Las instituciones académicas en Latinoamérica deben discutir y definir una postura sobre el acceso abierto. El conocimiento es un bien público, debemos de garantizar su rápida difusión. Por lo tanto los descubrimientos, ideas, etc., deben ser difundidos a fin de optimizarlos, evaluarlos y /o modificarlos, esto constituye el desarrollo de la ciencia y tecnología del país.

El software juega un papel fundamental en la construcción, estructuración y el mantenimiento de Repositorios Digitales. Gracias a su código abierto, se adaptan fácilmente a las exigencias y necesidades de cada institución.

En México, se pueden localizar Repositorios como el mencionado “DAR” Desarrolla, Aprende y Reutiliza del Tecnológico de Monterrey o el “Publications of the Interactive and Cooperative Technologies Lab” de la Universidad de las Américas en Puebla. No obstante, comprenden áreas temáticas adicionales a la Biblioteconomía: Educación, Computación, etc. No cumplen con un carácter específico sobre la Biblioteconomía o la Archivonomía y no albergan los Trabajos Recepcionales de las licenciaturas. La iniciativa de un Repositorio Digital en la ENBA es una primicia en el ámbito nacional.

Contar con elementos como el OpenDOAR, que faciliten las estadísticas de uso e impacto sobre los Repositorios, puede ayudar en la elección de un software para la ENBA, considerando el número de repositorios a nivel mundial y la situación en América Latina para poder colaborar con la comunidad de Repositorios en ambas esferas.

El diseño de un Repositorio Digital del ámbito bibliotecológico y archivístico en la ENBA, propiciará el trabajo interdisciplinario entre bibliotecólogos y personas expertas en informática, autoridades docentes y administrativas, logrando una relación simbiótica que permite el crecimiento de la institución mediante el compromiso activo y el conocimiento aplicado.

Los mecanismos tradicionales y la tecnología pueden converger para hacer posible un bien público, sin precedentes en la ENBA. Publicar investigaciones y trabajos académicos por el bien de la investigación y el conocimiento mediante el uso de la Internet para su distribución en todo el mundo con acceso totalmente libre y sin restricciones a cualquier persona interesada, propicia la eliminación de las barreras de acceso al conocimiento, acelerando la investigación, enriqueciendo la educación al compartir el aprendizaje y reutilizando la información para sentar las bases de una búsqueda del conocimiento en conjunto.

Las instituciones académicas tienen la necesidad de gestionar su educación, e investigación de manera efectiva para desarrollar sus colecciones en función de las necesidades de sus estudiantes. La ENBA recibiría mejoras en la calidad de la educación que imparte, beneficios económicos y sociales que pueden llevar a su comunidad a la Sociedad de la Información con el desarrollo de un Repositorio Digital; donde se incluyan los trabajos académicos, para su difusión y uso.¹¹²

Se han analizado los diferentes software con los cuales se pueden desarrollar los Repositorios Digitales con la intención de conocerlos y tomar las decisiones que benefician a la escuela y a su comunidad, con base en el uso y manejo de la información.

Con la anterior premisa, se considera que para el desarrollo de una herramienta de tales dimensiones, puede utilizarse el software Dspace, por la amplia comunidad de usuarios que posee, la cual puede ser utilizada para cumplir con el intercambio de información para el desarrollo de nuevos avances en la biblioteconomía, con base en la solución de dudas.

¹¹² TORRES VARGAS, Georgina Araceli y CÓRDOBA PUESTO, Mario. *Un prototipo de repositorio institucional desde el área bibliotecológica*. [En línea]. [Consultado: 19 Julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16118953004>.

Para materializar lo anterior, se debe tener un panorama más certero de la infraestructura sobre la cual opera dicho software, para conocerlo e identificar los posibles inconvenientes que se presentan en este tipo de iniciativas desarrolladas en el ámbito bibliotecario, en el siguiente capítulo se abordarán de manera detallada.

CAPÍTULO 3. LA CREACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL: DSPACE

Capítulo 3. La creación de un Repositorio Digital: Dspace

Los repositorios institucionales se han convertido en el medio empleado por las universidades para la preservación y difusión de la literatura que generan en sus investigaciones. El desarrollo de estas herramientas recaen en la comunidad institucional, con trabajo colaborativo entre informáticos, bibliotecarios e investigadores. Sin embargo, para conocer la herramienta que permita la correcta gestión de la información institucional, se deben tener conocimientos sobre la gama de posibilidades que permiten la creación de Repositorios Digitales y de este modo, tomar decisiones acertadas.

Una vez realizado lo anterior, se puede elegir un sistema adecuado a las necesidades de la institución. Para la creación de un Repositorio Digital en la ENBA, se optó por trabajar con Dspace, esta decisión fue tomada por considerar algunos elementos de evaluación que se pueden analizar desde sus conceptos elementales.

En este capítulo se pretende mostrar un esbozo específico sobre los beneficios que nos ofrece Dspace, sus características, su arquitectura, el flujo de trabajo y su accesibilidad web. Se desarrollarán temas tales como el estudio de factibilidad el cual pretende demostrar la viabilidad de este proyecto.

3.1 Estudio de Factibilidad

El estudio de factibilidad es el proceso a través del cual se miden distintos aspectos de posible éxito de un proyecto y el producto que genera.¹¹³ Para Cerda la factibilidad de un proyecto tiene como finalidad permitir la selección entre variantes, determinar las características técnicas de la operación, fijar los medios a implementar, establecer los costos de operación y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales.¹¹⁴

¹¹³ PONCE DE LEÓN T, María del Socorro. *Guía para realizar estudios de factibilidad y pertinencia de programas educativos*. [En Línea]. [Consultado: 20 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://sgc.uaeh.edu.mx/planeacion/images/pdf/1_guia_factibilidad.pdf

¹¹⁴ CERDA GUTIÉRREZ, Hugo. *Cómo elaborar proyectos: Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos*. Santa Fé de Bogotá, 1995. Citado por: LOLY HERNÁNDEZ, Ana. *El proyecto factible como modalidad en la investigación educativa*. [En Línea]. [Consultado: 20 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.tupalanca.com/boletines/prueba.pdf>

Según el Diccionario de la lengua española puntualiza la definición de Factibilidad como “cualidad o condición factible”. Factible “Que se puede hacer”.

La factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados

Generalmente el objetivo de un estudio de factibilidad es demostrar la factibilidad del proyecto desde un punto de vista social, técnico y económico. Una de las funciones de este tipo de estudios es disminuir el nivel de incertidumbre al desarrollar un proyecto. La finalidad de estudio de factibilidad radica en el diseño de una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el medio.

Los resultados del estudio de factibilidad influyen en las decisiones tomadas por las personas responsables del proyecto. A tal efecto, se puede abandonar el proyecto si el estudio contradice los enfoques anteriores o se puede continuar los trabajos para superar o resolver los problemas o limitaciones identificadas.¹¹⁵ El tener antecedentes analizados progresivamente en las diferentes etapas del trabajo caracteriza su viabilidad técnica, económica, financiera, administrativa, social e institucional.

Los tipos de factibilidades básicamente son:

1. Factibilidad técnica: si existe o está al alcance la tecnología necesaria para el sistema.
2. Factibilidad económica: relación beneficio costo. Para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y las ventas:
3. Factibilidad operacional u organizacional: si el sistema puede funcionar en la organización

El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta, de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimiento o necesidades de organizaciones o grupos sociales; está orientado a resolver un problema planteado o satisfacer necesidades en una institución o campo de interés nacional.

¹¹⁵ LOLY HERNÁNDEZ, Ana. *El proyecto factible como modalidad en la investigación educativa. Op. Cit.*

Demostrar lo anterior, amerita determinar que el proyecto se puede hacer, en el cual se recorren las instancias respectivas y se comprueba la disponibilidad de los organismos competentes, en apoyar el diseño y ejecución del proyecto.

Se plantea la propuesta de un Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de las Licenciaturas de Biblioteconomía y Archivonomía que permita tener acceso a elementos de ámbito académico que facilite recuperar la información en texto completo en línea mediante los datos de identificación del propio trabajo, por tipo de Trabajo Recepcional, autor o autores, asesores, años, resumen, descriptores, etc.

El proyecto lleva por título “*Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de las licenciaturas de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: propuesta con uso de software libre*”. Es un proyecto académico, que se desarrollará en las instalaciones de la ENBA. Tiene como objetivo “Crear un repositorio digital a través del cual se pueda tener acceso en texto completo de los Trabajos Recepcionales de las Licenciatura en Biblioteconomía y Archivonomía de la ENBA, mediante el uso del software libre”.

El repositorio permitirá el fortalecimiento de la educación bibliotecaria y archivística, aumentando la visibilidad de la producción académica de los tesis de la ENBA. Evitando que los Trabajos Recepcionales se conviertan en objetos aislados, monolíticos y estáticos.

Factibilidad del proyecto

Factibilidad técnica:

Disponibilidad de recursos humanos: Se cuenta con el apoyo del departamento de desarrollo informático de la ENBA y el respaldo de los asesores; de igual manera un compañero de Archivonomía apoyará en la instalación de Dspace. Una vez instalado en el servidor de la ENBA se dispondrán los Trabajos Recepcionales correspondientes al periodo 2005-2012. La operatividad y seguimiento serán realizadas por las autoras de este trabajo.

El personal para la instalación cuenta con habilidades y conocimientos necesarios para aplicar programas sofisticados y software de gestión para su uso en actividades productivas.

Los asesores poseen habilidades y conocimientos para dirigir el proyecto de manera óptima.

Las tesis se han documentado en materia de los Repositorios Digitales y Dspace. Participaron en el Seminario Modalidad Virtual: “Repositorios Digitales con Dspace” (03 horas lectivas) realizado el 31 de Marzo 2012, desarrollado por Rave International Consultores en Bibliotecología, Lima- Perú. Han analizado la situación real de la ENBA en el contexto de los Trabajos Receptivos. Con base en estas investigaciones que han realizado son competentes para proponer soluciones. Sin embargo se requiere el apoyo de un profesional en informática que se comprometa al objetivo de este proyecto.

Tiempo estimado para finalizar: Febrero 2013.

La instalación de Dspace en el servidor de la ENBA se tiene contemplada en el mes de septiembre, así como las pruebas realizadas para su correcto funcionamiento. Una vez instalado se dispondrán en él los trabajos Receptivos.

Se documentará la instalación, se desarrollarán manuales de uso y de auto archivo. Se desarrollarán políticas de funcionamiento y normas de asentamiento de información.

A inicios del 2013 se pondrá a disposición de la comunidad el Repositorio Digital como prueba piloto, seleccionando una muestra de la comunidad. Se recabarán opiniones de uso y funcionamiento del Repositorio Digital mediante cuestionarios, y con base en ellos se harán los cambios pertinentes, relacionados a los procedimientos.

Se realizará el marketing de los servicios del Repositorio Digital; es imprescindible difundir cómo va a beneficiar dicho servicio a la comunidad universitaria, anunciando mediante folletos, carteles, videos, difundiéndolo en las redes sociales de la Web, la e-gaceta de la ENBA y de igual forma una presentación del Repositorio Digital en el cubo de la Biblioteca para fomentar el interés por los Repositorios Digitales

Factibilidad económica: relación beneficio costo.

La ENBA no invertirá capital monetario ya que se utilizará software libre. Esta propuesta no requerirá contratar personal ajeno a la escuela. La ejecución se realizará por parte de los involucrados. La comunidad de la ENBA, y la escuela como institución pueden localizar beneficios de la creación de un Repositorio Digital de Trabajos Receptivos como:

- Facilidad de recuperar los Trabajos Receptivos en texto completo.
- Otorgar reconocimiento a los co-autores y asesores de los Trabajos Receptivos.
- Incluir la modalidad de titulación como un punto de acceso al Trabajo Receptivo.
- Propiciar el trabajo interdisciplinario y colaborativo entre la comunidad de la ENBA.
- Economía ecológica: reducción del número de ejemplares solicitados al postulante, localizando beneficios económicos, ecológicos y de trámite.
- Asegurar la perdurabilidad de los Trabajos Receptivos en la Internet.
- Lograr visibilidad mundial de los alumnos, las disciplinas y la ENBA mediante la publicación de sus investigaciones.
- Visualizar el discurso académico de las disciplinas.

Factibilidad operacional u organizacional:

La propuesta está planeada con base en las problemáticas de acceso a los Trabajos Receptivos de la ENBA retomadas del capítulo 1.

Problemáticas de la colección de los Trabajos Receptivos de la ENBA

- La colección impresa de los TR se encuentra en estantería cerrada
- En el OPAC de la biblioteca no se recuperan todos los TR impresos y en texto completo
- No se puede obtener cifras de la cantidad total de TR (egresados)
- No se visualiza el discurso académico de las disciplinas (Archivonomía y Biblioteconomía)
- No se pueden recuperar por modalidad
- La recuperación solo se realiza por el primer autor
- El nombre del asesor no es un punto de acceso
- Los descriptores que se le asignan son obsoletos y generales
- La biblioteca como área solo crea el URL para que el departamento de Desarrollo Informático disponga los documentos en línea

Es un trabajo basado en la realidad de la ENBA para proponer soluciones prácticas y alcanzables en un lapso mediano de tiempo. Por el momento, la fase de instalación como *proyecto piloto* tiene la aprobación de autoridades académicas y administrativas. Para dar un seguimiento apropiado y determinar acciones para su mejoría, esta propuesta deberá contar con el apoyo de las autoridades competentes para ello.

3.2 Índices de Repositorios Digitales

La evolución de los Repositorios Digitales ha dado pie a la creación de índices que faciliten la detección e interoperabilidad de los repositorios. Los dos principales índices de los Repositorios Digitales son ROAR y OpenDOAR.

ROAR (*Registry of Open Access Repositories*), de la Universidad de Southampton, Reino Unido, el cual es financiado por la JISC¹¹⁶, cuenta con más de 2925 repositorios registrados. El objetivo del *ROAR* es promover el desarrollo del acceso abierto al proporcionar información oportuna sobre el crecimiento y el estado de los repositorios de todo el mundo. Permite realizar búsquedas por país, tipo de material, software utilizado, tipo de repositorio, fecha de nacimiento del Repositorio, tema.

OpenDOAR (*Directory of Open Access Repositories*) es un directorio de autoridad académica de repositorios de acceso abierto del mundo, en colaboración con la Universidad de Nottingham y financiado por JISC.

Objetivos del *OpenDOAR*:

- Examinar el campo académico de repositorios de acceso abierto de investigación y clasificarlos en función de la localización, el contenido y otras medidas.
- Producir una lista descriptiva de los repositorios de acceso abierto de importancia para la investigación académica.
- Proporcionar una lista completa y fidedigna para los usuarios finales que desean encontrar determinados tipos de repositorios, o específicos.
- Entregar una lista completa, estructurada y mantenida con protocolos claros de actualización y auto-regulación para permitir el desarrollo de la lista.

¹¹⁶ JISC , experto del Reino Unido sobre la información y las tecnologías digitales para la educación y la investigación.

- Apoyo Open Access y los esfuerzos de difusión de promoción dentro de las instituciones y en el mundo

El *OpenDOAR* es un servicio para mejorar y apoyar las actividades académicas y de investigación en todo el mundo. El sistema de búsqueda permite localizar repositorios por materia, idioma, tipo de contenido, software, país, así como realizar búsquedas libres. Además ofrece gráficos estadísticos.

Existen otros índices y/o directorios que permiten a los usuarios buscar repositorios de acceso abierto. Un ejemplo es OAIster, proyecto de la Biblioteca Digital de la Universidad de Michigan en conjunto con la Universidad de Illinois.

El *OpenDOAR* forma parte del movimiento de los Repositorios Digitales que ha crecido significativamente en todo el mundo y se necesita información más estructurada, y descriptiva de los repositorios. El *OpenDOAR* permite buscar, filtrar, analizar y consultar las descripciones de cada repositorio mediante una clasificación respecto de la cobertura temática, además permite la mejor selección de software para Repositorios Digitales por medio de sus gráficas de estadísticas.

Tener disponible una herramienta como el *OpenDOAR* brinda claridad en la producción y uso de los repositorios,

OAIster es un catálogo colectivo de millones de registros que representan los recursos digitales de acceso abierto. Incluye más de 25 millones de registros que representan los recursos digitales y más de 1100 colaboradores¹¹⁷. Se puede buscar recursos electrónicos por palabra clave, autor, tema, título y lenguaje.

3.3 Visibilidad

Los recursos digitales disponibles en la Internet son accesibles para cualquier persona que pueda acceder a la red. Sin embargo; muchos de los recursos no son fácilmente recuperables, algunos no se localizan entre los primeros resultados de búsquedas o no cuentan con enlaces hacia ellos que permitan conocer su existencia. El término de visibilidad proviene del término anglosajón “*link*

¹¹⁷ OCLC. *The OAIster database at a glance*. [En Línea]. [Consultado: 23 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.oclc.org/oaister/about/default.htm>

analysis” o análisis de hipervínculos y se refiere al número de enlaces que recibe un determinado sitio; recibir un vínculo es equivalente a una recomendación o cita de calidad.

La visibilidad también se refiere a la relación entre la actividad académica y su red de hipervínculos. La asignación de un peso o valor al número de ligas que recibe una página se considera dentro de un *ranking*, cuando las páginas obtienen un valor significativo se denomina importancia o *PageRank*, por ejemplo: la UNAM cuenta con un PageRank de 9/10, es decir; nueve de cada diez usuarios se remiten a su página.¹¹⁸

Se puede deducir que los Repositorios Digitales necesitan obtener visibilidad, basados en el uso y difusión que su comunidad pretenda otorgarles. Para considerar la relevancia que adquiere un Repositorio puede realizarse un estudio de visibilidad.

Un estudio de visibilidad para los contenidos en la Internet tiene como objetivo la medición de la disponibilidad de la información en la Internet y la relevancia que adquiere de acuerdo a su consulta. Si la información no está disponible, no puede ser consultada y mucho menos visible.¹¹⁹

La ENBA y su comunidad pueden obtener visibilidad en el ejercicio constante de consulta y difusión de sus Trabajos Recepcionales.

A menudo se piensa que una buena presentación en las páginas de la Internet amerita un elevado número de usuarios satisfechos sin embargo, la visibilidad depende de algunos factores que se ven inmersos en el contexto de la propia navegación en la Internet: diferentes sistemas operativos, navegadores y sus respectivas versiones, resoluciones de pantalla, plataformas, *plugin*, velocidad de conexión, ancho de banda, equipamiento, es decir; todo lo que influye en lo que los usuarios podrán ver y de la forma en que los creadores quieran hacerlo¹²⁰.

¹¹⁸ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Acervos digitales de la UNAM. Visibilidad*. [En Línea]. [Consultado: 17 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.acervosdigitales.unam.mx/interiores/proyectovisibilidad.html>

¹¹⁹ ORDUÑA-MALEA, Enrique. *Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas*. [En Línea]. [Consultado: 17 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.860/ev.860.pdf

¹²⁰ VALDES MORRIS, Mirta. *La compatibilidad y la visibilidad como elementos vitales en el desarrollo Web*. En: ACIMED 2007, vol.15, n.5. [En Línea]. [Consultado: 17 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000500007&lng=es&nrm=iso

Las habilidades del usuario para recuperar información son un factor que define la visibilidad de la información en la Internet. Los anteriores elementos pueden ser considerados para medir la visibilidad de un Repositorio Digital a nivel comunidad en la ENBA.

3.4 Interoperabilidad

Se puede entender que cada repositorio representa una herramienta de incalculable valor para la investigación institucional, el Acceso Abierto adquiere mayor utilidad cuando adquiere la posibilidad de conectarse por medio de repositorios, para lo cual requiere de la interoperabilidad.

De igual forma, los repositorios requieren de interconexión para crear una red de repositorios, la cual provee un acceso unificado a los resultados de la investigación y facilita el que los documentos sean re-utilizados por las mismas computadoras y los investigadores. El concepto de interconexión está ligado al del Acceso Abierto, el cual; propone el intercambio de información de manera colaborativa de manera que la información sea utilizada y re-utilizada.

La interoperabilidad es la capacidad que tienen los sistemas para comunicarse entre ellos y pasar información de ida y vuelta en un formato utilizable. La interoperabilidad permite agregar, minar datos (establecer patrones en grandes volúmenes de conjuntos de datos), crear nuevas herramientas y servicios y generar nuevo conocimiento del contenido del repositorio.¹²¹

Quienes buscan información no necesitan saber dónde fue publicado un documento o dónde está almacenado. La interoperabilidad trabaja en conjunto con los motores de búsqueda (sistemas informáticos que buscan información en los servidores en la Internet) para facilitar la unión de los repositorios. De este modo no se necesita depender de un único repositorio para recoger los resultados de la investigación en el mundo pues se cuenta con una estructura descentralizada que facilita la recuperación de información proporcionada por los repositorios.

Para lograr la interoperabilidad y el poder compartir información, se requiere de un conjunto de reglas para computadoras, que permitan la comunicación entre ellas a través de la Internet; se requiere entonces de protocolos de comunicación. Los protocolos permiten a los depósitos

¹²¹ CONFEDERATION OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. *El caso de Interoperabilidad para Repositorios de Acceso Abierto*. [En Línea]. [Consultado: 20 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.coar-repositories.org/files/de_la_investigaci%C3%B3n-a-trav%C3%A9s-de-redes-globales-de-Repositorios-de-Acceso-Abierto-final-version.pdf

abiertos hacer públicos los metadatos de sus contenidos para que otras aplicaciones los puedan recolectar y utilizar para generar conexiones entre contenidos.

El primer protocolo de ésta índole; fue el “*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*” (OAI-PMH); que surgió en la “Conferencia de Santa Fe” de 1999 y se estableció para poder establecer servicios de búsqueda federada, es decir; permitir el acceso interdisciplinario a los contenidos de distintos depósitos, a partir del desarrollo de un depósito de metadatos alimentado a partir del mismo protocolo OAI.¹²²

El OAI-PMH posibilita hacer peticiones de información de una manera estructurada y manejable, además facilita la disponibilidad de cualquier tipo de documento digital procedente de distintos repositorios, mediante la transmisión de metadatos a través de la *World Wide Web*, utilizando el *Hypertext Transport Protocol* (HTTP) y el *eXtensible Markup Language* (XML). El OAI-PMH codifica los metadatos mediante el esquema *Dublín Core* permitiendo la interoperabilidad sin importar las plataformas que utilicen.

Protocolos como el Z39.50 establecían algún tipo de restricción a los datos residentes en el sistema de información implementado, restringiendo aspectos de propiedad intelectual haciéndolos exclusivos de la entidad que mantenía el sistema de información. Por ello, casi todos los repositorios se adaptan a los protocolos para la interoperabilidad al permitir que los metadatos sean recolectados desde diversos repositorios y sean agregados y utilizados en nuevas y diferentes formas (*Metadata Harvesting*), es decir; los metadatos son generados, usados y reutilizados por la diversidad de Repositorios para el intercambio de información.¹²³

La interoperabilidad en los Repositorios Digitales trabaja con elementos como los protocolos de comunicación y los motores de búsqueda para lograr una simbiosis para el intercambio y generación de información. De igual forma, es un concepto que evoluciona con el desarrollo de servicios y herramientas; de este modo, se localiza la *interoperabilidad semántica* la cual permite localizar datos de múltiples repositorios y combinarlos de maneras significativas, utiliza

¹²² SERRANO MUÑOZ, Jordi y PRATS PRAT, Jordi. *Repertorios abiertos: el libre acceso a contenidos*. En: *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol.2 - Nº2, Noviembre de 2005. [En Línea]. [Consultado: 22 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7759/1/repertoriosabiertos.pdf>

¹²³ CONFEDERATION OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. *El caso de Interoperabilidad para Repositorios de Acceso Abierto*. Op. Cit.

terminología común de repositorio a repositorio y facilita a los investigadores encontrar y recuperar elementos relevantes dentro de las búsquedas.

La interoperabilidad semántica utiliza protocolos como el *Resource Description Framework* (RDF), para que las máquinas faciliten el acceso a elementos digitales ubicados en los repositorios y otros sistemas mediante servicios sofisticados y generen una conexión multidisciplinaria, combinando los resultados de la búsqueda; resaltando las búsquedas que han obtenido un valor significativo.

3.5 Dspace

Dspace es un software de código abierto diseñado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y HP para crear Repositorios Digitales, mediante la gestión de ficheros textuales, de audio, video, etc. facilitando su depósito, organizándolos en comunidades, asignándoles metadatos y permitiendo su difusión en línea.¹²⁴ Cuenta con una creciente comunidad de desarrolladores, comprometidos con la continua expansión y la mejora del software.

Dspace acepta cualquier formato digital en el que se puedan encontrar los contenidos digitales. Se distribuye bajo la licencia *Berkley Software Distribution* (BSD) la cual permite la modificación de algunos componentes del software para desarrollar aplicaciones y comercializarlos.¹²⁵

La descarga del sistema puede realizarse desde su portal en Internet, y aunque su instalación puede ofrecer ciertas facilidades, también requiere de ciertas nociones en informática; corroborando que la creación de Repositorios Digitales en las comunidades académicas, es un trabajo colaborativo entre disciplinas. Dspace ha sido desarrollado en la actualidad (Agosto 2012) hasta la versión 1.8.2.¹²⁶

Es necesario verificar la compatibilidad de las versiones con la del Dspace que se pretende implementar, además del sistema operativo con el que se pretende trabajar para una mejor experiencia.

¹²⁴ RODRÍGUEZ GAIRÍN, Josep Manuel y SULÉ DUESA, Andreu. DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. Junio, núm. 20. [En Línea]. [Consultado: 13 de Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ub.edu/bid/20rodri2.htm>

¹²⁵ BARTON Mary R. y WATERS Margaret M. *Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook*. [En Línea]. [Consultado: 23 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/images/stories/leadirs.pdf>

¹²⁶ DSPACE. *Current reléase*. [En Línea]. [Consultado: 23 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/latest-release>

Para disponer un trabajo en un Repositorio Digital desarrollado con Dspace, el autor de un documento utiliza una interfaz basada en Web para depositar los archivos en el sistema en cualquier formato de documento. Para la propuesta de Repositorio Digital en la ENBA, éste primer procedimiento se realizará en primer instancia por las responsables de la implementación de Dspace; autoras de este trabajo de tesis.

3.5.1 Características de Dspace

Construido por un conjunto de herramientas, para gestionar contenidos digitales de acuerdo con OAIS reference model.

- **Sistema Operativo:** Linux
- **Servidor Web:** Apache Webserver
- **Lenguaje de programación:** Java
- **Motos de base de datos:** PostgreSQL
- **Servidor de páginas dinámicas:** Tomcat servlet engine
- **Motor de búsqueda texto completo:** Lucene search engine

3.5.2 Comunidades

Los archivos se organizan en el sistema junto a los metadatos que se les asignen para apoyar la preservación y ayudar a su descripción. Con este mecanismo es posible realizar búsquedas y obtener resultados con documentos similares. Los archivos son indizados en “comunidades” y “sub-comunidades”.

Las comunidades contienen colecciones, las cuales son agrupaciones de contenidos relacionados. Una sub-comunidad teóricamente es una comunidad, pero se utiliza generalmente cuando se requiere definir una extensión o especialización de esta última.

3.5.3 Colecciones

Las comunidades albergan las colecciones de la producción académica: tesis, artículos, informes, grabaciones, presentaciones, etc. El Repositorio Digital de la ENBA alojará los Trabajos Recepcionales de sus respectivas Licenciaturas.

Se pueden agregar varias colecciones a una subcomunidad y varias subcomunidades a una comunidad. La preservación de los archivos u Objetos Digitales en Dspace se realiza de manera funcional al conservar los documentos y mantenerlos accesibles con formatos actuales, mientras se desarrollan y actualizan formatos nuevos.

La arquitectura a base de módulos de DSpace permite la extensión de colecciones multidisciplinarias.

La interfaz del usuario final apoya la búsqueda y visualización de los documentos en texto completo, los cuales se pueden abrir en un navegador Web o un programa de uso convencional.¹²⁷

3.5.4 Ítems

Para lograr un mecanismo de búsqueda y recuperación efectivo, los materiales albergados en Dspace se almacenan en el sistema como ítems. Los ítems en Dspace, son elementos que realizan la representación de los archivos en conjunto con sus metadatos; como si fueran una unidad. Al seleccionar un ítem, remitirá a los *Bundle* o paquetes de archivos, donde se encuentra un conjunto de materiales que comparten metadatos comunes. Los *Bundle* a su vez derivarán en los *Bitstreams* o archivos propiamente.¹²⁸

Los ítems pueden ser eliminados de DSpace de dos maneras: pueden ser retirados, lo cual significa que permanecen en el archivo pero están completamente ocultos a la vista o se puede eliminar un ítem borrándolo, eliminando cualquier rastro del archivo.

3.5.5 Metadatos

Todo documento que se introduce al repositorio debe tener una serie de datos que lo definan y lo relacionen con otros documentos; el título del trabajo o el nombre de autor. Estos datos se llaman metadatos, y se organizan en forma de esquemas.

¹²⁷ RESUMEN DE REQUERIMIENTOS E INSTALACIÓN DE DSPACE. [En Línea]. [Consultado: 24 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.ibai.com%2Fdescarga_catalogo.php%3Fid_catalogo%3D52&ei=-bI3UOuPN4S62wX9-4GYDQ&usg=AFQjCNHZY7aPaL2QLV9G2U8OI_WDdcdNWw&sig2=ocm-3FZpYCMrp3WRIEya4w

¹²⁸ IBAI SISTEMAS. *Informe de adaptación de Dspace a Europea. Fase Danubio Europea Data Model. Parte I: Panorama General*. [En Línea]. [Consultado: 24 Agosto 2012]. Disponible en Internet: http://travesia.mcu.es/portaln/jspui/bitstream/10421/6301/5/Informe_adaptacion_DSpace_EDM_I.pdf

Los metadatos son literalmente “datos sobre los datos”, información técnica sobre los datos, es decir, son la información que puede describir los objetos digitales. Los metadatos son un conjunto de atributos o elementos necesarios para describir un recurso y sirven para definir los datos que forman parte de un objeto. Los metadatos utilizados en Dspace son gestionados con el uso del protocolo OAI-PMH y el modelo Dublin Core, aunque se puede sustituir por otro si es necesario.¹²⁹

El esquema de metadatos Dublin Core sirve para describir, catalogar y compartir información. En conjunto con la *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI) la organización que lo auspicia; fomentan la adopción de los estándares interoperables de los metadatos.

Los elementos interoperables por Dublin Core se conforman en etiquetas como las siguientes:¹³⁰

- DC.*Title* Título. El nombre dado al recurso.
- DC.*Subject*. El tema del contenido del recurso; materias y palabras clave.
- DC.*Description*. Descripción del contenido del recurso.
- DC.*Source*. Referencia al recurso del que deriva el documento.
- DC.*Languaje*. El idioma del contenido del recurso.
- DC.*Relation*. Una referencia a un recurso relacionado con el contenido.
- DC.*Coverage*. Cobertura del contenido del recurso. Puede tratarse de una especificación geográfica, temporal o legal.
- DC.*Creator*. Responsable de la creación del contenido.
- DC.*Publisher*. Responsable de que el recurso se encuentre disponible.
- DC.*Contributor*. Responsable de hacer colaboraciones al contenido del recurso.
- DC.*Rights*. Información sobre los derechos de la propiedad intelectual del recurso.
- DC.*Date*. Fecha asociada a la creación o modificación del recurso con el formato “Año, mes, día” (YYYY-MM-DD).
- DC.*Format*. Descripción física del recurso, como su tamaño, duración, dimensiones, etc. si son aplicables.

¹²⁹ CHAZARRA BERNABÉ, Juan, REQUENA LÓPEZ, Víctor Manuel y VALVERDE JERÓNIMO, Sergio. *Desarrollo de un repositorio de objetos de aprendizaje usando Dspace*. [En Línea]. [Consultado: 24 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.ucm.es/11078/1/MemoriaSI.pdf>

¹³⁰ *Ibíd.*

- ☞ *DC.Identifier*. Referencia unívoca para el contenido del recurso. Por ejemplo una URL.

Dspace sostiene tres tipos de metadatos para identificar los recursos:

Metadatos Descriptivos:

Para la descripción de cada ítem, se pueden configurar múltiples esquemas, los cuales ofrecen los términos con los cuales puede realizarse la descripción en un esquema jerárquico. Estos esquemas de metadatos pueden ser combinados con otros esquemas para describir de mejor manera “nuestros” recursos. El esquema Dublin Core utiliza en mayor medida este tipo de metadatos.

Metadatos Administrativos:

Estos pueden incluir los datos de procedencia, tamaño del ítem y la política de autorización de los datos para el ítem.

Metadatos Estructurales:

Estos incluyen información acerca de cómo se presenta el ítem al usuario final y las relaciones entre las partes que componen los ítems.¹³¹

Otro elemento medular para la recuperación de ítems en Dspace es un mecanismo de identificación para cada uno de ellos. Algunas de las herramientas utilizadas son los identificadores digitales, los cuales se conforman por una serie de secuencias cortas de caracteres alfanuméricos que identifican recursos en la red: documentos, imágenes, archivos, servicios, entre otros recursos y los hacen disponibles bajo una variedad de protocolos. Entre otras funciones, los identificadores digitales proporcionan datos para la identificación, localización y recuperación de la información.

Dspace hace uso de algunos identificadores digitales como son:

Identificador URL (*Uniform Resource Locator*). Se conforma por una secuencia de caracteres y se usa para identificar la localización de los recursos en la Web. Crea la conexión entre el recurso

¹³¹ THE DSPACE DEVELOPER TEAM. *Dspace 1.8 Documentation*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC/All+Documentation>

y el Servidor, brindando información sobre donde se encuentra un recurso y cómo se puede acceder a él. El URL combina el nombre del ordenador que proporciona la información, el directorio donde se encuentra, el nombre del fichero y el protocolo a usar para recuperar los datos.¹³²

Identificadores URI (*Uniform Resource Identifier*).

El URI o Identificador Uniforme de Recursos se conforma por una cadena de caracteres corta que identifica inequívocamente un recurso. Condensa la dirección (URL) y el nombre del recurso (URN) para identificarlo de manera efectiva e inequívoca entre los diferentes tipos de información que se alberga en los portales o páginas de la Internet.¹³³

Un URI no sólo puede recuperar recursos en la Internet, también es capaz de identificar personas, conceptos, etc., como un uso mayor de especificidad.

Se puede observar una diferencia tácita entre los anteriores identificadores; mientras que con los Identificadores URL, la localización del recurso se realizará en función de su ubicación, con los Identificadores URI se puede llegar a un grado más profundo de especificidad, al reconocer los recursos por el tipo de información que contienen.

Dspace adicionalmente hace uso del “Handle” una herramienta que permite un nivel de concreción mayor al momento de recuperar documentos en un Repositorio:

Identificador *Handle*

Las constantes actualizaciones en la Internet sobre las diferentes ubicaciones de información en la Internet, promueven la especificidad en los diferentes identificadores. El equipo desarrollador de Dspace ha creado un identificador persistente para cada artículo almacenado. Para crear y conservar los identificadores, DSpace requiere un mecanismo de almacenamiento y ubicación independiente lo cual desarrolla mediante el Sistema *Handle CNRI*.

¹³² CORRALES RUBIANO, Andrés y LÓPEZ HERRERA, Candy Yazmín. *Identificadores digitales: una herramienta que apoya la recuperación de información*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10599/1/identificadores.pdf>

¹³³ BERNERS-LEE, Tim. Identificadores Universales de Recursos: Axiomas de la arquitectura Web. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: www.w3.org/DesignIssues/Axioms.html

El identificador funciona básicamente con cada comunidad, colección y objeto que alberga DSpace, a los cuales otorga un prefijo numérico para que no entren en conflicto con otros identificadores. La consulta de un artículo permitirá la persistencia del mismo en Dspace. Los menos consultados pasarán a resultados secundarios.¹³⁴ Los usuarios también pueden localizar un recurso en la totalidad de la Internet desde cualquier navegador. El *Handle* puede localizarse de las siguientes dos formas:

hdl:1721.123/4567

<http://hdl.handle.net/1721.123/4567>

El primero resulta de una búsqueda en el Repositorio con Dspace, el segundo refiere a la búsqueda realizada en un navegador por la vasta Internet.

Para entender de una manera más esquematizada cómo es que Dspace alberga, describe y facilita el acceso a los recursos; se desarrolla el siguiente diagrama:

¹³⁴ DSPACE. *Handles*. [En Línea]. [Consultado: 29 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Handles>

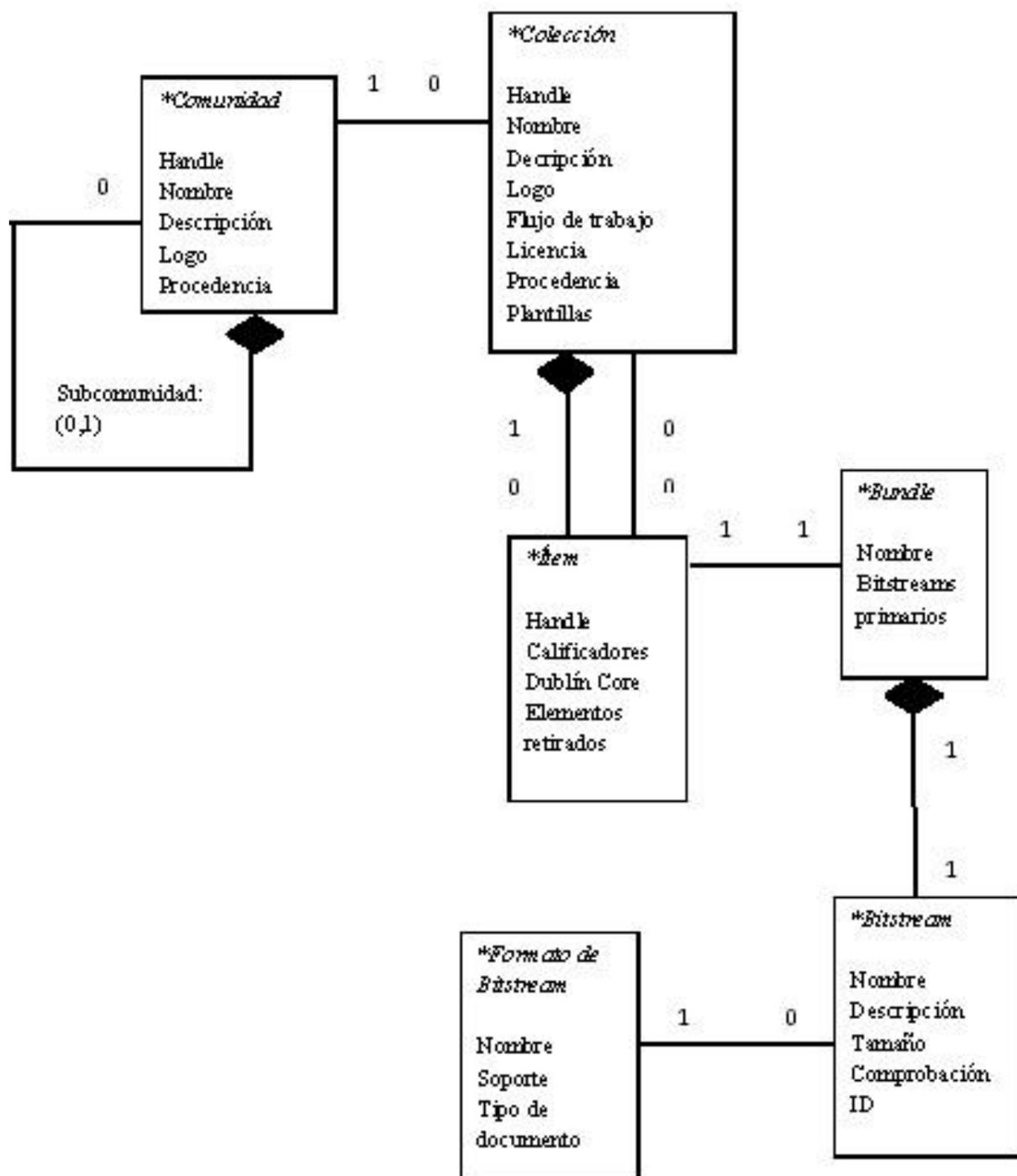


ILUSTRACIÓN 3. MODELO DE DATOS. DSPACE. *DATA MODEL*. [EN LÍNEA]. [CONSULTADO: 29 AGOSTO 2012]. DISPONIBLE EN INTERNET: [HTTPS://WIKI.DURASPACE.ORG/DISPLAY/DSDOC18/FUNCTIONAL+OVERVIEW#FUNCTIONALOVERVIEW-DATAMODEL](https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/FUNCTIONAL+OVERVIEW#FUNCTIONALOVERVIEW-DATAMODEL)

3.5.6 E-Gente y grupos

Muchas de las funciones de Dspace como el descubrimiento y recuperación pueden usarse de forma anónima, algunas características (y tal vez algunos documentos) solo están disponibles para ciertos usuarios “privilegiados”. La E-gente y los grupos es la manera en que Dspace identifica a sus usuarios con el propósito de conceder privilegios. Esta identidad está ligada a una sesión de una aplicación Dspace tales como la interfaz de usuario Web. Tanto E-gente como grupos gozan de privilegios por el sistema de autorización.¹³⁵

E- persona

Dspace contiene la siguiente información sobre cada E-persona:

- Dirección de correo electrónico
- Nombre y apellidos
- Ya sea que el usuario puede iniciar sesión en el sistema a través de la interfaz de usuario Web, y si se debe utilizar un certificado X509 para hacerlo
- Una contraseña (cifrada), en su caso
- Una lista de las colecciones para que el e-persona desea ser notificado de nuevos ítems
- Si la E-persona fue “auto-registradas” con el sistema, es decir, si el sistema creó el registro de la E-persona automáticamente el registro de correo persona, como por ejemplo el personal de la organización.
- El identificador de red para el correspondiente registro LDAP.

Grupos

Los grupos son otro tipo de entidad que puede otorgar permisos en el sistema de autorización. Un grupo es por lo general una lista explícita de E-gente, cualquier persona identificada como uno de esa E-gente también se beneficia de los privilegios concedidos al grupo.

¹³⁵ DSPACE. *E-Person and Groups*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-EPeopleandGroups>

Sin embargo, una sesión de aplicación se le puede asignar la pertenencia a un grupo sin ser identificado como E- persona. Por ejemplo, algunos sitios utilizan esta característica para identificar a los usuarios de una red local para que puedan leer materiales restringidos.

Los administradores también pueden utilizar grupos como "roles" para gestionar la concesión de los privilegios de manera más eficiente.

3.5.7 Autenticación

La autenticación es cuando una sesión de aplicación se identifica de manera positiva como perteneciente a una E- persona y/o grupo. Se implementa un mecanismo llamado autenticación apilable Dspace declara una "pila" de métodos de autenticación. Una aplicación (como la interfaz de usuario Web) Pide al gestor de autenticación, que trata cada uno de estos métodos a su vez para identificar el E-persona a la que pertenece la sesión, así como cualquier Grupos adicionales. Cada autenticador de la pila se le da la oportunidad de asignar grupos adicionales. Este mecanismo ofrece las siguientes ventajas:¹³⁶

- Separa la autenticación de la interfaz de usuario Web
- Mejora de modularidad: los métodos de autenticación son independientes los unos de los otros. Así los métodos de autenticación personalizados pueden ser añadidos a la cima de la pila del método de autenticación predeterminado de Dspace
- Soporte para autenticación implícita, por ejemplo, un certificado de cliente X.509.

3.5.8 Autorización

El sistema de autorización de Dspace está basado en la asociación de acciones con los objetos y con las listas de E-gente que pueden llevarlas a cabo. Las asociaciones se llaman políticas de recursos, y las listas de E-gente se llaman grupos. Hay dos grupos específicos: 'Los administradores', que pueden hacer cualquier cosa en un sitio y 'Anónimo', que es una lista que

¹³⁶ DSPACE. *Authentication*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Authentication>

contiene todos los usuarios. Asignando una política para una acción en un objeto para los medios anónimos da permiso a todos los usuarios para hacer esa acción. Los permisos deben ser explícitos, sino la falta de un permiso de una política dará como resultado “denegado”. Si una E-persona tiene permiso de lectura sobre un ítem, no necesariamente tendrá permiso de lectura sobre los paquetes y los bitstreams de ese ítem. En la actualidad las colecciones, las comunidades y los ítems se pueden encontrar con los sistemas de navegación y de búsqueda, independientemente de la autorización READ.¹³⁷

Las siguientes acciones pueden llevarse a cabo en Dspace por defecto:

Community

- ADD/REMOVE: se pueden añadir y eliminar colecciones y sub-comunidades.

Collection

- ADD/REMOVE: se pueden añadir y borrar ítems (ADD = permiso para enviar ítems).
- DEFAULT_ITEM_READ: heredado como READ por todos los ítems enviados.
- DEFAULT_BITSTREAM_READ: heredado como READ por todos los bitstreams de todos los ítems enviados. Esto solo afecta a los bitstreams de un ítem en el momento en el que es inicialmente enviado. Si un bitstream se añade más tarde no tendrá la misma política de lectura por defecto.
- COLLECTION_ADMIN: los administradores de la colección pueden editar los ítems de la colección, pueden retirar ítems e insertar otros ítems en la colección.

Ítem

- ADD/REMOVE: se pueden añadir y eliminar paquetes.
- READ: se pueden ver los ítems (los metadatos de los ítems se pueden ver siempre).
- WRITE: se puede modificar el ítem.

¹³⁷ DSPACE. *Authorization*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Authorization>

Bundle

- ADD/REMOVE: se pueden añadir o eliminar bitstreams a un paquete.

Bitstream

- READ: se puede ver el bitstream.
- WRITE: se puede modificar el bitstream.

Hay que indicar que no hay acción “DELETE”. Para poder eliminar un objeto del archivo se debe tener el permiso “REMOVE” sobre todos los objetos que lo contienen. Los ítems que se quedan huérfanos son borrados automáticamente.

3.5.9 El proceso de ingesta y el flujo de trabajo

El importador de ítems es una aplicación que convierte una SIP externa (un documento XML de metadatos con algunos contenidos de archivos) en una “propuesta en progreso”.

Dependiendo de la política de la colección a la que la propuesta sea enviada, el flujo de trabajo puede iniciarse. El flujo de trabajo normalmente admite uno o varios revisores para comprobar sobre la propuesta y asegurarse de que es apta para ser incluida en la colección.

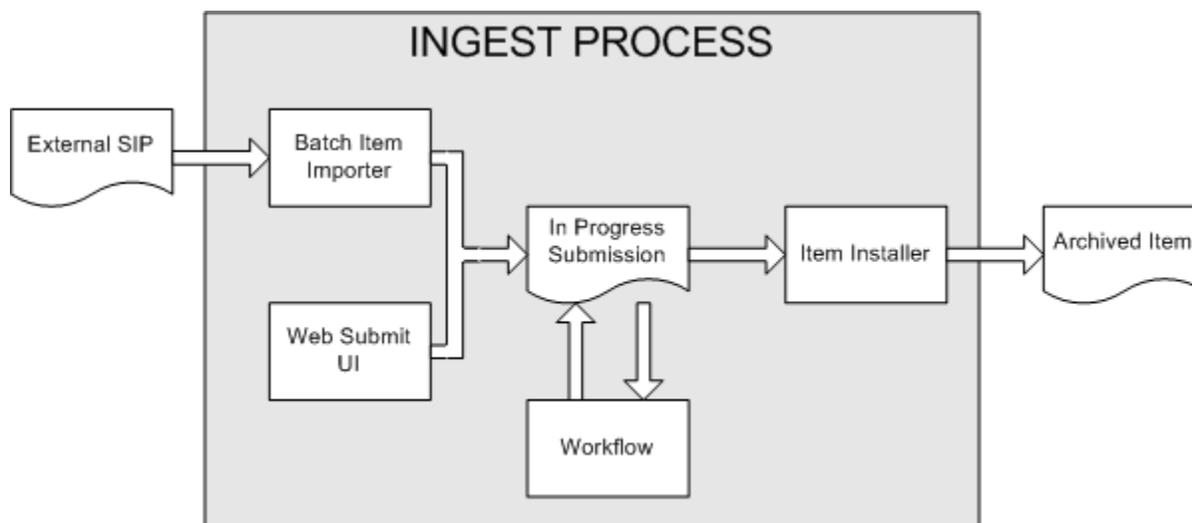


ILUSTRACIÓN 4. PROCESO DE INGESTA Y FLUJO DE TRABAJO. DSPACE. *INGEST PROCESS AND WORKFLOW*. [EN LÍNEA]. [CONSULTADO: 27 AGOSTO 2012].
 DISPONIBLE EN INTERNET:
[HTTPS://WIKI.DURASPACE.ORG/DISPLAY/DSDOC18/FUNCTIONAL+OVERVIEW#FUNCTIONALOVERVIEW-INGESTPROCESSANDWORKFLOW](https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/FUNCTIONAL+OVERVIEW#FUNCTIONALOVERVIEW-INGESTPROCESSANDWORKFLOW)

Cuando se completa la “propuesta en progreso” y se invoca la siguiente etapa de la ingesta, se agrega un mensaje de la procedencia a Dublin Core que incluye los nombres de archivo y los checksums del contenido de la propuesta. Del mismo modo, cada vez que un flujo de trabajo cambia de estado (por ejemplo, un revisor acepta la presentación), se añade una declaración de procedencia similar. Esto nos permite realizar un seguimiento de cómo el ítem ha cambiado desde que un usuario lo envía.

Una vez que todo flujo de trabajo se completa con éxito, el objeto InProgressSubmission es consumido por un “ítem installer”. Convierte la InProgressSubmission en un ítem archivado en Dspace. Este “ítem installer”:¹³⁸

- Asigna fecha de adquisición
- Agrega el valor “date.available” para el registro de metadatos de Dublin Core del ítem
- Añade una fecha de emisión si todavía no se ha hecho
- Agrega un mensaje de procedencia (incluyendo el checksum del bitstream)
- Asigna un identificador de forma persistente
- Agrega el ítem a la colección de destino, y agrega las políticas de autorización adecuadas
- Agrega el nuevo elemento al índice de búsqueda y navegación.

Pasos de flujo de trabajo

El flujo de trabajo de una colección puede tenerse en tres pasos. Cada colección puede tener asociado un grupo de E-persona para realizar cualquier paso, si ningún grupo está asociado a un determinado paso, este paso se omite. Si una colección no tiene grupos de E- personas asociadas con cualquiera de las fases, las propuestas de esta colección se instalarán directamente en el archivo principal.

Las posibles acciones que se debe realizar una E- persona en cada paso del flujo de trabajo son las siguientes:

- Paso 1: Puede aceptar la propuesta o puede rechazarla
- Paso 2: Puede editar los metadatos de la propuesta proporcionada por el usuario, aunque no puede cambiar los archivos enviados. Puede aceptar la propuesta para su inclusión

¹³⁸ DSPACE. *Ingest Process and Workflow*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-IngestProcessandWorkflow>

- Paso 3: Puede editar los metadatos de la propuesta proporcionada por el usuario, aunque no puede cambiar los archivos enviados. Y después debe enviar el ítem al archivo. No puede rechazar la propuesta.

Si la propuesta es rechazada se le envía un correo electrónico al usuario que hizo la propuesta con mensaje indicando los motivos de su rechazo para que el usuario pueda realizar los cambios oportunos y pueda volver a enviar el archivo.

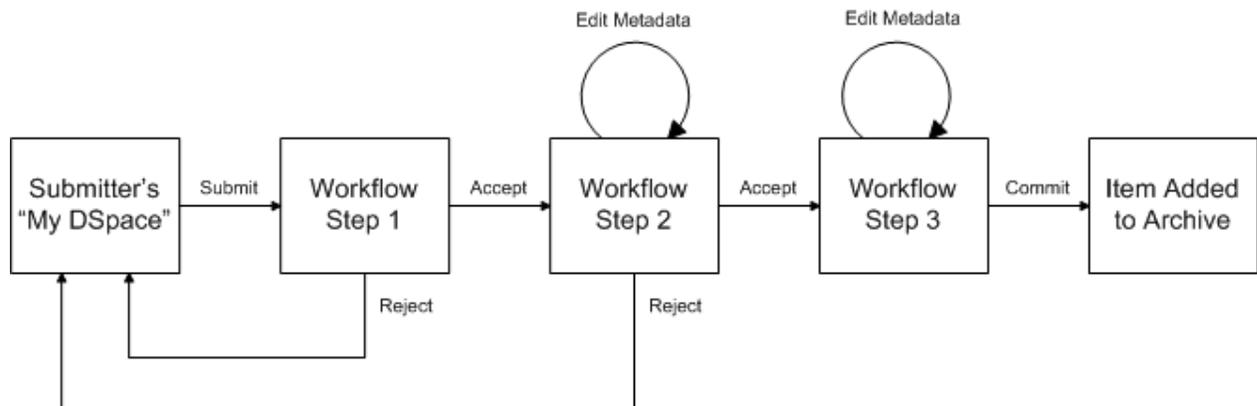


ILUSTRACIÓN 5. FLUJO DE TRABAJO. DSPACE. *WORKFLOW STEPS* [EN LÍNEA]. [CONSULTADO: 27 AGOSTO 2012]. DISPONIBLE EN INTERNET: [HTTPS://WIKI.DURASPACE.ORG/DISPLAY/DSDOC18/FUNCTIONAL+OVERVIEW#FUNCTIONALOVERVIEW-WORKFLOWSTEPS](https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/functional+overview#FUNCTIONALOVERVIEW-WORKFLOWSTEPS)

Si una petición se "acepta", se pasa a la etapa siguiente en el flujo de trabajo. Si no hay más pasos de flujo de trabajo con grupos de asociados, la presentación se instala en el archivo principal.

Una última posibilidad es que un flujo de trabajo puede ser "anulado" por la administración del sitio DSpace. Esto se logra utilizando la interfaz de usuario de administración.

3.5.10 Suscripciones

Los usuarios pueden "suscribirse" a las colecciones con el fin de recibir una alerta cuando aparecen nuevos ítems en esas colecciones. Cada día, los usuarios que están suscritos a una o más colecciones recibirán un e-mail indicándole una breve descripción de todos los elementos nuevos

que aparecieron en cualquiera de las colecciones del día anterior. Si no hay ítems nuevos en cualquiera de las colecciones suscritas, no se enviará ningún email. Los usuarios pueden cancelar su suscripción en cualquier momento.¹³⁹

3.5.11 Soporte de Creative Commons

Dspace proporciona soporte para las licencias de Creative Commons para ser conectados a los elementos del repositorio.

Para la selección de esta licencia implica la interacción con el sitio web los, parámetros adicionales se pueden configurar para trabajar con un servidor proxy. Si la opción está activada, los usuarios pueden seleccionar una licencia de Creative Commons durante el proceso de envío, o bien optar por omitir licencia de Creative Commons. Si se realiza una selección, los metadatos y (opcionalmente) una copia del texto de la licencia se almacena junto con el elemento en el repositorio. Hay también una indicación - texto y un icono de Creative Commons - en la página de visualización de elementos de la interfaz de usuario de la web cuando un artículo está licenciado bajo Creative Commons.¹⁴⁰

3.5.12 Importación y Exportación

Dspace incluye herramientas de proceso por lotes para importar y exportar elementos de una estructura de directorios simple, donde se almacenan los metadatos Dublin Core en un archivo XML. Esto puede ser utilizado como la base para mover el contenido entre DSpace y otros sistemas.

También incluye importador y diversas herramientas exportador, que soportan los formatos más comunes de envasado contenidos como METS.¹⁴¹

¹³⁹ DSPACE. *Subscriptions* [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012] Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Subscriptions>

¹⁴⁰ DSPACE. *Creative Commons Support*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-CreativeCommonsSupport>

¹⁴¹ DSPACE. *Import and Export*. [En Línea]. [Consultado: 27 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-ImportandExport>

3.5.13 Búsqueda y Navegación

Dspace permite al cliente describir el contenido, de diferentes formas:

- ☞ Referencia de una vía externa como en Handle.
- ☞ Un buscador de una o más claves en metadatos o un fragmento de texto.
- ☞ Navegador a través del título, el autor, la fecha, o un índice de temas.

El buscador es un componente de Dspace, el objetivo es suministrar varias posibilidades de búsqueda. El módulo indexado y búsqueda de Dspace tiene una API muy sencilla que permite indexar nuevo contenido, regenerar el índice y realizar búsquedas de una comunidad, o colección. Detrás del API está el motor de búsqueda Java Lucene.

Con Lucene se puede realizar búsquedas con campos, eliminar palabras de parada, obtener las raíces de las palabras, y la capacidad de añadir el nuevo contenido en el índice sin regenerar el índice entero.

La navegación es el proceso por el cual es usuario ve un índice particular. El subsistema de navegación proporciona una API simple, que permite que el usuario pueda especificar una subsección del índice para visualizarla con detalle. La navegación puede ser limitada a los ítems de una determinada colección o comunidad.¹⁴²

3.5.14 Arquitectura de Dspace

La arquitectura de Dspace se basa en tres capas y cada una consta de un número de componentes.

¹⁴² CHAZARRA BERNABÉ, Juan. *Desarrollo de un repositorio de objetos de aprendizaje usando Dspace*. Op. Cit. p. 25

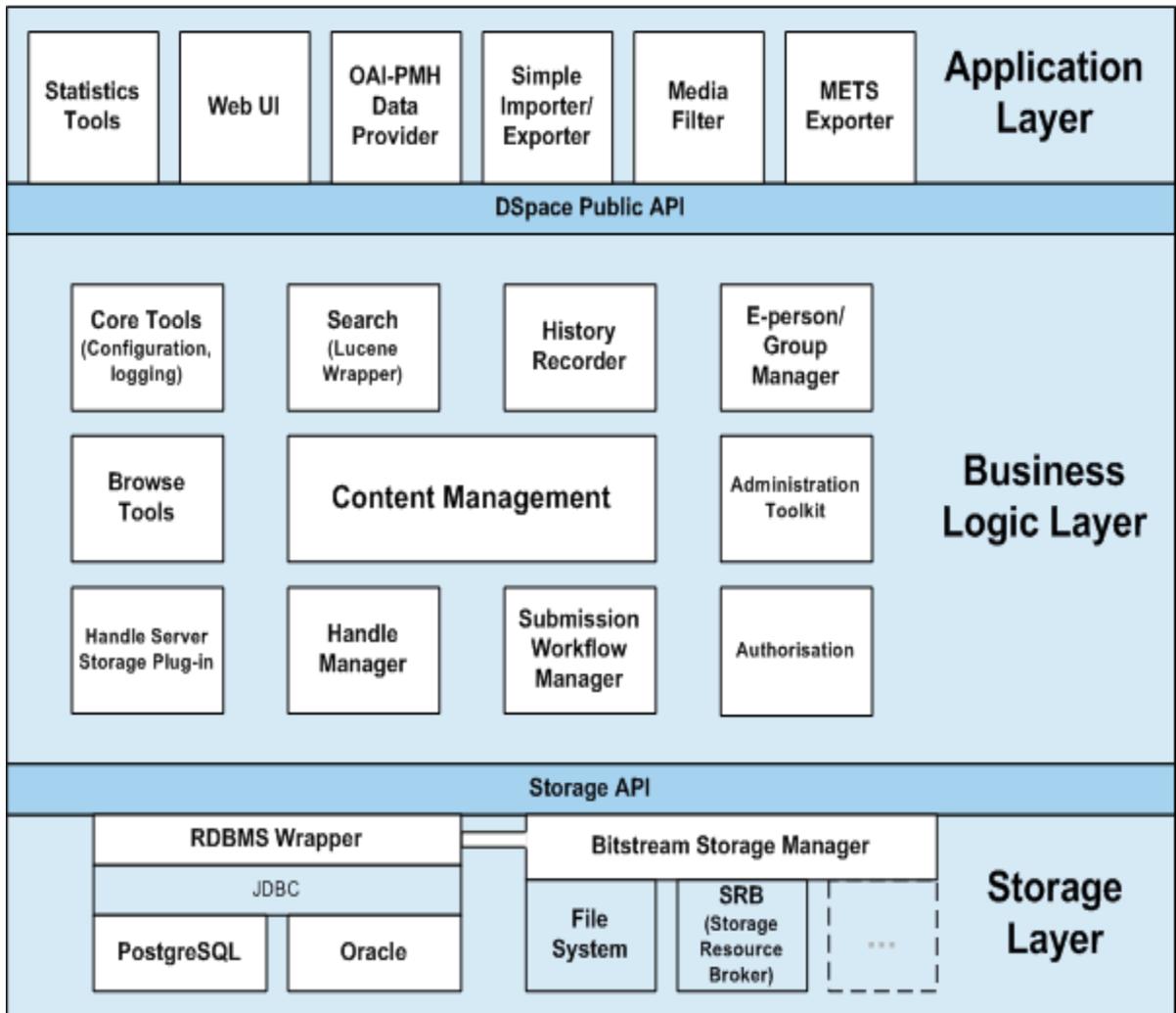


ILUSTRACIÓN 6. ARQUITECTURA DSPACE. *OVERVIEW*. [EN LÍNEA]. [CONSULTADO: 24 AGOSTO 2012]. DISPONIBLE EN INTERNET: [HTTPS://WIKI.DURASPACE.ORG/DISPLAY/DSDOC18/ARCHITECTURE#ARCHITECTURE-OVERVIEW](https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/ARCHITECTURE#ARCHITECTURE-OVERVIEW)

- **Capa de almacenamiento (storage layer):** es la responsable del almacenamiento físico de los contenidos y los metadatos.
- **Capa de negocio (business layer):** es la encargada de la gestión de todos los contenidos, de los usuarios, la autenticación de los mismos y el flujo de trabajo e información.
- **Capa de aplicación (application layer):** es la encargada de la interacción de Dspace con el exterior.

El flujo de información entre las capas es hacia abajo o arriba y directamente con la capa inferior o superior de la capa que esté entrando en acción en un determinado momento. Por ejemplo, la capa de aplicación no puede interactuar directamente con la de almacenamiento. Por esta razón, la comunicación entre capas se realiza a través de interfaces o API.

El código fuente está organizado para adherirse estrictamente a esta arquitectura de tres capas. Además, sólo los métodos en la API pública de un componente se dan el nivel de acceso público. Esto significa que el compilador de Java ayuda a asegurar que el código fuente se ajusta a la arquitectura.¹⁴³

3.5.15 Estadísticas de Dspace

Dspace ofrece estadísticas del sistema para el uso del administrador, así como el uso de estadísticas sobre el nivel de productos, comunidades y colecciones.

En Dspace se obtiene informes estadísticos sobre el contenido y el uso del sistema. Estos son generados mediante el análisis de los archivos de *log* de Dspace.

El informe que brinda Dspace incluye número de elementos archivados, cantidad de visitas bitstream, número de páginas vistas de elementos, número de páginas vistas de recolección, número de visitas de la comunidad, número de visitas totales por mes, número de inicios de sesión de usuario, número de búsquedas realizadas, de rechazos de licencias, número de solicitudes de la OAI, búsquedas más populares, resumen del contenido de los archivos, los inicios de sesión de los usuarios, descarga de archivos, visita por país.¹⁴⁴

Los archivos descargas sólo se muestra para las estadísticas a nivel de artículo. Las descargas de flujos de bits son independientes también son registrados y representados por separado

Estos informes pueden hacerse públicos a través de la interfaz de usuario o de acceso restringido por medio del administrador.

¹⁴³ DSPACE. *Dspace system Architecture*. [En Línea]. [Consultado: 24 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Architecture>

¹⁴⁴ DSPACE. *Statistics*. [En Línea]. [Consultado: 24 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Statistics>

3.5.16 Dspace y la Accesibilidad Web

Dspace mejora su accesibilidad Web desde su interfaz de usuario, ya que al estar codificada en java permite el acceso a los repositorios desde cualquier navegador Web. Esta interfaz de usuario cumple con las normas WCAG 1.0 Y WCAG 2.0 de la WAI.

Dspace posibilita el uso del lenguaje XHTML de creación de páginas web. Esto implica una correcta maquetación del repositorio en XHTML, así como la separación total del contenido y la presentación del sitio, y un diseño completamente adecuado para las necesidades de todos los usuarios.

Dspace ha propuesto la iniciativa XHTMLWAI de Accesibilidad Web, disponible a partir de la versión 1.3.2, en la que se potencia que la información y los servicios que proporcione un repositorio sean accesibles y usables por cualquier persona con independencia de su discapacidad y con independencia del navegador web que se esté utilizando.¹⁴⁵

Para que lo anterior funcione con éxito se debe respetar las siguientes pautas:

- Los documentos deben estar bien formados
- Los nombres de elementos y atributos deben ir en minúsculas
- Para valores de los atributos siempre deben ir entrecomillaos
- Para los elementos vacíos, se requiere el uso de etiqueta de fin de elemento o la etiqueta de inicio debe ir seguida del símbolo />

3.6 Razones para implementar Dspace en la ENBA:

Se puede observar que la herramienta más utilizada para desarrollar Repositorios Digitales es Dspace con 890 usuarios a nivel mundial.¹⁴⁶ Ésta también significó una razón más para su implementación en el Repositorio Digital de la ENBA

¹⁴⁵ BOLAÑOS ASENJO, Miguel Ángel. *Op Cit.*

¹⁴⁶ OPENDOAR. *Estadísticas de Repositorios por continente*. [En Línea]. [Consultado: 15 Agosto 2012]. Disponible en <http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=DSpace&sea>

Es uno de los programas preferidos por las instituciones académicas por ser; primeramente, un software libre de código abierto, por poseer una amplia comunidad de usuarios, la facilidad de adaptarlo a las necesidades de la comunidad, por que gestiona y conserva todo tipo de contenidos, y además puede ser instalado fuera de línea.¹⁴⁷

Entre los principales usuarios de Dspace a nivel mundial se pueden mencionar:

La Universidad de Harvard en los Estados Unidos de América con el “*Contway Library Repository*”, la NASA con el “*Techincal Report Server*”, el “*Imperial College London*” del Reino Unido, el “Repositorio de la Universidad de Kyoto” en Japón, “*Tata*” del Instituto de Ciencias Sociales de La India, entre muchos otros.

A nivel nacional, se encuentran el Repositorio La Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, el Repositorio de Documentos Electrónicos del Instituto Politécnico Nacional, el “*Knowledge Hub*” del Tecnológico de Monterrey, el “Repositorio Claustro de Sor Juana” de la Universidad del Claustro de Sor Juana, y el “Repositorio Institucional” de la Universidad Veracruzana; es destacable que éstas iniciativas han sido desarrolladas con Dspace.

Se puede corroborar que a nivel nacional e internacional, las comunidades académicas son las instituciones que han apoyado con más fuerza el desarrollo de los Repositorios. Sin embargo, instituciones del ámbito gubernamental y comercial también han desarrollado sus Repositorios con Dspace.

Dspace ha logrado convertirse en uno de los sistemas favoritos para el desarrollo y gestión de Repositorios Digitales, esto puede corroborarse con el creciente número de organizaciones¹⁴⁸ que surgen para mantener e innovar los servicios que Dspace brinda, inicialmente con *Dspace Foundation*; organización encargada del desarrollo de Dspace, *Dspace User Group Meeting*, una reunión anual de usuarios de Dspace a nivel mundial llevada a cabo en distintos lugares del mundo, en donde se intercambian experiencias acerca del uso de Dspace y se brindan pautas para

[rch=&groupby=c.cContinent&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proporcion%20of%20Repositories%20by%20Continent%20-%20Worldwide,%20Dspace](#)

¹⁴⁷ DSPACE. *Razones para utilizar Dspace*. [En Línea]. [Consultado: 15 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/why-use>

¹⁴⁸ DSPACE. *Contributors*. [En Línea]. [Consultado: 22 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/contributors>

su mejoramiento, el Dspace Committers Group cuyos integrantes tienen la responsabilidad última de la forma del software DSpace, así como su arquitectura y el diseño en el futuro.

Dspace Community Advisory Team, (DCAT) un equipo que propone nuevas características con base en peticiones de gran atractivo o que obtendrían gran impacto en la comunidad, solicita comentarios de la comunidad sobre las características y trabaja en el desarrollo de dichas funciones.

Dspace Ambassador Program, donde se intenta localizar a un voluntario en cada país o región para ser un punto de contacto con las organizaciones de Dspace, ayudar a los usuarios nuevos con preguntas generales sobre Dspace, e informar sobre recursos adicionales. Finalmente *DuraSpace*¹⁴⁹; una organización sin fines de lucro encargada de mantener y mejorar Dspace y la iniciativa de código abierto Fedora; promoviendo el acceso persistente y duradero de los datos digitales.

Por lo anteriormente desarrollado, se implementará Dspace porque utiliza estándares para la interoperabilidad y la permanencia, además de que las modificaciones se pueden realizar con una cuenta autorizada en modo “Administrador”; lo cual permite su personalización inclusive en los metadatos.

Dspace almacena los archivos de tal modo que al hacer la búsqueda de un documento lo extrae desde su propia base de datos. Permite hacer todas las búsquedas con los metadatos que se le hayan proporcionado pero no se pueden hacer por algún texto contenido dentro del documento. Esto tiene que ver con las habilidades informativas que posee la persona que busca un documento, pues un Repositorio Digital no maneja las búsquedas como si fuera la Internet.

Con Dspace, es posible decidir qué campos se desean mostrar para la navegación y permite la indización texto completo de cualquier ítem para permitir las búsquedas por contenido si se considera oportuno. Posibilita elegir el idioma en que se quiere trabajar, pues se encuentra disponible en más de veinte idiomas.

¹⁴⁹ DURASPACE.ORG. *About*. [En Línea]. [Consultado: 22 Agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.duraspace.org/about.php>

Dspace permite la recuperación fácil mediante el manejo de estándares para compartir información (Dublín Core y el protocolo OAI-PMH), lo que permitirá a la ENBA compartir su información con diversos repositorios universitarios. Además, asegura la estabilidad de la localización de los trabajos en línea, mediante su “identificador Handle”; soporta el ingreso de múltiples formatos de archivo y tipos documentales.

Para la comunidad de la ENBA inmersa en el desarrollo del Repositorio Digital, permitirá determinar el nivel de acceso a los documentos, con la posibilidad de variar esa condición en el tiempo y a los académicos, permitirá definir el grado de uso que pueden hacer otras personas de sus documentos digitales mediante un modelo flexible de licencias de derecho de autor (Creative Commons), complementarias al copyright.

Se pudieron observar diversas facilidades que el sistema otorga para quienes lo utilizan, lo cual es una premisa para aminorar el tiempo en su implementación, razón fundamental para su elección.

La presente propuesta de Repositorio Digital en la ENBA, también debe ser registrada en el *OpenDOAR* y en el *ROAR* una vez concluida, para lograr un primer acercamiento a la comunidad mundial de Repositorios, fortaleciendo el movimiento de Repositorios Digitales y a la ENBA como institución a nivel internacional.

En el siguiente capítulo se detallará la siguiente etapa que corresponde a la instalación de Dspace en el servidor de la ENBA con todas las cuestiones técnicas que implica.

CAPÍTULO 4
APLICACIÓN DE DSPACE PARA UN
REPOSITORIO DE TRABAJOS
RECEPCIONALES EN LA ENBA

Capítulo 4. Aplicación de Dspace para un Repositorio Digital de Trabajos Receptorales en la ENBA

En los apartados anteriores, se contextualizó la problemática sobre el acceso a los Trabajos Receptorales de la ENBA y se planteó la posibilidad de solucionarla mediante la creación de un Repositorio Digital, que permita la recuperación en línea de los documentos generados por la comunidad de la ENBA en texto completo. Para tal efecto se realizó una investigación sobre las herramientas que permiten la creación de un Repositorio Digital y se determinó que la idónea sería el sistema Dspace, cuyas principales cualidades radican en que es un sistema de código abierto y posee una extensa comunidad de usuarios.

En el presente y último capítulo, se explicarán los mecanismos y procedimientos llevados a cabo para implementar el sistema en el servidor de la ENBA, y el desarrollo del Repositorio Digital describiendo elementos sobre la integración de los Trabajos Receptorales y las políticas y manuales para su uso.

Para la instalación de Dspace en el servidor de la ENBA, se llevaron a cabo diversas reuniones con directivos y autoridades escolares para solicitar la autorización del proyecto. Las autoridades inmersas en el proyecto incluyen a docentes, a la Dirección, la Subdirección de Planeación y Evaluación y el Departamento de Desarrollo Informático, así como la participación de autoridades de la biblioteca e integrantes del alumnado. La ENBA tiene que referir la autorización del proyecto a la “Dirección General de Tecnologías de la Información” (DGTEC) de la Secretaría de Educación Pública para su inclusión como servicio de la Biblioteca y de la escuela.

Sin embargo, para que el proyecto pueda considerarse como un beneficio debe contar con ciertos elementos para su disposición y aceptación en la comunidad; y que se exponen a continuación.

4.1 Sistema Operativo Windows XP

El conocimiento de los recursos que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación presenta ventajas o limitaciones al usuario que lo maneja. Es importante identificar los mecanismos, programas y recursos con que interactúa y funciona una computadora. Uno de estos elementos es el sistema operativo analizado a continuación:

Un sistema puede ser definido como un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.¹⁵⁰

Un sistema implica la correcta y oportuna intervención de todos sus participantes para lograr los objetivos planteados. La computadora trabaja como un sistema en función de que todos sus componentes deben trabajar relacionadamente y que si alguno de estos elementos falla, puede provocar el retraso de los procesos.

La operatividad significa la capacidad que se cuenta para realizar una función¹⁵¹; el concepto de *operativo* incluye que se ha producido el efecto que se pretendía o que las cosas puestas en marcha están en activo.¹⁵²

La computadora debe cumplir con la operatividad en función de que sus funciones deben realizarse como se pretendía, cumpliendo los objetivos planteados.

Incluyendo los conceptos expuestos anteriormente se define a un sistema operativo (SO) como una herramienta de *software* con la cual se controla a los componentes del *hardware*, facilita el uso de otras aplicaciones mediante una interfaz gráfica (ventanas e íconos) para acceder a otros

¹⁵⁰ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Lengua Española*. [En Línea]. [Consultado: 21 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://lema.rae.es/drae/?val=sistema>

¹⁵¹ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Lengua Española*. [En Línea]. [Consultado: 21 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://lema.rae.es/drae/?val=OPERATIVIDAD>

¹⁵² WORD REFERENCE.COM. *Operativo*. [En Línea]. [Consultado: 21 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.wordreference.com/definicion/operativo>

programas y a los dispositivos que se conectan a la máquina (cámaras digitales, impresoras, discos duros, etc.).¹⁵³

El SO se conceptualiza como un conjunto de elementos de control de *hardware*, con la finalidad de optimizar el uso de un sistema informático y resolver conflictos al usuario. Coordina el funcionamiento, inicia y dispone las órdenes y recursos a los diferentes programas, da seguimiento de todos los procesos en el sistema.¹⁵⁴

El SO es el *software* básico que permite al usuario interactuar con la computadora, y está ligado a las tareas de administración y gestión eficaz de los recursos de una computadora como la memoria, la información, la conexión a la red y facilita la comunicación entre los diferentes dispositivos, permite que el usuario interactúe de manera eficaz con la máquina coordinando los procesos y proporcionando la ayuda y servicios necesarios a los programas.¹⁵⁵

El SO es una especie de dirección de la computadora, gestiona y administra las labores, tareas y procesos de los programas y ofrece los recursos para que se ejecuten.

Las actividades más elementales de la computadora se dirigen y coordinan por el SO, por esta razón es el primer elemento que se carga en la memoria de la máquina al ponerla en funcionamiento y después se cargan los programas a ejecutar. Actúa como intermediario entre el *hardware* y los programas, es el vínculo entre la computadora y el usuario. Es imprescindible que la gestión del SO se lleve a cabo adecuadamente, y que cumpla con las disposiciones que le son indicadas.

Las funciones básicas de un SO que explica Silberschatz son¹⁵⁶:

¹⁵³ LÓPEZ GET, Anthony. *La guerra de los sistemas operativos VI.0*. [En Línea]. [Consultado: 21 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=72918027006>.

¹⁵⁴ CANDELA, Santiago; RUBÉN GARCÍA, Carmelo; QUESADA, Alexis; SANTANA, Francisco José; SANTOS, José Miguel. *Fundamentos de sistemas operativos: teoría y ejercicios resueltos*. [En Línea]. [Consultado: 22 de Noviembre de 2012]. Disponible en internet: http://books.google.com.mx/books?id=fRK3lbTrNy4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&edir_esc=y#v=onepage&q&f=false

¹⁵⁵ MONTAÑEZ, F. *Sistema operativo. Definición de cinco autores*. [En Línea]. [Consultado: 22 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.slideshare.net/jengibre/concepto-de-sistema-operativo-2072384#btnNext>

¹⁵⁶ *Ibidem*.

- Suministro de una interfaz gráfica.
- Administración de los recursos de *hardware*.
- Administración de archivos.
- Administración de tareas
- Brindar servicio de soporte y utilidades.

Las funciones del SO deben cumplirse en el momento en que el usuario indica la instrucción, lo cual conlleva el cumplimiento de los objetivos de un SO que son:

- Facilitar la interacción entre la computadora y el usuario mediante la interfaz.
- Ejecutar las aplicaciones de los usuarios de forma cómoda y fácil permitiendo organizar, almacenar, borrar, mover o visualizar la posición de estas aplicaciones en el directorio, mediante su rol como administrador.

El cumplimiento de estos objetivos permitirá el mejor uso de la computadora y el mayor beneficio para el/los usuario(s) en términos de eficacia. Los objetivos de un SO se relacionan con la actividad que desarrolla quien lo usa. Los SO se diferencian unos de otros por la manera de gestionar sus actividades y la percepción que un usuario tiene respecto de los objetivos que persigue.

Los SO se pueden clasificar respecto de¹⁵⁷:

- Capacidad para la administración de tareas: Monotarea y Multitarea.
- Administración de usuarios: Monousuario y multiusuario.
- Organización interna o estructura: Monolítico, jerárquico, cliente-servidor.
- Manejo de recursos o acceso a servicios: Centralizados o distribuidos.

Los SO poseen características, tanto funcionales como estéticas, las cuales los diferencian y asemejan entre sí. Más que simples ambientes gráficos para el uso más amigable de un ordenador, los SO se han convertido en productos culturales cargados ideológicamente.

Algunos SO desarrollados son:

¹⁵⁷ PINTO, María. *Sistemas operativos*. [En Línea]. [Consultado: 22 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.mariapinto.es/alfineees/sistemas/que.htm>

- *DOS*: Familia de sistemas operativos para PC, sus siglas significan *Disk Operating System*. Carece de interfaz gráfica y no es multiusuario ni multitarea.
- *WINDOWS*: Desarrollado por *Microsoft Corporation*, se basa en una interfaz gráfica que se caracteriza por la utilización de ventanas.
- *UNIX*: Desarrollado en colaboración con *AT&T* responde a la portabilidad y funciones multitarea y multiusuario.
- *GNU/LINUX*: Creado por Richard Stallman, implementa una filosofía de libertad para que el usuario realice los cambios que considere necesarios, uno de sus principales aportes es el SO *Ubuntu*.¹⁵⁸

La versatilidad en los SO de código abierto es un elemento a considerar para su uso; los costos que plantea, la comunidad de usuarios, las facilidades que presenta para adaptarlo a las necesidades, etc. Para efectos de la presente tesis y la instalación de un Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales en la ENBA se optó el uso de un SO orientado al usuario y que fuera de código abierto para lo cual se instaló el SO *Ubuntu*, pero las diferentes pruebas fallidas de instalación del software *Dspace*, remitieron a realizar pruebas con *Windows*, que a continuación se describe.

Sistema Operativo *Windows*.

Windows es una familia de sistemas operativos para computadoras desarrollada por la empresa *Microsoft*, fundada por Bill Gates y Paul Allen en 1975. La interfaz que maneja se basa en el uso de “ventanas” (*Windows*). Es el sistema operativo más usado en el mundo con el 90% de usuarios.

En Junio de 1980 con la colaboración de Steve Ballmer, Gates y Allen generan una base para poder ejecutar los programas de un equipo de cómputo denominándola *MS-DOS*; que cumplía con funciones de administración de los recursos del sistema de manera eficaz pero de difícil comprensión para las personas, se “ordenaba” la instrucción a la máquina mediante “comandos”. Las versiones anteriores a *Windows Me* (2000) son desarrolladas con base en *MS-DOS*.

¹⁵⁸ LÓPEZ GET, Anthony. Op. Cit.

Las diversas etapas del SO transitan como sigue¹⁵⁹:

TABLA 13		
Historia de Windows		
Año	Versión	Características
1982-1985	<i>Windows 1.0</i>	Es posible el desplazamiento entre pantallas y ventanas, señalar y hacer “clic” con el <i>mousse</i> . Existen menús desplegables íconos y cuadros de diálogo para el aprendizaje y uso de programas.
1987-1992	2.0 y 2.11	Memoria expandida, compatibilidad mejorada para gráficos, superposición de ventanas, personalización de diseño de la pantalla y métodos abreviados para el teclado. Se comienzan a desarrollar programas basados en <i>Windows</i> .
1990-1994	3.0 y 3.1	Gráficos de 16 colores e íconos mejorados. La administración de programas, de archivos y de mecanismos de impresión es posible en estos nuevos productos.
1993	<i>Windows NT 3.1</i>	Posee 32 <i>bits</i> de memoria, lo que representa una plataforma empresarial compatible con programas científicos y de ingeniería.
1995	<i>Windows 95</i>	Incluye la conexión a Internet por acceso telefónico, facilidades de instalación de <i>hardware</i> y <i>software</i> y funciones multimedia compatibles con el advenimiento de la Internet, de los juegos multimedia y los <i>software</i> educativos. Con esta versión es posible visualizar el “Menú Inicio”, la barra de tareas y los botones para minimizar, maximizar y cerrar ventanas.
1998-2000	<i>Windows 98</i> y <i>Windows 2000*</i>	Incluyen la facilidad de localizar información en los equipos y en la Internet, la capacidad de abrir y cerrar programas más rápidamente, la compatibilidad con discos <i>DVD</i> y dispositivos <i>USB</i> , y la aparición de la barra Inicio rápido. * <i>Windows 2000</i> permite una mayor facilidad de instalación de <i>hardware</i> .
	<i>Windows Me</i> (<i>Millenium edition</i>)	Fue diseñado para su uso en el hogar e incluye la reproducción de música, video, la restauración del sistema, programas para montar, guardar y compartir videos y la búsqueda, organización y reproducción de elementos multimedia digitales.

¹⁵⁹ MICROSOFT. *La historia de Windows*. [En Línea]. [Consultado: 22 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://windows.microsoft.com/es-MX/windows/history>

2001	<i>Windows XP</i>	Ofrece un diseño renovado, centro de Ayuda y soporte técnico, desarrollado en 25 idiomas. Se hace latente la preocupación por los virus y los piratas informáticos y se permiten las actualizaciones de seguridad en línea. Se incluyen funciones para fotografía digital. La versión Professional incluye la compatibilidad con equipos remotos, características de red, Windows Messenger, Asistencia remota y restauración del sistema.
2006	<i>Windows Vista</i>	Cuenta con un sistema de seguridad muy sólido que protege los datos y cuentas del equipo.
2009	<i>Windows 7 y Windows Touch</i>	Incluyen la posibilidad de enlazar la conexión a Internet desde cualquier zona; paralelamente al incremento de redes inalámbricas y dispositivos móviles con acceso a la Internet.

Windows XP posee gran cantidad de ediciones como *Home*, *Professional*, *IA-64*, *Media Center* (2002, 2003, 2004 & 2005), *Tablet PC*, *Starter*, *Embedded*, que fueron diseñadas para diferentes mercados. Está basado en la familia de *Windows NT*.

Las versiones *Windows XP* incluyen una capacidad de 64 bits y permiten programas de efectos especiales de películas y animaciones 3D, la navegación por la Internet, ver televisión en directo, reproducir música y videos digitales y en DVD o incluir aplicaciones para dispositivos como *Tablet*.

A pesar de su gran auge, Windows plantea algunas interrogantes para su uso entre las que destacan:

- Seguridad: Una gran cantidad de virus se enfocan a servidores con *Windows*.
- Economía: en mantenimiento y en su adquisición.

Sin embargo, algunas consideraciones para adoptar *Windows* son:

Su popularidad y expansión permiten la existencia de más programas para *Windows*, y que la comunidad Dspace esté más relacionada al uso de *Windows* que con otro sistema operativo. Una parte considerable de la información que hay en la Internet sobre informática está dirigida a

proyectos con *Windows*. La mayoría de los programas y dispositivos que hay en el mercado son compatibles con *Windows* y la facilidad de uso y la familiaridad con que se trabaja en este SO.

En cuanto al sistema operativo, Dspace no requiere de alguno en especial. Dspace funciona prácticamente cualquier equipo ya sea desde una computadora con poca capacidad hasta la más sofisticada. Pero, según las necesidades de cada repositorio se recomienda que la capacidad de procesamiento de datos así como de almacenamiento (servidor) sea razonablemente buena.¹⁶⁰

Por este tipo de elementos, se plantea la instalación de *Windows* como SO y *Dspace* como *software* para la implementación de un Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales en la ENBA.

4.1.1 Software adicional

Dspace se maneja y se consulta en ambiente web, requiere de procesos tanto de bases de datos y programación.

Por lo anterior necesita software adicional que a continuación se describirán los elementos que se utilizan para la creación de Dspace:

Java Development Kit o (**JDK**), es un software que provee herramientas de desarrollo para la creación de programas en Java. Puede instalarse en una computadora local o en una unidad de red.

En la unidad de red se pueden tener las herramientas distribuidas en varias computadoras y trabajar como una sola aplicación.

Los programas más importantes que se incluyen son:

- `appletviewer.exe`: es un visor de *applets* para generar sus vistas previas, ya que un *applet* carece de método *main* y no se puede ejecutar con el programa java.

¹⁶⁰ LEÓN BETANZOS, Gerardo Antonio. *Manual para administradores y uso de Dspace*. [En Línea]. [Consultado: 21 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ru.tic.unam.mx:8080/bitstream/DGTIC/81872/1/Manual%20Dspace%20r.pdf>

- javac.exe: es el compilador de Java.
- java.exe: es el intérprete de Java.
- javadoc.exe: genera la documentación de las clases Java de un programa.

PostgreSQL, es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado.

Funciona en todos los principales sistemas operativos, incluyendo Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) y Windows. Es totalmente compatible con ACID, tiene soporte completo para claves foráneas, uniones, vistas, disparadores y procedimientos almacenados (en varios idiomas). Soporta almacenamiento de objetos binarios grandes, como imágenes, sonidos o vídeo. Cuenta con interfaces nativas de programación para C / C + +, Java, NET, Perl, Python, Ruby, Tcl y ODBC.

Utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando.

Es compatible con conjuntos de caracteres internacionales, codificaciones de caracteres multibyte, Unicode, y es consciente de la configuración regional de clasificar, mayúsculas y minúsculas, y el formato. Es altamente escalable tanto en la enorme cantidad de datos que puede manejar y en el número de usuarios simultáneos que puede acomodar. Hay sistemas activos de PostgreSQL en entornos de producción que manejan más de 4 terabytes de datos.

Cumple con la norma ANSI-SQL: 2008 estándar. PostgreSQL ejecuta procedimientos almacenados en más de una docena de idiomas de programación, incluyendo Java, Perl, Python, Ruby, Tcl, C / C + +, y su propio PL / pgSQL, que es similar a la de Oracle PL / SQL.¹⁶¹

¹⁶¹ POSTGRESSQL. *About*. [En Línea]. [Consultado: 23 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.postgresql.org/about/>

Apache Maven

Maven es una palabra Yiddish que significa acumulador de conocimiento.¹⁶² Es una herramienta que se utiliza para crear y gestionar cualquier proyecto basado en Java. Una característica clave de Maven es que está listo para usar en red.

El servidor apache se ha convertido en el servidor web más utilizado en el mundo debido a sus altas prestaciones y desempeño, además de ser gratuito, lo cual ha contribuido a su rápida expansión y posicionamiento.

Apache Ant, es una herramienta usada en programación para la realización de tareas mecánicas y repetitivas, normalmente durante la fase de compilación y construcción (build). El uso principal de Ant conocida es la construcción de aplicaciones Java.¹⁶³

Ant es extremadamente flexible y no impone convenciones de codificación o diseños de directorio a los proyectos de Java que la adoptan como una herramienta de construcción.

Jakarta Tomcat

Tom cat es un servidor Web que funciona como un contenedor de servlets¹⁶⁴ y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones.

Apache Tomcat es una implementación de código abierto del software de Java Servlet y JavaServer Pages. El Servlet Java y especificaciones JavaServer Pages son desarrollados bajo el Java Community Process.¹⁶⁵

Tomcat fue escrito en Java por lo tanto funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java.

¹⁶² APACHE MAVEN PROJECT. *Introduction*. [En Línea]. [Consultado: 21 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://maven.apache.org/what-is-maven.html>

¹⁶³ THE APACHE AUNR PROJECT. *Welcome*. [En Línea]. [Consultado: 21 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://ant.apache.org/>

¹⁶⁴ Los servlets son componentes de la parte del servidor de Java EE, encargados de generar respuestas a las peticiones recibidas de los clientes.

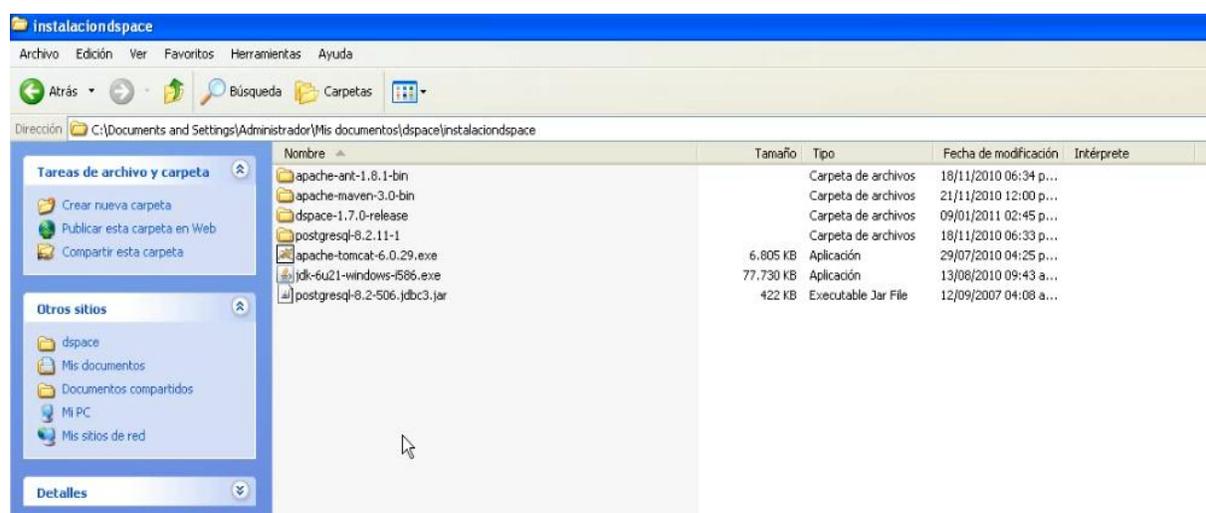
¹⁶⁵ THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION. *Apache Tomcat*. [En Línea]. [Consultado: 21 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://tomcat.apache.org/>

4.2 Instalación de Dspace

La instalación de Dspace no es tarea sencilla para alguien que no cuenta con la experiencia necesaria en el campo de la informática. A continuación se explicará de manera objetiva el procedimiento realizado para la instalación de Dspace en el servidor de la ENBA. El procedimiento fue realizado con la guía del curso: “Repositorios Digitales con Dspace” Seminario Modalidad virtual impartido el día 31 de Marzo de 2012, desarrollado por: Rave International Consultores en Bibliotecología, de Lima, Perú y que fue seguido en forma remota.

La versión instalada de Dspace es la 1.7.2, la cual es más estable y diversas instituciones la han adoptado.

Para poder instalar Dspace se necesita el siguiente software descargado:

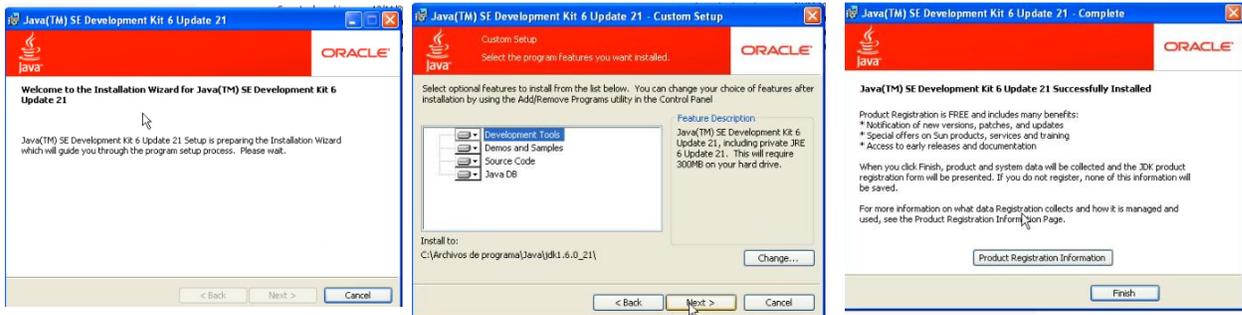


Primeramente, se instaló la aplicación JAVA, en su versión 6 (Update 21). El equipo en que se pretenda instalar Dspace, debe tener todos los permisos de administrador para permitir la instalación de aplicaciones y software adicionales; capacidad en memoria para evitar que la máquina se haga lenta y una buena conexión a Internet.

La descarga de JAVA se realizó desde el enlace:

<http://dspace.gestorgestion.com/windows/jdk-6u21-windows-i586.exe>

JAVA permite su instalación con sólo dar “clic” en “Siguiente” en las pantallas que se visualizan, hasta que estas indican que la instalación ha finalizado. JAVA se aloja directamente en el disco “C:” en la carpeta de “Archivos de Programa” y sirve de “base” para los programas Apache Tomcat, Apache ANT y Apache Maven.



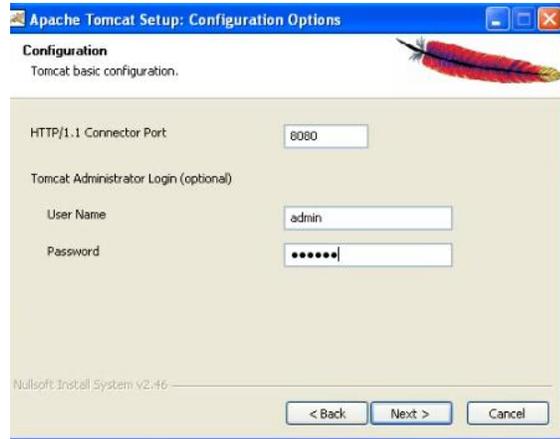
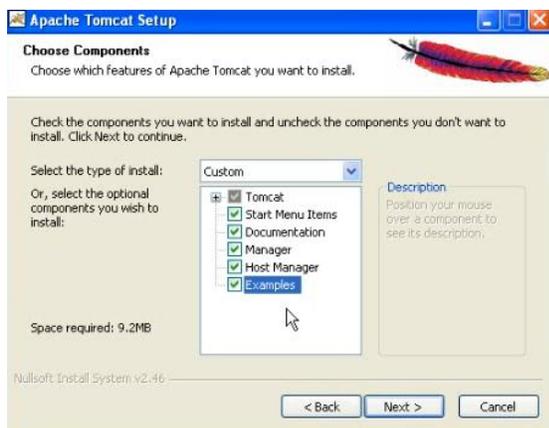
Posteriormente se instaló el servidor Apache Tomcat en su versión 6.29 desde el enlace:

<http://dSPACE.gestorgestion.com/windows/apache-tomcat-6.0.29.exe>

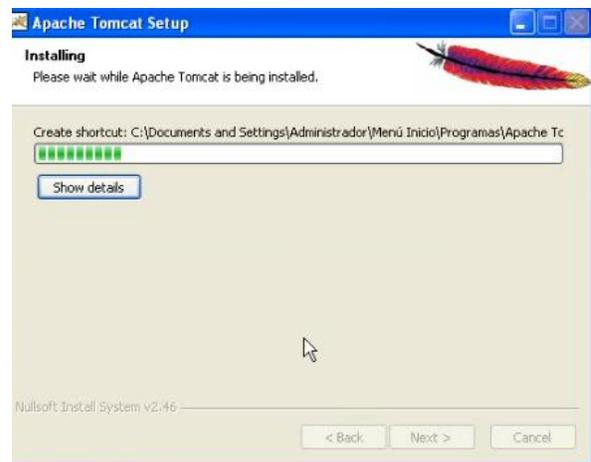
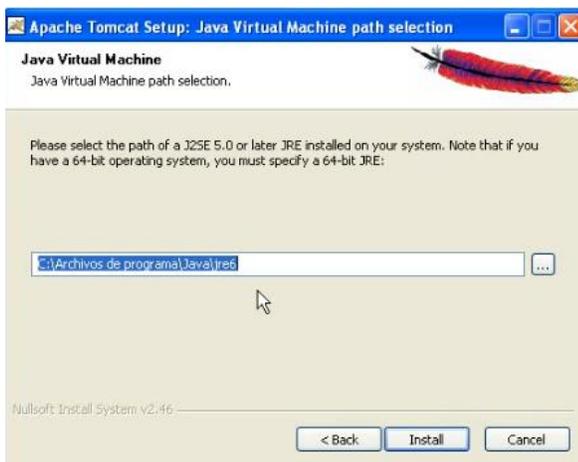
Una vez descargado, se dio “clic” en la opción “Ejecutar” y se realizó casi el mismo procedimiento que con JAVA: se da “clic” en “Siguiente” en las pantallas.



Al llegar a una pantalla con el encabezado: “*Choose Components*” se seleccionaron las opciones *Host Manager* y *Examples*; para que de esta manera, todas las opciones quedaran seleccionadas.



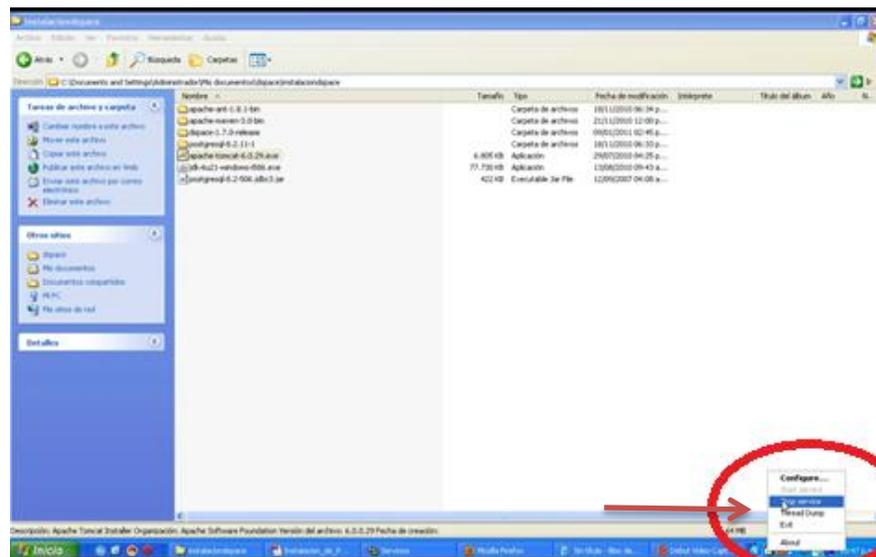
En la pantalla “*Configuration*” se ubicó el puerto 8080 y se colocó un *user name* y una contraseña para efectos de la instalación. Estos campos pueden ser modificados posteriormente.



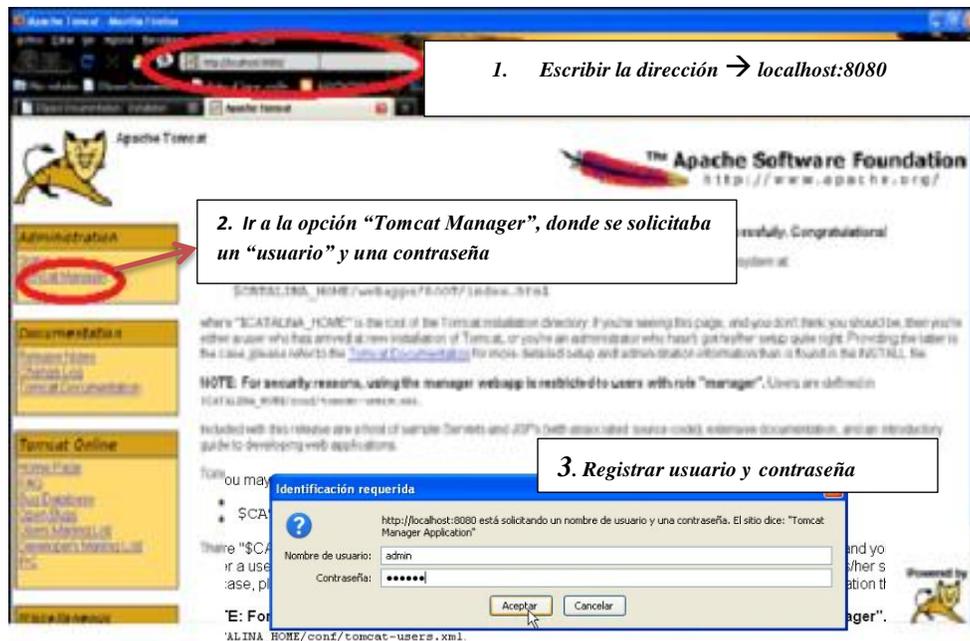
El proceso de instalación de Tomcat culminó cuando apareció una ventana con dos opciones: “Run Apache Tomcat” y “Show Readme”; ambas debían ser seleccionadas. Se dio “clic” en “finalizar”, y se inició el servidor Apache.



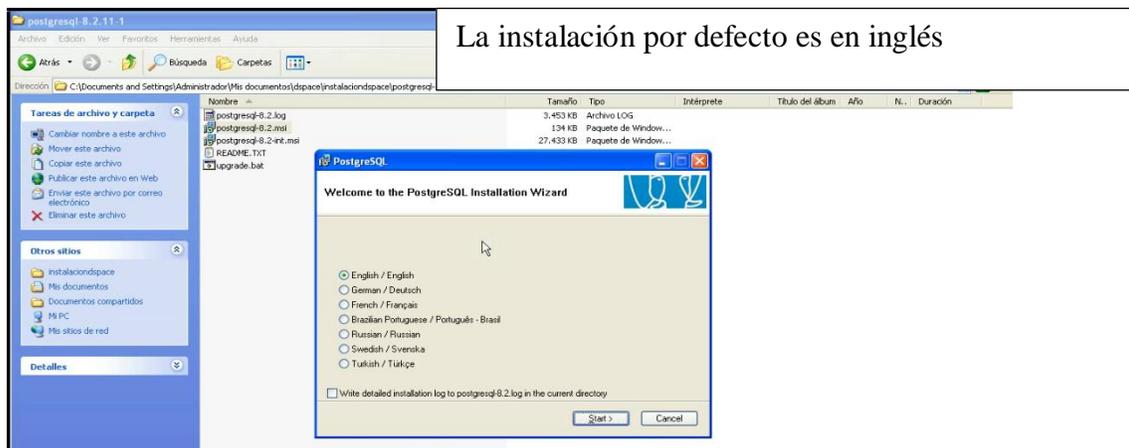
En la parte inferior derecha del escritorio se ubicó un pequeño ícono en forma de “reloj” en el cual se dio “clic derecho” para que en las opciones desplegadas se pudiera “detener el servicio”. Finalizado éste proceso, se reinició el servidor Apache en el mismo ícono.



En una “página” del navegador de Internet (se recomienda usar Firefox) se escribió la dirección: “localhost:8080” donde se visualizó que el servidor estaba funcionando con el usuario y la contraseña agregadas anteriormente. Se remitió a la opción “Tomcat Manager”, donde se solicitaba un “usuario” y una contraseña, que respondían a las agregadas anteriormente. Para corroborar el buen funcionamiento, se debía abrir una página con el encabezado “Gestor de aplicaciones Web de Tomcat”.



Posteriormente se descomprimió el gestor de base de datos Postgres 8.2 y se localizó la aplicación Postgresql-8.2.msi de 134Kb en la carpeta del mismo gestor.



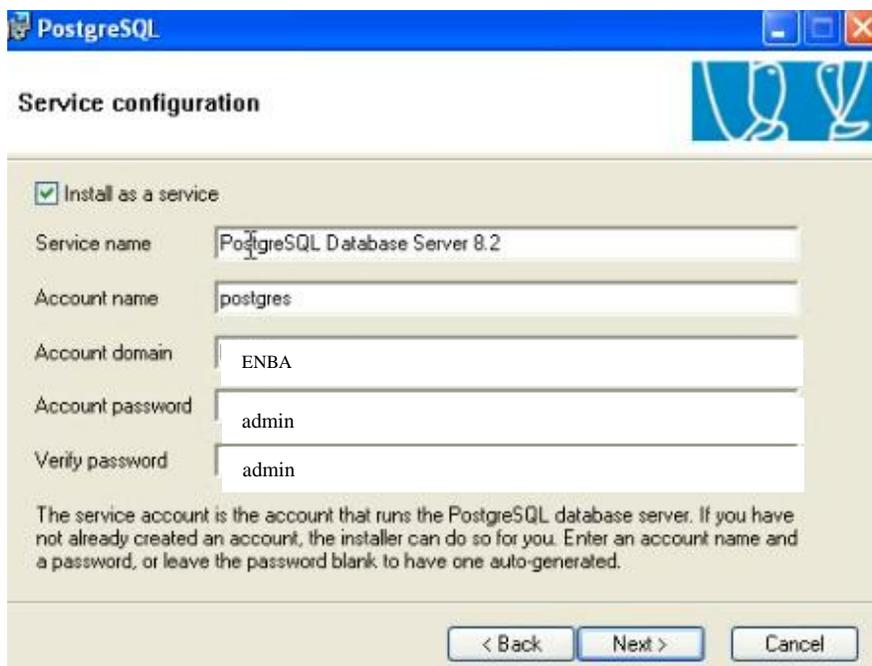
Se seleccionó la aplicación y se inició la instalación, con la mecánica de dar “clic” en “Siguiente”.





Postgres se aloja en “C:” en la carpeta “Archivos de programa” en una carpeta denominada “PostgreSQL82”.

En una de las pantallas llamada “*Service configuration*” se completaron los campos “*Account password*” y “*Verify password*”. Le damos clic en “siguiente”

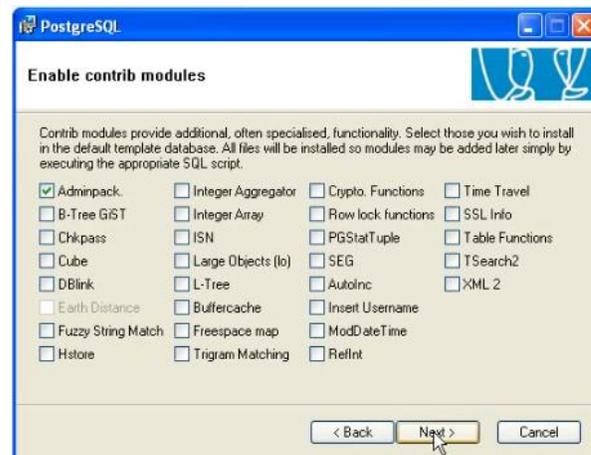


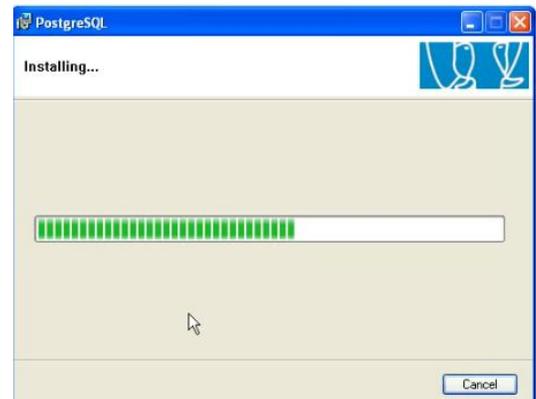
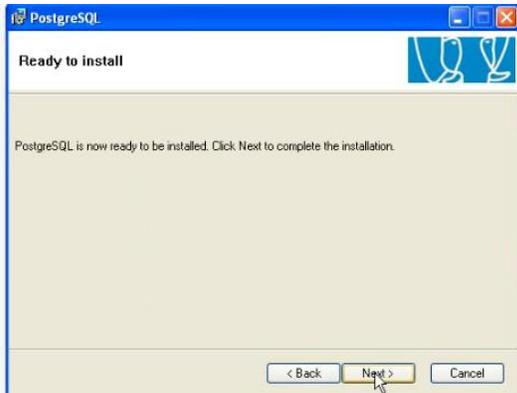
En la pantalla de “*Initialise database cluster*” se verificó la ubicación (*Locale*) de Postgres en C: y en la opción de “*Encoding*” se seleccionó UTF-8.

Se completaron nuevamente los campos de la contraseña y se prosiguió a dar “*Siguiente*” en las posteriores pantallas hasta que la instalación se completó.

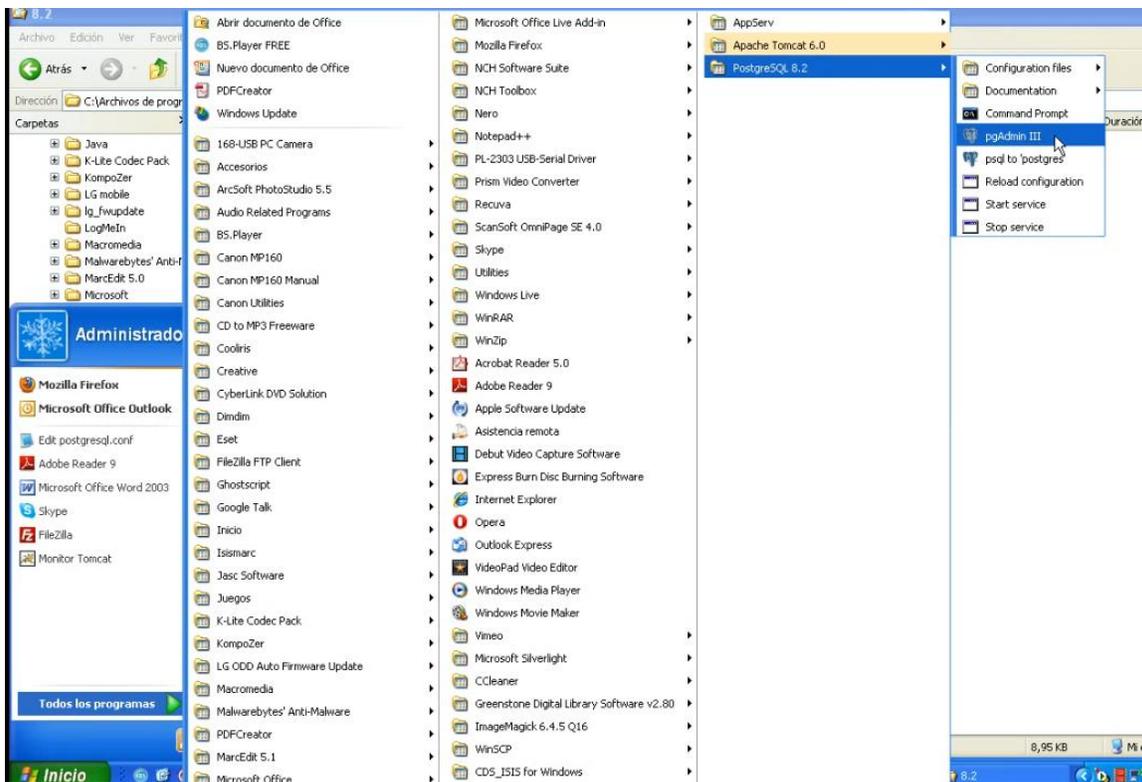


Le damos clic en “*siguiente*”

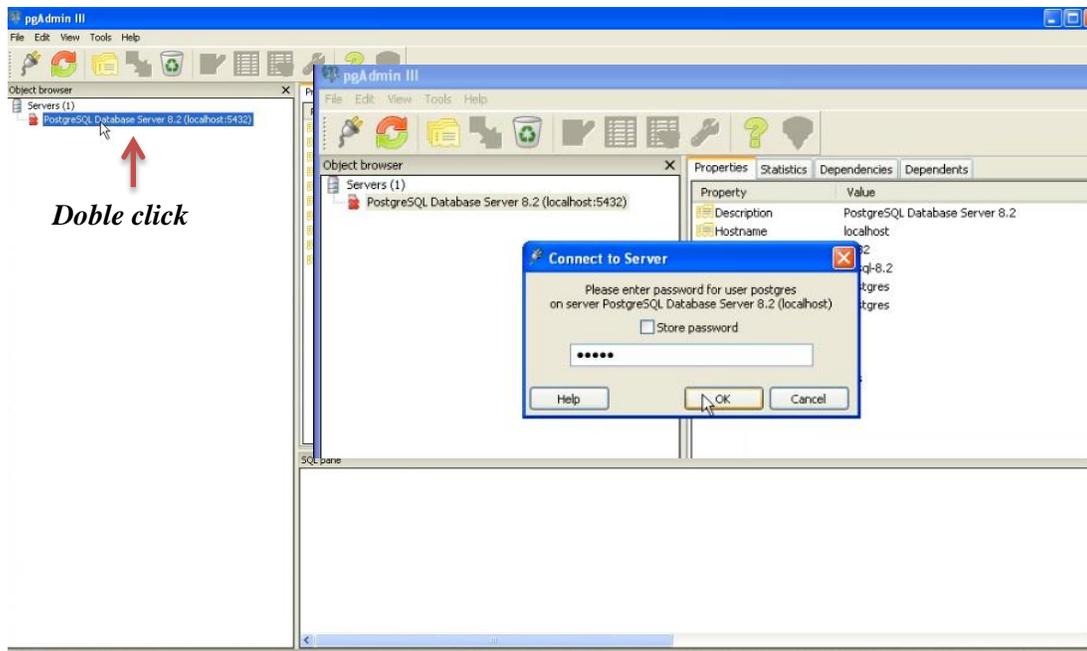




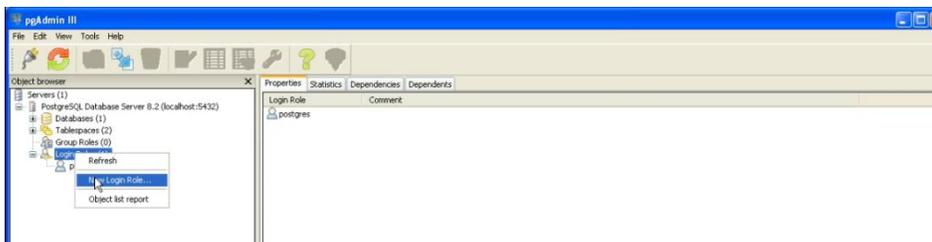
Realizada la instalación de Postgres se generó un usuario de Dspace; con la ruta: “Inicio”-“Todos los programas”-“PostgreSQL8.2”- “pgAdminIII”.



Se abrió una interfaz de postgresQL y se seleccionó la opción “Servers” ubicada en la parte izquierda de pantalla.



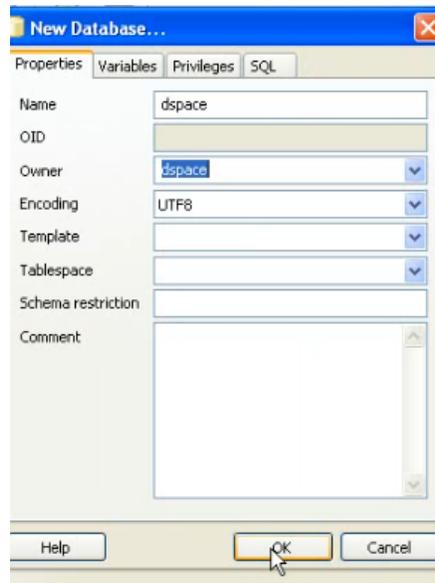
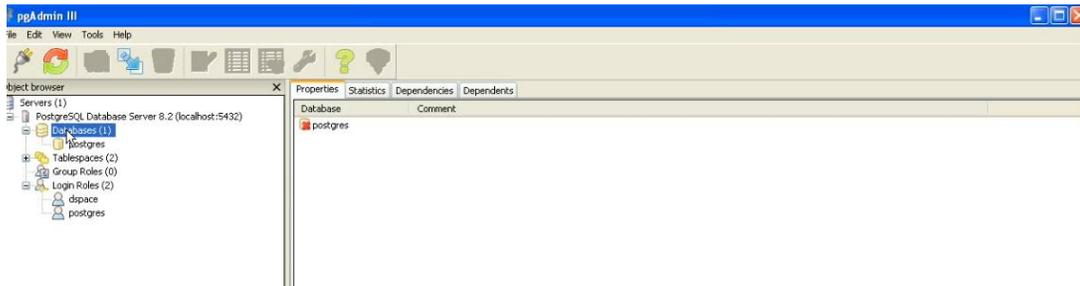
En “PostgreSQL database Server”, (opción desplegada de “Server”) se desplegaron algunos elementos dentro de los cuales se encontró el de *Login roles*, que remitía a la creación de nuevos usuarios, se dio clic con el botón derecho, y clic en “*New Login Role*” para ello.



En el recuadro que llenaron los campos “*Login Role*” y el de *password* con la palabra *dSPACE* en minúsculas. En el mismo recuadro en la sección “*Role Privileges*”, se seleccionaron las opciones “*Can create database objects*” y “*Can create roles*”. Le damos clic en “Ok”



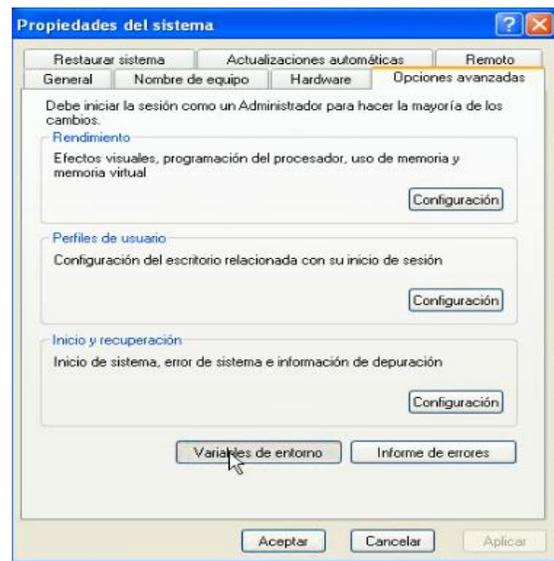
El siguiente elemento consistió en crear la Base de datos para Dspace. En el mismo menú de “Servers”-“PostgreSQL Database Server 8.2” se ubicaba un módulo denominado Databases, le damos clic con el botón derecho, el cual desplegó la opción “New Database”. En el cuadro que apareció se llenaron los recuadros de *name* y *owner* con la palabra dspace (en minúsculas).



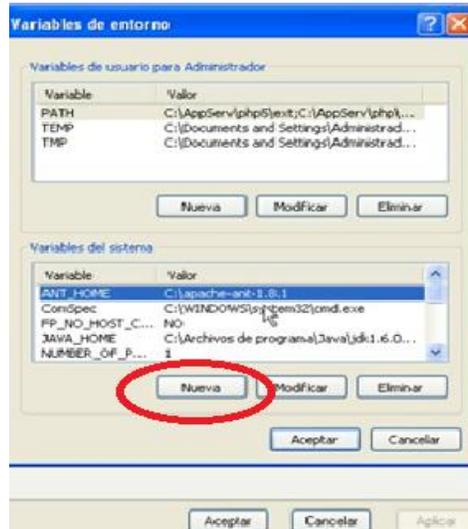
Posteriormente se trabajó con Apache ANT, que debía estar descomprimido. En la carpeta llamada Apache-ant-1.8.1-bin debe existir otra con el mismo nombre, la cual se copió y se pegó en el disco local (C:) mediante el explorador de Windows (En el ícono de Inicio).

El mismo procedimiento se realizó con el Apache Maven en su carpeta denominada apache-maven-3.0.

Para que estas aplicaciones (Java, Apache ANT y Maven) trabajaran en armonía, debían estar vinculadas en el entorno del sistema. Para ello, se remitió al ícono de Mi PC y ubicando las “Propiedades”, se visualizó una interfaz en la que se seleccionó “Opciones avanzadas” y “Variables del entorno”.



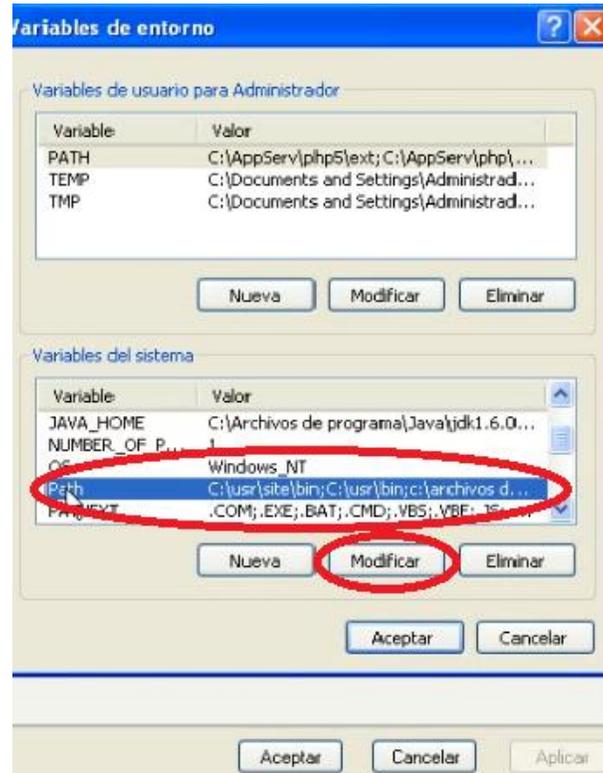
Se seleccionó “nueva”, y en nombre de la variable del sistema, se agregó ANT_HOME; en valor de la variable la ubicación de la misma: C:\apache-ant-1.8.1; dando clic en Aceptar, y de ésta manera la variable se vinculó al sistema.



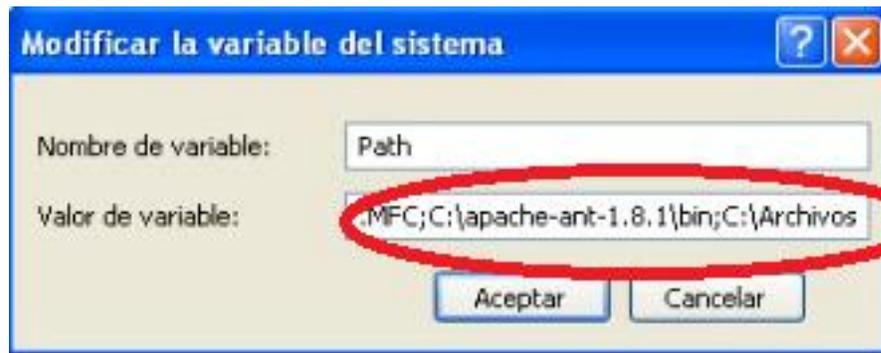
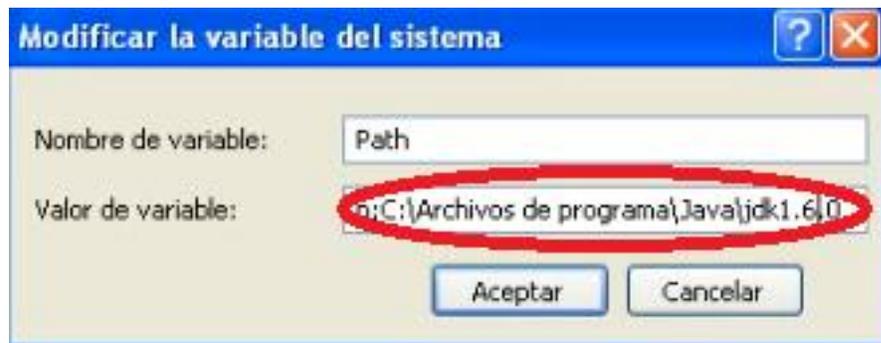
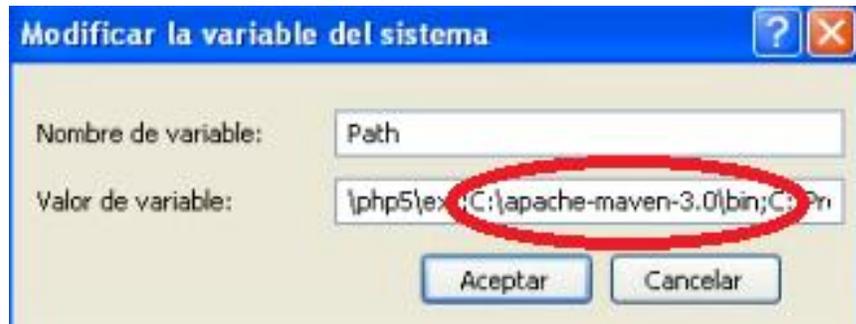
Del mismo modo, se realizó el proceso con JAVA: en nombre de la variable, se agregó JAVA_HOME y en valor de la variable la ubicación de la misma: C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0_21.



Posteriormente en la variable PATH, darle clic en “Modificar”



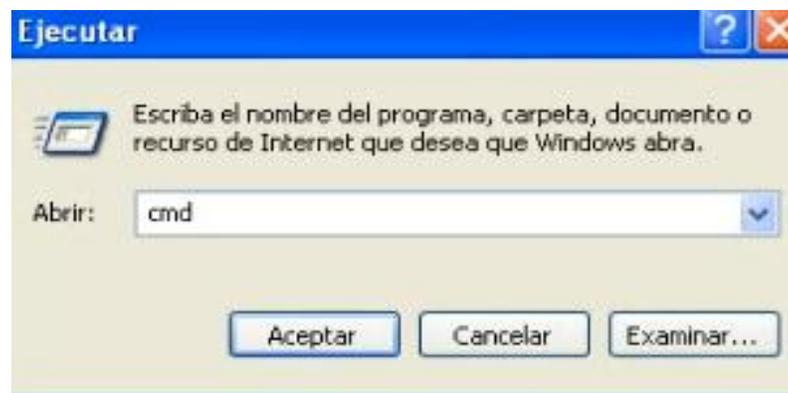
Se añadieron las rutas del *Apache Maven*, (**C:\apache-maven-3.0\bin**) de la aplicación *Java* (**C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0_21\bin**) y de *Apache ANT* (**C:\apache-ant-1.8.1\bin**) separadas por punto y coma (;).



Para finalizar esta etapa sólo le damos clic en “Aceptar” hasta finalizar el proceso.

Para asegurarse de que el proceso se realizó efectivamente, para ello vamos a “Inicio” y le damos clic en “Ejecutar”

En la pantalla de “Ejecutar” escribimos “cmd” y le damos clic en “Aceptar”



Se remitió a la ventana de comandos donde las instrucciones:

C:\cd..

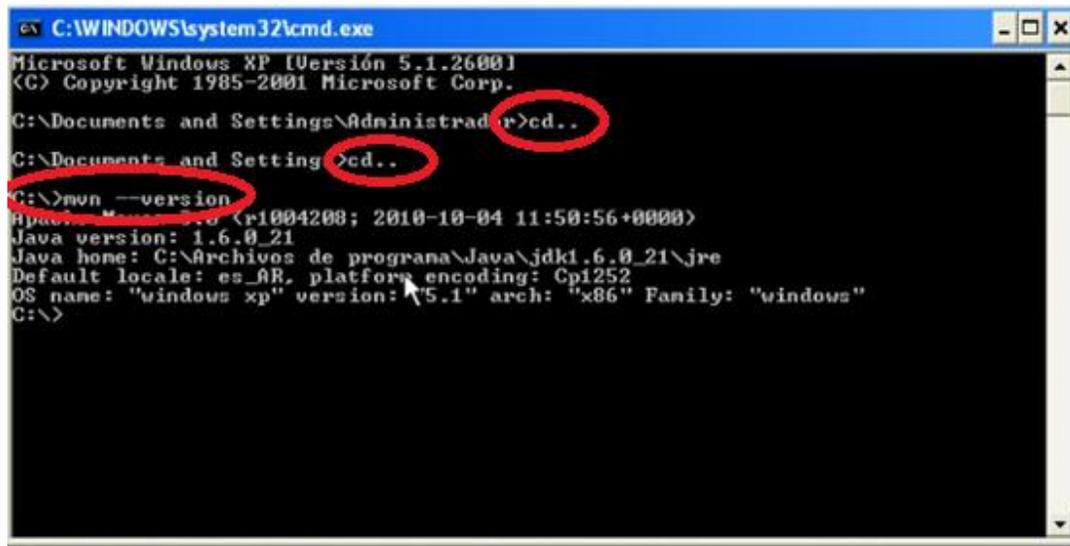
C:\cd..

Permiten localizar el detalle de los procesos en Maven, ANT, y Java con las direcciones siguientes:

mvn -- versión (para localizar el detalle de maven)

ant – versión (para ANT)

y java –versión (para el detalle de JAVA)

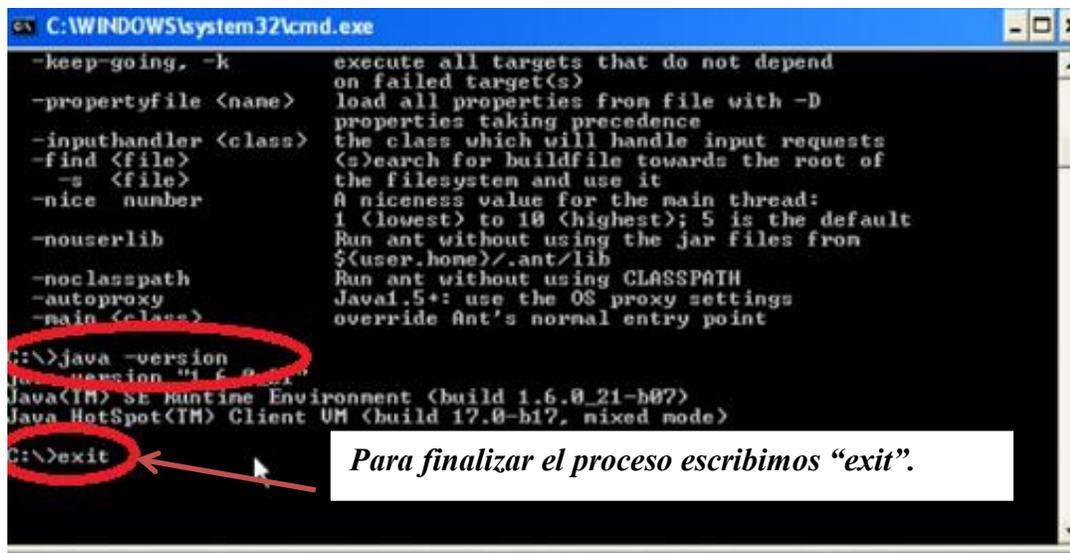


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador>r>cd..

C:\Documents and Settings\Administrador>cd..

C:\>mvn --version
Apache Maven 2.2.1 (r1004208; 2010-10-04 11:50:56+0000)
Java version: 1.6.0_21
Java home: C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0_21\jre
Default locale: es_AR, platform encoding: Cp1252
OS name: "windows xp" version: "5.1" arch: "x86" Family: "windows"
C:\>
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
-keep-going, -k execute all targets that do not depend
on failed target(s)
-propertyfile <name> load all properties from file with -D
properties taking precedence
-inputhandler <class> the class which will handle input requests
-find <file> (s)earch for buildfile towards the root of
-s <file> the filesystem and use it
-nice number A niceness value for the main thread:
1 (lowest) to 10 (highest); 5 is the default
-nouserlib Run ant without using the jar files from
$(user.home)/.ant/lib
-noclasspath Run ant without using CLASSPATH
-autoproxy Java1.5+: use the OS proxy settings
-main <class> override Ant's normal entry point

C:\>java -version
java version "1.6.0_21"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_21-b07)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 17.0-b17, mixed mode)

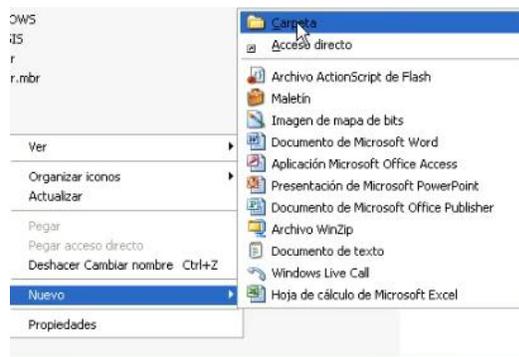
C:\>exit
```

Para finalizar el proceso escribimos "exit".

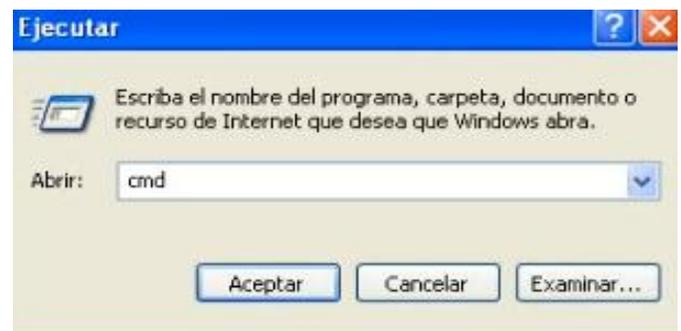
El siguiente proceso fue la instalación propiamente de Dspace; descargado desde:

<http://sourceforge.net/projects/dspace/files/Dspace%20Stable/1.7.2/dspace-1.7.2-src-release.zip/download> el cual se descomprimió para obtener la carpeta dspace-1.7.0-release y que derivó la creación de una carpeta en C: llamada dspace donde se almacenaron las ejecuciones del Apache ANT y Maven.

Crear una carpeta llamada Dspace en el disco “c” es aquí donde se van almacenar cada una de las ejecuciones o compilaciones que va a realizar.



Ir a la consola de comandos “Inicio”, ir a “Ejecutar” y escribir “cmd” y dar clic en “Aceptar”



Dentro de la consola de comando debemos llegar a la siguiente ruta

```
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace
```

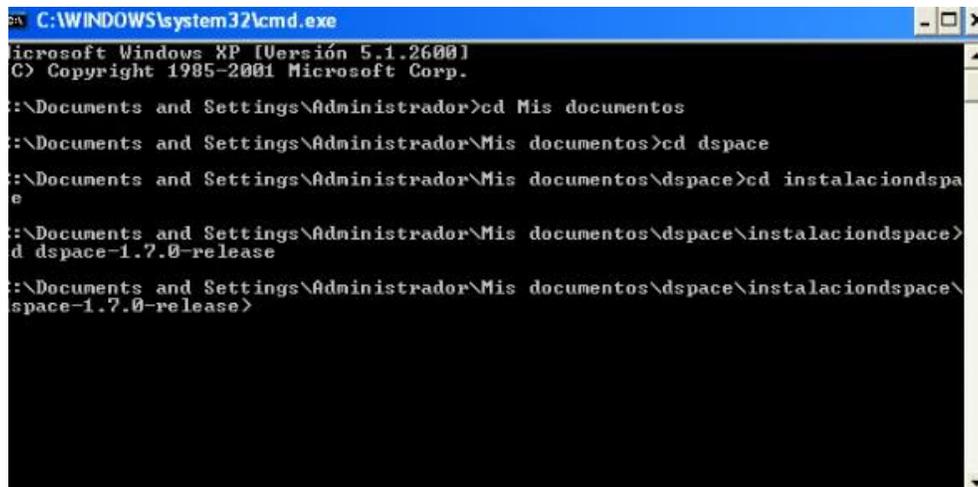
Para ello escribimos en la consola:

```
C: \Documents and settings\Administrador>cd Mis documentos
```

```
C: \Documents and settings\Administrador>cd Mis documentos>cd dspace
```

```
C:\Documents and settings\Administrador>cd Mis documentos>Dspace>cd  
instalaciondspace
```

```
C:\Documents and settings\Administrador>cd Mis documentos>Dspace>cd  
instalaciondspace>cd Dspace-1.7.0-release
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador>cd Mis documentos
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos>cd dspace
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace>cd instalaciondspace
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace>cd dspace-1.7.0-release
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release>
```



```
dspace.cfg WordPad
Archivo Edición Ver Insertar Formato Ayuda
# DSpace base URL. Include port number etc., but NOT trailing slash
# Change to null if you wish to use the webapp as the default, or remove
# "/jspui" and set webapp of your choice as the "ROOT" webapp is
# the servlet engine.
dspace.url = ${dspace.baseDir}/jspui

# The base URL of the OAI webapp (do not include /request).
dspace.oai.url = ${dspace.baseDir}/oai

# Name of the site
dspace.name = DSpace Home International

##### Database settings #####

# Database name ("oracle", or "postgres")
#db.name = ${default.db.name}
db.name = postgres
#db.name = oracle

# URL for connecting to database
#db.url = ${default.db.url}
db.url = jdbc:postgresql://localhost:5432/dspace

# JDBC Driver
#db.driver = ${default.db.driver}
db.driver = org.postgresql.Driver

# Database username and password
#db.username = ${default.db.username}
db.password = ${default.db.password}
db.username = dspace
db.password = dspace

# Schema name - if your database contains multiple schemas, you can avoid problems with
# it by specifying the schema name of duplicate object names by specifying
# the schema name like that is used for DSpace by uncommenting the following entry
# db.schema =

# Connection pool parameters
# Maximum number of DB connections in pool
#db.pool.maxSize=10
```

En el área de *JSPUI & XMLUI CONFIGURATIONS* (en *JSPUI CONFIGURATIONS*) se modificó el idioma. En *Default language*; se determinó el idioma español: es_ES.

El manejo de idiomas también se modificó para que las personas que visiten el Repositorio desde otros lugares en el mundo puedan visualizarlo con comodidad.

```
Archivo Edición Ver Insertar Formato Ayuda
# Recipient for new user registration emails
# registration.notify = email-address-here

# Set the default mail character set. This may be over ridden by providing a line
# inside the email template "charset: <encoding>", otherwise this default is used.
#mail.charset = UTF-8

# A comma separated list of hostnames that are allowed to refer browsers to email forms.
# Default behaviour is to accept referrals only from dspace.hostname
#mail.allowed.referrers = localhost

# Pass extra settings to the Java mail library. Comma separated, equals sign between
# the key and the value.
#mail.extraproperties = mail.smtp.socketFactory.port=465, \
# mail.smtp.socketFactory.class=javax.net.ssl.SSLSocketFactory, \
# mail.smtp.socketFactory.fallback=false

# An option is added to disable the mailserver. By default, this property is set to false
# By setting mail.server.disabled = true, DSpace will not send out emails.
# It will instead log the subject of the email which should have been sent
# This is especially useful for development and test environments where production data is used when testing functionality.
#mail.server.disabled = false

# Default language for metadata values
default.language = es_ES

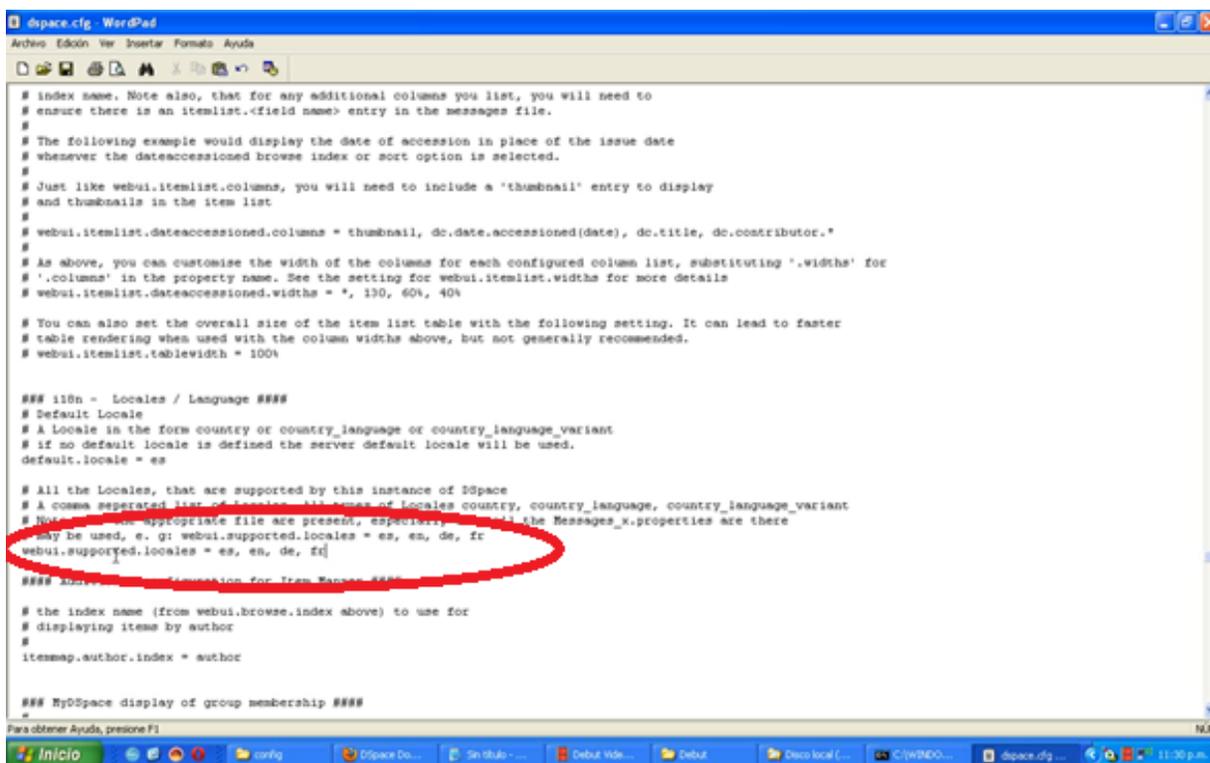
##### File Storage #####

# Asset (bitstream) store number 0 (zero)
assetstore.dir = ${dspace.dir}/assetstore

# Specify extra asset stores like this, counting from 1 upwards:
# assetstore.dir.1 = /second/assetstore
```

En “*All the locales*” (un párrafo más abajo) se copió la dirección:

webui.supported.locales = es, en, de, fr y se pegó en la línea siguiente para dar el soporte multilinguaje.



```
# index name. Note also, that for any additional columns you list, you will need to
# ensure there is an itemlist.<field name> entry in the messages file.
#
# The following example would display the date of accession in place of the issue date
# whenever the dateaccessioned browse index or sort option is selected.
#
# Just like webui.itemlist.columns, you will need to include a 'thumbnail' entry to display
# and thumbnails in the item list
#
# webui.itemlist.dateaccessioned.columns = thumbnail, dc.date.accessioned[date], dc.title, dc.contributor.*
#
# As above, you can customise the width of the columns for each configured column list, substituting '.widths' for
# '.columns' in the property name. See the setting for webui.itemlist.widths for more details
# webui.itemlist.dateaccessioned.widths = *, 130, 60%, 40%
#
# You can also set the overall size of the item list table with the following setting. It can lead to faster
# table rendering when used with the column widths above, but not generally recommended.
# webui.itemlist.tablewidth = 100%

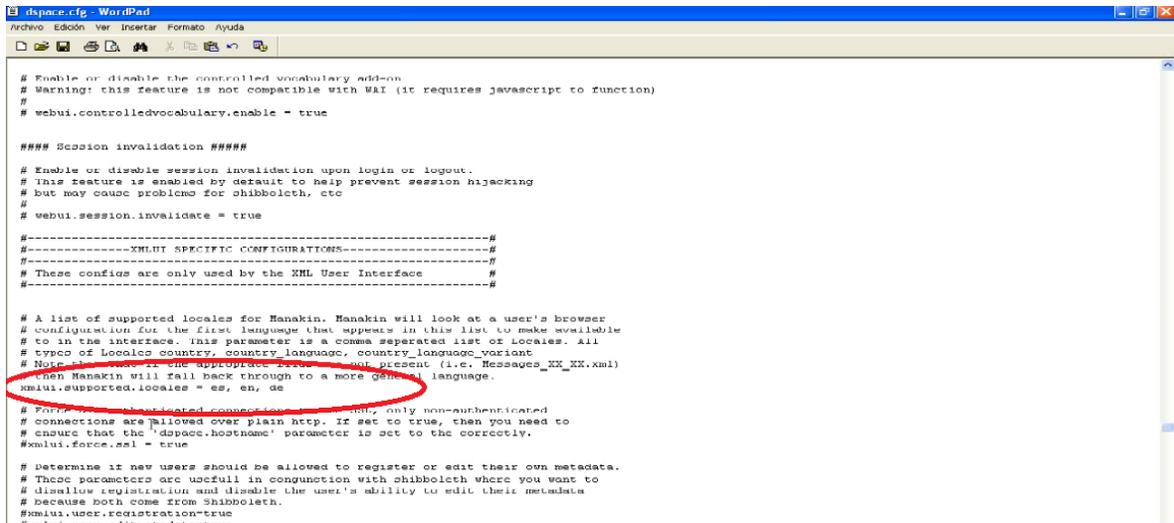
### i18n - Locales / Language ####
# Default Locale
# A Locale in the form country or country_language or country_language_variant
# if no default locale is defined the server default locale will be used.
default.locale = es

# All the Locales, that are supported by this instance of 3Space
# A comma separated list of locales. All items of Locales country, country_language, country_language_variant
# Not all the appropriate file are present, especially, all the Messages_x.properties are there
# may be used, e. g: webui.supported.locales = es, en, de, fr
webui.supported.locales = es, en, de, fr

#### Example of configuration for Item Accession ####
# the index name (from webui.browse.index above) to use for
# displaying items by author
#
itemmap.author.index = author

### My3Space display of group membership ####
```

En el campo de *XMLUI SPECIFIC CONFIGURATION* se modificó la línea donde se indica el idioma en que se necesita trabajar: *.xmlui.supported.locales = es, en, de*. Esto se realizó borrando el símbolo que antecede a los párrafos de esa línea (#).



```
# Enable or disable the controlled vocabulary add-on
# Warning: this feature is not compatible with WAI (it requires javascript to function)
#
# webui.controlledvocabulary.enable = true

#### Session invalidation ####
# Enable or disable session invalidation upon login or logout.
# This feature is enabled by default to help prevent session hijacking
# but may cause problems for shibboleth, etc
#
# webui.session.invalidate = true

-----#
#-----XMLUI SPECIFIC CONFIGURATIONS-----#
#-----#
# These configs are only used by the XML User Interface
#-----#

# A list of supported locales for Manakin. Manakin will look at a user's browser
# configuration for the first language that appears in this list to make available
# to in the interface. This parameter is a comma separated list of locales. All
# types of locales country, country_language, country_language_variant
# Note that you can use the appropriate locale to get present (i.e. Messages_XX_XX.xml)
# then Manakin will fall back through to a more general language.
xmlui.supported.locales = es, en, de

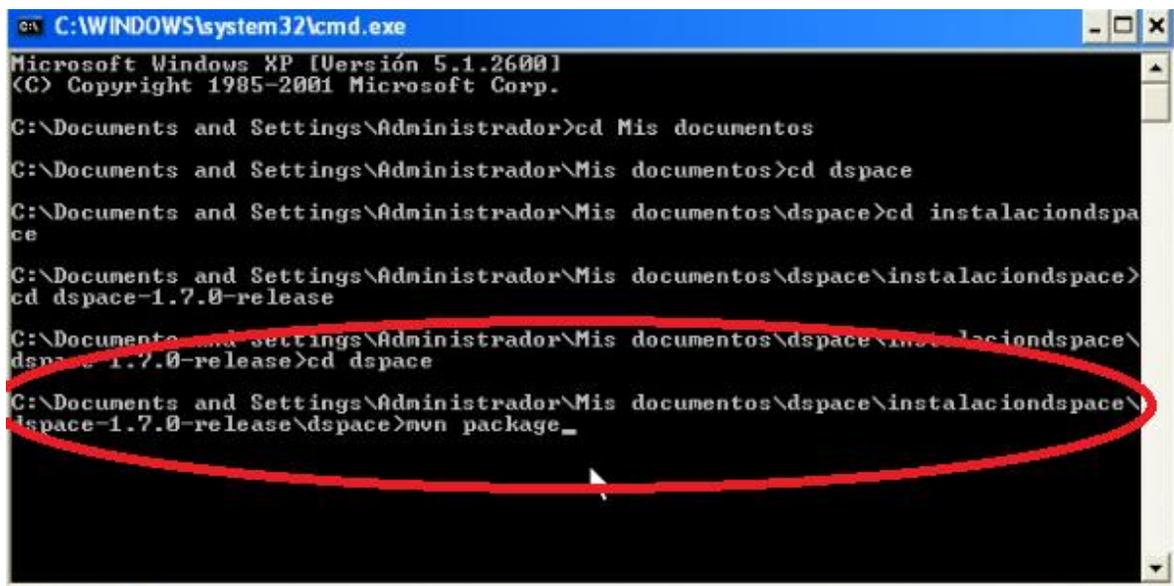
# Force connections over https (SSL), only non-authenticated
# connections are allowed over plain http. If set to true, then you need to
# ensure that the 'dspace.hostname' parameter is set to the correctly.
#xmlui.force.ssl = true

# Determine if new users should be allowed to register or edit their own metadata.
# These parameters are useful in conjunction with shibboleth where you want to
# disable registration and disable the user's ability to edit their metadata
# because both come from Shibboleth.
#xmlui.user.registration=true
#xmlui.user.editemetadata=true
```

Una vez realizadas estas modificaciones, se guardaron los cambios con el ícono superior y se cerró la aplicación.

Regresando a la ventana de comandos se verificó que la instrucción
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace>mvn package

Se dio “enter” y comenzó la descarga del repositorio.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador>cd Mis documentos
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos>cd dspace
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace>cd instalaciondspace
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace>cd dspace-1.7.0-release
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release>cd dspace
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace>mvn package_
```

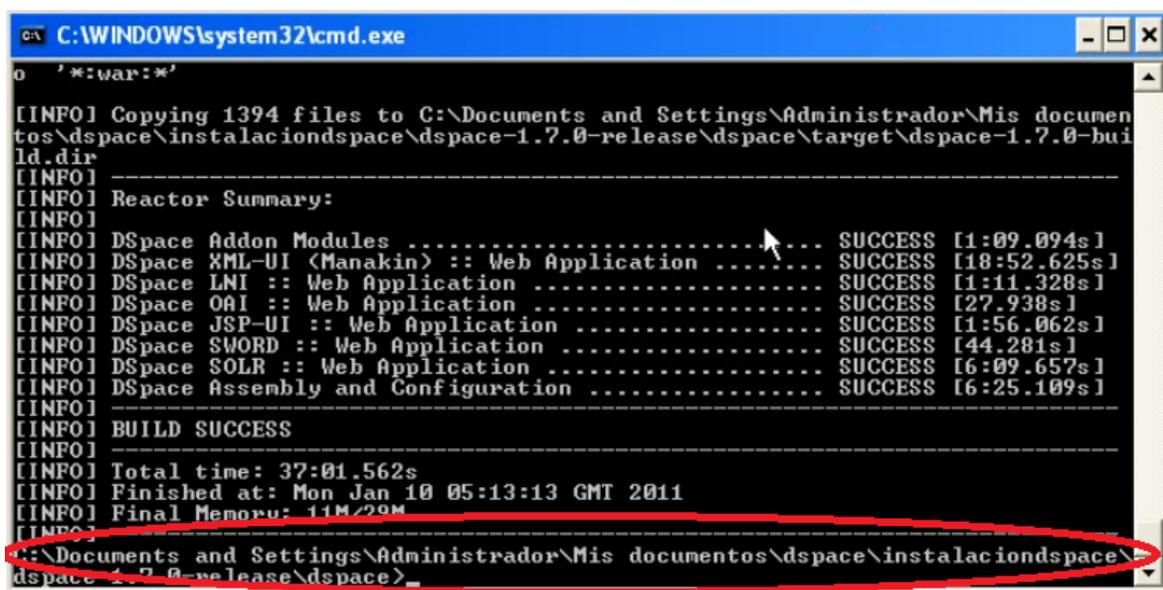
Mvn package empezará a descargar del sitio web de mvn una serie de aplicaciones relacionadas con Dspace y nos permitirá compilar. Es necesario tener acceso a internet.

Culminado este proceso, se creó una carpeta denominada “*target*” en la carpeta ubicada en “instalaciondspace”-“dspace-1.7.0-release”-dspace que albergaba otra carpeta denominada “dspace-1.7.0-build.dir” en la cual residía otra carpeta denominada “*config*” que mantiene la información modificada en el *Notepad* anterior. La información modificada fue verificada para comprobar si los cambios fueron guardados.

Regresamos a la ventana de comandos con la instrucción:

Al finalizar el proceso anterior quedo con la siguiente ruta en la ventana de comandos:

C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
o '*:war:*'

[INFO] Copying 1394 files to C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace\target\dspace-1.7.0-build.dir
[INFO] -----
[INFO] Reactor Summary:
[INFO]
[INFO] DSpace Addon Modules ..... SUCCESS [1:09.094s]
[INFO] DSpace XML-UI <Manakin> :: Web Application ..... SUCCESS [18:52.625s]
[INFO] DSpace LNI :: Web Application ..... SUCCESS [1:11.328s]
[INFO] DSpace OAI :: Web Application ..... SUCCESS [27.938s]
[INFO] DSpace JSP-UI :: Web Application ..... SUCCESS [1:56.062s]
[INFO] DSpace SWORD :: Web Application ..... SUCCESS [44.281s]
[INFO] DSpace SOLR :: Web Application ..... SUCCESS [6:09.657s]
[INFO] DSpace Assembly and Configuration ..... SUCCESS [6:25.109s]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 37:01.562s
[INFO] Finished at: Mon Jan 10 05:13:13 GMT 2011
[INFO] Final Memory: 11M/29M
[INFO] -----
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace>
```

Se anexó el comando: `cd target` para que remitiera a dicha dirección mediante los comandos:

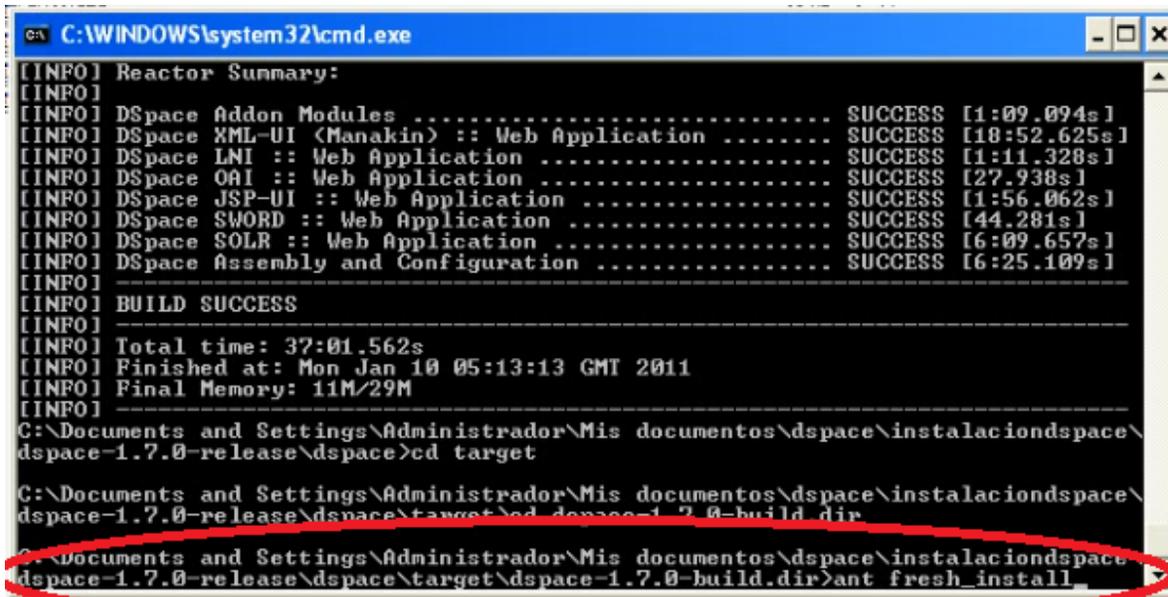
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace>cd target

Posteriormente se agregó:

C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace\target>cd dspace-1.7.0-build.dir

Y se complementó con:

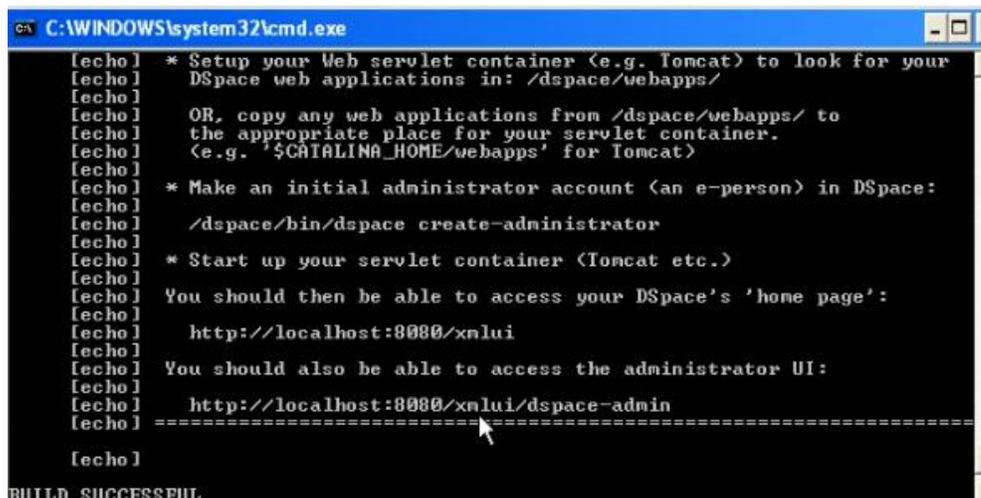
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace\target\dspace-1.7.0-build.dir>ant fresh_install



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
[INFO] Reactor Summary:
[INFO]
[INFO] DSpace Addon Modules ..... SUCCESS [1:09.094s]
[INFO] DSpace XML-UI (Manakin) :: Web Application ..... SUCCESS [18:52.625s]
[INFO] DSpace LMI :: Web Application ..... SUCCESS [1:11.328s]
[INFO] DSpace OAI :: Web Application ..... SUCCESS [27.938s]
[INFO] DSpace JSP-UI :: Web Application ..... SUCCESS [1:56.062s]
[INFO] DSpace SWORD :: Web Application ..... SUCCESS [44.281s]
[INFO] DSpace SOLR :: Web Application ..... SUCCESS [6:09.657s]
[INFO] DSpace Assembly and Configuration ..... SUCCESS [6:25.109s]
[INFO]
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO]
[INFO] Total time: 37:01.562s
[INFO] Finished at: Mon Jan 10 05:13:13 GMT 2011
[INFO] Final Memory: 11M/29M
[INFO]
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace>cd target
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace\target>cd dspace-1.7.0-build.dir
C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\dspace\instalaciondspace\dspace-1.7.0-release\dspace\target\dspace-1.7.0-build.dir>ant fresh_install
```

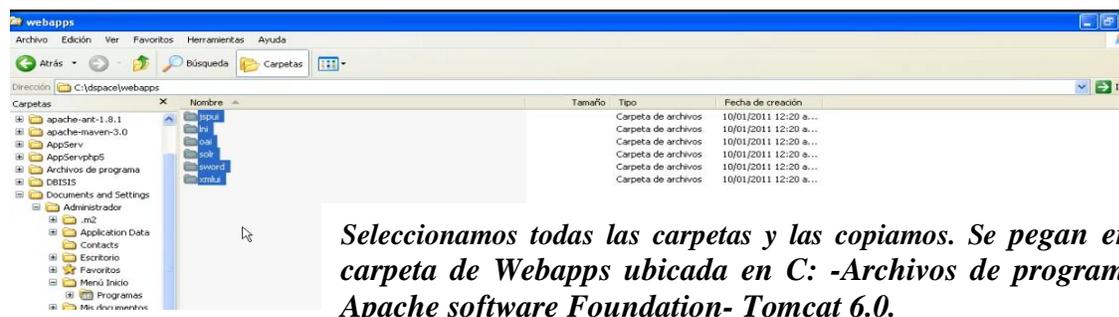
Con el anterior procedimiento se realizó la instalación de dspace en C: y se comenzó la compilación de la información.

El proceso se consideró finalizado cuando apareció la leyenda *BUILD SUCCESSFUL*.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
[echo] * Setup your Web servlet container (e.g. Tomcat) to look for your
[echo] DSpace web applications in: /dspace/webapps/
[echo]
[echo] OR, copy any web applications from /dspace/webapps/ to
[echo] the appropriate place for your servlet container.
[echo] (e.g. '%CATALINA_HOME%/webapps' for Tomcat)
[echo]
[echo] * Make an initial administrator account (an e-person) in DSpace:
[echo]
[echo] /dspace/bin/dspace create-administrator
[echo]
[echo] * Start up your servlet container (Tomcat etc.)
[echo]
[echo] You should then be able to access your DSpace's 'home page':
[echo]
[echo] http://localhost:8080/xmlui
[echo]
[echo] You should also be able to access the administrator UI:
[echo]
[echo] http://localhost:8080/xmlui/dspace-admin
[echo] =====
[echo]
[echo] BUILD SUCCESSFUL
```

Posteriormente se remitió al disco local C: en la carpeta *dspace* y se ingresó a la carpeta *webapps* seleccionando todas las carpetas que en ésta se encontraban para copiarlas y pegarlas en la carpeta de *Webapps* ubicada en C: -Archivos de programa – Apache software Foundation- Tomcat 6.0.



El siguiente paso es buscar en el disco local (C)

En C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation

Se ubicó la carpeta de Tomcat y la carpeta *config*, para localizar un archivo llamado *server.xml* el cual se abrió con *Notepad*, nos situamos en la parte inferior del archivo antes del `</Host>` y se añadirá los siguiente dos párrafos los cuales deben ser modificados para indicar la ruta de trabajo de la carpeta *webapps* y de Apache;

```
<!-- DEFINE A CONTEXT PATH FOR dspace JSP User Interface -->  
<Context path="/jspui" docBase="[dSPACE]webapps\jspui" debug="0"  
    reloadable="true" cachingAllowed="false"  
    allowLinking="true"/>  
  
<!-- DEFINE A CONTEXT PATH FOR dspace OAI User Interface -->  
<Context path="/oa1" docBase="[dSPACE]webapps\oa1" debug="0"  
    reloadable="true" cachingAllowed="false"  
    allowLinking="true"/>
```

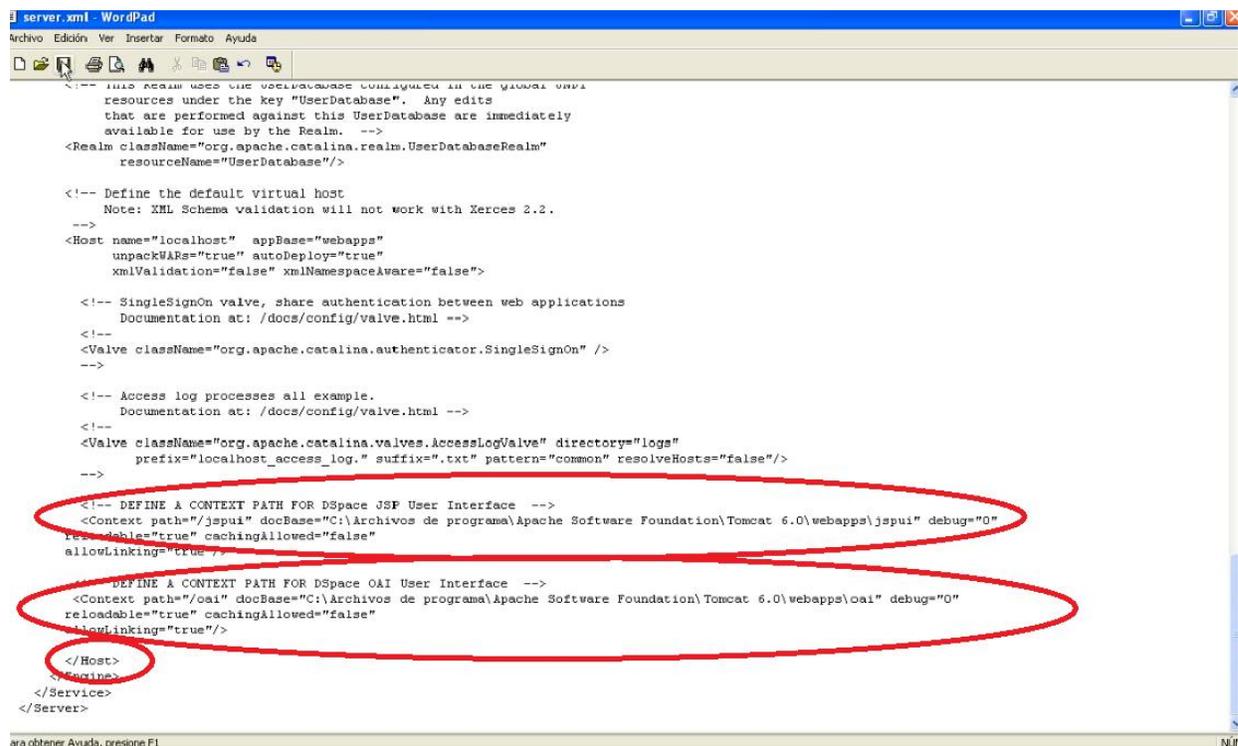
Añadimos la ruta: C:\Archivos de programa\Apache software Foundation\Tomcat 6.0\webapps

Fue copiada y pegada en los párrafos descritos anteriormente, reemplazando la palabra dspace entre corchetes [dspace].

```
<!-- DEFINE A CONTEXT PATH FOR DSpace JSP User Interface -->
<Context path="/jspui" docBase="C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\webapps\jspui" debug="0"
reloadable="true" cachingAllowed="false"
allowLinking="true"/>

<!-- DEFINE A CONTEXT PATH FOR DSpace OAI User Interface -->
<Context path="/oai" docBase="C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\webapps\oai" debug="0"
reloadable="true" cachingAllowed="false"
allowLinking="true"/>
```

Los párrafos se copiaron y se pegaron en el *Notepad* del archivo llamado *server.xml* anterior antes de la etiqueta `</Host>`, se guardaron los cambios y se cerró la aplicación.



Para continuar, se detuvo el servicio Tomcat “Stop service” con el procedimiento descrito inicialmente y se reinició nuevamente “Start service”

Se abrió el navegador de Internet y se agregó la dirección <http://localhost:8080/jspui> para confirmar la correcta instalación y funcionamiento de Dspace.

El *jspui* brinda el acceso a Dspace. El reconocimiento fue adecuado, lo que llevó a considerar que Dspace fue instalado correctamente en nuestra PC.

The screenshot displays the DSpace web interface. At the top left is the DSpace logo with the text "Sobre el software DSpace". The main header reads "DSpace Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de la ENBA" with language links for "français", "Deutsch", "English", and "español". On the left sidebar, there are sections for "Buscar en DSpace" (with a search box and "Ir" button), "Búsqueda avanzada", "Página de inicio", "Listar" (with links for "Comunidades", "Fecha Publicación", "Autor", "Título", "Materia"), and "Servicios" (with links for "Alertas", "Mi DSpace usuarios autorizados", "Editar perfil", "Ayuda", "Sobre DSpace"). The main content area features a "Buscar" section with the instruction "Esriba el texto a buscar en DSpace." and a "Buscar" button. Below it is a "Comunidades en DSpace" section with the instruction "Elija una comunidad para visualizar sus colecciones." On the right sidebar, there is a "Recursos RSS" section with buttons for "RSS 1.0", "RSS 2.0", and "RSS". At the bottom left is a "W3C XHTML 1.0" logo, and at the bottom center is the copyright notice: "DSpace Software Copyright © 2002-2008 MIT and Hewlett-Packard - Comentarios".

Para acceder a todos los procesos de Dspace se creó un “administrador” a Dspace desde la ventana de comandos donde las direcciones

```
C:\Documents and Settings\Administrador>cd..
```

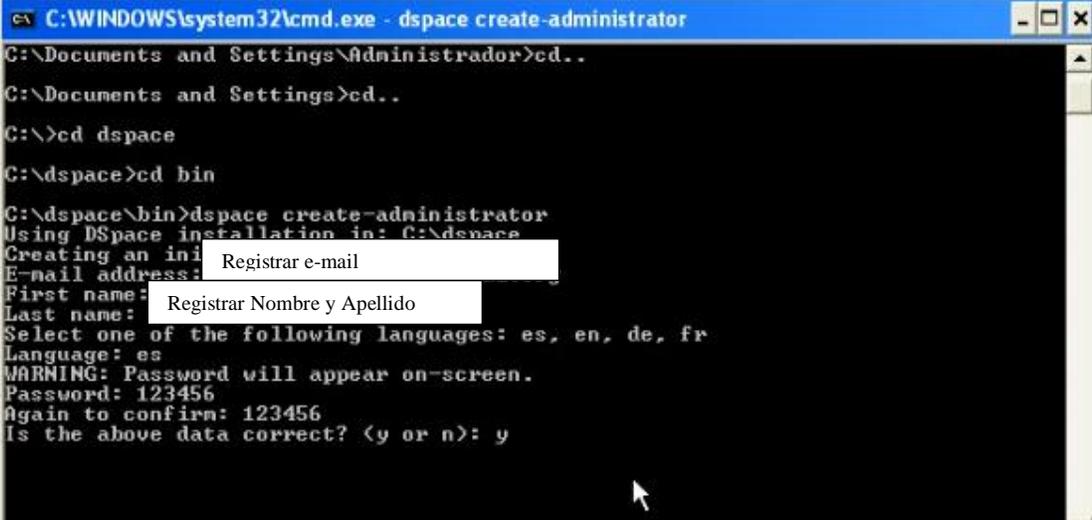
```
C:\Documents and Settings>cd..
```

```
C:\>cd dspace
```

```
C:\dspace>cd bin
```

```
C:\dspace\bin>dspace create-administrator
```

Permitieron administrar una dirección de correo, un “usuario-administrador”, un idioma y una contraseña para la gestión de los contenidos en Dspace. Para finalizar este proceso nos preguntará si la información es correcta y escribimos “y” damos enter.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - dspace create-administrator
C:\Documents and Settings\Administrador>cd..
C:\Documents and Settings>cd..
C:\>cd dspace
C:\dspace>cd bin
C:\dspace\bin>dspace create-administrator
Using DSpace installation in: C:\dspace
Creating an initial administrator user:
E-mail address: Registrar e-mail
First name: Registrar Nombre y Apellido
Last name:
Select one of the following languages: es, en, de, fr
Language: es
WARNING: Password will appear on-screen.
Password: 123456
Again to confirm: 123456
Is the above data correct? <y or n>: y
```

En Dspace, en la sección de “Mi Dspace” puede comprobarse la creación del usuario administrador.

XMLUI es una herramienta que permitirá la parametrización de Dspace mediante la personalización de la interfaz, con el uso de los colores institucionales, el escudo de la ENBA, logrando que el Repositorio se identifique como un producto desarrollado por y para la ENBA.

Una vez instalado Dspace, se “cargan” los Trabajos Receptoriales en el Repositorio mediante el proceso de Autoarchivo, que puede ser entendido si se desarrollan los conceptos que tienen que ver con la identificación, selección y recuperación de los Trabajos Receptoriales.

Para lograr la identificación es necesario el uso de metadatos que facilitan la descripción, identificación y recuperación de la información. A continuación se dará un esbozo de este concepto.

4.3 Metadatos

Los metadatos son datos sobre datos. El término se refiere a los datos utilizados para ayudar a la descripción, identificación, descripción, localización y recuperación de recursos digitales en red. Existen muchos formatos de metadatos, algunos bastante simples en su descripción, otros bastante complejos¹⁶⁶.

Los metadatos fueron creados para establecer una semántica capaz de operar y recuperar la información existente en la red.

Son más ágiles que los estándares tradicionales y permiten que los objetos digitales sean entendidos, compartidos y explotados de manera eficaz por todo tipo de usuarios a lo largo del tiempo y que además sean reutilizables.¹⁶⁷

Para la gestión de contenidos se pueden definir tres categorías principales de metadatos, de acuerdo a su función:

- a) **Descriptivos:** describen, identifican y seleccionan los recursos de información para su posterior búsqueda y recuperación, así como la localización cuando se trata de un entorno Web. Los metadatos descriptivos sirven también para formar colecciones de recursos similares. Otras de las funciones de los metadatos descriptivos son la evaluación, la

¹⁶⁶ INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Digital libraries: metadata resources. General resources and indices*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://archive.ifla.org/II/metadata.htm>

¹⁶⁷ BUSTOS GONZÁLEZ, Atilio y FERNÁNDEZ PORCEL, Antonio. *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/223/1/Directrices.pdf>

relación con otros recursos y la usabilidad. En esta categoría se encuentran el formato Etiquetas META de HTML, MARC y Dublin Core.

- b) **Estructurales:** facilitan la navegación y presentación de los recursos electrónicos, proporcionando información sobre la estructura interna de los mismos, así como la relación y unión entre los diferentes materiales que forman el objeto digital. Se usan especialmente para el procesamiento de la máquina y por software de presentación o estilos. En esta categoría se encuentran los SGML, XML, EAD y RDF.
- c) **Administrativos:** facilitan la gestión de conjuntos de recursos. Incluye la gestión de derechos y sobre control de acceso y uso. Incluye información sobre cuándo y cómo fue creado, quien es el responsable del acceso o de la actualización del contenido, además contiene información técnica, como la versión del software o hardware necesario para ejecutar el recurso. En esta categoría se encuentra MOA2.

Existen diferentes esquemas de metadatos específicos para cada tipo de recurso con características propias.

Un esquema de metadatos se conforma por un grupo de reglas sintácticas y de contenido que deben seguirse para conformar el conjunto de metadatos de un recurso. El esquema de metadatos es un conjunto de campos de diferentes tipos, organizados en forma de árbol, con el objetivo de registrar y organizar los metadatos en el catálogo.

De acuerdo a las tres categorías de metadatos que se presentaron, es necesario optar por un esquema de metadatos que se adecúe al tipo de contenido almacenado, formato y prácticas de la institución que provee el almacenaje, es por ello que los Repositorios Digitales pueden utilizar y soportar distintos esquemas de metadatos estandarizados y flexibles.

Los objetivos principales en la creación de un sistema de metadatos para la creación, mantenimiento, búsqueda, recuperación, difusión, filtrado, preservación, conservación de los objetos digitales contenidos en los repositorios digitales son:¹⁶⁸

¹⁶⁸ ROCCA VARELA, Adriana Beatriz. *Estudio comparativo del esquema de metadatos Dublin Core y otros estándares para la determinación de la forma de los puntos de acceso en bibliotecas y repositorios digitales*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet:

- Incrementar la visibilidad de la producción científica, académica y administrativa de la organización.
- Incrementar la visibilidad de las colecciones digitales de la organización con el propósito de mejorar su conocimiento a través de motores de búsqueda y recuperación de información –interna y externa.
- Ofrecer a la propia organización una infraestructura digital para el almacenamiento o depósito, administración y difusión de los recursos digitales.
- Asistir a autores- usuarios, a creadores de colecciones digitales para mejorar el buen uso, funcionamiento y aplicaciones de la información contenida en sus bibliotecas digitales, a través de la creación de herramientas didácticas e informáticas.
- Proponer indicadores que permitan a los responsables de las evaluaciones continuas reconocer la importancia y calidad del desarrollo y avance del trabajo científico, académico y administrativo.
- Mantener y gestionar en forma más eficiente y coherente, la infraestructura digital existente.

Los sistemas de recuperación de información en sitios web deben ser pertinentes, eficaces y eficientes; estos sistemas de recuperación manejan ecuaciones y algoritmos potentes capaces de recuperar en cuestión de segundos gran cantidad información, mucha de la cual es poco relevante respecto a la búsqueda realizada.

4.3.1 Dublin Core

Los Repositorios Digitales utilizan el esquema de metadatos Dublin Core Metadata Initiative¹⁶⁹, para describir el contenido de los objetos digitales.

Dublin Core es una organización internacional que se financia a través de proyectos y subvenciones en la cual el trabajo se realiza por voluntarios de todo el mundo. Dedicada a la

http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/16480/1/Adriana%20Beatriz%20Rocca_Estudio%20comparativo%20DC%20y%20otros%20estandares%20oct.-dic.2011.pdf

¹⁶⁹ DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/>

promoción y difusión de normas interoperables sobre metadatos para la descripción de recursos que permiten sistemas de recuperación más inteligente.

Uno de los aspectos importantes de Dublin Core es que permite establecer formas normalizadas por lo tanto es considerado un estándar internacional¹⁷⁰ con la Norma ISO 15836:2009 de febrero de 2009¹⁷¹ cuyas ventajas son:

- Su simplicidad,
- La independencia sintáctica que permite su integración en la estructura de datos XML/RDF
- Alto nivel de normalización formal, Norma ANSI / NISO Z39.85-2007 Estándar de mayo de 2007¹⁷², ISO 15836-2003,
- Evolución del estándar a través de la institución formal consorciada Dublin Core.

Rocca¹⁷³ argumenta que al normalizarse el esquema de metadatos Dublin Core se evita utilizar terminología ambigua no solo en idioma español sino respecto de los términos utilizados en otros idiomas en los que se encuentran escritos los documentos almacenados en las bibliotecas académicas, 2011.

Su finalidad es facilitar la detección de recursos electrónicos en línea, desarrollar estándares de metadatos para la recuperación de información en internet entre diversos dominios informativos, definir marcos de trabajo para la interoperabilidad entre conjuntos de metadatos y facilitar conjuntos de metadatos específicos para una comunidad o disciplina.

Dublin Core tiene como objetivos los siguientes¹⁷⁴:

- La simplicidad de la creación y mantenimiento

¹⁷⁰ DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE. *Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/documents/dces/>

¹⁷¹ ISO 15836:2009. *Information and documentation. The Dublin Core metadata element set*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52142

¹⁷² ANSI/NISO Z39.58-2007. *The Dublin Core Metadata Element Set* [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: http://www.niso.org/apps/group_public/project/details.php?project_id=57

¹⁷³ ROCCA VARELA, Adriana Beatriz. *Op. Cit.*

¹⁷⁴ DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE. *Using Dublin Core*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/documents/usageguide/index.shtml>

- Alcance internacional
- Semántica
- Extensibilidad

Su uso se generalizó porque fue especificado por el protocolo OAI-PMH como el requisito mínimo para soportar la cosecha de datos y la interoperabilidad en un repositorio estructurado. Está diseñado para interactuar con otros esquemas. Es limitado en su manejo de complejidad semántica y no tiene los alcances que otros estándares, como MARC.¹⁷⁵

La adopción de metadatos descriptivos normalizados con los recursos digitales mejorará la recuperación de los recursos de información, y las capacidades de descubrimiento de recursos al permitir búsquedas por campo, la indexación de objetos no textuales y permitir el acceso al contenido del propio registro¹⁷⁶.

Dublin Core destaca por su sencillez, ofreciendo a los creadores de materiales digitales en general una lista de descriptores sencillos, fáciles de entender y que no requieren de amplios conocimientos en catalogación para poder utilizarlas.

Dublin Core cuenta con dos niveles de codificación¹⁷⁷:

- Simple: comprende 15 elementos básicos para describir cualquier tipo de objeto de información. A su vez estos se dividen en tres grupos que indican la clase o el alcance de la información que incluye cada uno. La norma ISO 15836 define el conjunto de Dublin Core simple.
- Cualificado: Implica los 15 elementos básicos mas un subgrupo de elementos denominados calificadores, que ajustan la semántica de los elementos dando su alcance, con el objetivo de recuperar y localizar los objetos digitales en la Internet.

¹⁷⁵ LÓPEZ GUZMÁN, Clara; ARRIAGA ARREDONDO, Alberto; CASTRO THOMPSON, Alberto; et al. *3R-Red de Repositorios Universitarios de Recursos Digitales: Etapa 1: Investigación: primer informe técnico*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://hdl.handle.net/10760/12757>

¹⁷⁶ DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. *Using Dublin Core*. Op. Cit.

¹⁷⁷ *Ibidem*.

Dublin Core consta de 15 elementos básicos, ninguno es obligatorio, pueden aparecer en cualquier orden y todos son repetibles. Existen dos clases de términos –elementos (nombres) y calificadores (adjetivos). Los elementos son los metadatos de más alto nivel, definen las propiedades, atributos y características de un recurso, como título, editorial o asunto.¹⁷⁸ Los adjetivos especifican con lenguaje natural una propiedad, en ningún caso pueden utilizarse para extender su valor semántico. Los adjetivos pueden ser de dos tipos: refinamientos del elemento (*element refinements*) y esquemas codificados (*encoded schemes*). Los refinamientos son calificativos que hacen más reducido o específico el significado de un elemento. Los esquemas son apuntadores a información contextual que ayuda a la interpretación del valor de un elemento, están formados por reglas de análisis gramaticales, notaciones formales y estándares.

Los elementos pueden clasificarse en tres tipos:

- ✓ Contenido del recurso
- ✓ Los referentes a la propiedad intelectual y
- ✓ Los relacionados con la creación e identidad del material

¹⁷⁸ DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE. *Glossary*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml#E>

TABLA 14	
Elemento Dublin Core	
Contenido del recurso	<ul style="list-style-type: none"> • Título • Tema • Descripción • Fuente • Lengua • Relación • Cobertura
Propiedad Intelectual	<ul style="list-style-type: none"> • Creador • Editor • Colaborador • Derechos
Creación e identidad del material	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha • Tipo • Formato • Identificador

4.3.2 Ejemplos de la asignación de metadatos para el Repositorio Digital de Trabajos Receptoriales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

La complejidad de los recursos y los usuarios a los cuales va dirigido obligan a una descripción acorde a las necesidades de la comunidad de la ENBA. Los metadatos son herramientas que nos permiten agilizar la búsqueda y recuperación de la información. Es importante que los Trabajos Receptoriales presten atención al etiquetado de sus metadatos, que permitan la correcta indexación de los contenidos y que los trabajos sean consultados y citados. Debido a esta herramienta el Repositorio Digital de Trabajos Receptoriales podrá ser compatible con los del

resto del país y del mundo facilitando la visibilidad de las disciplinas.

Dublin Core permite establecer formas normalizadas para matizar cada uno de sus elementos a partir del uso y promoción de esquemas de codificación y vocabularios. Sin embargo Zurita¹⁷⁹ afirma que, Dublin Core sigue presentando cierta ambigüedad al momento de codificar información como *título, creador, colaborador y editor*, ante ello no existe ningún esquema que ayude a la codificación y asignación de los metadatos. Enfatiza la necesidad de utilizar las RCA2 como esquema para la codificación de esos elementos, práctica que traería consigo una serie de beneficios que repercutirán en la utilización, organización e interoperabilidad del Repositorio Digital, 2007.

La propuesta del Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales no contemplará el uso de las RCA2 como esquema de codificación, ya que las RCA2 están dirigidas a los ítems de manera física, no cubre las necesidades de los objetos digitales. Además se realizará el proceso de autoarchivo en el cual el usuario no está obligado a conocer y hacer uso de las RCA2.

En esta propuesta se considera necesario unificar la forma de asentar los datos con el fin de que los registros faciliten el acceso y recuperación de la información.

La descripción del contenido se realizará por medio de lenguajes controlados mediante el uso de palabras claves libre; y deben limitarse a términos locales, imprescindibles para la descripción y que realmente no existan en algún lenguaje controlado. La asignación de estas palabras debe seguir los mismos criterios de *pertinencia, exhaustividad, especificidad y uniformidad* utilizados en la indización controlada. Se debe evitar el uso de sinónimos y homónimos a fin de mantener la consistencia en la recuperación de la información.

Se añaden estándares para el tipo de información tales como: idioma en el cual se usará la norma ISO 639-2, ISO 3166 para la cobertura espacial, y la ISO 8601 para asentar la fecha.

¹⁷⁹ ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel; CERVANTES CRUZ, Alicia y MIRANDA QUEVEDO, Pablo. *Propuesta de normalización bibliográfica para la creación de metadatos basados en Dublin Core en los Repositorios Universitarios del proyecto 3R*. [En Línea]. [Consultado: 9 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/10594#UJ1xMJbsakQ>

A continuación se dará un ejemplo de los elementos de Dublin Core que se utilizarán para el Repositorio Digital de los Trabajos Receptionales de acuerdo a la clasificación antes mencionada. Los elementos propuestos son necesarios para la identificación, descripción y recuperación de cada Trabajo Receptional.

CONTENIDO DEL RECURSO

Elemento: Título

El título será el nombre con el que el recurso es formalmente conocido.

Etiqueta: DC.Title

Asiento

- a) Transcriba el título con toda exactitud en cuanto a redacción, orden y ortografía, tal cual aparece en la portada del Trabajo Receptional
- b) Anteponga dos puntos a cada subtítulo

Ejemplo:

```
<dc:title> El control bibliográfico de los materiales documentales en la Biblioteca Francisco Orozco Muñoz de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía</dc:title>
```

Elemento: Tema y Palabras clave

Tópico tratado por el trabajo. Se expresa con palabras clave o descriptores que describen el tema del recurso. Se recomienda para un buen uso de este elemento que se seleccione un valor de un vocabulario controlado.

Etiqueta: DC.Subject

Asiento

- a) Registrar el tema coherente al contenido del Trabajo Receptional

Ejemplo:

```
<dc:subject>Control bibliográfico </dc:subject>  
<dc:subject>Control de autoridad </dc:subject>
```

Elemento: Descripción

Descripción textual del contenido del recurso. Incluye un resumen en español e inglés y tabla de contenido.

Etiqueta: DC.Description

Asiento

- a) Registrar un breve resumen sobre el contenido del Trabajo Recepcional

Ejemplo:

- a) `<dc:description>` Se presenta un panorama general sobre el desarrollo de los sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre. Se explica además el concepto, características y los aspectos del software libre que permiten su identificación a partir de las libertades que deben proporcionar. Por último, se muestra una breve relación de programas para la automatización de bibliotecas que se encuentran disponibles en Internet. `</dc:description>`

- b) Registrar un breve resumen en el idioma inglés sobre el contenido del Trabajo Recepcional

Ejemplo:

- a) `<dc:description.abstract>`An overview on the development of integral systems based on free software for the automation of libraries is presented. The concept, characteristics and main aspects of the free software allowing its identification, starting from the liberties they should provide, are explained. Finally, a brief list of softwares available on Internet for the automation of the libraries is showed `</dc:description.abstract>`

- a) Registrar la tabla de contenido tal y como aparece en el Trabajo Recepcional

Ejemplo:

a) `</dc:descriptiontableofcontents>` Capítulo 1. La Escuela primaria “Francisco Márquez” y los planes de estudio. 1.1.1 Antecedentes. 1.1.2 Población estudiantil. 1.2 La Biblioteca en los planes de y programas de estudios de la Educación Primaria pública. 1.3 Materiales para el maestro de Educación Primaria pública. 1.4 La Biblioteca en los Libros de Texto Gratuitos. Capítulo 2. La Biblioteca Pública y la formación de usuarios. 2.1 Biblioteca pública. 2.2 La Biblioteca escolar. 2.3 Biblioteca de aula. 2.4 Formación de usuarios. 2.5 Programa de formación de usuario. 2.6 El niño. Capítulo 3. Propuesta de un programa de formación de usuarios en escuelas primarias. 3.1 Consideraciones del programa. 3.1.1 Estudio de comunidad. 3.1.2 objetivos del programa. 3.1.3 Contenidos del programa. 3.1.4 Implementación. 3.1.5 Difusión. 3.1.6. Evaluación. 3.2 Materiales de apoyo para la formación de usuarios. Conclusiones. Obras consultadas. Anexos.
`</dc:descriptiontableofcontents>`

Elemento: Lenguaje

Idioma del contenido intelectual

Etiqueta: DC.Language

Asiento

- a) Registre el idioma (s) del objeto de acuerdo con el código de tres dígitos marcado en la norma ISO 639-2

Idioma	Codigo
Español	spa
Francés	fre
Inglés	eng

Ejemplo:

```
<dc:language> Español</dc:language>  
</dc:languageiso>spa</dc:languageiso>
```

PROPIEDAD INTELECTUAL

Elemento: Creador

Etiqueta: DC.Creator

Asiento

- a) Registre bajo apellido el nombre del o los autores, seguido por una coma registre el resto del nombre.
- b) Si es más de un autor anotarlos por separado.
- c) Registrar a los creadores en el mismo orden que ellos aparecen en el Trabajo Recepcional

Ejemplo:

```
<dc:creator> Alpizar Cruz, María de la Cruz </dc:creator>
```

Elemento: Colaborador

Personas tales como editores o correctores que hicieron contribuciones intelectuales significativas al trabajo.

Etiqueta: DC.Contributor Advisor

Asiento

- a) Registrar el el apellido y nombre de los asesores
- b) Si es más de un asesor anotarlos por separado
- c) Registrar a los asesores en el mismo orden que ellos aparecen en el Trabajo Recepcional

Ejemplo:

```
<dc:contributor.advisor> Vázquez Santa, María Gabriela
```

```
Ana</dc:contributor.advisor>  
<dc:contributor.advisor> González Hernández, María Claudia  
</dc:contributor.advisor>
```

Elemento: Editor

Entidad responsable de que el recurso esté disponible.

Etiqueta: DC:Publisher

Asiento

- a) Registre el nombre de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

Ejemplo:

```
<dc:publisher>Escuela Nacional de Biblioteconomía y  
Archivonomía</dc:publisher>
```

CREACIÓN E IDENTIDAD DEL MATERIAL

Elemento: Fecha

La fecha está asociada a la creación o la puesta en disponibilidad del recurso. Se recomienda usar ISO 8601.

Etiqueta: DC.Date

Asiento:

- a) Registre el año que aparece en la portada del Trabajo Recepcional en el cualificador de “iussed”

Ejemplo:

```
<dc:date.issued>2012</dc:date.issued>
```

Elemento: Tipo o categoría del recurso

El tipo o categoría del recurso incluye términos que describen categorías generales, funcionales, géneros o niveles de agregación.

Etiqueta: DC.Type

Asiento:

a) Registre la modalidad en la cual se elaboró el Trabajo Recepcional: Las modalidades de titulación para la Licenciatura son las siguientes:

- a) Tesis
- b) Tesina,
- c) Memoria o informe,
- d) Informe de servicio social,
- e) Seminario de titulación

Ejemplo:

```
<dc:type>Tesis</dc:tipe>
```

```
<dc:type>Memoria </dc:tipe>
```

```
<dc:type>Informe </dc:tipe>
```

Elemento: Formato

El formato incluye el tipo de medio en el que se encuentra el recurso o sus dimensiones. Este elemento puede ser usado para determinar el software, hardware o equipo necesario para mostrar u operar sobre el recurso.

Etiqueta: DC.Format

Asiento

a) Registre el número total de páginas del Trabajo Recepcional.

Ejemplo:

```
<dc:format>73p.</dc:format>
```

Elemento de Citación

Etiqueta: DC. Identifier.Citación

Asiento

a) Registrar la información de la cita bibliográfica de los Trabajos Recepcionales de acuerdo a la norma ISO 690

Ejemplo

`<dc: identifier.citation>BERNAL FLORES, Martín Ismael. El bibliotecario en la formación de conductas lectoras en comunidades infantiles (6-12 años). México: El Autor, 2005. (Tesina de Licenciatura). Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 73p. </dc: identifier.citation>`

Elemento identificador del recurso

Es una cadena de caracteres o un número que sigue el sistema para la identificación del objeto (URL).

Etiqueta: DC.Identifier

Asiento

- a) Este elemento lo genera de manera automática Dspace

Ejemplo:

URL: <http://hdl.handle.net/10760/16552>

Los elementos descritos anteriormente, muestran la forma en que se deben asentar en el Repositorio mediante el proceso de Autoarchivo desarrollado a continuación.

4.4 Manual de Autoarchivo

Cuando se implementan nuevas herramientas para facilitar la dinámica de trabajo, la rutina de trabajo cambia y en ocasiones se presentan dificultades para su buen uso y manejo, lo que conlleva a malas experiencias y al desprecio por la nueva dinámica. En los casos más afortunados, la audiencia conoce la manera de usar las nuevas herramientas de trabajo, pero no sabe cómo explotar sus beneficios.

La importancia y relevancia que las nuevas maneras de trabajar obtienen, se deben al conocimiento que la comunidad tenga sobre su forma de uso y explotación; así como los beneficios y facilidades que ofrece sobre la rutina tradicional.

La ENBA, ha ofrecido servicios de información mediante su Biblioteca; sin embargo, los Trabajos Receptivos se han mostrado como objetos aislados de su propia comunidad. Un Repositorio Digital plantea la posibilidad de que estos Trabajos se vean proyectados a escala mundial y que permitan un amplio reconocimiento académico.

El uso y explotación del Repositorio se basará en la información que la comunidad obtenga. Para lograr lo anterior, se desarrollarán una serie de manuales.

Los manuales son libros que compendian lo más sustancial de una materia.¹⁸⁰ Brindan instrucciones para realizar una acción determinada y las consecuencias de las operaciones ejecutadas en un orden que facilita la información sobre la organización y los procedimientos a ejecutar en el trabajo de una institución. Un “manual de usuario” indicará las instrucciones necesarias para utilizar un determinado producto o servicio. Es un documento de comunicación que asiste técnicamente a los sujetos que hacen uso de un servicio o producto.

Se desarrollará una serie de indicaciones con la finalidad de poder compilar un manual de usuario para el efectivo uso y manejo del Repositorio digital de Trabajos Receptivos de la ENBA.

El Repositorio Digital de Trabajos Receptivos es un conjunto de servicios ofrecidos por la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía con el objetivo de gestionar, difundir y facilitar el acceso libre a los Trabajos Receptivos, así como garantizar la conservación de estos archivos digitales, aumentando la visibilidad de los contenidos generados por sus miembros.

El autoarchivo es el proceso por el cual el propio autor deposita en el Repositorio Digital de Trabajos Receptivos su trabajo de investigación.

¹⁸⁰REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española. Manual*. [En Línea]. [Consultado: 07 de Noviembre de 2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=manual>

Antes de iniciar el proceso de autoarchivo debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

1. Para depositar Trabajos Receptivos, el autor debe pertenecer a la comunidad de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Se podrán depositar:
 - *Tesis*
 - *Tesinas,*
 - *Memorias o informes,*
 - *Informes de servicio social y*
 - *Seminarios de titulación.*
2. Consultar y cumplir con los requerimientos de la presentación de los documentos.
Para esta tarea puede consultar el [Manual de Titulación](#) y las Políticas del Repositorio Digital de Trabajos Receptivos de las Licenciaturas de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.
3. El autor debe estar registrado y solicitar autorización para enviar documentos a la colección de su disciplina.
4. Entre en “Mi DSpace”



5. Elija la opción “¿Usuario nuevo?”



6. Digite la dirección de correo electrónico.



7. Una vez activada la cuenta:

Entre en la opción “Mi DSpace” para identificarse y empezar a depositar documentos. Digite la dirección de correo electrónico y contraseña. Cliquear en el botón de “Entrar”



8. Elija la opción “Comenzar un nuevo envío”



9. Seleccione la colección en la que se va a depositar. Existen dos colecciones: Biblioteconomía y Archivonomía. Elige la colección a la que pertenece.

Envío: elegir colección

Seleccione la colección a la que desea enviar un nuevo ítem, y haga clic en "Siguiente". [Más ayuda...](#)

Colección

Aparecerá un menú con una serie de pasos a seguir durante el proceso de autoarchivo. En este apartado usted empezará a describir el documento a depositar

10. Marcar si el envío cumple con alguna de estas condiciones. Al marcarlas aparecerán distintas opciones para la descripción del documento. Si su documento no cumple con alguna de estas condiciones omítalas y de siguiente.

Envío: describa su ítem

Marque la casilla o casillas que correspondan al ítem que está enviando. Si ninguna opción corresponde a su ítem, no seleccione ninguna. [Más ayuda...](#)

El ítem tiene más de un título, por ejemplo, título traducido
 El ítem ha sido publicado con anterioridad
 El ítem contiene más de un fichero

11. Registre: autor, título, tipo de documento en este caso la modalidad en la cual se realiza el Trabajo Receptivo, e idioma.

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...](#))

Enter the names of the authors of this item below.

Apellidos	Nombre(s) + "J."
ej. <i>García</i>	ej. <i>Pedro J.</i>

Authors

Autor(es): quienes hayan realizado la obra, si es más de uno por favor ingréselos haciendo clic en el botón “añadir más”.

Título: primera letra en Mayúscula

Enter the main title of the item.

Title

Enter the series and number assigned to this item by your community.

Nombre	Número
Series/Report No. <input type="text"/>	<input type="text"/>

If the item has any identification numbers or codes associated with it, please enter the types and the actual numbers or codes below.

Identifiers

Select the type(s) of content of the item. To select more than one value in the list, you may have to hold down the "CTRL" or "Shift" key.

Tipo: seleccionar la modalidad

Type

Select the language of the main content of the item. If the language does not appear in the list below, please select 'Other'. If the content does not really have a language (for example, if it is a dataset or an image) please select 'N/A'.

Language



12. Registre las palabras clave. Pueden añadirse las que sean necesarias.

13. Registre el resumen en español

The screenshot shows a web form titled "Envío: describa el ítem". At the top, there is a navigation bar with buttons: "Describir", "Describir", "Describir", "Subir", "Verificar", "Licencia", and "Completo". The "Subir" button is highlighted in red. Below the navigation bar, the form contains several sections:

- Subject Keywords:** A text input field with the instruction "Enter appropriate subject keywords or phrases below." A callout box points to this field with the text: "Subject Keywords".
- Abstract:** A larger text input field with the instruction "Enter the abstract of the item below." A callout box points to this field with the text: "Abstrac: breve descripción del contenido del documento".
- Sponsors:** A text input field with the instruction "Enter the names of any sponsors and/or funding codes in the box below."
- Description:** A text input field with the instruction "Enter any other description or comments in this box."

At the bottom right of the form, there are three buttons: "< Anterior", "Siguiete >", and "Cancelar/Guardar". A callout box on the right side of the form explains "Palabras clave": "Palabras clave: término o combinación de términos que describen el contenido del documento y permiten la recuperación en el momento de realizar la búsqueda; sin varias agréuelas con el botón 'añadir más'".

14. Añadir el archivo correspondiente al documento (el cual debe ser nombrado para su identificación así: Ejemplo: Sánchez-Tesina-2012.pdf)

The screenshot shows a web form titled "Envío: Subir un fichero". At the top, there is a navigation bar with buttons: "Describir", "Describir", "Describir", "Subir", "Verificar", "Licencia", and "Completo". The "Subir" button is highlighted in red. Below the navigation bar, the form contains the following sections:

- Instructions:** "Por favor, entre el nombre del fichero que corresponda al ítem. Si hace clic en 'Examinar', aparecerá una nueva ventana en la que podrá localizar y seleccionar el fichero. [Más ayuda...](#)"
- Warning:** "Por favor, tenga en cuenta que el sistema DSpace puede preservar el contenido de ciertos tipos de ficheros mejor que otros. [La información sobre los tipos de ficheros y los niveles de soporte para cada uno están disponibles.](#)"
- File Upload:** A label "Fichero del documento:" followed by a text input field containing the file path "Brenda Chávez\Desktop\Islas-Tesina-2006.pdf" and an "Examinar..." button.

At the bottom of the form, there are three buttons: "< Anterior", "Siguiete >", and "Cancelar/Guardar".

15. Verifique el envío. En este apartado usted podrá corregir datos erróneos, así como cambiar el archivo.

Describir Describir Describir Subir **Verificar** Licencia Completo

Envío: verificar

Proceso aún no finalizado, pero casi!

Por favor, dedique unos minutos a comprobar los datos que acaba de introducir. Si hay algún error, corríjalo usando los botones próximos al error, o haga clic en la barra de proceso de la parte superior de la página. [Más ayuda...](#)

Si todo es correcto, por favor, haga clic en el botón "Siguiente".

Puede comprobar de forma segura los ficheros que ha subido, se abrirá una nueva ventana para visualizarlos.

El ítem tiene más de un título: No	
El ítem ya estaba publicado anteriormente: No	Corregir uno de estos
El ítem consta de más de un fichero: No	
Authors Islas Hernández, María del Carmen	
Title Aplicación de la norma ISO-690 para materiales monográficos, promovidos en el portal de la CANIEM	
Series/Report No. Ninguno	Corregir uno de estos
Identifiers Ninguno	
Type Tesina	
Language Spanish	
Subject Keywords Ninguno	
Abstract Ninguno	
Sponsors Ninguno	Corregir uno de estos
Description Ninguno	
Fichero subido: Islas-Tesina-2006.pdf - Adobe PDF (Conocido)	Subir un fichero diferente

16. Usted ha terminado el proceso del autoarchivo; antes de que pueda verlo publicado, el documento pasará a revisión y aprobación por parte de la biblioteca. En este proceso el administrador agregará campos para una mejor gestión.

Describir Describir Describir Subir Verificar Licencia **Completo**

Envío: envío finalizado!

Su envío pasará ahora a un proceso de flujo de trabajo designado para la colección a la que lo está enviando. Recibirá una notificación de correo electrónico tan pronto como su envío pase a formar parte de la colección, o si hubiese algún problema con su envío. También puede comprobar el estado de su envío yendo a la página "Mi DSpace".

[Ir a "Mi DSpace"](#)

[Comunidades y colecciones](#)

Submit another item to the same collection

17. En caso de no cumplir con los lineamientos el administrador le enviará un correo electrónico notificando los arreglos que corresponden.
18. Si cumple con los requerimientos establecidos por el Repositorio Digital de Trabajos Receptivos, será probado y publicado en la colección a la que pertenece.

4.5 Trabajo a futuro

Uno de los objetivos planteados es que el Repositorio Digital esté funcionando en su totalidad de modo eficaz a través de la red.

Las siguientes acciones forman parte de un Plan de Trabajo Futuro que pretende mejorar la herramienta ofrecida a la ENBA, en la cual, los beneficios localizados son incluyentes hacia la ENBA y su comunidad.

La comunidad de la ENBA debe ser la primera en observar el impacto que tiene un Repositorio Digital de los Trabajos Receptorales para que posteriormente se alcance reconocimiento a escala internacional. Para ello es necesario el desarrollo de Políticas que permitan un adecuado uso y manejo del Repositorio (Ver Anexo 1).

Para lograr visibilidad y posicionamiento del Repositorio se debe llevar a cabo un adecuado proceso de marketing dirigido a la comunidad de la ENBA y posteriormente al gremio bibliotecario y archivístico. (Ver Anexo 2).

Con un adecuado contexto sobre la usabilidad y los elementos que incluye, se plantea realizar un estudio de usabilidad en la comunidad de la ENBA (Ver Anexo 3) para los posibles cambios a efectuar y así poder ofrecer una herramienta en el ambiente Web; se solicitará a la ENBA una dirección IP que permitirá el acceso y disponibilidad al Repositorio.

La ubicación de un área específica e independiente a la Biblioteca para las operaciones del Repositorio Digital con personal profesional y especialista en el área de los Repositorios Digitales permitirá el crecimiento del Repositorio y generar investigaciones que lo fortalecerán.

Para concluir este capítulo, puede mencionarse que la instalación de Dspace tuvo complicaciones. Al inicio, se pretendía instalar en Ubuntu, pero se requería de mucha información teórica y práctica y amplio conocimiento en informática.

El desconocimiento de los procesos, también llevó al intercambio de información y experiencias con comunidades de expertos en el uso del Software libre, que permitieron el desarrollo de habilidades para la instalación de Dspace. Sin embargo, se optó por la instalación de Dspace en *Windows XP*, lo cual no deja de lado el seguir utilizando el software libre como sistema operativo en otros proyectos.

La instalación en Windows XP resultó más sencilla con la guía del Seminario Virtual descrito anteriormente.

El ingreso de las primeras tesis al Repositorio Digital se realizó con éxito, sin embargo al momento de realizar la búsqueda de algún ítem el sistema no respetaba los acentos por la programación de Dspace en idioma inglés. Esta disyuntiva tiene que ser solucionada con el apoyo de un informático profesional. Aunque nos hemos documentado en este aspecto, no se ha dado solución a este dilema, se requiere la colaboración de otros especialistas en el área de informática.

Se logró establecer discusiones académicas entre el uso de herramientas para el asentamiento de la información. Se recuperó información académica de reciente aparición que fortaleció los conocimientos aportados a este capítulo.

La redacción de las Políticas implicó un reforzamiento del conocimiento sobre la comunidad de la ENBA y los Trabajos Recepcionales.

El trabajo a futuro implica un cercano seguimiento que sólo puede realizarse por personal especialista en los Repositorios Digitales y profesionales en informática, inmersos en el proyecto y que compartan la filosofía del Acceso Abierto.

Conclusiones

Se presentan a continuación diversos elementos relevantes de la investigación realizada:

La ENBA es una institución que forma profesionales de la Biblioteconomía y la Archivonomía, a nivel de Licenciatura y se respalda por su comunidad estudiantil y su planta docente para el desarrollo y fortalecimiento académico.

El fortalecimiento de la ENBA, es tangible cuando se establecen estadísticas de sus egresados. Conocer las modalidades en que se obtiene el título de Licenciado en Biblioteconomía y/o Archivonomía, permite determinar las tendencias de la disciplina, su trayectoria y su futuro acontecer.

Los libros de actas de alumnos titulados en la Licenciatura en Biblioteconomía incluyen 333 actas de alumnos que aprobaron su examen profesional, mientras que la Licenciatura en Archivonomía circunscribe en sus libros 284 actas aprobatorias, lo cual arrojó un total de 617 alumnos egresados de la ENBA en ambas disciplinas en el período 2005-2012.

La ENBA observa dentro de sus políticas la redacción de un Trabajo Recepcional para la obtención del título profesional. La redacción de esta tesis permitió la confirmación de algunas hipótesis descritas a continuación:

Los Trabajos Receptorales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía Archivonomía son accesibles y recuperables al estar disponibles en Internet.

Se puede afirmar que los mecanismos de acceso y difusión de la información requieren de medios cada vez más dinámicos, y eficientes como lo es la Internet.

Las actividades de gestión de la información ya no recaen forzosamente en el bibliotecario, no sólo se requiere seleccionar, adquirir, organizar, almacenar, catalogar y clasificar los materiales documentales, se requiere, entre otras cosas, facilitar su acceso, reutilización y hacerlos visibles en un ambiente competitivo

El conocimiento es un bien público, y debe garantizarse su rápida difusión. Por lo tanto los descubrimientos, ideas, etc., deben ser difundidos a fin de optimizarlos, evaluarlos y /o modificarlos, esto constituye el desarrollo de la ciencia y tecnología del país.

El diseño de un Repositorio Digital del ámbito bibliotecológico y archivístico en la ENBA, propicia el trabajo interdisciplinario entre bibliotecólogos y personas expertas en informática, autoridades docentes y administrativas a nivel nacional e internacional, lo que permite fortalecer la participación activa y cooperativa entre las disciplinas.

El desarrollo de un Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de la ENBA cobra relevancia si se considera que las sociedades académicas y científicas se benefician del ciclo de la investigación, donde el avance es eficaz en la medida en que se tenga acceso inmediato a la información requerida. Una herramienta para tener acceso inmediato a información con relevancia académica y científica es la Internet.

El Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía Archivonomía permite el libre acceso a los contenidos de los Trabajos Recepcionales producidos por la comunidad.

El Acceso Abierto, ofrece formas rápidas y sencillas para gestionar la educación, y la investigación de manera efectiva, aumentando la visibilidad, el uso y el impacto de los hallazgos de los investigadores con la capacidad de acceder y utilizar los resultados de los demás. Lo anterior permite el desarrollo de nuevos proyectos en función de las necesidades de las comunidades académicas mediante herramientas como los Repositorios Digitales.

Los Repositorios Digitales son una alternativa para el manejo de la información académica que generan las universidades y los centros de investigación. Ofrecen diversas ventajas para el apoyo del desarrollo de las actividades de docencia e investigación de las instituciones de educación superior, cuentan con mecanismos de depósito, búsqueda y recuperación de la información y son apoyados por una estructura institucional para asegurar su sustentabilidad.

Los Repositorios Digitales ofrecen contenidos en formatos multimedia y aplicaciones especiales para personas con habilidades diversas, promoviendo el respeto a la diversidad como herramientas potentes de inclusión y desarrollo social. Favorecen a la preservación y difusión de fuentes valiosas garantizando su acceso en el futuro

La ENBA recibirá mejoras en la calidad de la educación que imparte, beneficios económicos y sociales que llevarán a su comunidad a la Sociedad de la Información con el desarrollo de un Repositorio Digital; donde se incluyan los trabajos académicos, para su difusión y uso a nivel nacional e internacional en texto completo, lo que permitirá reconocer al alumno que realizó su trabajo con elementos para poder ser citado, promoviendo el uso del Acceso Abierto; cumpliendo con el objetivo planeado.

Dspace agiliza el proceso de organización de la información con el uso de los metadatos.

La investigación realizada para la elección de Dspace permitió determinar el repositorio adecuado a las necesidades de la comunidad. Con el uso de Dspace se promueve el uso del software libre, cumpliendo con los objetivos planteados.

La comunidad de la ENBA debe tener inmediato acceso a los Trabajos Recepcionales de sus propios estudiantes, como memoria y testimonio de la trayectoria, de las tendencias y discursos por las cuales ha transitado y evolucionado el pensamiento bibliotecario y archivista de los estudiantes. La planta docente de la ENBA necesita apoyos y recursos de información que le permitan trabajar bajo las nuevas condiciones para la formación de sus alumnos, ante la creciente Sociedad del Conocimiento de manera eficiente y dinámica.

El uso de los metadatos permite describir los objetos digitales de manera que cada documento esté definido y pueda ser diferenciado y a la vez pueda estar relacionado con otros documentos.

Dspace permite que su esquema de metadatos pueda ser “combinado” con otros esquemas para una adecuada gestión de los documentos. Otro elemento que permite la ágil recuperación de la información son los identificadores digitales; una serie de secuencias cortas de caracteres alfanuméricos que identifican recursos en la red y los hacen disponibles con una amplia variedad de protocolos.

Los metadatos permiten que la recuperación de la información sea ágil y dinámica. Esto significará un mayor conocimiento del Repositorio Digital y el reconocimiento de la institución a nivel nacional e internacional.

De manera inicial se plantearon algunos “Supuestos” que podrían dar mayor profundidad a la investigación al encontrarse como puntos esenciales del contexto en que se incluye el trabajo:

Con el uso del software libre, se disminuyen tiempos, costos y movimientos.

Como se pudo comprobar en la investigación, el software libre es un movimiento guiado por la filosofía de compartir recursos y avances científicos para el desarrollo de nuevos proyectos con base en la libertad. Con esta filosofía es posible determinar que ya no es posible un intercambio de información dinámico si persisten los medios tradicionales de difusión de la información; donde el investigador tiene que publicar sus trabajos en publicaciones cuya periodicidad es tardía.

Los investigadores han encontrado en la Internet un medio donde la publicación de sus trabajos obtendrá visibilidad, prestigio y reconocimiento a nivel mundial por parte de las comunidades académicas y de las sociedades en general. Estos beneficios podrán ser observados en un período breve, sin limitantes de tiempos, espacios o trámites administrativos y sin costos considerables.

El software libre promueve la creación de nuevos conocimientos sin la necesidad de invertir grandes cantidades económicas para su difusión de manera ágil y sin limitantes.

Los Trabajos Receptoriales se recuperarán por todos los autores involucrados en la investigación.

El nombre de cada asesor es un punto de acceso.

El resumen de los Trabajos Receptoriales se convierte en otro punto de acceso.

La modalidad en que se desarrolla el Trabajo Receptorial (tesis, tesina, memoria, proyecto, etc.) será otro punto de acceso.

Un obstáculo para la recuperación de los Trabajos Receptivos de la ENBA se refiere a que sólo son recuperables por título, el primer autor, y algunos descriptores. Los coautores, asesores o modalidades del trabajo no sirven para tal efecto.

El Repositorio Digital permite acceder al texto completo de los Trabajos Receptivos de manera inmediata realizando la búsqueda por tipo de Trabajo Receptivo, autor o autores, asesores, años, resumen y descriptores.

Esto significa que el nombre de los autores y coautores, así como de los asesores se convierten en puntos de acceso, fomentando el prestigio de cada uno de los integrantes del proyecto.

Cada Trabajo Receptivo incluye un resumen con elementos sustanciales que permiten identificar, localizar y recuperar los documentos relacionados con las palabras escritas en los términos de búsqueda, haciendo posible la recuperación de material académico mediante el resumen de los Trabajos Receptivos.

La descripción de los Trabajos Receptivos incluirá la modalidad en que fue redactado y permitirá la recuperación del documento por ese elemento.

Si los Trabajos Receptivos de la Escuela Nacional de Biblioteconomía Archivonomía se disponen en Internet serán más consultadas.

Se ha descrito con anterioridad que la difusión de los trabajos académicos se ve impulsada por los mecanismos que la Internet ofrece. Un Trabajo Receptivo realizado con la única visión de obtener un título, está condenado a permanecer como un objeto aislado sin la oportunidad de aportar conocimiento para el desarrollo de nuevas investigaciones o trabajos académicos.

Algunos factores que limitan la consulta de los trabajos cuando estos se encuentran impresos y disponibles única y exclusivamente en la estantería incluyen la distancia entre la biblioteca y el lugar donde se encuentra la persona interesada o el número de ejemplares existentes.

La publicación de trabajos en la Internet implica una agilización en la consulta y análisis de un trabajo. El reconocimiento de los autores no se limita a una comunidad determinada, incluye la

interpretación de varios sectores académicos y culturales que enriquecen la colaboración y participación disciplinaria en el intercambio de información para el desarrollo de la ciencia.

La Internet es cada vez más consultada para buscar, localizar y utilizar información y otorga medios dinámicos para compartirla y hacerla pública para los fines que cada individuo persiga.

Algunos de los elementos concluyentes de la presente tesis son:

La ENBA requiere un Repositorio digital para que sus Trabajos Recepcionales no permanezcan como objetos aislados y obtengan difusión, uso y visibilidad a nivel nacional e internacional, lo que permitirá un prestigio institucional y que cada autor y asesor obtengan reconocimiento académico.

En el Repositorio Digital se registran, almacenan, preservan y difunden los Trabajos Recepcionales, cumpliendo parcialmente con el objetivo planteado al inicio de la investigación. La difusión de los Trabajos Recepcionales podrá alcanzarse cuando el proyecto sea aprobado por las autoridades académicas. El Repositorio se instaló en Windows XP de forma local, una vez aprobado el proyecto por las autoridades se dispondrá para su consulta en la Internet.

Los mecanismos de titulación deben incluir especificaciones respecto del formato y las condiciones en que los alumnos entregan su Trabajo Recepcional. Estas disposiciones deben ser verificadas y aprobadas por los asesores de Trabajos Recepcionales, el personal de la Biblioteca, la Subdirección Académica y las Coordinaciones de las licenciaturas, lo que permitirá que los departamentos involucrados en los procesos de titulación participen bajo las mismas premisas.

Las Líneas de Investigación deben darse a conocer entre la comunidad de la ENBA desde los primeros semestres de las Licenciaturas y dar difusión a los trabajos que se desarrollan en ellas, para que no sean concebidas como una vía rápida para la titulación y se observen como una oportunidad para la investigación.

La comunicación científica observa un mayor desarrollo mediante el uso de la Internet; con lo cual, el intercambio de información es dinámico y ágil, permite compartir fuentes de información y los resultados de las investigaciones en tiempo inmediato en lugares lejanos.

El Acceso Abierto permite la colaboración y la cooperación académica sin limitantes de espacio, tiempo, económicas o sociales. La ENBA debe promover la filosofía de “compartir” conocimiento para el desarrollo de nuevos proyectos interdisciplinarios que permita la convergencia entre disciplinas y la colaboración institucional.

Las actividades de gestión de la información ya no recaen forzosamente en el bibliotecario. No sólo se requiere seleccionar, adquirir, organizar, almacenar, catalogar y clasificar los materiales documentales, se requiere, entre otras cosas, facilitar su acceso, reutilización y hacerlos visibles en un ambiente competitivo.

El diseño de un Repositorio Digital en la ENBA, propicia el trabajo interdisciplinario entre bibliotecólogos y personas expertas en informática, autoridades docentes y administrativas, logrando una relación simbiótica que permite el crecimiento de la institución mediante el compromiso activo y el conocimiento aplicado.

La ENBA recibirá mejoras en la calidad de la educación que imparte, beneficios económicos y sociales que llevarán a su comunidad a la Sociedad de la Información mediante la difusión y uso de sus Trabajos Recepcionales en el Repositorio Digital.

Dspace, es un software con una amplia comunidad de usuarios que intercambian información para el desarrollo de nuevos avances con base en la solución de dudas. Es uno de los programas preferidos por las instituciones académicas por ser un software libre de código abierto, la facilidad de adaptarlo a las necesidades de la comunidad, por la forma en que gestiona y conserva todo tipo de contenidos, y las posibilidades de instalarlo fuera de línea.

El desarrollo de los Repositorios ha sido apoyado con mayor auge por las comunidades académicas.

El desconocimiento de los procesos y mecanismos de instalación, condujo al intercambio de información y experiencias con comunidades de expertos en el uso del Software libre, que permitieron el desarrollo de habilidades para tal efecto.

Se establecieron discusiones académicas entre el uso de herramientas para el asentamiento de la información. Se recuperó información académica de reciente aparición que fortaleció los conocimientos aportados a este trabajo.

Bibliografía

Capítulo 1

ÁLVAREZ ICAZA, Mónica Febles. *Modelos para el desarrollo de habilidades de investigación de alumnos de licenciatura*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.fimpes.org.mx/phocadownload/Premios/2Ensayo2011.pdf>

ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. Biblioteca “Francisco Orozco Muñoz”. *Catálogo en Línea*. [En Línea]. Disponible en Internet:

http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/catalogo_en_linea.html

----- . *Cuerpo Académico “Organización, Conservación Y Evaluación En Unidades De Información”*. *Plan de trabajo para el periodo enero- diciembre de 2012*.

[Documento proporcionado por el Mtro. Luis Francisco Rivero Zambrano].

----- . *Historia*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.enba.sep.gob.mx/historia.html>

----- . *Informe de actividades de la ENBA, año 2008*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2008. 14 p.

----- . *Manual de titulación*. México: ENBA, 2005. 47p.

----- . *Manual del estudiante 2011*. México: ENBA, 2011. 40 p.

----- . *Misión*. Disponible en Internet:

<http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/mision.html>

----- . *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2001-2006 de la ENBA, versión 3.0: Subprograma: desarrollo de los cuerpos académicos*. México. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 2004. 16 p.

----- . *Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. México: ENBA, 2008. 13 p.

ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS Y ARCHIVISTICOS. DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE COLECCIONES. *Lineamientos para el desarrollo de colecciones de la Biblioteca Francisco Orozco Muñoz*. México: ENBA, 2005. 26 p.

LÓPEZ BEDOYA, Ma. Nora Marisa; SALVO AGUILERA, Benjamín y GARCÍA CASTRO, Guadalupe. *Consideraciones en torno a la titulación en las Instituciones de Educación Superior*.

[En Línea]. Disponible en Internet:
http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res069/txt3.htm

MÉXICO. SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa de Mejoramiento del Profesorado*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://promep.sep.gob.mx/preguntasca.html#CA>

MÉXICO. SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Programa de mejoramiento del Profesorado: Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://promep.sep.gob.mx/infgene/PROMEpanalisis1.pdf>

PROMEP. *Conceptos básicos*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://promep.sep.gob.mx/ca1/Conceptos2.html>

-----, *Cuerpos académicos reconocidos por PROMEP*. [En Línea].
 Disponible en Internet: <http://promep.sep.gob.mx/ca1/firmadopalabraMEJORA.phP>

RIVERO ZAMBRANO, Luis Francisco. *Proyectos que se desarrollan en la ENBA. Cuerpos Académicos. Tutorías. Programa de Desarrollo de la Biblioteca*. En: Gaceta. [En Línea].
 Disponible en Internet: http://www.enba.sep.gob.mx/files/e_gaceta_17.pdf

SISTEMA SEP-CONACYT. *Líneas de investigación*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://www.citedi.mx/rci/documentosvarios/sep-conacyt.pdf>

TUNING. *Educational Structures in Europe*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://www.unideusto.org/tuningeu/home.html>

TUNING AMÉRICA LATINA. *2011-2013 Innovación educativa y social*. [En Línea].
 Disponible en Internet: <http://www.tuningal.org/es/participantes>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS. *Carreras presenciales. Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información*. [En línea]. Disponible en Internet:
<http://www.unach.mx/images/carreras/Bibliotecologia.pdf>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA. *Programas de Licenciatura. (Carreras)*. [En línea].
 Disponible en Internet:
http://www.uach.mx/academica_y_escolar/carreras/2008/03/07/carreras/

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. *Plan de estudios: Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la información.* [En línea]. Disponible en Internet: <http://www.uanl.mx/oferta/licenciatura-en-bibliotecologia-y-ciencia-de-la-informacion.html>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Escuela de Ciencias de la Información.* [En línea]. Disponible en Internet: <http://www.eci.uaslp.mx/>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO. *Planes de estudio. Licenciatura en Ciencias de la información documental.* [En línea]. Disponible en Internet: <http://www.dep.uaemex.mx/planes/>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. *Oferta Educativa.* [En línea]. Disponible en Internet: <http://www.filos.unam.mx/oferta-educativa/>

Capítulo 2

ALONSO ARÉVALO, Julio. *La biblioteca Digital*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8392/1/BD.pdf>

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. *Open Access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas*. En: Biblioteca Universitaria. Enero-junio 2011. Vol. 14, no. 1. p. 26-40.

ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. *Información general*. [En Línea]. [Consultado: 29 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.arl.org/arl/index.shtml>

BETHESDA STATEMENT ON OPEN ACCESS PUBLISHING. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

BOLAÑOS ASENJO, Miguel Ángel. *TFC – La Accesibilidad Web en los Repositorios Institucionales. La UOC a examen*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/12043/1/mbolanosa_TFC_0112.pdf

CANO OLIVERA, Luis Eduardo, ESPITIA ZAMBRANO, Pedro Enrique, PÉREZ CASTILLO, José Nelson y JOYANES AGUILAR, Luis. *Integración de Repositorios Digitales para la Gestión del Conocimiento en el ámbito universitario Colombiano*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3764288>

CARRERES PAREDES, Rafael y GÓMEZ CASTAÑO, Javier. *DSpace en la Universidad de Alicante*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12842/1/Dspace_UA_conferencia_valencia_FINAL.pdf

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY. *ArXiv.org*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://arxiv.org/>

CREATIVE COMMONS. *¿Qué es CC?* [En línea]. Disponible en Internet: <http://creativecommons.org.mx/que/>

CROW, R. *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*, Washington DC, Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition: 37. [En Línea]. Disponible en Internet: http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=ir_research&seiredir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.com.br%2Fscholar%3Fq%3D%2520The%2520Case%2520for%2520Institutional%2520Repositories%3A%2520A%2520SPARC%2520Position%2520Paper#search=%22Case%20Institutional%20Repositories%3A%20SPARC%20Position%20Paper%22

DE VOLDER, Carolina. *Los repositorios de Acceso Abierto en Argentina: situación actual*. En: *Inf. cult. soc.* 2008, n. 19 [En Línea]. p. 79-98. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402008000200005&lng=es&nrm=iso

----- *Los repositorios de acceso abierto en la Argentina: situación actual*. En: *Inf. cult. soc.* [En Línea]. 2008, n.19 pp. 79-98. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17402008000200005&script=sci_arttext

----- GONZÁLEZ TERÁN, Yanina; GUTIÉRREZ, Fernando Gabriel. *Las bibliotecas universitarias argentinas en la Web 2.0*. [En línea]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/handle/10760/17004#.UCkL_qPheu8

DURASPACE. *About*. [En Línea]. Disponible en internet: <http://duraspace.org/about.php>

Entrevista a Catuxa Seoane: “a Biblioteca 2.0 non é cuestión de poder, senón de querer”. En: *blogdaBiblio: Blog de novas da Biblioteca Da Universidade de Vigo*, 4 febrero, 2009. [En línea]. Disponible en Internet: http://www.blogdabiblio.es/ver_post.aspx?id_post=72.

FEDORACOMMS. *About*. [En Línea]. Disponible: <http://www.fedora-commons.org/about>

----- *Features*. [En Línea]. Disponible: <http://www.fedora-commons.org/about/features>

----- *History*. [En Línea]. Disponible en internet: <http://www.fedora-commons.org/about/history>

GALINA RUSSELL, Isabel. *La visibilidad de los recursos académicos: Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto*. [En Línea]. 2011, vol.25, n.53. p. 159-183. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187358X2011000100007&script=sci_arttext#notas

GARCÍA RIVADULLA, Sandra. *Actitud 2.0: usos de la Web social en las bibliotecas universitarias uruguayas*, 2010. [En línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/13978#.UCkr-qPheu8>

GREENSTONE DIGITAL LIBRARY SOFTWARE. *Acerca de Greenstone*. [En Línea]. Disponible en internet: http://www.greenstone.org/index_es

HARNARD STEVAN. *What is Open Access?* [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.eprints.org/openaccess/>

HERNÁNDEZ PÉREZ, Tony; RODRÍGUEZ MATEOS, David y BUENO DE LA FUENTE, Gema. *Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto*. En: *Anales de documentación*. Año 2007, no. 10 [En Línea]. Disponible en Internet: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/1141/1191>.

INDIANA UNIVERSITY. *Scholarly Communication*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://blogs.libraries.iub.edu/scholcomm/2011/08/23/2-what-is-an-institutional-repository/>

INSTITUTO TECNOLOGICO DE SONORA. *Concepto: Alfabetización tecnológica*. [En Línea]. 2011, vol.25, n.53 Disponible en Internet: http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa33/alfabetizacion_tecnologica/a2.htm

KEEFER, Alice. *Los Repositorios Digitales universitarios y los autores*. En: *anales de documentación*. Año 2007, no. 10 [En Línea]. Disponible en Internet: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1151/1201>

LÓPEZ GUZMÁN, Clara y GARCÍA PEÑALVO, Francisco J. *Los Repositorios Digitales en el ámbito universitario*. [En línea]. Disponible en Internet: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/62-CLG.pdf>

----- *Repositorios de objetos de aprendizaje: bibliotecas para compartir y reutilizar en los entornos e-learning*. En: *Biblioteca Universitaria*. Julio diciembre. 2006. Vol. 9, no.002, p.99-107. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/285/28590202.pdf>

LYNCH, Clifford A. *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. *MIT Faculty Newletters*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://web.mit.edu/fnl/volume/234/wolpert.html>

MELERO, Remedios y ABAD GARCÍA, M. Francisca. *Revistas Open Access: características, modelos económicos y tendencias*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.ub.edu/bid/20meler2.htm>

OPEN ACCESS AT THE MAX PLANCK SOCIETY. *Berlin Declaration*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>

OPENDOAR. *Open Access Repository Continent- Worldwide*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=c.cContinent&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repositories%20by%20Continent%20-%20Worldwide>

----- . *Open Access Repository Types - Worldwide*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide>

----- . *Open Access Repository Types – Worldwide, Library and Information*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=27&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide,%20Library%20and%20Information%20Science>

----- . *Usage of Open Access Repository Software Worldwide*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=r.rSoftWareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide>

OPEN SOCIETY INITIATIVE. *Budapest Open Access Initiative*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.soros.org/openaccess/read>

----- . *The Open Source Definition*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.opensource.org/docs/osd>

O'REAILLY, Tim. *Web 2.0: compact Definition?* [En línea]. Disponible en Internet: <http://radar.oreilly.com/2005/10/web-20-compact-definition.html>

PÉREZ, Dora. *La biblioteca Digital*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://www.uoc.edu/web/esp/articles/La_biblioteca_digital.htm

PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE. *Plos*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.plos.org/>

Reglas de catalogación angloamericanas/ preparadas bajo la dir. De Joint Steering Committee for revisión of AACR; tr. Y rev. Gral. Margarita Anaya de Heredia. 2ª ed, revisión de 2002, actualización de 2003. Bogotá, D.C.: Rojas Eberhard Editores Ltda, 2004. capítulo 3-9.

REPÚBLICA DE PERÚ. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. *Proyecto de Ley para la creación del Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto de Ciencia, Tecnología e Innovación* [En Línea]. Disponible en internet: <http://www.slideshare.net/ernestoq1973/proyecto-de-ley-repositorio-digital-de-acceso-abierto-de-ciencia-tecnologa-e-innovacin>

ROCCA VARELA, Adriana Beatriz. *Repositorios digitales institucionales: desafíos en la formación profesional bibliotecaria*. En: IX Jornada sobre la Biblioteca Digital Universitaria: Bibliotecas digitales; nuevos roles, nuevos espacios. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://hdl.handle.net/10760/16755>

SCHOLARLY PUBLISHING AND ACADEMIC RESOURCES COALITION. *Sparc*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.arl.org/sparc/about/index.shtml>

SECOND LIFE. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://secondlife.com/>

STALLMAN, Richard M. *¿Por qué el código abierto pierde el punto de vista del software Libre?* [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.es.html>

----- . *Software libre para una sociedad libre*. [En Línea]. Disponible en Internet:

<http://www.worcel.com/archivos/6/Software%20libre%20para%20una%20sociedad%20libre.%20Richard%20Stallman.pdf>

SUBER, PETER. *Open Access Overview*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

SUBIRATS COLL, Imma; ARENCIBIA, Jorge Ricardo y DE ROBBIO, ANTONELLA. *E-prints for Library and Information Science (E-LIS): la tecnología al servicio de la bibliotecología y las ciencias de la información*. En: ACIMED. V Encuentro Internacional de Investigadores y Estudiosos de la Información y la Comunicación ICOM'2004, Facultad de Comunicaciones, Universidad de La Habana, 6 al 10 de Diciembre. Editorial de Ciencias Médicas, ECIMED. [En línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.rcelis.org/bitstream/10760/5776/1/aci07604.pdf>

SWAN, Alma. *Policy guidelines for the development and promotion of Open Access*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215863e.pdf>

TORRES VARGAS, Georgina Araceli y CÓRDOBA PUESTO, Mario. *Un prototipo de repositorio institucional desde el área bibliotecológica*. [En línea]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16118953004>.

UNESCO. *Manifiesto de la federación internacional de asociaciones de bibliotecarios y bibliotecas (IFLA) sobre bibliotecas digitales*. [En línea]. [Consultado: 27 Julio 2012]. Disponible en Internet: http://msd1483.files.wordpress.com/2012/02/manifiesto_ifla-unesco_sobre_las_bibliotecas_digitales_2012.pdf

UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON. *EPrints*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.eprints.org/>

VIVES I GRÁCIA, Josep. *Aspectos de propiedad intelectual en la creación y gestión de repositorios institucionales*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/6505/1/267.pdf>

Capítulo 3

BARTON Mary R. y WATERS Margaret M. *Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/images/stories/leadirs.pdf>

BERNERS-LEE, Tim. *Identificadores Universales de Recursos: Axiomas de la arquitectura Web*. [En Línea]. Disponible en Internet: www.w3.org/DesignIssues/Axioms.html

CERDA GUTIÉRREZ, Hugo. *Cómo elaborar proyectos: Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos*. Santa Fé de Bogotá, 1995. Citado por: LOLY HERNÁNDEZ, Ana. *El proyecto factible como modalidad en la investigación educativa*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.tupalanca.com/boletines/prueba.pdf>

CONFEDERATION OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. *El caso de Interoperabilidad para Repositorios de Acceso Abierto*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://www.coar-repositories.org/files/de_la_investigaci%C3%B3n-a-trav%C3%A9s-de-redes-globales-de-Repositorios-de-Acceso-Abierto-final-version.pdf

CORRALES RUBIANO, Andrés y LÓPEZ HERRERA, Candy Yazmín. *Identificadores digitales: una herramienta que apoya la recuperación de información*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10599/1/identificadores.pdf>

CHAZARRA BERNABÉ, Juan, REQUENA LÓPEZ, Víctor Manuel y VALVERDE JERÓNIMO, Sergio. *Desarrollo de un repositorio de objetos de aprendizaje usando Dspace*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.ucm.es/11078/1/MemoriaSI.pdf>

DSPACE. *Authentication*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Authentication>

----- *Authorization*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Authorization>

----- *Contributors*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/contributors>

----- *Creative Commons Support*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-CreativeCommonsSupport>

----- *Current reléase*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.dspace.org/latest-release>

----- *Dspace system Architecture*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Architecture>

----- *E-Person and Groups*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-EPeopleandGroups>

----- *Handles*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Handles>

----- *Import and Export*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-ImportandExport>

-----*Ingest Process and Workflow*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-IngestProcessandWorkflow>

-----*Razones para utilizar Dspace*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://www.dspace.org/why-use>

-----*Statistics*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Statistics>

-----*Subscriptions* [En Línea]. Disponible en Internet:
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Functional+Overview#FunctionalOverview-Subscriptions>

THE DSPACE DEVELOPER TEAM. *Dspace 1.8 Documentation*. [En Línea]. Disponible en Internet: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC/All+Documentation>

DURASPACE.ORG. *About*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://www.duraspace.org/about.php>

IBAI SISTEMAS. *Informe de adaptación de Dspace a Europeana. Fase Danubio Europeana Data Model. Parte I: Panorama General*. [En Línea]. Disponible en Internet:
http://travesia.mcu.es/portaln/jspui/bitstream/10421/6301/5/Informe_adaptacion_DSspace_EDM_I.pdf

OCLC. *The OAIster database at a glance*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://www.oclc.org/oaister/about/default.htm>

OPENDOAR. *Estadísticas de Repositorios por continente*. [En Línea]. Disponible en Internet:
<http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=DSpace&search=&groupby=c.cContinent&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repositories%20by%20Continent%20-%20Worldwide,%20DSpace>

ORDUÑA-MALEA, Enrique. *Visibilidad de los repositorios institucionales argentinos en la Web: Indicadores y buenas prácticas*. [En Línea]. Disponible en Internet:
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.860/ev.860.pdf

PONCE DE LEÓN T, María del Socorro. *Guía para realizar estudios de factibilidad y pertinencia de programas educativos*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://sgc.uaeh.edu.mx/planeacion/images/pdf/1_guia_factibilidad.pdf

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS E INSTALACIÓN DE DSPACE. [En Línea]. Disponible en Internet: [http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.ibai.com%2Fdescarga_catalogo.php%3Fid_catalogo%3D52&ei=-bI3UOuPN4S62wX9-](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.ibai.com%2Fdescarga_catalogo.php%3Fid_catalogo%3D52&ei=-bI3UOuPN4S62wX9-4GYDQ&usg=AFQjCNHZY7aPaL2QLV9G2U8OI_WDdcdNWw&sig2=ocm-3FZpYCMrp3WRIEya4w)

[4GYDQ&usg=AFQjCNHZY7aPaL2QLV9G2U8OI_WDdcdNWw&sig2=ocm-3FZpYCMrp3WRIEya4w](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.ibai.com%2Fdescarga_catalogo.php%3Fid_catalogo%3D52&ei=-bI3UOuPN4S62wX9-4GYDQ&usg=AFQjCNHZY7aPaL2QLV9G2U8OI_WDdcdNWw&sig2=ocm-3FZpYCMrp3WRIEya4w)

RODRÍGUEZ GAIRÍN, Josep Manuel; SULÉ DUESA, Andreu. DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. Junio, núm. 20. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.ub.edu/bid/20rodri2.htm>

SERRANO MUÑOZ, Jordi y PRATS PRAT, Jordi. *Repertorios abiertos: el libre acceso a contenidos*. En: *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol.2 - Nº2, Noviembre de 2005. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7759/1/repertoriosabiertos.pdf>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Acervos digitales de la UNAM. Visibilidad*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.acervosdigitales.unam.mx/interiores/proyectovisibilidad.html>

VALDES MORRIS, Mirta. *La compatibilidad y la visibilidad como elementos vitales en el desarrollo Web*. En: *ACIMED* 2007, vol.15, n.5. [En Línea]. Disponible en Internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000500007&lng=es&nrm=iso

Capítulo 4

ANSI/NISO Z39.58-2007. *The Dublin Core Metadata Element Set* [En Línea]. Disponible en Internet: http://www.niso.org/apps/group_public/project/details.php?project_id=57

THE APACHE AUNR PROJECT. *Welcome*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://ant.apache.org/>

APACHE MAVEN PROJECT. *Introduction*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://maven.apache.org/what-is-maven.html>

THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION. *Apache Tomcat*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://tomcat.apache.org/>

BUSTOS GONZÁLEZ, Atilio y FERNÁNDEZ PORCEL, Antonio. *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/223/1/Directrices.pdf>

CANDELA, Santiago; RUBÉN GARCÍA, Carmelo; QUESADA, Alexis; SANTANA, Francisco José y SANTOS, José Miguel. *Fundamentos de sistemas operativos: teoría y ejercicios resueltos*. [En Línea]. Disponible en internet: http://books.google.com.mx/books?id=fRK3lbTrNy4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/>

----- . *Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/documents/dces/>

----- . *Glossary*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml#E>

----- . *Using Dublin Core*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://dublincore.org/documents/usageguide/index.shtml>

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Digital libraries: metadata resources. General resources and índices*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://archive.ifla.org/II/metadata.htm>

ISO 15836:2009. *Information and documentation. The Dublin Core metadata element set*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52142

LEÓN BETANZOS, Gerardo Antonio. *Manual para administradores y uso de Dspace*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.ru.tic.unam.mx:8080/bitstream/DGTIC/81872/1/Manual%20Dspace%20r.pdf>

LÓPEZ GET, Anthony. *La guerra de los sistemas operativos VI.0*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=72918027006>.

LÓPEZ GUZMÁN, Clara; ARRIAGA ARREDONDO, Alberto; CASTRO THOMPSON, Alberto; et al. *3R-Red de Repositorios Universitarios de Recursos Digitales: Etapa 1: Investigación: primer informe técnico*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://hdl.handle.net/10760/12757>

MICROSOFT. *La historia de Windows*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://windows.microsoft.com/es-MX/windows/history>

MONTAÑEZ, F. *Sistema operativo. Definición de cinco autores*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.slideshare.net/jengibre/concepto-de-sistema-operativo-2072384#btnNext>

PINTO, María. *Sistemas operativos*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.mariapinto.es/alfineees/sistemas/que.htm>

POSTGRESSQL. *About*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.postgresql.org/about/>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española. Manual*. [En Línea]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=manual>

ROCCA VARELA, Adriana Beatriz. *Estudio comparativo del esquema de metadatos Dublin Core y otros estándares para la determinación de la forma de los puntos de acceso en bibliotecas y repositorios digitales*. [En Línea]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/16480/1/Adriana%20Beatriz%20Rocca_Estudio%20comparativo%20DC%20y%20otros%20estandares%20oct.-dic.2011.pdf

WORD REFERENCE.COM. *Operativo*. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.wordreference.com/definicion/operativo>

ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel; CERVANTES CRUZ, Alicia y MIRANDA QUEVEDO, Pablo. *Propuesta de normalización bibliográfica para la creación de metadatos basados en*

Dublin Core en los Repositorios Universitarios del proyecto 3R. [En Línea]. Disponible en Internet: [http://eprints.rclis.org/handle/10760/10594#UJ1xMJbsakQ](http://eprints.rclis.org/handle/10760/10594#.UJ1xMJbsakQ)

Anexo 1. Propuesta de Políticas para el Repositorio Digital de Trabajos Receptivos de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Justificación

El uso de información, transferencia y comunicación impactan de importante manera en el desarrollo socioeconómico de un país, en sus niveles culturales, educativos y sociales.

La cantidad de información que una institución genera y a la vez demanda requiere de herramientas reguladas y dinámicas en su uso y funcionamiento con el desarrollo y generación de políticas.

Una política puede ser definida como una serie de orientaciones o directrices que rigen la actuación de una persona o entidad en un asunto o campo determinado.¹⁸¹

En el mismo tenor, se puede entender que una política es una serie de principios y estrategias que orientan el curso de acción para alcanzar un objetivo determinado, cuyo marco de acción tiende entre los niveles orgánico o institucional (micro política) o a nivel nacional, regional o internacional (macro política).¹⁸²

Las políticas son mecanismos necesarios y aplicables en diversos ámbitos como el de la información, donde también se localizan políticas ligadas a su generación, uso, difusión y reutilización.

Las políticas de información se vinculan con el patrón de comunicación, organización y disseminación de la información desde los diferentes sectores en que se genera la información. Se

¹⁸¹ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*. [En Línea]. [Consultado: 30 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://lema.rae.es/drae/>

¹⁸² MONTVILOFF, Víctor. *Políticas nacionales de información. Manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre la información*. Paria: UNESCO, 1990 p6.

convierten en orientaciones que propone la sociedad para facilitar e impulsar la transferencia de la información, su organización, disponibilidad, acceso y recuperación.¹⁸³

Las políticas brindan orientación para generar estrategias y hacer un adecuado uso de los recursos y servicios que se disponen. Las Políticas de información involucran la interacción y comunicación entre grupos diversos de actores, pues la dinámica de la información impacta en la toma de decisiones y en los eventos que desarrolla una institución para el logro y alcance de sus metas y objetivos.

Para el desarrollo de políticas de información se deben considerar los recursos financieros que la institución percibe y el desarrollo de la información que demanda y genere.

Las políticas de información son necesarias para asegurar la ejecución armoniosa de los recursos informativos, percibir sus mejoras y progresos y hacer partícipe a la comunidad relacionada. Con esto se ve implícita la mejora de los servicios de información que beneficie y haga partícipe a la sociedad, la cual tomará decisiones de manera consciente e informada, optimizando su calidad de vida.

Es necesaria una propuesta para la formulación de políticas que regulen el funcionamiento del Repositorio Digital de Trabajos Receptivos de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Es importante establecer los procedimientos y políticas para tener una expectativa clara sobre las responsabilidades de las partidas involucradas, además de los beneficios que impactan la utilización del Repositorio Digital de Trabajos Receptivos, en la organización de contenidos y en la interoperabilidad; en este sentido las políticas que el Repositorio Digital de Trabajos Receptivos de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía propone tres aspectos: gestión de contenidos y colecciones, depósito y uso.

¹⁸³ NAVARRO ALADA, Elisa. *Seminario de investigación permanente sobre políticas de información*. Documento base sesión 1.

- **Gestión de contenidos y colecciones:** resguardan aspectos como la organización de los documentos de acuerdo a su temática, se define el tipo de contenido, al igual que los lineamientos para su administración, metadatos asociados a los ítems.
- **Depósito:** calidad de los materiales y los procedimientos para el almacenamiento de documentos, facilitando la gestión, integración y acceso a la información depositada en el Repositorio Digital de Trabajos Receptionales.
- **Uso:** Cubre aspectos como la consulta, acceso y disponibilidad de los ítems, así como derechos y obligaciones de los usuarios finales.

Las políticas deben apegarse a las normativas de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, así como a la naturaleza de la comunidad que genera y utiliza el Repositorio Digital de Trabajos Receptionales.

El éxito y estabilidad del Repositorio Digital de Trabajos Receptionales depende de la operación y del seguimiento de los administrados y de los usuarios.

El sitio web del Repositorio Digital de Trabajos Receptionales debe:

- Incluir metadatos descriptivos en el encabezado,
 - Nombre del repositorio,
 - Dependencia responsable,
 - Nombre de los administradore y
 - Temática
- El Repositorio Digital de Trabajos Receptionales debe hacer visibles sus políticas locales en la sección correspondiente del sitio web.
 - El Repositorio Digital de Trabajos Receptionales contará con un administrador técnico, encargado del mantenimiento y operación del sistema del Repositorio Digital de Trabajos Receptionales; un administrador académico, encargado de revisar y aprobar los ítems depositados. Estas figuras deberán ser profesionales titulados en Biblioteconomía.
 - El Repositorio Digital de Trabajos Receptionales deberá desarrollar servicios de valor agregado (listados, reportes de publicaciones, estadísticas de acceso y descarga,

referencias, etc.) para los usuarios del Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales, para fines informativos, de evaluación o administrativos.

Propuesta de Políticas sobre procedimientos de depósito

El arreglo de este procedimiento facilita la gestión, integración y acceso a la información depositada en el Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales.

En el Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales se podrán depositar *Tesis, Tesinas, Memorias o informes, Informes de servicio social y Seminarios de titulación*, avalados por la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

- Los responsables del Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales deberán de proveer a los depositantes instrucciones claras y sencillas sobre el procedimiento, tipos y formatos del contenido a depositar.
- Los responsables del Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales proporcionarán la opción de elegir la vía de entrega de los documentos: directamente por medio del autoarchivo o mediante la entrega del mismo a los servicios de Biblioteca del Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales para su proceso.
- El autor deberá ingresar los metadatos esenciales para que los documentos puedan iniciar su proceso de validación y aceptación.
- La validez y autenticidad del contenido es responsable del depositante.

Propuesta de Políticas sobre la gestión de contenidos y colecciones

Para el Repositorio Digital los contenidos son documentos que reflejan la investigación y difusión producidos por los estudiantes pertenecientes a la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Los documentos que integran las colecciones, deben cumplir con estas características:

- Ser producido (autor o coautor) por miembro (s) de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía adscritos a la Licenciatura de Biblioteconomía y/o Archivonomía.
- De acuerdo al Manual de Titulación; el formato digital deberá ser *.pdf*
- Contar con los datos básicos para su identificación.
- Antes de ingresar los archivos al Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales, el objeto digital en formato *.pdf* debe contar con las propiedades del documento (Autor, título, etiquetas)
- No deben existir restricciones de seguridad como contraseña o impedir el uso al usuario de copiar o imprimir el Trabajo Recepcional.
- Estar completos, en un mismo archivo. Los Trabajos no deben almacenarse por capítulos o “en partes”.
- No tener problemas respecto a los derechos de propiedad intelectual y/o que estos no afecten a terceros
- El archivo¹⁸⁴ en formato *.pdf* debe nombrarse con el documento de identificación el apellido del primer estudiante que aparezca -la primera letra del apellido en Mayúscula-, separado por un guion (-); la modalidad de titulación separada por un guion (-) y el año de presentación del Trabajo Recepcional.
(Ejemplo: Sánchez-Tesina-2012). No usar espacios en blanco en el nombre del archivo, no usar caracteres especiales como: (;@#\$\$%&/?()<>|°~).
- Contar con portada como lo establece el Manual de Titulación
- El trabajo Recepcional no debe contar con “Agradecimientos”

Administración de colecciones:

- Se definirán dos colecciones para los Trabajos Recepcionales: Licenciatura en Biblioteconomía y Licenciatura de Archivonomía.
- Los responsables del Repositorio Digital, serán encargados de revisar y coordinar la aprobación de los documentos depositados en las colecciones.

¹⁸⁴ El nombre del archivo hace referencia a como se guarda el documento en el servidor, y tener normalizado los nombres para facilitar su recuperación; no es recomendable utilizar el título del documento por lo extenso que son.

- Los responsables del Repositorio pueden otorgar permisos para el depósito de documentos y asignación de metadatos.

Validación de metadatos:

- El Repositorio Digital de Trabajos Receptionales contendrá el recurso mismo y sus metadatos (ítem).
- La dependencia es responsable del proceso de validación (creación, edición y certificación) de los metadatos asociados a los documentos.
- El Repositorio Digital debe apegarse al estándar mínimo de metadatos de Dublin Core.

Propuesta de Políticas de uso

En este campo se define el perfil del usuario y el tipo de contenido que solicita, se determina la forma en que se usan los documentos consultados y proporcionan indicadores de evaluación sobre el funcionamiento del Repositorio.

- Es necesario que cada objeto digital cuente con una licencia de *Creative Commons*, que permita el reconocimiento del autor, la no comercialización del trabajo y que los trabajos derivados se compartan de igual manera.
- El usuario que deposite su Trabajo Receptional tiene que registrarse en el sistema para poder tener acceso completo a la consulta del material.
- El usuario final acepta los términos de licencia o acuerdo para todos los contenidos depositados en el Repositorio Digital de Trabajos Receptionales.
- El usuario final se compromete a respetar lo establecido respecto al buen uso de los materiales publicados.
- El usuario puede leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir la información, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos, sin barreras financieras, legales o técnicas”, solo para uso personal, de investigación y docencia. (BOAI, 2002).
- Los metadatos expuestos por los usuarios pueden ser ligados o cosechados con propósitos no comerciales.

Anexo 2. Marketing

Los servicios en una institución deben ser otorgados con altas normas de calidad que permitan generar confianza entre los usuarios que recurren a ellos; y deben ser considerados como elementos que componen el prestigio del cual gozará la institución. La implementación de nuevos servicios requiere generar conciencia y motivación en la totalidad de una comunidad para lograr su potencialidad. Una manera de dar a conocer los servicios que se disponen es mediante un proceso de *marketing*.

El *marketing* (o mercadotecnia) está definido como un conjunto de principios y prácticas que buscan el aumento del comercio, especialmente de la demanda.¹⁸⁵

Es un proceso mediante el cual las organizaciones se relacionan de manera creativa, productiva y rentable en el mercado. El *marketing* pretende crear y satisfacer a los clientes con un beneficio mediante productos y servicios a las personas en y con los lugares, momentos, costos, medios de comunicación y promoción adecuados.¹⁸⁶

En las instituciones de educación, un proceso de *marketing* es necesario para otorgar reconocimiento y valor a los servicios que se ofrecen para acotar y satisfacer las necesidades de la comunidad; logrando así beneficios sociales, económicos y académicos.

El *marketing* puede ser concebido también como el proceso de planificar y ejecutar la promoción y la distribución de ideas, bienes y servicios a fin de crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales;¹⁸⁷ es el proceso de identificar y satisfacer los deseos y

¹⁸⁵ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española. Mercadotecnia*. [En Línea]. [Consultado: 20 de Octubre de 2012]. Disponible en Internet: <http://lema.rae.es/drae/?val=marketing>

¹⁸⁶ PHILLIP KOTLER. *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*. 7a ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1991. p. 31.

¹⁸⁷ INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Glossary of Marketing Definitions-Marketing*. [En Línea]. [Consultado: 05 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://archive.ifla.org/VII/s34/pubs/glossary.htm#M>

necesidades del cliente mediante la oferta de recursos específicos, orientados y encaminados al cumplimiento de la misión de la organización; enmarcados en los recursos de ésta.¹⁸⁸

La importancia del *marketing* radica en que las actividades diarias añadirán un valor que el usuario percibirá como beneficios y como una necesidad que ha de satisfacer con nuestros servicios.

El *marketing* puede ser destinado a cualquier institución que ofrezca servicios como las bibliotecas. Es una herramienta con la cual se pretende remitir la atención hacia un recurso o servicio determinado en el momento en que se haga referencia a ello. Pero para llevar a cabo un efectivo proceso de marketing deben tenerse claros tres elementos básicos como son¹⁸⁹:

- Establecimiento de objetivos.
- Investigación de mercado.
- Definición de un modo de comunicación y contenido.

Para la adecuada implementación de éstos elementos en el proceso de *marketing*, deben ser desarrollados en el marco de la filosofía de que la inmediatez de la información y la segmentación total han cambiado los hábitos de consumo¹⁹⁰:

- Reconocer el poder de la comunidad consumidora.
- Desarrollar la oferta apuntando directa y únicamente al mercado objetivo.
- Diseñar estrategias a partir de una propuesta del valor del producto o servicio.
- Focalizar la mejor manera de distribuir y/o entregar.

¹⁸⁸ INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *8º Premio Internacional IFLA de Marketing de bibliotecas*. [En Línea]. [Consultado: 05 Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: http://www.ifla.org/files/assets/management-and-marketing/marketing-award/8th-marketing-award_application-form-es.pdf

¹⁸⁹ ABSYSNET.COM. *Marketing en las bibliotecas*. [En Línea]. [Consultado: 22 de Octubre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.absysnet.com/tema/tema30.html>

¹⁹⁰ DÍAZ, Javier. *Los 10 principios del nuevo marketing según Phillip Kotler*. [En Línea]. [Consultado: 12 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.negociosyemprendimiento.org/2010/03/los-10-principios-del-nuevo-marketing.html>

- Participar conjuntamente con el cliente en la creación de más valor.
- Desarrollar el marketing como un todo, basado en las tecnologías de la información.

Una primicia en el *marketing* implica evidenciar los beneficios y ventajas que la comunidad obtendría mediante las herramientas a presentar y el valor añadido que poseen.

La importancia de llevar a cabo un proceso de marketing sobre cualquier proyecto se acentúa por que la dinámica de búsqueda y recuperación de información ha evolucionado y los servicios informativos deben innovarse, esta innovación debe ser conocida por la comunidad a la que se sirve y retenerla y a la vez incorporar nuevos usuarios-clientes.

La ENBA como institución generadora de información debe contar con mecanismos de difusión de sus investigaciones y trabajos. Parte del prestigio que obtenga, estriba en que la comunidad académica nacional reconozca su labor docente e investigadora mediante el marketing que la Escuela desarrolle hacia sus servicios educativos y bibliotecarios.

Algunas medidas que pueden ser implementadas hacia los servicios bibliotecarios estriban en la implementación de un Repositorio Digital, para la difusión de sus Trabajos Recepcionales y que pueden ser reconocidos mediante las siguientes acciones¹⁹¹:

- Integración del Repositorio Digital como un elemento en la página de la ENBA o establecer un enlace en la sección de la Biblioteca FOM.
- Desarrollar y difundir folletos y carteles donde se describa brevemente el contexto general de los Repositorios Digitales y el Open Access, los beneficios que plantean y el desarrollo de un Repositorio digital en la ENBA, familiarizando vocabularios y contextos.
- Llevar a cabo pláticas con docentes y alumnos para pedir su apoyo en cuanto al uso del Repositorio por parte de su alumnado. Sería adecuado mencionar que el discurso académico de los Trabajos Recepcionales puede estar ligado a los contenidos en los

¹⁹¹ BARTON, Mary R. y WATERS, Margaret M. *Cómo crear un Repositorio Institucional. Manual LEADIRS II*. [En Línea]. [Consultado: 22 Octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf>

planes y programas de estudio por materia, concibiendo al Repositorio como un apoyo neural en el desarrollo de trabajos académicos haciendo conciencia de ello.

- Generar un perfil del Repositorio en Social Media y emitir correos electrónicos con información sobre el Repositorio y sus contenidos.
- Redactar artículos destacando las incursiones y repercusiones que se derivan del tener un Repositorio Digital en la ENBA o en alguna institución educativa y publicarlos como etapa inicial en la e-Gaceta (Publicación de la ENBA).
- Realizar pláticas informativas en la Biblioteca dirigidas a la comunidad.
- Organizar conferencias con expertos de otras instituciones que han tenido experiencias con los Repositorios Digitales.

El objetivo del proceso de marketing será difundir los beneficios y ventajas que el Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de la ENBA permite como una herramienta de múltiples accesos a los Trabajos de titulación de los alumnos para que sean recuperables en texto completo en la Internet.

Un buen proceso de marketing y la evaluación del desarrollo del Repositorio permitirán un posicionamiento efectivo que ofrezca a la comunidad el prestigio y reconocimiento académico que ha generado.

Para un apropiado establecimiento de las actividades a realizar, es importante desarrollar una adecuada comunicación con la comunidad para recabar información respecto de las condiciones en que se observa el Repositorio o las posibles modificaciones que se pudieran realizar.

La comunicación con las autoridades académicas permitirá la organización de las actividades considerando el calendario académico y las actividades que la ENBA enmarca. También puede ayudar a prever la afluencia de personas en áreas específicas y colocar o distribuir en áreas idóneas carteles o folletos.

Una de las actividades medulares en el marketing de los Repositorios es permitir su visibilidad en el ámbito mundial, lo cual puede realizarse con el registro del Repositorio de la ENBA en los

directorios mundiales de Repositorios (*OpenDOAR* y *ROAR*). Éste procedimiento también permitirá su enriquecimiento con la recolección de motores de búsqueda (*Harvesting*).¹⁹² Las anteriores acciones se realizarán con el objetivo de lograr un mayor impacto respecto del Repositorio Digital en la comunidad de la ENBA.

¹⁹² BUSTOS GONZÁLEZ, Atilio y FERNÁNDEZ PORCEL, Antonio. *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. [En Línea]. [Consultado: 22 Octubre 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf

A continuación se presentan una propuesta de folletos y un cartel donde se describe en breve el contexto general de los Repositorios Digitales y el Open Access, los beneficios que plantean y el desarrollo de un Repositorio digital en la ENBA.

Cartel 1



Open access significa “acceso abierto” es el nombre de un movimiento internacional cuyo objetivo es que cualquier persona en el mundo, con una conexión a Internet, pueda acceder libremente, sin ninguna restricción de tipo económico, técnico o legal, a la información científica, académica y cultural.



Cualquier usuario puede leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir la información, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos de estos artículos, recorrerlos para indexación exhaustiva, usarlos como datos para software, o utilizarlos para cualquier otro propósito legal, sin barreras financieras, legales o técnicas”, *Budapest Open Access Initiative* (BOAI, 2002).

ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA

Proyecto de tesis

REPOSITORIO DIGITAL DE TRABAJOS RECEPCIONALES
DE LAS LICENCIATURAS DE LA ESCUELA NACIONAL
DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA: PROPUESTA
CON USO DE SOFTWARE LIBRE...

Por:

Chávez Aguilar, Brenda Edith y Sánchez Garfía,
Claudia Rocío.

Aseores: Mtro. Oscar Arriola Navarrete y Mtra. Ma.
Graciela M. Tecuati Quechol.

**ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECOMÍA Y
ARCHIVONOMÍA**

Repositorio Digital de
Trabajos Recepcionales de
las Licenciaturas de la
Escuela Nacional de
Biblioteconomía y
Archivonomía: Propuesta
con uso de software libre.



**S e c r e t a r í a d e
E d u c a c i ó n P ú b l i c a**

ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECOMÍA
Y ARCHIVONOMÍA

Proyecto de Tesis

REPOSITORIO DIGITAL DE TRABAJOS
RECEPCIONALES DE LAS LICENCIATURAS
DE LA ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECOMÍA Y ARCHIVONOMÍA:
PROPUESTA CON USO DE SOFTWARE
LIBRE.



E.N.B.A.

Por

*Chávez Aguilar, Brenda Edith,
Sánchez García, Claudia Ro-
cío.*

*Asesores: Mtro. Oscar Arriola
Navarrete y Mtra. Ma. Gracie-
la M. Tecuatl Quechol.*

Tríptico 1

Se plantea la propuesta de un Repositorio Digital de Trabajos Receptacionales de las Licenciaturas de Biblioteconomía y Archivonomía que permita tener acceso a elementos de ámbito académico y que facilite recuperar la información en texto completo en línea mediante los datos de identificación del propio trabajo, por tipo de Trabajo Receptacional, autor o autores, asesores, años, resumen, descripciones, etc.

La ENBA como institución podrá capturar su producción intelectual por medio de colecciones digitales, incrementando su visibilidad, estatus y valor público, reflejando su rendimiento. Las disciplinas bibliotecaria y archivística se verían fortalecidas a nivel mundial al incrementar el número de citas, otorgando significado y relevancia a los trabajos, evitando albergar los Trabajos Receptacionales como objetos aislados, monolíticos y estáticos.

La ENBA recibiría mejoras en la calidad de la educación que imparte, beneficios económicos y sociales que pueden llevar a su comunidad a la Sociedad de la Información.

Beneficios

- Lograr visibilidad mundial de los alumnos, las disciplinas y la ENBA mediante la publicación de sus investigaciones.
- Fortalecer la calidad de los Trabajos Receptacionales
- Visualizar el discurso académico de las disciplinas.
- Facilidad de recuperar los Trabajos Receptacionales en texto completo.
- Otorgar reconocimiento a los co-autores y asesores de los Trabajos Receptacionales.
- Incluir la modalidad de titulación como un punto de acceso al Trabajo Receptacional.
- Propiciar el trabajo interdisciplinario y colaborativo entre la comunidad de la ENBA.
- Economía ecológica: reducción del número de ejemplares solicitados al postulante, localizando beneficios económicos, ecológicos y de trámite.
- Asegurar la perdurabilidad de los Trabajos Receptacionales en la Internet.

Tríptico 2



The triptych is divided into three vertical panels. The left panel is a solid olive green color with the text 'Acceso Abierto' in white. The middle panel is white and contains the ENBA logo, the name of the institution, the Secretary of Education, and project details. The right panel is white with a large orange circle containing a white 'a' and the text 'OPEN ACCESS'.

Acceso Abierto

 ENBA
Escuela Nacional de Bibliotecología y Archivistomía

Secretaría de Educación Pública
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVISTOMÍA

Proyecto de Tesis
REPOSITORIO DIGITAL DE TRABAJOS RECEPTORALES DE LAS LICENCIATURAS DE LA ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVISTOMÍA: PROPUESTA CON USO DE SOFTWARE LIBRE.

Por:
Chávez Aguilar, Brenda Edith.
Sánchez García, Claudia Rocío.

Asesores: Mtro. Oscar Arriola Navarrete y Mtra. Ma. Graciela M. Tecuatl Quechol.

Acceso Abierto



¿Qué es el Acceso Abierto?

“*Open access*” significa “acceso abierto” es el nombre de un movimiento internacional cuyo objetivo es que cualquier persona en el mundo, con una conexión a Internet, pueda acceder libremente, sin ninguna restricción de tipo económico, técnico o legal, a la información científica, académica y cultural.

El acceso abierto se basa en la definición BBB, Budapest (BOAI, 2002), Berlín (2003) y Bethesda (2003), y se hace referencia al movimiento como AA (acceso abierto) por sus siglas en español u OA (open access) por sus siglas en inglés.



La Declaración de Budapest (BOAI, 2002) dice que cualquier usuario puede leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir la información, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos de estos artículos, recorrerlos para indexación exhaustiva, usarlos como datos para software, o utilizarlos para cualquier otro propósito legal, sin barreras financieras, legales o técnicas”, Budapest Open Access Initiative (BOAI, 2002).

Beneficios

- Aumento de la visibilidad y presencia en la Web;
- Mayor impacto de las investigaciones realizadas en la institución;
- Promoción de la utilización de los trabajos científicos producidos en la institución;
- Dotar a la institución de un acervo científico único, completo, fácilmente accesible y los medios para analizar, gestionar y evaluar la producción científica institucional de forma más eficiente;
- Funciona como un portafolio de las actividades de investigación y como un instrumento de marketing estratégico.



Repositorios Digitales

A través de este tríptico informativo se explica de manera breve qué son los Repositorios Digitales, cuáles son sus características, ventajas y desventajas que conlleva.

ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA



Usado es libre de:
 Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.
 No usar fines comerciales.
 No crear obras derivadas.

Bajo las condiciones siguientes:
 Reconocimiento - Citar el nombre del autor de la obra y de esta institución por el autor si el repositorio lleva el nombre de alguna otra institución o entidad.
 No comercial - No puede utilizarse esta obra para fines comerciales.
 Compartir bajo la misma licencia - Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a esta.

Tríptico 3

Repositorios Digitales

Secretaría de Educación Pública
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA
ENBA

Proyecto de Tesis

REPOSITORIO DIGITAL DE TRABAJOS RECEPTORALES DE LAS LICENCIATURAS DE LA ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA. PROPUESTA CON USO DE SOFTWARE LIBRE.

Por:
Chávez Aguilár, Brenda Edith,
Sánchez García, Claudia Rocío.

Asesores: Mtro. Oscar Arriola Navarrete y Mtra. Ma. Graciela M. Tecuati Quechol.

¿Qué es un Repositorio Digital?



Un repositorio es un sitio web que recoge, preserva y difunde la producción académica de una institución o una disciplina científica, permitiendo el acceso a los objetos digitales que contiene y a sus metadatos. (Abadal 2012).

Existen plataformas para la creación y gestión de repositorios. Muchas son gratuitas y tienen licencias de uso de software libre (*DSpace*, *Eprints*, *Fedora*, etc.), otras son gratuitas pero no tienen licencias open source (como *Zenty* de *Microsoft*) y otras son plataformas comerciales como *Digital Commons*, *Digitoal*. La mayoría de plataformas para repositorios tienen funcionalidades básicas comunes, aunque con otras muchas específicas y características propias.

Características fundamentales (Informe APEI sobre acceso abierto, 2008):

- **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**

Ventajas

- Permiten a la institución elevar la visibilidad de sus investigadores y/o estudiantes al ofrecer acceso a las obras de sus investigadores a escala internacional.
- Refleja en el currículum de publicaciones personales de los investigadores
- Visualiza a los autores más leídos y citados.

Desventajas

- Los autores se resisten al auto-archivo.
- Falta de participación de los autores.
- La falta de alfabetización tecnológica.

Anexo 3. Estudio de Usabilidad

La tecnología es un elemento clave para que el mundo se vea inmerso en la Sociedad de la Información mediante la difusión y masificación de la información.

La generación de recursos de información en línea, contribuyen a nuevos mecanismos de búsqueda y localización y por consiguiente a una sobrecarga informacional que repercute en la utilización de sitios en línea para la solución de necesidades informativas.

Frente a tal escenario, es indispensable la medición de las fortalezas y debilidades de los servicios y productos en la Internet, los procesos de evaluación son indispensables para delimitar las acciones a desarrollar y mejorar los sitios en línea.

La evaluación es estimar, apreciar, y calcular el valor de algo.¹⁹³ Las personas indicadas, el instrumento y los criterios de evaluación radican en el sujeto-objeto de estudio y dependen de la cuestión a evaluar.

Los sitios desarrollados en la Internet, se realizan con un enfoque totalmente dirigido al usuario, se definen en función de los intereses de los mismos para una adecuada comunicación; gestión de los sitios y de la información que ofrecen, se basan en un “Diseño Centrado en el Usuario” (DCU).¹⁹⁴

Éste tipo de acercamiento entre los sitios y el usuario se basa en el posicionamiento de los medios digitales a nivel mundial, que se obtiene por algunos elementos descritos a continuación:

¹⁹³ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Lengua Española. Evaluar*. [En Línea]. [Consultado: 01 Noviembre 2012]. Disponible en Internet: <http://lema.rae.es/drae/?val=Evaluar>

¹⁹⁴ HASSAN MONTERO, Yusef y ORTEGA SANTAMARÍA, Sergio. *Informe APEI sobre usabilidad*. [En Línea]. [consultado: 08 Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/13253/1/informeapeiusabilidad.pdf>

Visibilidad

La visibilidad implica que un sitio en la Internet pueda ser localizado y visitado. Permite descubrir las razones por las cuales un sitio ha sido localizado; por medio de publicidad en diferentes medios, por la dinámica de navegación o por el uso de los buscadores, esto nos permite un mayor acercamiento a las habilidades y comportamiento en la búsqueda de información de los usuarios.

La medición de la visibilidad puede realizarse por el “Rango de Página” o *PageRank*; un análisis de algoritmo en el que intervienen diversos factores (profundidad de la búsqueda, palabras utilizadas y coincidentes de la búsqueda) para contar el número y la calidad de los enlaces a una página para determinar una estimación aproximada de la importancia que el sitio en línea posee. Parte del supuesto de que los sitios en la Internet que reciben más enlaces de otros sitios son más importantes. Se considera de calidad cuando supera los cuatro puntos en un rango del 1 al 10.¹⁹⁵

Accesibilidad

La accesibilidad, es un concepto que versa sobre la integración e intervención de todas las personas en los entornos digitales, sin discriminación de cualquier tipo.

La accesibilidad es una característica que permite que cualquier persona pueda acceder y utilizar los servicios y el contenido en línea acorde a sus necesidades, con una actitud indiferente hacia las limitaciones propias del individuo para asegurar que todos los grupos sociales accedan a las TIC's de igual manera, en iguales condiciones, sin distinción alguna.¹⁹⁶

Es imprescindible considerar que lo que se va a ofrecer al usuario debe incluir amplio contenido de calidad; fácil de buscar, localizar y de utilizar, la mejor herramienta carece de sentido si no se puede utilizar o se desconoce su existencia.

¹⁹⁵ GOOGLE. *Datos acerca de Google y la competencia*. [En Línea]. [Consultado: 08 Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.google.com/competition/howgooglesearchworks.html>

¹⁹⁶ GARCÍA PÉREZ, María y ORTEGA SÁNCHEZ, Isabel. *Atención a la e-accesibilidad y usabilidad universal en el diseño formativo*. [En línea] [Consultado: 05 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36815128007>

Posicionamiento

El posicionamiento se refiere al momento en que el sitio se localiza en los primeros resultados de los principales buscadores al estar registrado en el directorio de recursos del buscador, mediante la solicitud permanente del sitio en diversas ocasiones. El posicionamiento está ligado a las cuestiones del *Page Rank* al ubicar en las primeras posiciones los sitios en línea que los usuarios han considerado de calidad o relevancia y lo hacen visible en los primeros resultados de búsqueda.

Tomar posición de un sitio privilegiado, categoriza. La posición de un producto es la forma como los consumidores lo definen, de acuerdo con atributos importantes. Es el lugar que el producto ocupa en la mente del consumidor, en relación con los otros productos.¹⁹⁷

El posicionamiento ayuda a mantener un liderazgo, adquirir y mantener una posición, identificar nuestros aciertos o la introducción de cambios o nuevos productos y servicios, para lograr un reconocimiento inequívoco de los servicios y productos que se ofrecen.

Usabilidad

La usabilidad incluye la aplicación de una serie de métodos que buscan que el sistema sea fácil de usar y de aprender.¹⁹⁸

Jakob Nielsen define a la usabilidad como un atributo de calidad que mide la amabilidad y la facilidad de uso de las interfaces otorgadas al usuario. La palabra "usabilidad" también se refiere a diversos métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño.¹⁹⁹

¹⁹⁷ KOTLER, Phillip. *Principles of Marketing*. En: MARRÓN MENÉNDEZ, Aníbal. *Reflexiones sobre posicionamiento*. [En Línea]. [Consultado: 09 Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.mgsolutions.es/pdf/posicionamiento.pdf>

¹⁹⁸ ALONSO ARÉVALO, Julio. *Comunicación científica y edición alternativa. Visibilidad y fuentes de información en ByD*. [En Línea]. [Consultado: 08 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/6855/1/Curso_Fuentes1.pdf

¹⁹⁹ NIELSEN, Jakob. *Usabilidad 101: Introducción a la Usabilidad*. [En Línea]. [Consultado: 05 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

La usabilidad es también la medida de cómo un usuario navega, encuentra información e interactúa con un sitio Web de manera individual.²⁰⁰

La usabilidad incluye el diseño y el contenido de los sitios. Éstos dos elementos deben estar ligados cercanamente, pues el diseño y los elementos visuales dependerán del contenido a tratar.

Un estudio de usabilidad sirve para identificar los problemas que pueden presentar al usuario para que éste obtenga la información que el sitio contiene.

Algunos métodos y técnicas para conformar un estudio de usabilidad son:²⁰¹

Estadísticas de uso: Registro de transacciones realizadas por los usuarios, para el análisis del comportamiento de los usuarios en la búsqueda.

Evaluación heurística: Evaluar el diseño del sitio, de enlaces “muertos” o páginas faltantes.

Grupos focales: discusión moderada para identificar la comprensión de los usuarios hacia el sitio.

Cuestionarios y entrevistas: Preguntas elaboradas a los usuarios sobre el sitio.

Simulación cognitiva: Para reconocer la lógica en la secuencia de acciones al realizar una tarea e identificar si el vocabulario empleado es idóneo para el usuario.

Estudio/cuestionario formal de usabilidad: Serie de preguntas elaboradas al usuario y que representan las diferentes tareas que el usuario puede realizar en el sitio. Se pueden identificar los problemas de diseño y las posibles soluciones.

La utilidad, el confort, las áreas de mayor dificultad o facilidad, los rasgos más agradables, el tamaño y disposición de los textos e imágenes son aspectos que se tratan de identificar en los diversos métodos mencionados para lograrlo; los estudios de usabilidad se desarrollan con la combinación de varios de los anteriores métodos.

²⁰⁰ GOTO, Kelly y COTLER, Emily. *Web redesign. Workflow that works. New riders, 2001* p. 207. En: TRAMULLAS, José. *Documentos y servicios digitales: de la usabilidad al diseño centrado en el usuario*. [En Línea]. [Consultado: 05 Noviembre de 2012]. Disponible en: <http://www.profesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/marzo/3.pdf>

²⁰¹ BERMELLO CRESPO, Luis. *Los estudios de usabilidad en sitios webs de bibliotecas universitarias*. [En Línea]. [Consultado 05 de Noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=181417874002>.

Jakob Nielsen²⁰² plantea cinco componentes a desarrollar en los usuarios de un sitio Web y que ayudan en la evaluación de la usabilidad de los mismos; facilidad de aprendizaje, eficiencia, capacidad de memoria (sobre las acciones a ejercer), los posibles errores que se encuentren y el grado de satisfacción de los usuarios.

Para lograr la mejora del Repositorio Digital de Trabajos Receptivos de la ENBA, se tomarán en cuenta los elementos anteriores para realizar una breve entrevista a una muestra aleatoria de la comunidad de la ENBA referente al uso del Repositorio Digital para la búsqueda de información. Se solicitará la audiencia a cinco integrantes de la comunidad ENBA para que haga uso del Repositorio en la búsqueda de información y contestará posteriormente.

²⁰² NIELSEN, Jakob. Op. Cit.

Propuesta de Estudio de Usabilidad

“Esquema de preguntas sobre usabilidad del Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.”

Objetivo: Las siguientes preguntas tienen como objetivo conocer y especificar la opinión de la comunidad de la ENBA respecto de las facilidades que el Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales les ofreció en la búsqueda de información. Con la información obtenida se realizarán las modificaciones pertinentes al Repositorio Digital y ofrecer un mejor servicio.

Información: El Repositorio Digital de Trabajos Recepcionales de la ENBA, alberga los Trabajos con los cuales los alumnos de las Licenciaturas en Archivonomía y Biblioteconomía se han titulado en el período 2005 al 2012; por esta razón, no se localizan trabajos de autores extranjeros, de otras disciplinas o de un período anterior al mencionado.

1. ¿Localizó la información que buscaba?
 Siempre Algunas veces Casi nunca Nunca

2. El acceso a los documentos de su interés resultó...
 Muy fácil Fácil Algo complejo Muy complejo

3. La rapidez en el despliegado de resultados fue:
 Muy rápida Rápida Lenta Muy lenta

4. La realización de la búsqueda fue:
 Muy fácil Fácil Algo compleja Muy compleja

5. La descarga del documento de su interés fue:
 Muy rápida Rápida Algo lenta Lenta Muy lenta

6. Los documentos recuperados del Repositorio Digital le resultaron:
 Muy útiles Útiles Poco útiles Nada útiles

7. La organización de los elementos para su fácil localización es:

Muy buena Buena Algo compleja Mala Muy mala

8. La rapidez en la navegación fue

Fácil Fácil Algo compleja Muy compleja

9. ¿Cómo se sintió al realizar la búsqueda y recuperación de la información?

Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho Insatisfecho

10. ¿Por qué?

Gracias.