

Repositorios: Recursos digitales al servicio de la comunidad educativa del IFTS N°13.

Trabajo presentado a la materia Seminario de Investigación Bibliotecológica, IFTS N° 13, C.A.B.A.

Mariana Favelis

Febrero 2011

Resumen

El propósito de esta investigación es propiciar las condiciones técnicas y formales que posibiliten la creación de un repositorio en el Instituto de Formación Técnica Superior N° 13 (IFTS N° 13) que está situado en el barrio de Caballito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en esta Institución se dicta la carrera de Tecnicatura Superior de Bibliotecología.

Los procedimientos utilizados para adquirir la información necesaria para el desarrollo del presente trabajo fueron: búsqueda, revisión, selección y lectura de bibliografía existente sobre el tema. Además se han realizado entrevistas; para ello se dividió a los entrevistados en dos grupos: aquellos que tienen experiencia en la creación de repositorios institucionales y quienes tienen que definir los lineamientos para la creación del repositorio en el IFTS N°13. Además se realizó una encuesta a la comunidad educativa de la mencionada institución, especialmente para este trabajo.

Este trabajo comienza con un apartado dedicado a los recursos digitales; luego se desarrolla una definición conceptual de repositorio institucional y se realiza un informe de la situación actual de los mismos en Argentina; para luego profundizar los ítems a tener en cuenta para la creación del repositorio institucional para el IFTS N° 13.

Palabras clave: repositorio institucional; acceso abierto; biblioteca digital; recursos digitales; producción académica; Argentina.

Abstract

The purpose of this investigation is to bring about the technical and formal conditions that enable the creation of a reservoir in the Institute of Formación Técnica Superior N° 13 (IFTS N° 13). It is placed in the town of Caballito in the city of Buenos Aires. The Technical Degree in Library is given there.

The procedures used to acquire the needed information for the present task were: research, revision, selection and reading of existing material about the topic. Interviews have been done. In order to do that, guests were divided into two groups: those who have experience in the creation of institutional reservoirs, and those who have to define the guidelines for the

creation of the reservoir at the IFTS N° 13. Besides, a survey was done to the educational community of the institution, especially for this job.

This job starts with a section devoted to digital resources. A conceptual definition of institutional reservoir is developed afterwards, and a report of the present situation in Argentina is done in order to deepen the items to bear in mind so as to create a reservoir at the IFTS N° 13.

Key words: institutional repository, open access, digital library, digital resources, academic production, Argentina.

Objetivos del trabajo

- Definir la noción de repositorio digital.
- Identificar los conceptos teóricos necesarios para realizar un repositorio digital.
- Diagramar un repositorio en base a las necesidades educativas de la comunidad del IFTS 13.

Hipótesis

La creación de un repositorio digital para el IFTS 13 constituye una herramienta clave en la política de la institución debido a que en él se reunirá, preservará y comunicará la producción intelectual y académica de su comunidad educativa.

1. Introducción

Los centros de formación superior tienen la necesidad de gestionar su educación, investigación y recursos de la manera más transparente y efectiva, haciendo que éstos se encuentren disponibles de forma accesible para la comunidad educativa y científica.

La hipótesis de este trabajo es que la creación de un repositorio digital para el IFTS N° 13 constituye una herramienta clave en la política de la Institución debido a que en él se reunirá, preservará y comunicará la producción intelectual y académica de su comunidad educativa.

Los procedimientos utilizados para adquirir la información necesaria para el desarrollo del presente trabajo fueron: búsqueda, revisión, selección y lectura de bibliografía existente sobre el tema. Además se han realizado entrevistas; para ello se dividió a los entrevistados en

dos grupos: aquellos que tienen experiencia en la creación de repositorios institucionales (Dra. Dominique Babini, Prof. Ana Sanllorenti, Lic. Cristian Merlino Santesteban, Mg. Paola Bongiovani) y quienes tienen que definir los lineamientos para la creación del repositorio en el IFTS N°13 (Mg. Patricia Prada, Lic. Patricia Sullivan, Lic. Graciela Götte).

Además se realizó una encuesta a la comunidad educativa del IFTS N° 13, especialmente para este trabajo.

Teniendo en cuenta las limitaciones que nos se encontraron al comenzar la investigación (la reiteración de conceptos en los materiales existentes sobre el tema; el concepto de repositorio se encuentra en constante redefinición, esto permite su confusión con otros términos: biblioteca digital, biblioteca virtual y campus virtual) los objetivos del trabajo son:

- Definir la noción de repositorio digital.
- Identificar los conceptos teóricos necesarios para realizar un repositorio digital.
- Diagramar un repositorio en base a las necesidades educativas de la comunidad del IFTS 13.

El propósito de esta investigación es propiciar las condiciones técnicas y formales que posibiliten la creación de un repositorio en el Instituto de Formación Técnica Superior N° 13 (IFTS N° 13) que está situado en el barrio de Caballito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en la calle Juan Bautista Alberdi N° 163, en esta Institución se dicta la carrera de Tecnicatura Superior de Bibliotecología.

La lógica de exposición de este trabajo es la siguiente: primero se desarrollan las nociones teóricas extraídas de la bibliografía consultada y luego se utiliza la información conseguida en las entrevistas y encuestas realizadas para esta investigación.

2. Recursos digitales

2.1. Acceso abierto

Antes de hablar de repositorios y sus características, se debe repasar el contexto que les dio origen. Para esto es necesario hablar de la creación del Movimiento de Acceso Abierto (Open Access).

Desde hace algunas décadas bibliotecarios, científicos, consultores y editores vienen señalando que el sistema tradicional de comunicación científica está en crisis debido a que no se cumple con el objetivo principal de favorecer la disseminación y el intercambio de los resultados científicos para lograr la fertilización de la ciencia y del progreso científico-técnico y social de la humanidad.

Los factores que producen la mencionada crisis son variados, se pueden nombrar entre ellos el aumento constante de los precios de las revistas científicas (sobre todo en las áreas de ciencia, tecnología y medicina) que se ha denominado en la literatura especializada como “crisis de las revistas”, esto se da en contraposición con el escaso o nulo crecimiento de los presupuestos de las bibliotecas para realizar compras de materiales para sus usuarios, investigadores y académicos. A esto se le agrega el aumento de fusiones y adquisiciones de empresas editoriales. Otros síntomas de la crisis del sistema son las restricciones al derecho de autor sobre el acceso y difusión de la información científica, que se establecen en legislaciones actuales, las cuales han modificado el objetivo primario de la comunicación científica y del derecho de autor, y aquellos relacionados al sistema de recompensa científica, enfocado más a la publicación en revistas “de impacto” que a la amplia comunicación de los resultados científicos. (Sánchez Tarragó, 2007)

Dentro de este contexto, Internet, como máximo exponente de las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), ha facilitado la creación de revistas electrónicas y otras plataformas que permiten un acceso más amplio a la información. (Sánchez Tarragó, 2007)

La unión entre los aspectos mencionados ha contribuido a fortalecer una corriente internacional de pensamiento y acción transdisciplinaria en favor de ampliar el acceso a la información científica sin barreras económicas ni legales. Este movimiento se ha denominado Acceso Abierto (Open Access Movement) y es una alternativa para solucionar las restricciones en el acceso a la literatura científica. (Sánchez Tarragó, 2007)

Los comienzos del Movimiento Open Access se remontan a la década de 1990. Paul Ginsparg creó el archivo ArXiv para compartir los trabajos de matemática y física, dicho archivo se constituyó en un hito del movimiento debido a que permite verificar de qué manera se acelera el ciclo científico cuando estos trabajos están en Acceso Abierto. (Sánchez Tarragó, 2007)

Otro hecho importante de ser señalado es la propuesta sobre autoarchivo de Stevan Harnard en 1994, basado en el impacto que tendría para la comunidad científica si cada autor depositara sus artículos científicos en un archivo de Acceso Abierto, lo cual produjo una discusión sobre todo el sistema de comunicación científica y conformó uno de los primeros reclamos por darle más difusión a los trabajos científicos. (Sánchez Tarragó, 2007)

Luego Harold Varmus, director del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, propuso E-Biomed, en 1999, este es un archivo digital biomédico de trabajos inéditos y publicados. Esta idea fracasó y un año más tarde Varmus creó PubMed Central que es un depósito de Acceso Abierto donde se incitaba a los investigadores a colocar sus trabajos después de su publicación. Este proyecto tampoco tuvo éxito debido a la poca participación de los autores. (Sánchez Tarragó, 2007)

El Current Science Group (CSG), dirigido por Vitek Tracz anunció a fines de 1999 la creación de una editorial para autores de ciencias biomédicas, llamada BioMed Central, con el objetivo de publicar los artículos originales arbitrados y que estén disponibles inmediatamente sin tener que pagar por suscripción ni otras restricciones. (Sánchez Tarragó, 2007)

De esta manera BioMed Central se transformó en la primera editorial en brindar acceso abierto inmediato a los artículos publicados y fue el primero en utilizar el modelo de negocios autor-paga, en el cual los costos editoriales son asumidos por el autor o su institución.

Public Library of Science (PLOS), se fundó en el 2000, por algunos científicos (incluido Varmus) que trabajaron en la evolución de PubMed Central. Estos redactaron una carta abierta en la que exigían un vuelco en el sistema de comunicación científica; la misma fue firmada por 34.000 científicos de todo el mundo, y la consecuencia fue que la PLoS se transformó en una editorial de Acceso Abierto mediante el lanzamiento de sus dos primeras revistas: PLoS Medicine y PLoS Biology. (Sánchez Tarragó, 2007)

El Open Society Institute organizó, en diciembre de 2001, una reunión en Budapest cuyo resultado fue la iniciativa de Acceso Abierto de Budapest (Budapest Open Access Initiative-BOAI), que formalizó en su declaración del 14 de febrero de 2002 los presupuestos del movimiento de Acceso Abierto. En ella se define la literatura científica de Acceso Abierto como:

“...su disponibilidad gratuita en Internet público, permitiendo a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o usarlos con

cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica, fuera de las que son inseparables de las que implica acceder a Internet mismo”. (Instituto Sociedad Abierta, 2001)

En la actualidad, entre las corrientes sobre propiedad intelectual que los repositorios institucionales utilizan para establecer sus políticas de autoarchivo se encuentran:

- Proyecto Sherpa (Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access). Concluido en 2006, posibilita la creación de los repositorios institucionales, incorporando además de la propiedad intelectual, estándares, control de calidad, políticas de gestión, metadatos, etc.
- Vía verde y vía dorada. La primera es aquella en la que el autor deposita su artículo en un archivo digital de su institución (en este caso es la institución la que se hace cargo de los costos). En la segunda, el autor o su institución pagan al editor de la revista para que ponga en acceso abierto (es decir, gratis para el lector) el artículo. Esta vía es la de “pague por publicar”. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Las revistas de Acceso Abierto (Open Access Journals), son publicaciones cuyos contenidos se encuentran disponibles de forma libre y gratuitamente en Internet.

2.2. ¿Bibliotecas digitales o Repositorios?

El concepto de repositorio tiene aun muy poco desarrollo, y como consecuencia de esto compararlo con una biblioteca, que es una institución reconocida y aceptada, es una acción que le quita claridad a los conceptos y genera confusión. Un repositorio tiene algunas diferencias con una biblioteca digital. (Castillo Cortés, 2008)

Por un lado la biblioteca almacena recursos educativos digitales de todo tipo, mientras que el repositorio almacena principalmente objetos de aprendizaje, estos son pequeñas unidades de contenido para la elaboración de cursos virtuales que constan de objetivos, actividades de aprendizaje y evaluación. Así se ve que los repositorios están orientados a fomentar y estandarizar la producción de material digital para la formación virtual, para esto se requiere de la catalogación con metadatos como parte del proceso. (Castillo Cortés, 2008)

En este sentido no se puede llamar objetos de aprendizaje a un recurso por el solo hecho de estar guardado en un repositorio y tener una ficha de catalogación, sino que deben tener todos los elementos necesarios para garantizar procesos de enseñanza y aprendizaje formales, sistemáticos y orientados a unos contextos multimediales. (Castillo Cortés, 2008)

También se puede decir que el término repositorio digital se utiliza frente al de biblioteca digital para subrayar el hecho de que muchas personas pueden participar y contribuir aportando contenidos para compartirlos en una comunidad.

3. Repositorios institucionales

3.1. Definición conceptual

El término repositorio procede del latín *Repositorium* que significa “armario”. El diccionario de la Real Academia Española lo define como el “lugar donde se guarda algo”; su aplicación a la terminología de la información proviene del inglés “repository” que designa a un depósito o archivo centralizado donde se almacena y mantiene información digital. (Alonso, Subirats, Martínez Conde, 2008)

La palabra repositorio que también es utilizada para hacer mención a archivos abiertos, conlleva la característica de conservación a largo plazo. (Alonso, Subirats, Martínez Conde, 2008)

Se llaman repositorio a los archivos o bases de datos que guardan recursos digitales (texto, imagen y sonido). Estos pueden ser prepublicaciones o postpublicaciones, informes de investigación, presentaciones a seminarios, tesis, textos de enseñanza, ponencias de eventos, conferencias y otros trabajos académicos. (De Volder, 2008)

Los repositorios permiten almacenar, gestionar, intercambiar y preservar contenidos. El depósito de los documentos en los repositorios se realiza mediante la práctica del autoarchivo, es decir, los autores autoarchivan sus propios trabajos, ya sea subiéndolos a una plataforma web o enviándolos por correo electrónico. (Flores Cuesta, 2007)

El autoarchivo en los repositorios no es considerado un reemplazo de la publicación formal en una revista (de acceso abierto o por suscripción) sino constituye una manera complementaria para garantizar la máxima difusión del trabajo científico. Este puede ser auto-archivado antes o durante la revisión por pares (preprint) o después de aceptado en la revista (postprint). Frecuentemente, los repositorios aceptan como postprint la copia final del autor después de realizarle las correcciones recomendadas por los árbitros, no así la copia publicada del editor (usualmente en PDF), para evitar problemas con el derecho de autor que usualmente pertenece al editor. . (Sánchez Tarragó, 2007)

Se debe decir que en el trabajo *Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional*, elaborado por Alicia López Medina, se desarrollan tres formas de depósito de los documentos en el repositorio:

- Directo (autoarchivo)
- Semi-directo (un revisor media el depósito)
- Mediado por la biblioteca (la biblioteca media el depósito) (López Medina, 2007)

En los repositorios los autores depositan sus artículos arbitrados en archivos centrales temáticos o en repositorios institucionales. (Sánchez Tarragó, 2007)

En el año 2010 se realizó un relevamiento sobre la situación actual de los Repositorios Digitales Argentinos como parte del proyecto Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología que lleva adelante la Subsecretaría de Coordinación Institucional, Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina¹. Según este trabajo los mecanismos de depósito de material más utilizados en los repositorios en Argentina son (en forma decreciente):

- Los autores entregan los materiales para que el personal especializado los deposite.
- El personal especializado recopila los materiales con independencia de los autores.
- Los autores realizan el depósito y el personal especializado del equipo del repositorio realiza un control de calidad.
- Los autores realizan el depósito, no hay control de calidad de personal especializado.

Con respecto a la forma de depósito de los documentos en el repositorio Dominique Babini, Coordinadora de la *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO*² (BVCLACSO), comentó que en la Institución que ella coordina, el sistema “está mediado por la biblioteca”.

¹ Para ver los resultados del relevamiento ver: <http://www.amicus.udesa.edu.ar/documentos/8jornada/documentos/pps/PONENCIA%20PAOLA%20MINCYT.pps>

² La Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO tomó como modelo para desarrollarse a la Biblioteca Digital por la Identidad (<http://conadi.jus.gov.ar/gsd/cgi-bin/library>) y su creador, Diego Spano, colaboró en la creación. Para ver más información sobre la historia de la *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO* consultar: <http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/somos/publicaciones>

Por su parte la Ana Sanllorenti, quien junto al Lic. Martín Williman son los encargados de desarrollar la *Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires*³ (BDFCEN-UBA), señaló que el depósito de los documentos en el repositorio es mediatizado por la biblioteca: “eso lo hacemos nosotros, ellos nos entregan las tesis y nos hacemos la carga, el deposito, todo nosotros”.

Cristian Merlino Santesteban, responsable del Repositorio NÜLAN⁴, contó que “la gente está poco acostumbrada a autoarchivar sus trabajos, así que nos suministra el material y nosotros lo subimos, igual hay control de calidad, el material se indiza con palabras normalizadas”.

Paola Bongiovani, responsable del Repositorio Hipermedial de la Universidad Nacional de Rosario⁵ (RHUNR), dijo que el sistema de depósito de los documentos está “mediado por la biblioteca, porque es poco probable que la gente autoarchive, por eso nos dan sus trabajos para que nosotros los digitalicemos”.

Sobre este tema Patricia Prada, Rectora del Instituto de Formación Técnica Superior N° 13 (IFTTS N° 13), consideró “que el depósito debería ser autoarchivo, creo que en principio deberá estar mediado por la biblioteca, u otra instancia, hasta que el procedimiento esté bien establecido”. Por otro lado Patricia Sullivan, Secretaria Académica del IFTTS N° 13, dijo que “el depósito sería mediado para evitar materiales que carezcan de valor de consulta”.

3.2. Repositorio institucional

Los repositorios pueden clasificarse de diversas maneras: por funcionamiento, por tipos de documentos que incluyen, etc., pero la clasificación más utilizada es la que los divide en temáticos o institucionales.

Los repositorios temáticos incluyen documentos científicos y/o académicos de una o varias disciplinas científicas específicas y son los mismos investigadores de las instituciones

³ La Biblioteca Digital FCEN-UBA tomó como modelos, en América Latina, a los siguientes repositorios: la Biblioteca de FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales); la Memoria Académica de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de La Plata y la Biblioteca de la Universidad Nacional de Cuyo.

⁴ Portal de Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Cristian Merlino Santesteban contó que se empezó a gestar en el año 2007, pero ya desde 2002, con la conformación de su sitio web, se fueron diseñando distintos recursos: en principio fue una base de datos de tesis que luego se transformó en una biblioteca digital, a lo que se le sumó las revistas de la facultad (Face y Aportes y transferencias). Todo esto desembocó en el lanzamiento del repositorio en 2009.

⁵ El Repositorio Hipermedial de la Universidad Nacional de Rosario, tomó en cuenta el modelo de repositorio de la Universidad Minho de Portugal, y algunos de Estados Unidos.

quienes realizan el autoarchivo de sus trabajos. Algunos ejemplos de este tipo de repositorio son: ArXiv (Física, Matemática, Computación y ciencias afines), CogPrints (Psicología), REPEC (Economía), E-Lis (Bibliotecología y Ciencias de la Información) entre otros. (De Volder, 2008)

En cambio los repositorios institucionales reúnen la producción científica y/o académica de los miembros de una o varias instituciones, los cuales son el producto de su actividad docente e investigadora, permitiendo así almacenar, preservar, divulgar y dar acceso abierto a los recursos depositados en ellos. En la actualidad son las universidades o institutos de investigación los que gestionan este tipo de repositorios, y son una herramienta importante en sus políticas científicas y académicas, además de ser una pieza de apoyo fundamental para la enseñanza y la investigación. (De Volder, 2008)

Algunos de los objetivos de los repositorios institucionales son: maximizar la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica y académica en la comunidad internacional; retroalimentar la investigación; producir y/o dar soporte a las publicaciones electrónicas de la institución; facilitar el acceso a la información científica y académica. (De Volder, 2008)

Entre las ventajas que ofrece el sistema de repositorios institucionales para los investigadores se destaca la mayor rapidez en la publicación, mayor visibilidad, aumento de las citas y como consecuencia de este un mayor impacto, centralización de la producción en un solo lugar y preservación a largo plazo. (De Volder, 2008)

Por otro lado los beneficios que los repositorios le brindan a las instituciones son: mayor visibilidad y prestigio, registro permanente de la actividad académica e investigadora y herramientas de marketing. (De Volder, 2008)

3.3. Repositorios institucionales en Argentina

Al observar la situación actual de los repositorios en Argentina, nuestro país está representado en el Registry of Open Access Repositories (ROAR, 2010) por doce repositorios: SE.Di.C.I. (Servicio de Difusión de la Creación Intelectual de la Universidad Nacional de La Plata -UNLP); Biblioteca Nacional de Maestros; Memoria Académica (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP); SciELO-Argentina; Biblioteca Digital (Sistema Integrado de Documentación, Universidad Nacional de Cuyo); Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y El Caribe (CLACSO); Repositorio Hipermedial de la Universidad Nacional de Rosario; Biblioteca Digital de la

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires); Repositorio institucional del Centro Atómico Bariloche y el Instituto Balseiro; Cartapacio (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires); Repositorio de la Universidad Nacional de Salta Argentina; Nülan (Portal de Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales). (Registry of Open Access Repositories, 2010)

Y en el Directory of Open Access Repositories (Open DOAR, 2010), se encuentran once repositorios argentinos: Biblioteca Digital FCEN-UBA (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires - Argentina); Biblioteca Digital por la Identidad (Comisión Nacional por el Derecho a la Identidad- Argentina); Memoria Académica (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, Argentina); Nülan (Portal de Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales); Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de America Latina y El Caribe (CLACSO); Repositorio Hipermedial de la Universidad Nacional de Rosario; Repositorio Insitucional de la Universidad Nacional de Salta; Repositorio institucional del Centro Atómico Bariloche y el Instituto Balseiro; Biblioteca Digital (Sistema Integrado de Documentación, Universidad Nacional de Cuyo); SE.Di.C.I. (Servicio de Difusión de la Creación Intelectual de la Universidad Nacional de La Plata -UNLP). (Directory of Open Access Repositories, 2010)

Sobre la situación actual de los repositorios en Argentina, hay que destacar el Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología, que tiene como objeto promover, gestionar y coordinar una red interoperable de repositorios digitales de acceso abierto, distribuidos físicamente, creados y gestionados por instituciones o grupos de instituciones a nivel nacional para aumentar la visibilidad e impacto de la producción científica y tecnológica de Argentina. Su coordinadora Paola Bongiovani contó que el sistema está en formación, “estamos organizados por comisión de trabajo y existe un comité de expertos que debe definir las condiciones de adhesión, las políticas, la cuestión de los esquemas de metadatos y el modelo de interoperabilidad; ofreceríamos un portal y lo que queremos brindar en este sistema son herramientas para los gestores de repositorios”. Como parte de este proyecto se realizó el ya citado relevamiento sobre la situación de los repositorios digitales en Argentina. En el mismo se relevaron sesenta y tres instituciones que poseen repositorios, de las cuales treinta y cinco poseen proyectos y/ o pruebas piloto; mientras que veintitrés ya están en funcionamiento, las cinco instituciones restantes no

definieron la situación de sus repositorios. Los motivos que estas instituciones tuvieron para desarrollar sus repositorios, según esta encuesta, fueron:

- Aumentar la visibilidad de la producción académica de la institución.
- Preservar el patrimonio académico de la institución.
- Proveer acceso gratuito a la producción académica de la institución.

También se debe mencionar el Anteproyecto de Ley presentado a la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación de la República Argentina, titulado “*Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010*”, presentado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) que tiene como objetivo:

“...promover la equidad en el acceso a la información y a los datos científicos que son resultado de la investigación financiada en diversas formas y momentos de la producción científica por parte del Estado Nacional⁶”. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2010)

Con respecto al *Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología*, Dominique Babini, aseguró que “ese proyecto es indispensable para que el país avance en promover y coordinar la difusión y acceso abierto a la producción científica y académica del país”. Y añadió “somos miembros del comité de expertos del Sistema, y formamos parte de dos comisiones de trabajo”.

En tanto que Ana Sanllorenti dijo que “formamos parte del Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología, trabajamos en dos o tres comisiones de sus comisiones. Me parece muy importante que se haya tomado esta iniciativa y que hayan creado el anteproyecto de ley. Con el correr del tiempo se ha ido incorporando cada vez más gente y el Ministerio ha ido convocando a todas aquellas instituciones que tienen repositorios”.

Cristian Merlino Santesteban consideró que “el Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología es muy favorable, el Ministerio ha presentado un

⁶ Para consultar el Proyecto de Ley. Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010 ver: http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/ProyectoDeLey_CreaciondeRepositoriosDigitalesAbiertosdeCienciayTecnologia.pdf

Anteproyecto de Ley a nivel nacional para que los recursos sean financiados por el sector público, por los institutos de investigación y organismos públicos que favorezcan la disponibilidad de Acceso Abierto” y añadió que “inclusive a nivel nacional hay una herramienta que es la BDU2⁷ (que depende del SIU⁸) que es una base de datos unificada, que está enfocada a los repositorios institucionales, que tiene una interfaz de consulta y a través de ella se pueden consultar todos los repositorios que hay en Argentina”.

4. Repositorios de instituciones educativas: creación del repositorio institucional para el IFTS N° 13

4.1. Contenidos del repositorio

En los repositorios institucionales se pueden almacenar varios tipos de documentos digitales. Estos son producto de las actividades de docencia e investigación de profesores e investigadores. En ellos se preserva, reúne, difunde y da acceso a la producción de comunidades universitarias.

Los contenidos del repositorio institucional dependerán de la orientación y finalidad de este que deberán estar explícitas de forma clara. De esta forma el repositorio institucional será más o menos restrictivo respecto a la tipología de contenidos a reunir.

De esta forma un repositorio institucional podrá albergar:

- Algunos incluirán aquellos documentos que son propiedad de la institución aunque no son generados por ella: fotos, colecciones específicas de juegos, etc.
- Productos científicos: tesis doctorales en exposición pública y/o leídas en la institución; comunicaciones a congresos; preprints y postprints; materiales audiovisuales; revistas de la institución; patentes; datasets; software.

⁷ BDU² es un proyecto iniciado por el Consorcio SIU para reunir recursos de información de valor académico de libre disponibilidad para el usuario final. Dichos contenidos pueden ser Tesis de diversos grados académicos, Artículos de Publicaciones Periódicas, Libros electrónicos, Material de alto valor Histórico digitalizado, Legislación Educativa, Videos, Entrevistas y mucho otro material puesto a disposición por instituciones académicas nacionales. Para ver más información consultar <http://bdu.siu.edu.ar/cgi-bin/inicio.pl>

⁸ El SIU es un Consorcio de Universidades que desarrolla soluciones informáticas y brinda servicios para el Sistema Universitario Nacional y distintos organismos de gobierno. Su objetivo es contribuir a mejorar la gestión de las instituciones, permitiéndoles contar con información segura, íntegra y disponible, optimizar sus recursos y lograr que el software sea aprovechado en toda su potencialidad. Para ver más información consultar http://www.siu.edu.ar/acerca_de/que_es_el_siu

- Productos institucionales y/o administrativos: revistas de información institucionales editadas por la institución en cualquier soporte; reglamentos y normas; documentos de archivo; carteles, posters, documentos de trabajo, e informes técnicos; video grabaciones.
- Solamente los documentos que hayan sido o vayan a ser publicados por canales formales.
- Solamente los documentos que vayan a quedar en acceso libre.
- Toda la producción científica, artística, docente o administrativa de la institución, constituyendo un sistema de gestión documental único. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Dentro de los contenidos de un repositorio institucional también se incluye el concepto de objetos de aprendizaje, como se ha mencionado anteriormente para diferenciar el repositorio de la biblioteca digital, este concepto se encuentra en evolución constante hacia realidades más dinámicas y reutilizables, resultando difícil establecer una definición precisa. Se trata de un material en soporte electrónico para uso en ambientes basados en web de contenido educativo y con un propósito formativo que no es efímero. Se señalan como ejemplos del concepto de objetos de aprendizaje:

- Apuntes de clase.
- Bibliografía en texto completo.
- Blogs.
- Guías de estudio y ejercicio.
- Guías de laboratorio.
- Material audio visual.
- Presentaciones usadas en clase.
- Pruebas en línea.
- Simuladores. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Si se toma en cuenta los resultados del relevamiento de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología en Argentina la tipología de objetos digitales que se depositan (en forma decreciente) son:

- Artículos como postprint con arbitraje.
- Documentos institucionales.
- Artículos como postprint sin arbitraje.
- Tesis y trabajos finales.
- Documentos de trabajo.
- Libros/ capítulos de libros en formato de publicación.
- Actas de congresos.
- Revistas publicadas por la institución.
- Artículos como preprints.
- Imágenes.
- Videos.
- Audio y música.
- Presentaciones (Ej. Power Points, etc.)
- Materiales docentes.

Según el testimonio de Patricia Prada “hay variada cantidad de documentos” aportados por autoridades, docentes y alumnos para dar comienzo al repositorio del IFTS N° 13.

Por su parte Patricia Sullivan, explicó que “la intención es subir los trabajos de los alumnos de las materias Fuentes y Servicios de la información II y Seminario de Investigación Bibliotecológica”, además de trabajos especiales como monografías o ensayos. Además expresó que “quizá también se pueda contar con la colaboración de los mismos docentes” quienes podrían aportar materiales propios.

En tanto que Graciela Götte, bibliotecaria del IFTS N° 13, admitió que “en líneas generales podemos decir que hay materiales generados dentro de la comunidad del IFTS N° 13, de investigación como en Seminario, y en otras Cátedras donde los productos finales fueron bibliografías –generales y especializadas- monografías, material audiovisual etc., más toda la información académica e institucional que se determine a organizar, preservar y difundir”.

Planes de estudios, programas de cátedra, trabajos de Seminario de Investigación Bibliotecológica, presentaciones de docentes en reuniones, materiales de cátedra, informes, fotografías de eventos, ensayos, bibliografía y trabajos de investigación serían para Patricia Prada y Patricia Sullivan los documentos que integrarían el repositorio del IFTS N° 13.

Graciela Götte consideró que el repositorio que desarrollaría el IFTS N° 13, “albergaría la producción de la comunidad educativa del Instituto, es decir, de alumnos y/o docentes cuyas características y contenidos ameriten su difusión, más lo antedicho”.

Los datos obtenidos a partir de una encuesta, realizada para este trabajo, a la comunidad educativa del IFTS N° 13 (sobre 44 personas, entre ellas un 23 % son profesores, un 63 % alumnos y un 14 % ex alumnos dieron como resultado que sólo el 1 % dice desconocer qué es un repositorio digital. Entre las personas que aseguraron saber qué es un repositorio, el 93 % dijo que participaría del mismo aportando materiales/ documentos académicos propios, en cambio un 7 % negó su aporte a la Institución.

Según esta misma encuesta, entre los materiales considerados más importantes para aportar al repositorio del IFTS N° 13, se registraron los siguientes resultados (en escala descendente): trabajos de investigación (15 %); artículos (13 %); tesis (12 %); libros/capítulos de libros (11 %); documentos de trabajo (10 %); materiales docentes (9 %); actas de congresos y videos (9 %); imágenes (8 %); y entre los documentos que se consideran menos importantes se registraron: música (3 %) y otros (programas de las materias, horarios de cursadas, etc. 2 %).

4.2. Gestión de contenidos

Cada institución establecerá la política de repositorio del conocimiento y de objetos de aprendizaje, esta debe ser pública y conocida por toda la comunidad universitaria. Esta política reunirá todos los compromisos a asumir tanto por parte de los autores como de la institución. Conviene encontrar un equilibrio entre lo deseable y lo posible con el motivo de poder garantizar la continuidad del servicio.

Algunos interrogantes a resolver para poder definir una política de gestión de repositorio institucional pueden ser:

- ¿Cómo se garantiza la protección de derechos de propiedad intelectual?
- ¿Cómo será el flujo de trabajo?
- ¿Cuál es el compromiso de la institución respecto a la preservación del material?
- ¿Cuáles son los posibles autores?
- ¿Qué control de calidad se va a aplicar?
- ¿Qué incentivos se van a dar a los autores?
- ¿Qué tipos de documentos van a conformar el repositorio?
- Además de los autores, ¿qué otros agentes y unidades hay implicadas en la carga de los documentos? (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Los potenciales autores del repositorio son todos aquellos que producen el activo de la producción docente o científica, financiada total o parcialmente por la institución. Entre ellos se puede mencionar:

- Alumnos del nivel doctoral que leen sus tesis.
- Alumnos que presentan sus proyectos y trabajos de investigación de fin de carrera.
- Autores externos que publiquen en las revistas editadas por la institución.
- Docentes que apoyan sus asignaturas con la implementación de objetos de aprendizaje.
- Editorial institucional.
- Personal de la propia institución que aporta la documentación generada internamente, como memorias o estudios específicos.
- Personal docente o investigador adscrito a la institución que produce material docente o resultante de investigaciones. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007).

Cada institución definirá cuáles son sus autores potenciales en relación a los documentos que decida incluir en el repositorio.

La política del repositorio tendrá en cuenta también la previsión sobre qué ocurre con sus publicaciones cuando un miembro de la comunidad se aleja de la institución.

En la producción del repositorio, las siguientes unidades dentro de la institución, deberán participar de ella:

- Unidad o servicio de biblioteca.
- Unidad o servicio de informática/computación.
- Unidades administrativas correspondientes. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

La unidad institucional a cargo de mantener el repositorio digital, según la encuesta sobre repositorios digitales en Argentina, es la biblioteca, en la mayoría de los casos. Y además otras unidades o personal que contribuyen al mantenimiento del repositorio digital son: Área Informática; Personal Administrativo; Departamento o grupo de investigación; Estudiantes u otro personal temporario.

Dominique Babini indicó que los miembros de la BVCLACSO que se vieron afectados en la puesta en marcha y coordinación del repositorio en sus comienzos fueron: “el área de informática y el área de publicaciones”.

En tanto, Ana Sanllorenti explicó que en el caso de la BDFCEN-UBA se constituyó “un área nueva que pertenece a la Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, yo estuve en la planificación y elaboración de normativas”.

Por su parte, Cristian Merlino Santesteban contó que en la puesta en marcha y coordinación del Repositorio NÜLAN hubo tres personas, pero que actualmente son dos los responsables del funcionamiento del repositorio, él y Patricia Santo Mauro.

Sobre este tema Patricia Sullivan mencionó que en primera instancia se encargaría de la puesta en marcha y coordinación del repositorio del IFTS N° 13, el alumno Diego Vega, quien presentó un proyecto para crear un repositorio para la institución, supervisado por algún docente de la materia Tratamiento Automático de la Información. Patricia Prada añadió que participarían del proyecto “por el momento, solo docentes y alumnos que voluntariamente quisieran participar de él”. Cuando se le preguntó a Graciela Götte sobre el tema dijo que “sé que existe la intención, idea o proyecto de crear un repositorio que incluya tanto la producción

intelectual como la memoria institucional. No he participado de ninguna reunión en que se haya abordado concretamente este tema y desconozco si se ha realizado alguna al respecto”. Y agregó que la determinación de la creación de un repositorio para el IFTS N° 13 “está a cargo de los directivos, creo que es conveniente designar personas responsables del tema que se ocupen de ello exclusivamente”.

Con respecto a quienes deberían regular y mantener el funcionamiento del repositorio institucional del IFTS N° 13, la mayoría de su comunidad educativa, que respondió la encuesta realizada para este trabajo coincidió en que el funcionamiento del repositorio tendría que estar a cargo del personal directivo, bibliotecario, docentes y alumnos (46 %); por otro lado un 26 % de la comunidad aseguró que la regulación y mantenimiento del repositorio debería estar a cargo del personal directivo, bibliotecario y docente; un 16 % consideró que el personal directivo y bibliotecario de la Institución son quienes llevarían adelante esta tarea; mientras que el restante 12 % aseguró que el personal bibliotecario es quién debería hacerse cargo de la gestión del repositorio.

Según los resultados de la encuesta realizada a los repositorios digitales en Argentina el tipo de acceso a los contenidos es (en forma decreciente):

- Acceso abierto disponible a todo público.
- Acceso abierto después de un embargo temporal.
- No hay acceso, tan solo se archivan.
- Solo accesible desde el campus o la intranet de la institución.

Para Patricia Sullivan el acceso a los documentos del repositorio del IFTS N° 13 debería ser abierto; en cambio Patricia Prada opinó que “algunos materiales deberían ser de acceso abierto, en otros casos podría el autor elegir si se restringe el acceso” y sostuvo que “es un debate que deberá plantearse con la participación de todos los claustros”. Graciela Götte, consideró que luego de una breve etapa de prueba sólo para los integrantes de la comunidad del IFTS N° 13 “el material debería ser de acceso libre, ya que esta es la forma de estar presente en el “exterior” tanto para la Institución como para los autores”.

Según la encuesta realizada a la comunidad del IFTS N° 13, para el 86 % el acceso a los documentos/materiales disponibles en el repositorio tendría que ser abierto al público en general; sin embargo un 14 % consideró que sólo los integrantes de la comunidad educativa deberían tener acceso a los documentos/materiales.

Siguiendo los datos obtenidos por la encuesta realizada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva los integrantes de las instituciones que están habilitados a depositar su producción académica en los repositorios son en mayor medida: docentes, investigadores y estudiantes de posgrado. Y en menor proporción: estudiantes de grado, personal técnico y profesional, bibliotecarios, autores que publican en revistas institucionales y coautores. Con respecto a la política de depósitos de trabajos, la más utilizada por los repositorios es depositar de forma voluntaria y recomendada (se requiere o incentiva al personal académico y científico para que deposite los materiales) y en menor medida también se aplican las políticas de depósito parcialmente obligatorio (algunos materiales son de depósito obligado y otros no) y libre y voluntario (el personal académico y científico puede depositar o no según su propio criterio); en otros casos no se ha establecido aún una política al respecto.

En cuanto a la política de depósitos de trabajo en el repositorio del IFTS N° 13, Patricia Sullivan sostuvo que “se publicarían aquellos trabajos que traten temas interesantes, fundamentados a través de la bibliografía empleada, correctamente escritos. No sería obligatorio que el personal deposite sus trabajos. Los documentos depositados serían de alumnos y docentes”. En palabras de Patricia Prada “si el docente o alumno presenta una ponencia en nombre del instituto en una reunión o elabora en el marco de la tecnicatura algún trabajo, esos documentos deberían integrar el repositorio”, pero agregó que “este es tema de debate”. Graciela Götte opinó que “este punto se debería debatir entre los directivos, responsables y quienes sean convocados para la tarea, ya que serían lineamientos presentes y futuros”.

4.2.1. Esquema básico de gestión de contenidos

En el trabajo “*Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*” realizado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se encuentra un esquema básico de gestión de contenidos que cada institución ajustará y completará de acuerdo a su estructura administrativa (esta dinámica se basa en la adopción de la vía del autoarchivo, definida anteriormente):

- a. Fase de identificación o acreditación administrativa y autenticación del agente: la identificación será rápida y sencilla, contraponiendo algún dato personal con la base de datos de la propia institución, de forma que se identifique al agente y su perfil. Datos de identificación pueden ser el nombre de usuario, el número de documento o cualquier otro dato unipersonal.

- b. Fase de información legislativa e institucional: antes de subir los documentos, el autor deberá firmar un escrito en el que asegure conocer los derechos que le corresponden y se comprometa a seguir la política del repositorio. El sistema brindará toda la información legal e institucional correspondiente. En algunos casos este procedimiento es totalmente digital.
- c. Fase de carga: la práctica más utilizada consiste en el autoarchivo de la producción por el propio autor, sin embargo, el lanzamiento del repositorio debería ser antecedido de una carga inicial importante, que le brindara de suficientes documento u objetos como para dar credibilidad al proyecto y así ganar voluntades entre la comunidad hacia el autoarchivo.

Cada institución comprobará si para la carga inicial dispone de los metadatos potenciales, provenientes de alguna base de datos de gestión interna o de base de datos comerciales. En tal caso, tendrá en cuenta la conveniencia de realizar una carga automática con posterior revisión de registros en lugar de una carga manual.

En el diagrama del proceso constará que la normalización y control de calidad de los metadatos son competencia de la biblioteca.

Los pasos del autoarchivo, en líneas generales, son:

Completar el formulario de carga con algunos datos personales.

- Elección de la colección o tipología documental a la que pertenece el documento que se va a cargar.
- Asignación de metadatos básicos como autores, título, materia, resumen, colección, etc.
- Información de cuántos ficheros se van a cargar, cuál es el principal y cuáles los anexos.
- Especificación de los formatos de los ficheros.
- Por ultimo, carga del fichero y los anexos que se hayan indicado.

- d. Fase de evaluación del documento:

d.1. Evaluación del contenido: una vez cargado el documento quedará a disposición del comité Evaluador acreditado para esa colección.

Si el informe es negativo, se le informará al autor para que realice las correcciones debidas; si es positivo el documento pasará a la siguiente fase.

Esta evaluación no se realizará para aquellos trabajos que ya han sido examinados mediante otros mecanismos, y que el sistema registrará por el tipo documental que se haya especificado.

d.2. Evaluación de aspectos formales: se analizará si el documento se adapta a los aspectos formales establecidos por la política institucional.

d.2.1. Fase de revisión de los metadatos: una vez aceptado el documento, la biblioteca realizará la revisión de los metadatos asignados por el autor, que en ocasiones se completarán para garantizar la pertinencia a la hora de la recuperación.

d.2.2. Fase de mantenimiento: el conjunto de tareas dependerá de forma principal de la unidad de apoyo tecnológico. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

4.2.2. Software

4.2.2.1. Problemas relacionados con las tecnologías

Es necesario hacer mención dentro de la gestión del repositorio institucional, a los problemas relacionados con las tecnologías necesarias para asegurar la creación y mantenimiento del repositorio y además asegurar el acceso y/o la búsqueda de información libre en la red.

Para implementar el repositorio institucional se necesita al menos:

- Un sistema operativo.
- Unidad o servicio de informática/computación.
- Unidades administrativas correspondientes.

En el apartado de personalización e integración en el sistema de información hay que tener en cuenta diversos ámbitos de actuación: personalización de la interfaz, de los módulos internos de administración, de arquitectura de la información, del flujo de trabajo, etc.

Además las labores de personalización de la interfaz incluyen todos los módulos del sistema, pantalla de búsqueda, visualización y recuperación, pantallas de administración del

sistema y pantallas de cargas de contenido. La decisión de crear perfiles de usuarios con diferentes restricciones, quedará contemplado en el diseño de la aplicación.

En la definición de la arquitectura del repositorio institucional se considerará si se trabaja con una única base de datos o con varias, según las colecciones, la definición de las categorías, etc.

También, el repositorio debe quedar integrado en el sistema de recuperación global de la institución. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

4.2.2.2. Elección de plataforma de software

Para el proceso de elección de una plataforma de software para el repositorio institucional es aconsejable conformar un equipo que cuente con administradores de la biblioteca institucional, personal de la misma y personal del área de informática. Cada miembro puede aportar su experiencia y opinión sobre cómo debería ponerse en funcionamiento el sistema y las características necesarias del servicio (metadatos, aportación de datos, tipos de contenido, etc.) y de los servidores subyacentes (sistemas operativos, bases de datos, mecanismos de búsqueda, etc.).

Los requisitos y temas que se deben tener en cuenta al momento de elegir un software son:

- **Características del producto:** apoyo a formatos de archivo; estándares de metadatos; interoperatividad; dirección o localizador permanente del artículo; búsqueda/vista de metadatos; búsqueda de texto completo; volumen de trabajo; autenticación y autorización del usuario; usuario administrador; usuario final; personalización de la interfaz de aplicación de la programación.
- **Características del productor/distribuidor del software:** gratuito o comercial; código abierto o propietario; apoyos técnicos disponibles.
- **Modelos de la tecnología del producto:** *software de propiedad* (se paga por el software y se tiene como opción la suscripción adicional o de consulta, o se posee el uso del software y con una suscripción se consiguen actualizaciones de software, además con una interfaz de programación, se puede personalizar el software, pero el vendedor del software posee, crea y mantiene el código fuente); *software de código abierto* (se descarga la plataforma de software, en la mayoría de los casos gratuito, y el personal de informática puede examinar, personalizar y mejorar el código fuente, un

organismo central dirige el código fuente, pero está abierto a cambios y mejoras por parte de la comunidad de desarrollo); *Modelo de Servicio de Software* (un proveedor de software tiene y distribuye una plataforma de software, o guarda y gestiona los datos).

- **Aspectos técnicos del funcionamiento del servicio:** disponibilidad del servicio; escalabilidad (crecimiento); carga y recuperación; mantenimiento del sistema; extensibilidad (acceso a recursos sistemas de otras instituciones); personalización; apoyo multilingüe; carga de datos.
- **Pasos para la implementación:** examen de las necesidades y requisitos del servicio; elección de la plataforma de software; selección e instalación del hardware necesario, servidores; instalación y configuración del software; creación de una versión demo del sistema; personalización de la interfaz según lo necesite; prácticas para el personal; creación de volúmenes de trabajo para aprobación del contenido; carga de contenido; sistema de pruebas.
- **Consideración de los costos de la tecnología:** costos del software (actuales y futuros); hardware, servidores, etc.; personal de operaciones; personal de programación (si fuera necesario); carga y recuperación; conservación.
- **Principales proveedores de software:** Archimede; Bepress; CDSware; CONTENTdm; DSpace; E-Prints; Fedora; Greenstone; Open Repository⁹. (Barton, M. R., 2005)

Si se remite a los resultados obtenidos en la encuesta realiza en el marco del Sistema de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología los software más utilizados por los repositorios en Argentina son: DSpace¹⁰; los desarrollados por las propias instituciones y Greenstone¹¹.

⁹ Para ver las características principales de cada uno de estos proveedores se puede consultar la sección “*Plataformas de Software de Repositorios Institucionales*”, en “*Cómo crear un repositorio institucional: Manual LEADIRS II*”, disponible en <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf>

¹⁰ Es un software de código abierto que provee herramientas para la administración de colecciones digitales.

¹¹ Es un conjunto de programas informáticos cuya finalidad es dar acceso a colecciones de informaciones que constituyen una biblioteca digital y crear nuevas colecciones. Ofrece una nueva manera de organizar la información y de publicarla en Internet o en un CD-ROM. Elaborado dentro del proyecto de Biblioteca Digital de Nueva Zelandia de la Universidad de Waikato, este producto se distribuye en colaboración con la UNESCO y la ONG Human Info. Es un programa informático de código abierto (*open-source software*), que puede

Dominique Babini (BVCLACSO) contó que el software elegido por ellos es Greenstone, “pues es un software libre, gratuito, recomendado por UNESCO, que no requiere mucho apoyo informático para su implementación y mantenimiento”.

Sobre el mismo tema, Ana Sanllorenti (BDFCEN-UBA) señaló que “antes del 2006 se realizaron algunas experiencias con el software TEDE (repositorio de tesis) pero no funcionó, porque traía una serie de problemas. Luego estuvimos evaluando el DSpace, lo descartamos porque en ese momento no indexaba por texto completo, solo indexaba metadatos. Más tarde utilizamos el E-Prints¹² por poco más de un año, pero también lo desechamos, porque para cualquier modificación que le quisiéramos hacer, dependíamos del equipo de sistema Y finalmente en la actualidad usamos el Greenstone”.

Cristian Merlino Santesteban (NÜLAN) consideró que E-Prints “es una herramienta muy difundida en la comunidad, tiene un foro de asistencia internacional, de libre acceso, cualquier persona se puede suscribir y tiene muchas potencialidades de crecimiento, se pueden desarrollar herramientas propias a partir de las características del software, y agregar herramientas adicionales”.

Paola Bongiovani (RHUNR) al respecto dijo: “Elegimos DSpace, porque en ese momento era el más utilizado y tenía el esquema de trabajo por comunidad, que es jerárquico. Nos quedamos con este software porque por el momento sigue dando las prestaciones necesarias, además ahora se hizo un cambio de una nueva versión que nos permitió tener la estadística de cada uno de los documentos, y algunas mejoras para el usuario, por ejemplo permiten estar mejor posicionados en los buscadores, y además ahora se cuenta con un personal informático capacitado, no dedicado exclusivamente”.

Sobre la elección del software para el repositorio del IFTS N° 13, tanto Patricia Prada como Patricia Sullivan coincidieron en mencionar al software Greenstone como el más apropiado. Prada afirmó que Greenstone “es un programa libre, que responde a la filosofía de cultura libre, a la que las autoridades y docentes del instituto adhieren”. Sullivan concluyó que dicho software es “uno de los más conocidos en el mercado, pertenece a la categoría de software libre y permite crear y distribuir colecciones digitales”. Graciela Götte, consideró que “utilizaría un software gratuito por principios personales y por una realidad

descargarse en la dirección <http://greenstone.org>, según las condiciones estipuladas en la Licencia Pública General de GNU. (Biblioteca Digital por la Identidad, 2010)

¹² Es un software desarrollado por la Universidad de Southampton en el Reino Unido.

presupuestaria, ya que los comerciales tienen un costo que la Institución no puede abordar ni sostener en el tiempo”.

4.2.3. Control de calidad

En cuanto al control de calidad de los contenidos del repositorio, este es fundamental para ganar la voluntad de los autores y así mismo lograr la visibilidad institucional exterior que se pretende. Para ello, los documentos serán sometidos a un análisis formal y de contenido que garantice su pertinencia en el repositorio.

Para evaluar los aspectos formales, la biblioteca y las unidades administrativas tendrán criterios institucionales que guiarán su gestión. Estos criterios especificarán los siguientes aspectos:

- Formato de ficheros admitidos.
- Guías de estilo.
- Anexos.

En cuanto a la evaluación de los contenidos, quedará garantizada en los distintos momentos del proceso, según el tipo de material que se introducirá.

En aquellos documentos que ya han sido publicados en revistas con sistemas de revisión por pares, o que han pasado por un tribunal de evaluación (es el caso de tesis o proyectos de fin de carrera), el control de calidad ha sido realizado de manera previa a la llegada al repositorio y por lo tanto se considerará que el valor de su contenido ya está acreditado.

Para el resto de los documentos la institución deberá establecer la formación de comités científicos basándose en la propia estructura institucional. Estos comités pueden estar formados de manera exclusiva por miembros de la institución o incluir a miembros de otras instituciones, propiciando así la cooperación como sustento para la seguridad de desarrollo científico. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Sobre el control de calidad de los contenidos, Dominique Babini estableció que “cada centro de la BVCLACSO es responsable del contenido que ingresa en su colección digital del repositorio institucional. El sistema de auto-archivo ofrece para ser completado un formulario web con campos Dublin Core calificado. Todo formulario que ingresa completado pasa por control de calidad de metadatos. Los metadatos temáticos se guían por el listado de

descriptores”. Y añadió “estamos desarrollando un video que explica muy sencillamente el llenado del formulario, que estará disponible en el sitio web”.

Ana Sanllorenti, sobre esta temática argumentó que en el caso de la BDFCEN-UBA “no hay un control obligatorio de los documentos, la facultad establece que las tesis doctorales van a la Biblioteca y los tesistas autorizan o no la publicación de sus trabajos”.

Acerca de este tema, Cristian Merlino Santesteban, comentó que en NÜLAN realizan “las pautas básicas de procesamiento técnico: la catalogación y la indización, en la cual se utiliza un lenguaje normalizado”.

Paola Bongiovani acerca del control de contenidos que se aplica en el RHUNR comentó que “confiamos en que la personas que sube el documento, tiene que ser reconocida dentro de la Institución (docente, investigador, o tesista de doctorado), y ese contenido tiene que haber sido evaluado con anterioridad”.

Sobre el control de la calidad de los contenidos del repositorio del IFTS N° 13, Patricia Sullivan sugirió que “en el caso de trabajos de alumnos, las cátedras ante las cuáles fueron presentados, serían quiénes recomendarán su publicación”. Por su parte Patricia Prada opinó que “en primer lugar los alumnos y docentes serían los encargados del control de calidad de los documentos. Y luego podría haber alguna política institucional que dé alguna directiva al respecto”. Por su parte Graciela Götte indicó que “los contenidos (textuales y/o audiovisuales) generados por lo alumnos cuentan inicialmente con el control y corrección de los docentes de las diferentes cátedras, desde las que se generan. Considero que debieran tener un proceso posterior de verificación, al igual que todo el material producido por otros integrantes de la comunidad educativa, llevado a cabo por un grupo de profesionales designado, a tal fin, dentro del instituto”.

4.2.4. Creación de metadatos

Los metadatos son datos asociados a un documento digital que recogen información fundamentalmente descriptiva (autor, título, etc.). También pueden incluir información de administración (creación del recurso, derechos, control de acceso), y preservación (tipo de formato, etc.). (Universidad Carlos III)

La creación de metadatos permite que los fondos puedan ser recuperados. Es posible aplicar distintos esquemas de metadatos para los diversos tipos de contenidos existentes en el repositorio, imprescindible es el rigor en su aplicación. Además es igualmente importante que

los motores de búsqueda de metadatos sean capaces de recuperar los contenidos del repositorio. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Los metadatos fueron creados para establecer una semántica capaz de operar y recuperar información que existe en la red. Son más ágiles que los estándares tradicionales y posibilitan que los objetos sean entendidos, compartidos y explotados de manera eficiente por los usuarios a lo largo del tiempo y que también sean reutilizables. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Para la gestión de contenidos se pueden definir dos categorías primordiales de metadatos:

- a. Descriptivos: describen e identifican los recursos de información para su posterior búsqueda y recuperación, así como la localización cuando se trata de un entorno web. En esta categoría se encuentran el formato MARC y Dublin Core.
- b. Estructurales: facilitan la navegación y presentación de los recursos electrónicos, brindando información sobre la estructura interna de los mismos, así como la relación y unión entre los diferentes materiales que constituyen el objeto digital. Ejemplos de esta clasificación son: SGML (Standard Generalized Markup Language), XML (Extensible Markup Language), EAD (Encoded Archival Description). (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

El Dublin Core es el esquema de metadatos más utilizados por los repositorios en la Argentina según el relevamiento realizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica en el año 2010.

4.2.5. Gestión de la propiedad intelectual

En la actualidad, la biblioteca debe tener un papel protagónico en la gestión y consolidación de los contenidos científicos y la distribución de la información en los ambientes globales interactivos.

Hoy en día existen tres mecanismos para acceder a la información producida:

- Crear revistas libres, lo que implica cambiar la mentalidad de los autores, quienes tienen que asumir los costos derivados de la publicación mediante la creación de este rubro dentro del presupuesto de la investigación.

- Incorporar estrategias a las posibilidades actuales, pensando en los tiempos de embargo, licencias especiales para países sub-desarrollados, etc.
- Introducir las iniciativas de Open Access, sobre todo referentes al autoarchivo. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Es así que es necesario recurrir a los servicios jurídicos de la institución para que den asesoramiento sobre los aspectos que se tendrán en cuenta en el momento del diseño del repositorio institucional.

Sobre esto se tienen que poner a consideración los siguientes temas:

- El tipo de documento a incluir.
- Los derechos legales del documento.
- Autorizaciones para hacer públicos los contenidos.
- Restricciones que se aplicarán a la información. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Habitualmente se encontrará con dos situaciones: trabajos no publicados (tesis doctorales no editadas, etc.) y trabajos publicados (artículos de revistas, comunicaciones de congresos, contribuciones a monografías, etc.)

En el primer caso, es necesario que el autor exprese de alguna forma su consentimiento para incluir su documento en el repositorio institucional y brinde así su autorización para comunicar públicamente su trabajo.

En el caso de los artículos ya publicados, la mayoría de las revistas permiten a sus autores publicar también el artículo mediante su web personal o la página de la institución. Así queda establecido en los nuevos modelos de transferencia del derecho de explotación y sólo se exige a los autores que se incluya la dirección web de la publicación original (ejemplo de esta política flexible es la de la editorial Elsevier). (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Retomando el concepto de Acceso Abierto desarrollado anteriormente¹³, la “Declaración de Berlín” indica que las contribuciones de acceso abierto tienen que satisfacer dos condiciones:

- El (los) autor(es) y depositario(s) de la propiedad intelectual de tales contribuciones deben garantizar a todos los usuarios por igual, el derecho gratuito, irrevocable y mundial de acceder a un trabajo erudito, lo mismo que licencia para copiarlo, usarlo, distribuirlo, transmitirlo y exhibirlo públicamente, y para hacer y distribuir trabajos derivativos, en cualquier medio digital para cualquier propósito responsable, todo sujeto al reconocimiento apropiado de autoría (los estándares de la comunidad continuarán proveyendo los mecanismos para hacer cumplir el reconocimiento apropiado y uso responsable de las obras publicadas, como ahora se hace), lo mismo que el derecho de efectuar copias impresas en pequeño número para su uso personal.
- Una versión completa del trabajo y todos sus materiales complementarios, que incluya una copia del permiso del que se habla arriba, en un conveniente formato electrónico estándar, se deposita (y así es publicado) en por lo menos un repositorio online, que utilice estándares técnicos aceptables (tales como las definiciones del Acceso Abierto), que sea apoyado y mantenido por una institución académica, sociedad erudita, agencia gubernamental, o una bien establecida organización que busque implementar el acceso abierto, distribución irrestricta, interoperabilidad y capacidad archivística a largo plazo. (Sociedad Max Planck, 2003)

A partir del movimiento Open Access, nació la Creative Commons Foundation¹⁴, con el propósito de poner a disposición de la comunidad internacional la información científica, sin las habituales restricciones por parte de derechos de autor¹⁵. Sólo es necesario que el autor o el titular de los derechos otorgue una autorización para así poner la información a disposición de los usuarios. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

¹³ Ver 2.1. Acceso Abierto

¹⁴ Organización no gubernamental sin fines de lucro que tiene como propósito poner a disposición de la comunidad internacional la información científica, sin las habituales restricciones por parte de derechos de autor. Basta que el autor o el titular de los derechos conceda una autorización para poner la información a disposición de los usuarios. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

¹⁵ Para obtener más información sobre la legislación de los derechos de autor en Argentina, se debe consultar la Ley 11.723 disponible en: <http://www2.mincyt.gov.ar/11723.htm> y para más datos sobre el acceso abierto, los repositorios y los derechos de autor en el país consultar el trabajo realizado por María C. Lima disponible en http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14508/1/LIMA_DA_y_repositorios_digitales%5B1%5D.pdf

Con respecto a la propiedad intelectual de los documentos, Dominique Babini manifestó que la BVCLACSO trabaja “con licencia Creative Commons¹⁶”.

“Tenemos al derecho de autor, por la publicación de tesis”, dijo Ana Sanllorenti en el caso de la BDFCEN-UBA y explicó que “el derecho de autor se maneja mediante un formulario, en el cual el tesista declara si permite o no la publicación (inmediata o con embargo hasta tres años) en la biblioteca digital y además permite que los tesistas se vean obligados a entregar una copia impresa de su tesis a la Biblioteca Central y otra copia digital a la Biblioteca digital”.

En cuanto a la propiedad intelectual, Cristian Merlino Santesteban mencionó que en NÚLAN “de los documentos, los que son revista publicadas en canales formales, eso se verifica si la revista permite o no la disponibilidad de los registros en línea. Y lo que es la propiedad intelectual de los documentos producidos por la Institución se consulta a los investigadores, si ellos quieren poner en libre disponibilidad sus contenidos. Lo mismo sucede con los libros o capítulos de libros que pertenecen a editoriales comerciales hay que consultar si las editoriales lo permiten o no. El cien por ciento de los contenidos no es de acceso libre, hay muchos que son registros referenciales, es decir está el registro y un resumen del documento”.

Paola Bongiovani expresó que el RHUNR, pide “una autorización para que la Institución pueda dar a conocer los documentos de manera pública, y los autores mantienen los derechos de propiedad; también pueden utilizar licencias de copyleft, como es la licencia Creative Commons”.

Sobre este ítem Patricia Prada aseguró que en el caso del repositorio del IFTS N° 13 “los derechos de los autores externos estarían protegidos de acuerdo a la legislación vigente”. En el caso de “los autores institucionales deberían utilizar licencias Creative Commons para seguir con la filosofía de cultura libre”. Patricia Sullivan coincidió en que los derechos de autor se registrarían bajo la licencia Creative Commons. Graciela Götte expresó que “los derechos de los autores, en especial en formato digital, es un tema vigente pero ambiguo en

¹⁶ Inspiradas en la licencia GPL (General Public License) de la Free Software Foundation. Tienen como objetivo principal posibilitar un modelo legal ayudado por herramientas informáticas, para así facilitar la distribución y el uso de contenidos. Existe una serie de licencias Creative Commons, cada una con diferentes configuraciones o principios, como el derecho del autor original a dar libertad para citar su obra, reproducirla, crear obras derivadas, ofrecerla públicamente y con diferentes restricciones, como no permitir el uso comercial o respetar la autoría original. Para más información consultar <http://creativecommons.org/>

cuanto a la legislación. Son decisiones para debatir y determinar qué es lo más conveniente y correcto tanto para el autor como para la Institución y esto remite a políticas que serían determinadas por el personal directivo”.

4.3. Marketing y promoción

La puesta en funcionamiento e implementación de un repositorio institucional necesita la concientización y motivación a los usuarios para lograr su potencial en la comunidad institucional. Es necesario persuadir a las comunidades docentes para que contribuyan con materiales. Este es un problema frecuente que se encontrará quienes implementan un repositorio institucional. Una campaña de promoción del repositorio, continua y significativa, necesita de un apoyo comprometido de la política institucional.

Algunas medidas que se han mostrado eficaces para el fin de la promoción del repositorio institucional son:

- Un portal de repositorio bien diseñado, con la política bien definida y con material didáctico eficaz.
- Actuaciones por parte de las autoridades institucionales para incentivar el autoarchivo en el repositorio.
- Publicación de las estadísticas de consulta y citas del material almacenado en el repositorio institucional.

Otro aspecto del marketing del repositorio institucional es la difusión hacia el exterior, para ello es útil la inscripción del repositorio en los registros necesarios para garantizar su recolección por los motores de búsqueda. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Si se tienen en cuenta los resultados obtenidos a partir de la encuesta realizada por el Sistema Nacional de Repositorios en Ciencia y Tecnología, la mayoría de los repositorios en Argentina proveen estadísticas sobre el acceso y uso de los documentos, como parte de su política de marketing y promoción. En el mismo sentido se puede acceder a ellos a través de: buscadores generales (Google, Yahoo, MSN); Google Scholar; ROAR; Open DOAR y BDU2, entre otros.

Sobre el apoyo de la política institucional a la BVCLACSO Dominique Babini indicó que primero buscaron “el de las máximas autoridades, presentando los beneficios del Acceso

Abierto y las tendencias internacionales en este sentido, y ellos nos autorizaron a desarrollar el servicio y a que todas las publicaciones impresas (dos libros por mes) realizadas por CLACSO en Argentina subieran al repositorio institucional en formato digital como ejemplo y estímulo para los centros miembros en toda la región”. Además sentenció que el marketing y la promoción son “un factor clave”. Y contó que “enviamos cada quince días artículos y comentarios sobre los beneficios y oportunidades del acceso abierto, las bibliotecas digitales y los repositorios institucionales, a la lista de aproximadamente 700 bibliotecas y área publicaciones de la red CLACSO” ya que “eso permite que cuando los convocamos a difundir sus textos en el repositorio, ya conozcan el tema y sus beneficios”.

En cuanto al marketing que se desarrolló para promocionar la BDFCEN-UBA, Ana Sanllorenti contó que “se hizo una inauguración, un acto donde se invitaron a investigadores destacados a una mesa redonda para que discutieran sobre el Acceso Abierto, esto se difundió; actualmente hacemos difusión por mail a la comunidad educativa, este año tenemos planeado organizar pequeños seminarios en los institutos para discutir el tema del acceso abierto”. También aseguró que “es necesario que investigadores, profesores, egresados y alumnos se sensibilicen respecto a la colección de tesis”. La Institución concluyó que muchos de los tesistas que no autorizan la publicación de sus trabajos en la Biblioteca Digital se debe a un desconocimiento respecto al tema; en esto, según Sanllorenti, se evidencia una falla en la explicación del sistema.

Sobre la reacción de la comunidad educativa de NÜLAN ante la puesta en marcha del repositorio, Cristian Merlino Santesteban, afirmó que “la respuesta fue muy favorable, se realizan uno o dos encuentros al año con investigadores, docentes y la comunidad en general, en ellos se tratan temas referidos al Acceso Abierto (los orígenes, la génesis del movimiento) y concluyen con la presentación del repositorio” y agregó que a pesar de que hay una buena respuesta, en intención, “después en los hechos en concreto cuesta que comiencen a remitir sus trabajos”. Con respecto al marketing mencionó que realizan “difusión vía correo electrónico, folletería, cursos de capacitación dictados anualmente”.

Por su parte Paola Bongiovani dijo que “la recepción de la comunidad educativa del RHUNR, fue positiva” y añadió “pero no querían asumir el trabajo de cargar los documentos ellos, pero sí mandaban los archivos para que subamos la versión digital, sobre todo las revistas”. Respecto al marketing narró que “se realizan conferencias para contar de que se trata el servicio y el acceso abierto”.

Patricia Prada consideró que la política de marketing y promoción que utilizaría para difundir la existencia del repositorio del IFTS N° 13 sería “un mix, que incorporaría una estrategia interna, promocionando el archivo de la producción institucional, y otra externa, difundiendo el repositorio y sus materiales”. Patricia Sullivan sumó la página institucional y listas de correo de profesionales del área como parte de la política de marketing y promoción. Götte señaló que primero “habría que determinar si el lanzamiento es interno o se pone en línea para todo público” y agregó que ella “aplicaría las tradicionales formas de marketing (blog propio, de los docentes, foros, listas de profesionales nacionales y extranjeras, eventos vinculados a la profesión y a educación, etc.) y toda aquella innovación que concuerde con los objetivos institucionales”.

4.4. Costos

Para estimar los costos es fundamental decidir primero el modelo de servicio de repositorio institucional. A medida que crezcan los requisitos de servicio y el compromiso del personal, puede ser necesario buscar fondos adicionales.

Entre los datos específicos que necesita reunir para planificar los costos se deben incluir los siguientes tipos de gastos: personal; gastos generales o indirectos; sistemas informáticos: hardware y software; servicios.

Hay varios modelos para poner en funcionamiento un repositorio institucional:

- Crear el propio repositorio utilizando un software de código abierto.
- Unirse a otras instituciones en un consorcio para crear y poner en funcionamiento repositorios institucionales a través de una plataforma central tecnológica.
- Contratar a terceros las tareas de crear y poner en funcionamiento el hardware y el software a un proveedor de servicio comercial.
- Utilizar un método híbrido que contenga algunos de los métodos antes mencionados.

La elección de uno de estos modelos influye en los costos del desarrollo del repositorio.

Además cada repositorio tiene gastos específicos. Existen *costos directos e indirectos*. Por el lado de los directos se encuentran: contenido; comunidades de usuarios; recursos existentes; tamaño y alcance del servicio; consolidación del servicio. En cambio entre los *indirectos* se deben tener en cuenta: la planificación estratégica (el desarrollo sobre la marcha

del servicio puede estar directamente relacionado o no con el desarrollo específico del sistema) y el personal de apoyo (con el transcurso del tiempo puede surgir la necesidad de que el personal de la biblioteca trabaje como enlace con otras instituciones).

Una forma para justificar los costos de la creación de un repositorio institucional es contar con los gastos basados en las actuaciones que se realizarán para implementar el servicio. Según esta forma se justifican las necesidades de personal por las actividades que realizan (marketing; apoyo del sistema; adquisición de contenido; prácticas, etc.)

Las tecnologías, el hardware y el software que se usan para crear el repositorio institucional también son un factor significativo en el costo del servicio. (Barton, M. R., 2005)

La encuesta, coordinada por Paola Bongiovani, determinó que la principal fuente de financiamiento actual de repositorios en Argentina es el presupuesto de la/s biblioteca/s. mientras que a futuro la mayor fuente de financiamiento serían las subvenciones de Proyectos. Otro dato obtenido a partir de esta encuesta es la cantidad de personas que trabajan en los repositorios: en la mayoría de los casos una o dos personas son las que llevan adelante el funcionamiento del repositorio; mientras que en algunos repositorios trabajan entre tres y cinco personas.

Acerca de la financiación del repositorio Dominique Babini expresó que “además de las cuotas de los centros miembros de CLACSO, por tratarse de un repositorio institucional para América Latina y el Caribe, buscamos y obtuvimos financiamiento del gobierno sueco, noruego, de INASP¹⁷, ICA/IDRC¹⁸ para la etapa de desarrollo”. Y agregó que la BVCLACSO “es un repositorio institucional cooperativo donde los miembros pueden auto-archivar su producción, y está previsto cosechar colecciones (OAI¹⁹), con ello buscamos que sea sustentable, el tiempo dirá si lo logramos”. Sobre este tema también comentó que los servicios que ofrece el repositorio son gratuitos (acceso libre y gratuito a 23.000 textos completos; Libro gratis sobre el tema y otras publicaciones para personas interesadas en crear estos servicios; Directorio de multimedia de red CLACSO; directorio de enlaces ; entre otros) y que su personal está integrado por: un equipo coordinador de cuatro personas en la ciudad Buenos Aires (Coordinadora general tiempo completo, ciencias sociales + bibliotecología;

¹⁷ INASP: Red Internacional para la disponibilidad de Publicaciones Científicas.

¹⁸ ICA: Instituto para la Conectividad en las Américas. IDRC: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

¹⁹ OAI: Open Archive Initiative.

Responsable plataforma tecnológica y colecciones digitales tiempo completo, biblioinformático; Responsable colecciones multimedia un cuarto de tiempo, ciencias sociales; Responsable metadatos medio tiempo, ciencias sociales); contratado externo para auto-archivo medio tiempo (formación en la práctica); contratado externo informático (algunas horas por mes); un equipo (dos personas) en Redalyc²⁰ en México que se ocupan del procesamiento de revistas en colección CLACSO.

Ana Sanllorenti expresó que para financiar la BDFCEN-UBA “se reasignó el personal que ya trabajaba en la Biblioteca Central”. Además explicó que “el repositorio no tiene financiamiento externo”. Los servicios que otorga son gratuitos (buscador a texto completo de tesis, búsqueda por metadatos, se puede copiar la forma de citar la tesis, a futuro se piensa en desarrollar un servicio de estadísticas para autores, que les permita ver cuantas veces fueron consultados). Martín Williman, es el encargado del funcionamiento del repositorio (20 horas semanales) y es ayudado por cuatro personas que trabajan medio tiempo (5 horas cada uno) en la biblioteca.

Cristian Merlino Santesteban contó que en NÜLAN “no hubo financiamiento especial para el repositorio; fue una dedicación particular y un deseo propio”. Y comentó que actualmente los servicios que se brindan (de forma gratuita) son: recepción de novedades en tiempo real a través de los canales de sindicación de contenidos (RSS); están a disposición las tesis de grado y postgrado, las revistas Face y Aportes de transferencia, todas a texto completas desde su primer fascículo, y los trabajos del Instituto de Investigación, divididos en diferentes grupos (distintas ramas de la economía: agraria, ecológica, etc. investigaciones turísticas, gestión universitaria, entre otros). En cuanto al personal con el que cuenta el repositorio, contó que en un principio eran tres personas, y en la actualidad son sólo dos, él y Patricia Santo Mauro quien hace la carga de contenidos y la consistencia de los datos.

Paola Bongiovani dijo que en el RHUNR obtiene su financiamiento a través de la Secretaría de Tecnologías Educativas perteneciente a la Universidad. En el caso de los servicios gratuitos que se ofrecen mencionó “una capacitación semanal al docente o director de la revista que quiera venir a conocer cómo funciona el repositorio y que quiera aprender a subir su material”. “Trabajamos tres o cuatro personas” afirmó sobre el personal que desarrolla tareas en el repositorio, y añadió que salvo ella, el resto de los colaboradores son

²⁰ Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe.

rotativos, no son bibliotecarios, ni tienen dedicación exclusiva, ya que son personas que trabajan en el Campus de la Universidad.

Patricia Prada sostuvo que el financiamiento del repositorio del IFTS N° 13 “debería provenir de los subsidios otorgados por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y eventualmente de algún subsidio que podría obtener la Institución”; en cambio Patricia Sullivan argumentó que “lo más caro del repositorio sería pagar el alojamiento web que se financiaría con lo recaudado por la cooperadora mensualmente. El software a utilizar sería gratuito, mientras que el personal de la Institución sería el que trabajaría en él, por lo que no sería necesario contar con personal adicional”. Tanto Patricia Prada como Patricia Sullivan coinciden en que los servicios otorgados por el repositorio del IFTS N° 13 deberían ser gratuitos, “ya que hablamos solamente de la consulta del material del repositorio” añadió Sullivan.

4.5. Beneficios, estímulos, impedimentos y consejos

La creación de un repositorio beneficiará tanto a la institución, estudiantes, investigadores, docentes, y a la sociedad en su conjunto.

Beneficios para la institución:

- Apoyar las iniciativas de los investigadores y académicos.
- Maximizar la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica y académica en la comunidad científica internacional.
- Producir nuevas publicaciones, a menor costo.

Beneficios para los investigadores y docentes:

- Facilitar el acceso a la información científica.
- Incrementar el impacto de los trabajos que desarrollan.
- Incrementar la audiencia.

Beneficios para los estudiantes:

- Adquirir habilidades para la gestión del conocimiento.
- Conseguir mejores resultados académicos y hacerlos más competitivos.

- Otorgarles las herramientas e instrumentos que necesitan para el aprendizaje, estudio e investigación.
- Proporcionarles acceso coherente a los materiales que necesitan para el aprendizaje y estudio.

Beneficios para la sociedad:

- Maximizar la comprensión científica global.
- Maximizar los rendimientos de la inversión realizada en el repositorio, ya que las publicaciones se utilizarán más y de mejor forma.

Además el repositorio institucional permitirá:

- Construir modelos de aprendizaje personal y colectivo.
- Crear y compartir conocimiento.
- Facilitar el acceso al contenido del repositorio desde las diferentes plataformas de enseñanza existentes.
- Facilitar el aprendizaje organizacional.
- Fomentar la creación de publicaciones electrónicas.
- Incrementar el valor de servicio público de la institución.
- Maximizar el impacto y la visibilidad de la producción científica, académica e institucional en la sociedad.
- Recoger y preservar toda la producción científica, académica y corporativa de las instituciones.
- Servir de plataforma de almacenamiento e intercambio común de la información producida en la institución en todas las ramas del conocimiento. (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007)

Entre los estímulos para el desarrollo de los repositorios digitales en Argentina, según la encuesta realizada en el 2010 por el Sistema Nacional de Repositorios en Ciencia y Tecnología, se destacan:

- El incremento en la visibilidad y en las citas de las publicaciones en las instituciones.
- El interés de los responsables de la toma de decisiones en las instituciones.
- El aumento de la sensibilización entre los profesores universitarios en cada institución.
- La política de preservación a largo plazo.
- Los servicios de búsqueda proporcionados por portales nacionales e internacionales.

Mientras que los principales impedimentos para el desarrollo de los repositorios digitales en Argentina, mencionados en la encuesta son:

- Falta de requisitos de los organismos argentinos de financiación de la investigación para el depósito de las publicaciones resultantes de las investigaciones en repositorios de acceso abierto.
- Falta de políticas o mandatos institucionales para el depósito.
- Falta de apoyo económico procedente de programas nacionales de financiación para el repositorio digital de la institución.
- La situación con respecto a los derechos de autor de los materiales a publicar por el personal de la institución y los conocimientos al respecto por parte de los investigadores de la institución.

Entre los estímulos para el desarrollo de un repositorio institucional Dominique Babini mencionó:

- Dar a conocer la producción científica y académica de la institución;
- Dar a los docentes, investigadores, estudiantes avanzados y otros autores de la institución oportunidad de tener visibilidad y recibir citaciones por sus trabajos; prestigio para la institución.

Agregó que las mayores satisfacciones que otorga tener un repositorio institucional son “la visibilidad que logra la producción de la BVCLACSO (1.150.000 bajadas por mes en promedio), lo cual sería imposible con la versión impresa; trabajar en un tema experimental de vanguardia, compartiendo con otros colegas, aprender juntos, equivocarnos y volver a probar”. También contó que las principales dificultades para la puesta en marcha del repositorio institucional “tuvieron que ver con problemas con los servidores, limitaciones con

el presupuesto y la falta de recursos humanos entrenados y con experiencia en las nuevas tecnologías, ya que para todos nosotros fue una novedad y aprendimos haciendo”. Y además enumeró entre los impedimentos para la creación de un repositorio institucional:

- La falta de convencimiento en la institución respecto a los beneficios del acceso abierto.
- No disponer de tiempo y recursos para implementar el desarrollo inicial del repositorio institucional.
- No disponer de tiempo y recursos para actualizar los contenidos desde la misma biblioteca, u otra área, o no lograr que cada área auto-archive su producción.
- Temor/resistencia al cambio; necesidad de un servidor y autorización para instalar allí software libre.
- No tener apoyo informático para tareas que lo requieren.

Los beneficios que reporta el desarrollo de un repositorio institucional según la página web de la BDFCEN-UBA²¹ son:

- A diferencia de los sitios web en los que Departamentos o Facultades ofrecen publicaciones, los repositorios constituyen un modo de registro con normas internacionalmente compatibles de representación, búsqueda y acceso por datos personales, institucionales y temáticos, así como con condiciones de preservación a largo plazo.
- Ayudar al intercambio abierto de información académica ya que puede interoperar con otros sistemas universitarios y compartir información.
- Colabora en la comprensión pública de las actividades y productos de la investigación.
- El contenido del repositorio es inmediatamente buscable a nivel local y mundial.
- Incrementar la visibilidad y prestigio de la institución.
- Los materiales para docencia y aprendizaje que se utilizan en ambientes de educación a distancia pueden ser almacenados en forma central y sistemática de modo de incrementar su potencial reutilización.

²¹ Para ver más información consultar: <http://digital.bl.fcen.uba.ar>

- Los repositorios pueden almacenar todo tipo de contenidos relevantes para la institución, incluso aquellos que no necesariamente se publican, que por este medio adquieren posibilidades de registro normalizado, difusión y preservación a largo plazo.
- Permite a la institución gestionar los derechos de propiedad intelectual a través de la concientización sobre los aspectos del derecho de autor y de la provisión a la comunidad académica de información relevante sobre esos derechos.

Las dificultades para desarrollar el Repositorio institucional de la BDFCEN-UBA mencionadas por Ana Sanllorenti fueron: sensibilizar a las autoridades sobre la importancia del tema y la protección de los derechos de autor.

Cristian Merlino Santesteban (NÜLAN) entre los estímulos para el desarrollo del repositorio mencionó el compromiso social de una universidad pública para difundir y dar accesibilidad a los documentos de la Institución y dar a conocer la producción regional de Mar del Plata (aspectos económicos y sociales), ya que el repositorio es una herramienta más para lograr ese objetivo. Mientras que entre las dificultades e impedimentos destacó la concientización del valor de los recursos que brinda un repositorio y el compromiso de las autoridades de la Institución con el proyecto, ya que “en un primer momento siempre hay una opción de rechazo, pero insistiendo y mostrando algún producto en concreto, una actividad que les sea funcional a ellos, siempre es un buen estímulo para emprender este tipo de tareas”. También sentenció que el tema de la financiación es importante sobre todo en las instituciones públicas.

Paola Bongiovan (RHUNR) al momento de hablar sobre los beneficios que brinda un repositorio se puso del lado del investigador, a quien “le va a dar mayor visibilidad a sus trabajos”. Mientras que “no contar con los recursos humanos suficientes para poder subir los documentos y la falta de políticas implícitas de las instituciones” son los impedimentos destacados para la puesta en marcha y crecimiento del repositorio.

A la hora de hablar de estímulos e impedimentos para la creación del repositorio del IFTS N° 13, Patricia Sullivan opinó que el principal estímulo para desarrollar el repositorio, “debe dirigirse a incentivar la investigación en Argentina”, ya que “actualmente se investiga muy poco, y por lo general siempre se tratan temas recurrentes”. Y al momento de hablar de impedimentos, refirió que suelen provenir de “las mismas personas que sienten temor de investigar”. En el mismo sentido el punto de vista de Patricia Prada es que en “la actualidad los repositorios institucionales dan cuenta de la producción académica e investigadora de una Institución, lo que considero el principal estímulo para promover su creación. Los mayores

inconvenientes en el caso del repositorio del IFTS N° 13 son los tecnológicos”. Y concluyó que los problemas serán superados en breve y estará en marcha el repositorio institucional del IFTS N° 13. Mientras que Graciela Götte reconoció como estímulos “dar a conocer la producción intelectual y creativa de la Institución y la generación de nuevo conocimiento; dar acceso a información gratuita; medir el avance de la investigación generada desde la Institución; buscar y recuperar rápidamente la información y producción generada”. En cuanto a los impedimentos dijo que “los percibo más desde la infraestructura técnica, los costos y lo presupuestario”.

Al momento de dar algún consejo para el desarrollo de un repositorio institucional Dominique Babini hizo hincapié en “relevar en su propia institución qué producción tiene disponible en formato digital, qué actitud tienen las autoridades respecto a difundir esa producción en acceso abierto en la web y qué necesidades tiene la comunidad (estudiantes, docentes, autoridades, etc.) respecto a acceder a su propia producción y difundirla en la red; analizar qué recursos (humanos y económicos) hay disponibles para desarrollar el repositorio institucional; entrevistar a quienes tienen repositorios institucionales con más de cinco años de experiencia; participar en la lista LLAAR²² y asistir a cursos (Greenstone que se brindan en el CAICYT²³).

Mientras que Cristian Merlino Santesteban aseguró que “cada institución es muy particular” y añadió que “hay que tener predisposición a la tarea, tener en cuenta las características de la institución, ver con que recursos humanos y financieros se cuenta, ya que suelen ser muy limitados”.

“No se preocupen tanto por el tema tecnológico, lo más importante es tener políticas institucionales y contar con recursos humanos”, aconsejó Paola Bongiovani.

Por su parte Ana Sanllorenti dijo que hay dos cosas a tener en cuenta si se desea desarrollar un repositorio de forma correcta “tiene que ser un proyecto institucional, y debe contar con el compromiso de las autoridades” y aclaró: “lo digo porque muchos lo dan por entendido, pero no siempre es así”. Además destacó que “la idea de repositorio debe sustentarse en el tiempo”. Y concluyó que “el repositorio es la vidriera de la institución”.

5. Conclusiones

²² LLAR: Lista Latinoamericana de Acceso Abierto y Repositorios.

²³ CAICYT: Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica.

Antes de finalizar esta investigación conviene recordar la hipótesis inicial: la creación de un repositorio digital para el IFTS N° 13 constituye una herramienta clave en la política de la Institución debido a que en él se reunirá, preservará y comunicará la producción intelectual y académica de su comunidad educativa.

Esta hipótesis quedó corroborada tanto a través del testimonio de los entrevistados que desarrollan funciones en repositorios institucionales en funcionamiento como de las autoridades del IFTS N° 13.

Todos coincidieron en la importancia del desarrollo de un repositorio institucional y de los beneficios que este traería. Destacándose que sería, en palabras de Ana Sanllorenti, “la vidriera de la institución”.

A esto se le suma la situación actual de los repositorios en Argentina, con la puesta en funcionamiento del *Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología* y el Anteproyecto de Ley titulado “*Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010*”. El desarrollo de un repositorio para el IFTS N° 13, se daría en este contexto favorable, que serviría de aliciente.

Por otro lado el propósito de esta investigación es propiciar las condiciones técnicas y formales que posibiliten la creación de un repositorio en el Instituto de Formación Técnica Superior N° 13. Para esto es conveniente realizar un repaso por los ítems a tener en cuenta para alcanzar tal fin y algunas pautas obtenidas a partir de la información y los testimonios recogidos para este trabajo:

- **Contenidos:** existen los materiales necesarios para dar comienzo al repositorio, obtenidos de algunas cátedras como por ejemplo Fuentes y Servicios II, Seminario de Investigación Bibliotecológica, a lo que se le puede sumar planes de estudio, programas de cátedra, presentaciones de docentes, materiales de cátedras, entre otros. Y existe la intención de la comunidad educativa de propiciar el desarrollo del repositorio y de participar en él aportando materiales.
- **Gestión de contenidos:** si bien la mayoría de los repositorios parten de una iniciativa personal, sería conveniente que cuenten con el apoyo de un área importante como lo es la de Informática. También es decisivo contar con el aval de las autoridades de la institución, aunque la comunidad educativa en general debe participar de su mantenimiento. Según los testimonios recogidos, existiría un consenso para que los

documentos fueran de acceso abierto a todo público; aunque resta definir la política institucional de depósito de contenidos.

- Software: sería conveniente la utilización de un software gratuito, como podría ser Greenstone, E-Prints o DSpace, ya que esto disminuiría los costos que implica la creación y el mantenimiento del repositorio.
- Control de calidad: los docentes de las cátedras para las cuales se realicen los trabajos, serían los encargados de realizar el control y al mismo tiempo avalarían la publicación de los documentos en el repositorio.
- Gestión de propiedad intelectual: las formas más frecuentes que rigen el derecho de autor de los documentos en los repositorios son: por un lado la realización de un formulario en el cual el autor permite la publicación de los documentos y por el otro la licencia Creative Commons.
- Marketing y promoción: es fundamental dar a conocer la existencia del repositorio a través de métodos de difusión como pueden ser: presentación pública a través de un acto de inauguración; charlas informativas; boletines electrónicos; entre otros.
- Costos: una posible fuente de financiamiento serían redistribuir los subsidios otorgados por el Estado Nacional o Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, y otra forma de financiamiento sería la presentación de proyectos ante organismos públicos o privados, a nivel nacional o internacional. Con estos se podrían costear la tecnología necesaria y el personal a cargo del repositorio. Los servicios brindados a través del repositorio podrían ser gratuitos ya que esto es lo que ocurre en la mayoría de los casos.

A modo de cierre de este trabajo se puede concluir que para la puesta en marcha del repositorio del IFTS N° 13 se deben definir políticas claras que guíen la creación y el desarrollo del mismo, para ello se tienen que consensuar estos lineamientos con la comunidad educativa y es indispensable que cuenten con el apoyo de las autoridades de la institución.

6. Bibliografía

- Agenjo Bullón, X. y Hernández Carrascal, F. (2010). *La biblioteca virtual: función y planteamiento*. Obtenido el día 22 de Septiembre de 2010, desde <http://eprints.rclis.org/18056/>
- Alonso, J. , Subirats, I. Martínez Conde, M. L. (2008). *Informe APEI sobre Acceso Abierto*. Obtenido el día 20 de Noviembre de 2010, desde <http://www.scribd.com/doc/17118240/informe-APEI-sobre-Acceso-Abierto>
- Anglada I de Ferrer, L. M., Reoyo Tudó, S., Ros Gorné, R. (2005). *Los repositorios como componentes esenciales de las bibliotecas digitales: la experiencia de las bibliotecas universitarias de Cataluña (CBUC)*. Obtenido el día 22 de Septiembre de 2010, desde <http://www.recercat.net/bitstream/2072/1167/1/0510JBDAArgentina.pdf>
- Argentina (1933). *Ley de Propiedad Intelectual 11.723*. Obtenido el día 29 de Enero de 2011, desde <http://www2.mincyt.gov.ar/11723.htm>
- Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2010). *Anteproyecto de Ley. Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología Ciencia Abierta Argentina 2010. Síntesis*. Obtenido el día 5 de febrero de 2011, desde http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/Sintesis_ProyectoDeLey_Creacion deRepositoriosDigitalesAbiertosdeCienciayTecnologia.pdf
- Arias, J. O. y Hernando Cruz, M. (2001). *Fundamentos para la Planeación de una Biblioteca Digital*. Pontificia Universidad Javeriana, 1-19. Obtenido el día 17 de Septiembre de 2010, desde <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH9e43.dir/doc.pdf>
- Barton, M. R. (2005). *Cómo crear un repositorio institucional: Manual Leadirs II*. Obtenido el día 9 de Enero de 2011, desde <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf>
- Biblioteca Digital por la Identidad (2010). Obtenido el 6 de Febrero de 2011, disponible en <http://conadi.jus.gov.ar/gsd/cgi-bin/library?e=p-000-00--0--00-0-0-0prompt-10---4-----0-11--1-es-50--20-home---00001-001-1-0utfZz-8-0&a=p&p=homehelp>

- Cabral Vargas, B. (2008). *La biblioteca digital y la educación a distancia como entes inseparables para incrementar la calidad de la educación*. Investigación bibliotecológica, 22 (45), 63-68. Obtenido el día 17 de Septiembre de 2010, desde <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol22-45/IBI002204504.pdf>
- Castillo Cortés, J. (2008). *¿Repositorios o bibliotecas?*. Obtenido el día 22 de Septiembre de 2010, desde <http://redes-univalle.blogspot.com/2008/10/repositorios-o-bibliotecas.html>
- Consorcio SIU (2009). *¿Qué es BDU2?* Obtenido el día 9 de febrero de 2011, desde <http://bdu.siu.edu.ar/cgi-bin/inicio.pl>
- Creative Commons. Obtenido el día 10 de febrero de 2010, desde <http://creativecommons.org/>
- De Volder, C. (2008). *Los repositorios de acceso abierto en Argentina : situación actual*. Información, cultura y sociedad, 19. Obtenido el día 13 de Noviembre de 2010, desde http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402008000200005&lng=es&nrm=iso
- Directory of Open Access Repositories. *OpenDOAR* Obtenido el día 11 de Septiembre de 2010, desde <http://www.opendoar.org/find.php?search=&clID=&ctID=&rtID=&cID=11&IID=&rSoftWareName=&submit=Search&format=summary&step=20&sort=r.rName&rID=&ctrl=new&p=1>
- Faba Pérez, C. y de Moya Anegón, F. (1999). *Bibliotecas digitales: concepto y principales proyectos*. Investigación bibliotecológica, v.13 no. 26, 64-78. Obtenido el día 16 de Septiembre de 2010, desde <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol13-26/IBI02605.pdf>
- Flores Cuesta, G., Sánchez Tarragó, N. (2007). *Los repositorios institucionales: análisis de la situación internacional y principios generales para Cuba*. Acimed, 16 (6). Obtenido el día 15 de Septiembre de 2010, desde http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352007001200006&script=sci_arttext
- Instituto Sociedad Abierta (2001). *Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto*. Obtenido el día 20 de enero de 2011, desde <http://www.soros.org/openaccess/esp/read.shtml>

- Lima M. C. (2010). *El acceso abierto, los repositorio y los derechos de autor en Argentina*. Obtenido el día 29 de Enero de 2011, desde http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14508/1/LIMA_DA_y_repositorios_digitales%5B1%5D.pdf
- López Medina, A. (2007). *Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional*. Obtenido el día 10 de enero de 2011, desde <http://www.ugr.es/~afporcel/reposi2007.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2010). *Anteproyecto de Ley. Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010*. Obtenido el día 5 de febrero de 2011, desde http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/ProyectoDeLey_CreaciondeRepositoriosDigitalesAbiertosdeCienciayTecnologia.pdf
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2010). *Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología en Argentina Resultados del relevamiento realizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva*. Obtenido el 6 de febrero de 2011, desde <http://www.amicus.udesa.edu.ar/documentos/8jornada/documentos/pps/PONENCIA%20PAOLA%20MINCYT.pps>
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2007). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior* (1a. ed.). Valparaíso.
- Real Academia Española (2010). *Diccionario*. Obtenido el día 8 de Septiembre de 2010, desde http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=repositorio
- Registry of Open Access Repositories (2010). Obtenido el día 11 de Septiembre de 2010, desde <http://roar.eprints.org/information.html>
- Rendón Rojas, M. A. (2008). *Ciencia bibliotecológica y de la información en el contexto de las ciencias sociales y humanas – Epistemología, metodología e interdisciplina*. Investigación bibliotecológica, 22 (44), 65-76. Obtenido el día 13 de Noviembre de 2010, desde <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol22-44/IBI002204404.pdf>

- Sánchez Tarragó, N. (2007). *El movimiento de acceso abierto a la información y las políticas nacionales e institucionales de autoarchivo*. *Acimed*, 16 (3). Obtenido el día 15 de Septiembre de 2010, desde http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_3_07/aci05907.html
- Satién Quesada, E. y Gorbea Portal, S. (1994). *De la Bibliotecología al Sistema de Conocimientos Científicos Bibliológico-Informativo*. *Investigación Bibliotecológica*, 8 (16), 21-25. Obtenido el día 13 de Noviembre de 2010, desde <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol08-16/IBI000801603.pdf>
- Sociedad Max Planck (2003). *La Declaración de Berlín sobre acceso abierto*. *GeoTrópico*, 1 (2), 152-154. Obtenido el día 8 de Enero de 2011, desde http://www.geotropico.org/1_2_Documentos_Berlin.html
- Torres Vargas, G. A. Sánchez Avillaneda, M. del R. (2005). *Hacia un modelo de servicios en la biblioteca digital*. *Investigación bibliotecológica*, 120-133. Obtenido el día 16 de Septiembre de 2010, desde <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol19-39/IBIO3907.pdf>
- Universidad Carlos III de Madrid. *Glosario*. E-archivo. Obtenido el día 8 de Enero de 2011, desde <http://www.e-archivo.uc3m.es/dspace/help/glosario.html>
- Voutssás Márquez, J. (2007). *Bibliotecas y publicaciones digitales*. *Investigación bibliotecológica*, vol. 21, no. 43, 233-241. Obtenido el día 17 de Septiembre de 2010, desde <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol21-43/IBI002104310.pdf>