

# Dspace como herramienta para un repositorio de documentos administrativos en la Universidad Nacional Experimental del Táchira

---

## Resumen

Los repositorios de documentos digitales administrativos permiten a una organización o institución gestionar su producción de manera automatizada. Este artículo tiene como objetivo describir, *grosso modo*, una propuesta para implementar un Repositorio de Documentos Administrativos en la Universidad Nacional Experimental del Táchira (REDAUNET) mediante la herramienta DSpace. La metodología para desarrollar la propuesta incluyó: a) un diagnóstico en la Universidad a través de un cuestionario electrónico para conocer qué y cómo se preservan los documentos administrativos; y, b) el diseño del repositorio para la catalogación y preservación de los documentos a partir del software Dspace, adecuado con las leyes del estado venezolano y la normativa de la Universidad. Los resultados indican que el REDAUNET cuenta con seis tipos de documentos administrativos (actas, constancias, memorandos, oficios, resoluciones y jurídicos) que contienen metadatos para identificar y localizar dichos documentos correctamente. Asimismo, se generó una documentación para la instalación, mantenimiento y desarrollo de la plataforma de software REDAUNET. Este artículo constituirá un aporte al área de repositorios digitales, sobre todo, en el ámbito administrativo y será un modelo para que las instituciones gestionen y preserven sus documentos.

**Palabras Clave:** repositorios de documentos administrativos, programas computacionales, acceso abierto, UNET, DSpace.

## Dspace as a Repository Tool for Administrative Documents in the National Experimental University of Tachira

## Abstract

The administrative digital document repositories allow an organization or institution to manage an automated production. This article aims to describe, roughly, a proposal to implement a Repository Administrative Documents in The Universidad

**Cómo citar este artículo:** TEXIER, José, DE GIUSTI, Marisa R., LIRA, Ariel J., OVIEDO, Nestor y VILLARREAL, Gonzalo L. DSpace como herramienta para un repositorio de documentos administrativos en la Universidad Nacional Experimental del Táchira. *Revista Interamericana de Bibliotecología* 2013, vol. 36, n° 2, pp. 109-124.

Recibido: 2013-02-08 / Aceptado: 2013-06-11

### **Jose Texier**

Profesor Departamento de Ingeniería en Informática. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Táchira - Venezuela  
jtexier@unet.edu.ve

### **Marisa R. De Giusti**

Servicio de Difusión de la Creación Intelectual. Universidad Nacional de La Plata (SEDICI). Buenos Aires - Argentina.  
marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar

### **Ariel J. Lira**

Servicio de Difusión de la Creación Intelectual. Universidad Nacional de La Plata (SEDICI). Buenos Aires - Argentina  
ariel@sedici.unlp.edu.ar

### **Nestor Oviedo**

Servicio de Difusión de la Creación Intelectual. Universidad Nacional de La Plata (SEDICI). Buenos Aires - Argentina  
nestor@sedici.unlp.edu.ar

### **Gonzalo L. Villarreal**

Servicio de Difusión de la Creación Intelectual. Universidad Nacional de La Plata (SEDICI). Buenos Aires - Argentina  
gonzalo@sedici.unlp.edu.ar

Nacional Experimental del Táchira (REDAUNET) by DSpace tool. The methodology for developing the proposal included: a) a diagnosis at the University through a questionnaire to know what and how to preserve administrative documents, and b) the design of the repository for cataloging and preservation of documents from DSpace software suitable with Venezuelan state laws and regulations of the University. The results indicate that the REDAUNET has six types of administrative documents (acts, records, memos, official letters, resolutions and legal) that contain metadata to identify and locate these documents properly. It also created a documentation for installation, maintenance and development of software platform REDAUNET. This article will provide a contribution to the area of digital repositories, especially in the administrative and be a model for institutions to manage and preserve their documents.

**Keywords:** institutional repositories administrative, free software, open access, UNET, DSpace.

## 1. Introducción

El desarrollo de Internet y de las Tecnologías de Información y Comunicación ha revolucionado el mundo, hecho que muestra inminentemente el cambio de época que se está viviendo, conocida como la “Era de la Información”. Estas transformaciones son una novedad para la sociedad, la última ocurrió hace aproximadamente más de 200 años cuando la Revolución Industrial condujo a la humanidad del agrarianismo al industrialismo. La génesis del cambio actual se puede observar en lo cultural, social, económico y tecnológico (De Souza Silva, Cheaz Peláez, & Calderón Romero, 2001; Castells, 2009), generando una sociedad de nativos e inmigrantes digitales (Prensky, 2001) que están reestructurando los procesos y la economía mundial, donde definitivamente la materia prima es la información. Por tanto, los sujetos han ideado diferentes opciones para la búsqueda y transmisión de la información que permitan: soluciones más económicas, mejor y mayor acceso, políticas de preservación, etc. Una de las soluciones que han avalado muchas personas es el acceso a contenidos y documentos a través de repositorios de documentos digitales.

El concepto de repositorios digitales surge a principios del año 2000 como colecciones digitales que capturan y preservan la producción intelectual de las comuni-

dades universitarias; generalmente, están relacionados con los ideales y objetivos del Acceso Abierto. Gracias al Acceso Abierto ha sido posible ampliar el campo de implementación de los repositorios ya que se han generado, entre otras varias opciones, políticas institucionales para depositar la producción académica y científica del personal en los repositorios de la institución, donde los usuarios pueden acceder a la producción sin requerimientos de registro, suscripción o pago (Crow, 2002; Lynch, 2003; Van de Sompel, Payette, Erickson, Lagoze, & Warner, 2004; Tramullas Saz & Garrido Pícazo, 2006; Mondoux & Shiri, 2009; Xia & Opperman, 2010; Nguyen & Chowdhury, 2013).

Existen repositorios en diversas instituciones en el mundo (Webometrics, 2013). No obstante, en este artículo se enfatizará en el Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI, 2013a), repositorio institucional de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) que nació en el 2003 con el objetivo prioritario de socializar el conocimiento generado en la Universidad. SEDICI, para finales del 2012, gestiona su repositorio con una plataforma en software libre conocida como DSpace y con un personal capacitado, capaz de hacer uso de la plataforma y generar nuevos productos a partir de este desarrollo.

De esta manera la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) firmó un convenio marco de cooperación con la UNLP en el 2012 (C.U. UNET, 2013) con múltiples fines, entre ellos, llevar adelante un proyecto para poner en funcionamiento un repositorio de documentos digitales administrativos. En este artículo se describirá, *grosso modo*, la propuesta para implementar el Repositorio de Documentos Administrativos en la Universidad Nacional Experimental del Táchira (REDAUNET) mediante la herramienta DSpace, con el fin de permitir la catalogación y preservación de esos documentos en una institución pública venezolana que brinde los servicios y respete los estándares establecidos para los repositorios institucionales. Por ello, el artículo está organizado de la siguiente manera: una sección expone el estado del arte del trabajo, otra sección explica la metodología aplicada (contexto del problema, análisis e implementación de la propuesta y documentación) y una sección final con las consideraciones finales (conclusiones y trabajos futuros)

## 2. Estado del arte

### 2.1. El Acceso Abierto, Software Libre y DSpace

El Acceso Abierto, también conocido como *Open Access* (OA), tiene como fin asegurar el acceso inmediato, sin restricciones y libre a la producción científica, académica o de cualquier otro tipo, es decir, el usuario puede leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos de diversas producciones (Suber, 2005; Björk & Solomon, 2012). El movimiento de acceso abierto a la información se basa en dos estrategias fundamentales, una a través de las revistas de acceso abierto y la otra por medio de los repositorios institucionales. En 1966, se inició el movimiento con el lanzamiento de *Educational Resources Information Center* (ERIC), biblioteca digital especializada en educación, y con Medline, una base de datos bibliográfica de biomedicina producida por la *National Library Medicine* (NLM) de los Estados Unidos.

Una de las voces líderes de este movimiento es Peter Suber (Suber, 2005, 2012) quien en el 2005 indicó que existe una gran división en las publicaciones científicas, una referida a aquellas que están disponibles gratuitamente en la Internet (ruta verde) y otra en las cuales los autores deben pagar para que el público tenga acceso a ellas (ruta dorada). El autor enumeró entre los beneficios del acceso abierto que los artículos son citados 50-300% más que aquellos que no están en OA en una misma revista y resalta la importancia del autoarchivo como bandera del movimiento. Otro de los trabajos importantes de Suber es el *timeline* publicado sobre el OA a través de su página web (Suber, 2009), trabajo que continúa en el *timeline* de *Open Access Directory* (OAD, 2013).

El OA ha delineado sus principios con base en la filosofía del Software Libre. El Software Libre es todo producto de software que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado, y debe acompañarse del código fuente para hacer efectivas las cuatro libertades que lo caracterizan (Stallman, 2004):

- Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cuál sea el propósito.

- Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a las necesidades propias.
- Libertad 2: la libertad para redistribuir copias.
- Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego distribuirlo para el bien de toda la comunidad.

Tal y como lo afirma Richard Stallman (Stallman, 2004), fundador del movimiento y de *Free Software Foundation* (FSF), el software libre es una cuestión de libertad y no de precio, es decir, se debe pensar en la acepción de libre como en libertad de expresión y no gratuidad.

Algunas de las herramientas usadas bajo la filosofía del Software Libre, en la implementación de repositorios, son DSpace, EPrints y Greenstone. Este trabajo se expondrá sobre DSpace (DSpace, 2013a), que es una herramienta abierta desarrollada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en colaboración con Hewlett-Packard para la implementación de su propio repositorio. DSpace fue liberada en el 2002, se presenta como una solución completa y proporciona toda la funcionalidad necesaria de un repositorio digital que permite la administración de colecciones digitales tales como libros, artículos, fotos, videos, tesis y otros. Los datos son organizados como ítems que pertenecen a una colección y esta a su vez pertenece a una comunidad. Para marzo del 2013, según OpenDOAR (OpenDOAR, 2013) que tiene registrados 2265 repositorios, indica que el 41,06% (930) usa DSpace, lo que lo convierte el tipo de software líder para repositorios. Para abril del 2013, DSpace se encuentra en la versión 3.1. y su ruta de planificación de versiones se puede observar en el *RoadMap* de DSpace (DSpace, 2013b).

### 2.2. Repositorios Institucionales

Los repositorios institucionales (RI), también conocidos como repositorios digitales, están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos (Crow, 2002; Lynch, 2003; Van de Sompel et al., 2004; Arlitsch & O'Brien, 2012); y consisten en estructuras web interoperables de servicios informáticos, dedicadas a difundir los recursos científicos y académicos (físicos o digitales) de las universidades a partir de la enumeración de un conjunto de datos específicos (metadatos), con el fin

de que esos recursos se puedan recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar en el tiempo (Van de Sompel et al., 2004; Tramullas, 2007; Xia & Opperman, 2010; Lagzian, Abrizah, & Wee, 2013).

Existen, principalmente, dos formas de depositar recursos a los repositorios; la primera es cuando los usuarios afiliados a los RI y pertenecientes a la organización pueden depositar directamente sus textos, conjuntos de datos, archivos de sonido, imágenes o cualquier otro tipo de documento, esta actividad es conocida como autoarchivo; la segunda es realizada directamente por los catalogadores del repositorio de diferentes maneras.

Los RI pueden estar agrupados en directorios de repositorios, los más referenciados de acuerdo con los enlaces entrantes o *inlinks*, según Majestic SEO (Majestic, 2013) y ahrefs (Ahrefs, 2013), son: Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR, 2013) con 2265 repositorios registrados, Registry of Open Access Repositories (ROAR, 2013) con 3377 repositorios registrados y University of Illinois OAI-PMH Data Provider Registry (UIUC, 2013) con 2968 repositorios (datos tomados el 20 de marzo del 2013).

### 2.3. Repositorios de Documentos Administrativos

En el 2008 (Devakos & Toth-Waddell, 2008) describieron un proyecto para mejorar el acceso y la longevidad de los documentos del gobierno electrónico usando DSpace y concluyen que este software puede ser usado para dicho objetivo, porque facilita la preservación y el acceso a los objetos digitales, utiliza estándares abiertos para facilitar la interoperabilidad y está organizado por el concepto de comunidades-colecciones.

En el 2009, CENATIC (Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas) desarrolla un trabajo en el que exponen una descripción del archivo electrónico de las administraciones públicas en España y hace un análisis de las plataformas de software abiertas existentes (CENATIC, 2009). Para la propuesta presentada, lo más relevante del trabajo del CENATIC es la importancia que tienen los documentos digitales en las instituciones y el concepto de los Gestores Documentales (GD) que difieren de los Repositorios de Documentos Administrativos (RDA). Los

GD son herramientas que facilitan la creación, edición y compartición en línea de documentos electrónicos generados por unidades o dependencias organizativas, similar a la gestión de los Google Docs.

Luego, en el 2011 se publican tres trabajos que fortalecen la consolidación de repositorios para las administraciones públicas. El primer trabajo (Moreiro, Sánchez-Cuadrado, Palacios, & Barra, 2011) realiza una evaluación de tres aplicaciones de software libre para la gestión de archivos administrativos y su implementación; los resultados obtenidos indicaron que las aplicaciones analizadas no cumplen con todos los requisitos de un gestor de archivos, pero por ser desarrollo en software libre puede permitir actualizaciones e integraciones para cumplir con dichos requisitos. El segundo trabajo (Rodríguez-Vela, 2011) se aborda desde el punto de vista de cómo las administraciones públicas son generadoras de información, y, por tanto, pueden difundir, conservar y reutilizar esa información para llevar a cabo la misión de servicio público que tienen encomendada, evidenciando la necesidad de contar con sistemas que permitan la preservación y el acceso para la comunidad. El tercer trabajo (Marcos-Martín & Soriano-Maldonado, 2011) manifiesta la importancia de la reutilización de la información del sector público como un elemento clave en las estrategias de *open data* y *open government*, dinamizando la economía digital que actúa como pilar de la transparencia democrática.

De esta manera los Repositorios de Documentos Administrativos se están convirtiendo progresivamente en los lugares en los que numerosas organizaciones almacenan y organizan el resultado de sus actividades administrativas. Esas experiencias sirven de base para consolidar un RDA, que ofrezca los servicios de catalogación, acceso, difusión y preservación de la información. Los principales beneficios de un RDA son:

- Establecer un depósito institucional de documentos administrativos que ofrezca acceso a toda la comunidad universitaria y al público en general.
- Obtener un acceso más fácil y rápido a los documentos para la toma de decisiones en diferentes ámbitos.
- Ofrecer acceso remoto a los documentos, con el fin de evitar trasladarse a la dependencia de la institución físicamente.

- Disponer los servicios del repositorio las 24 horas al día y los 365 días del año, desde cualquier lugar y desde diferentes dispositivos de acceso.
- Propender a una disminución del uso de papel logrando un ahorro económico y beneficios ambientales.

## 2.4. Marco Jurídico Venezolano

Las leyes venezolanas que regulan la propuesta que se describe en este artículo, son:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999, artículo 110: *“El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional... La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía”*.
- a. Ley Orgánica de la Administración Pública promulgada en el 2001. El artículo 12 insta, de forma explícita, al uso de las nuevas tecnologías en la administración pública: *“...A fin de dar cumplimiento a los principios establecidos en esta Ley, los órganos y entes de la Administración Pública deberán utilizar las nuevas tecnologías que desarrolle la ciencia, tales como los medios electrónicos, informáticos y telemáticos, para su organización, funcionamiento y relación con las personas...”*.
- b. Ley Orgánica de Educación promulgada en el 2009, el artículo 27 expresa que la educación debe ser de libre acceso: *“La educación intercultural transversaliza al Sistema Educativo y crea condiciones para su libre acceso a través de programas basados en los principios y fundamentos de las culturas originarias de los pueblos y de comunidades indígenas y afrodescendientes...”*.
- c. Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Trabajadoras promulgada en el 2012. El artículo 325 establece: *“La producción intelectual generada bajo relación de trabajo en el sector público o financiada a través de fondos públicos que origine derechos de propiedad intelectual, se considerarán del dominio público, manteniéndose los derechos al reconocimiento público del autor o autora”*.
- d. Ley y Reglamento sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas promulgados en el 2001 y en el 2004, respectivamente.

- e. Ley sobre Acceso e Intercambio Electrónico de Datos, Información y Documentos entre los órganos y Entes del Estado promulgada en el 2012.
- f. Reglamento de la Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas del 2004.
- g. Decreto 825 promulgado en el 2000 sobre la importancia de Internet.
- h. Decreto 3390 promulgado en el 2004, que indica el uso prioritario de Software Libre de Estándares Abiertos en la Administración Pública Venezolana en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos.

## 2.5. Producción Documental

De acuerdo con las directrices DRIVER (DRIVER, 2008) y recomendaciones de documentos EPrints (JISC, 2008) para la catalogación en los repositorios, los recursos se pueden clasificar de la siguiente manera para lograr una semántica común y proporcionar un significado distinto:

- Producción académica. Realizada en instituciones de educación e investigación, entre las que se encuentran: artículos de investigación, trabajos docentes, tesinas de grado y tesis de postgrado, disertaciones, libros electrónicos, presentaciones, objetos de aprendizaje.
- Producción multimedia. Por ejemplo: imágenes, música, audios, videos.
- Producción institucional y administrativa. Generada en instituciones privadas y públicas tales como: documentos generales, constancias, memorandos, ordenanzas, resoluciones, decretos, actas, minutas, notas, leyes.
- Entidades abstractas. Es el conjunto de elementos que poseen información descriptiva propia, utilizadas en los procesos de catalogación de recursos como elementos de un vocabulario controlado. Por ejemplo: autores, instituciones, revistas y sus números, eventos y sus instancias.
- Comunidades y colecciones. Las comunidades simbolizan a entidades administrativas de instituciones tales como departamentos, laboratorios, oficinas, centros de investigación, entre otros. En cambio, las colecciones simbolizan el lugar

donde pertenecen los recursos y no pueden contener otras categorías, y deben encontrarse dentro de una comunidad.

Esta propuesta, se limitará a la producción administrativa de acuerdo con los diferentes documentos analizados del Rectorado, Secretaría y Departamento de Informática de la UNET en el 2010.

### 3. Metodología

Para el desarrollo del presente trabajo se realizó un tipo de investigación de la modalidad de Proyectos Especiales según el Manual de la UPEL (UPEL, 2003), por ser una creación tangible y apropiada que podrá ser utilizada por una institución para la gestión y preservación de sus documentos digitales administrativos. Este trabajo posee un carácter innovador y representa un aporte al área de las Ciencias de la Información y Administración Pública. Se estructuró en tres fases que serán detalladas a continuación.

#### 3.1. Primera Fase: El Problema

##### 3.1.1. Situación Actual de la UNET

Según el organigrama oficial, la UNET tiene 97 unidades administrativas entre las cuales están: dependencias de las autoridades, decanatos, control de estudio, tesorería, recursos humanos, departamentos académicos de carreras y de servicios, entre otras (UNET, 2013), que generan diversos documentos administrativos necesarios para la gestión de la institución, producidos en diferentes procesadores de texto, que luego son impresos, entregados y/o guardados en los archivos físicos de cada una de las unidades administrativas. Por ello, se solicitaron a tres dependencias los documentos administrativos que tuvieran disponibles del año 2010 y se obtuvieron 678 documentos distribuidos en 251 documentos del Rectorado, 263 resoluciones y documentos de la Secretaría y 164 documentos del Departamento de Ingeniería en Informática. Luego se aplicó un cuestionario, que tuvo como fin relevar las opiniones de los responsables de la gestión administrativa de la universidad para generar un desarrollo acorde con las expectativas de la institución. Este cuestionario se realizó vía internet

(marzo del 2012) a 64 directores o jefes activos de las distintas dependencias administrativas y académicas de la UNET para que dieran información respecto a la tipología documental (solicitudes, memorandos, cartas, resoluciones, circulares, etc.) y a los modos de almacenamiento y respaldo realizados en las distintas dependencias. Se completaron 37 cuestionarios (Anexo A) que dieron los siguientes resultados:

1. 67.57% de los responsables que completaron el cuestionario realizan respaldos de los documentos digitales a través de USB, CD, DVD y/o en la misma computadora.
2. 78.38% archivan los documentos físicos producidos en los últimos 20 años.
3. 37.84% no conocen desde qué año se realizan respaldos en sus dependencias.
4. 86.49% no conocen plataformas de software para recopilar, gestionar, difundir y preservar los documentos digitales.
5. 51.35% conocen la existencia de la ley y del reglamento de mensajes de datos y firmas electrónicas de la República Bolivariana de Venezuela.

En síntesis, la información recabada en el cuestionario y la experiencia como Docente de la UNET permite afirmar que las unidades administrativas necesitan cada día diferentes documentos (ya impresos) relacionados con los trabajadores universitarios, instituciones, estudiantes y/o otras personas en general que tratan temas específicos o procesos administrativos rutinarios. Esta información está almacenada físicamente en estantes, lo que ocasiona numerosos problemas tales como el tiempo excesivo de localización, el posible extravío o destrucción por alguna actividad natural o humana, por ejemplo: incendios, inundaciones, pérdida de documentos de forma intencionada o no intencionada, entre otras, provocando un grave problema institucional y no garantizando la preservación del documento. De igual forma, los archivos digitales de cada una de las dependencias administrativas son almacenados en los discos duros localizados en distintas oficinas sin un mantenimiento exhaustivo y sin reglas claras para backups, situaciones que pueden provocar la pérdida de la información digital.

### 3.1.2. Diseño de la Propuesta

La propuesta está definida sobre la base de presentar una solución para catalogar y preservar los documentos administrativos finales producidos en la UNET, se desarrolló bajo la filosofía del Software Libre y del Acceso Abierto, y a su vez se cumple con los lineamientos de la legislación venezolana y el reglamento de la Universidad. Aunque el trabajo fue realizado para una universidad venezolana, podría ser ajustada a cualquier otra universidad venezolana o cualquier otra institución pública o privada.

DSpace ha sido la plataforma de gestión de repositorios digitales seleccionada para este trabajo, al igual que en SEDICI, ya que presenta múltiples fortalezas y virtudes (Tramullas Saz & Garrido Picazo, 2006; Pyrounakis & Nikolaidou, 2009; Singh, Witt, & Dorothea, 2010; Madalli, Barve, & Amin, 2012; Tzoc, 2013), se ajusta a los principios deseados de acuerdo con la experiencia de los autores y del equipo de trabajo de unos de los repositorios más importante de la Argentina, SEDICI, según ranking de repositorios para la fecha de la propuesta (Webometrics, 2013). De igual manera, se reconoce que la herramienta tiene limitaciones, algunas de ellas están en los procesos de depósitos, manejo de estadísticas y de las comunidades-colecciones-ítems, vocabularios controlados centrados en los autores, entre otras, las cuales pueden ser solventadas por desarrollos propios que se escapan al alcance de esta propuesta (Pyrounakis & Nikolaidou, 2009; Kőkörvcený & Bodnárová, 2010). La implementación de prueba de la propuesta se instaló en el servidor de pruebas de SEDICI y con el apoyo del personal de esa institución (SEDICI, 2013b), tales como: técnicos, ingenieros y licenciados en informática, bibliotecarios, diseñadores, entre otros. La propuesta, que se encuentra en el servidor de SEDICI, será evaluada por las autoridades y jefes de las dependencias de la UNET para luego ser ofrecida al público general.

### 3.2. Segunda Fase: Análisis e Implementación

Esta fase comprende el análisis del problema e implementación del REDAUNET, con el fin de obtener una solución al problema planteado.

### 3.2.1. Planificación

SEDICI, desde sus inicios, se adhirió a las políticas del software libre y el *Open Access*, cuenta con desarrollos e investigaciones sobre el dominio, que junto al manual de LEADIRS II (Barton & Waters, 2004) y directrices para la creación de repositorios (Bustos González & Fernández Porcel, 2008), permiten establecer los siguientes pasos para una implementación de un repositorio:

1. Poner en contexto el concepto de Repositorios.
2. Desarrollar un plan de servicio:
  - a. Realizar una evaluación de las necesidades de su Universidad.
  - b. Crear una planificación y un horario.
  - c. Desarrollar políticas de actuación que gestionen la recopilación de contenidos, su distribución y mantenimiento.
  - d. Desarrollar un modelo de coste basado en este plan.
3. Formar el equipo de trabajo (informáticos, bibliotecarios, diseñadores gráficos, otros).
4. Elegir la tecnología adecuada.
5. Poner en funcionamiento el repositorio.
6. Difundir el servicio.

Estas pautas son básicas y pueden variar de acuerdo con cada institución, pero ayudan a marcar una línea lógica para la planificación. Esta propuesta se limita a indicar los pasos para una instalación, configuración básica, una plataforma de trabajo mínima y las opciones de catalogación de los documentos.

### 3.2.2. Instalación

El ambiente de desarrollo de acuerdo con el Manual de DSpace 1.8. (DSpace, 2013c), expresa la necesidad de independizar la creación de componentes propios sin modificar el código fuente principal de DSpace, para garantizar una continuidad de versiones del software. El DSpace 1.8. fue la versión estable para mediados del 2012, fecha en la que se elaboró la propuesta (DSpace, 2013b). A continuación se muestra la configuración mí-

nima sugerida para tener un entorno de desarrollo y un mantenimiento adecuado del repositorio que se desea:

1. Sistema operativo: Linux Debian.
2. Java Development Kit (JDK) 1.6 o superior. Evitar OpenJDK.
3. Entorno de Desarrollo Integrado (IDE), Eclipse Indigo 3.7 o Eclipse Juno 4.2.
4. Tomcat 6.x o superior.
5. PostgreSQL.
6. Apache Maven 2.2.x.
7. Requisitos de Hardware: arquitectura Intel. Procesador Core i3 (o equivalente) como mínimo. Memoria RAM mínima de 2 GB. Disco duro con 5 GB libres como mínimo.
8. Sistema de control de versiones de software, SVN.
9. Herramienta para la gestión de proyectos de software y seguimiento de errores (Redmine).
10. Plugins para Eclipse:
  - SVN (subversive o subclipse).
  - m2e/Maven Integration for Eclipse.
  - Maven SCM Handler for Subversive, agregar el repositorio que corresponda según el plugin instalado de SVN.
  - Instalar el plugin Sysdeo Tomcat.

La experiencia del personal de SEDICI sugiere para el desarrollo y mantenimiento del repositorio deseado (SEDICI, 2013a). Por ello, a partir de la recomendación ofrecida en el Manual DSpace 1.8. (sección One Big Project de DSpace), SEDICI cuenta con un SVN con la siguiente estructura y subproyectos:

```
/distribution/
.../dspace-tag-files/
.../overwritten-files/
.../pom.xml
/install/
/plugins/
/sedici2003/
/sedici2003-api/
/xmlui/
.../src/main/java/
.../src/main/resources/
```

```
.../src/main/webapp/
.../pom.xml
/build.bash
/build.defaults
/config.prop
/import.bash
/pom.xml
```

La estructura está diseñada para trabajar vía extensión *Overlay* (DSpace, 2013c), separando en proyectos propios los cambios y componentes nuevos desarrollados. Luego al compilar, los desarrollos propios se unen al proyecto DSpace vía *Overlay*. Por tanto, los subproyectos mostrados anteriormente son:

- /dspace-tag-files/: una copia del SVN de DSpace.
- /overwritten-files/: clases o archivos de configuración que han sido modificados.
- /install/: directorio que contiene la instalación del DSpace-SeDiCI y que luego es levantado como aplicación para el usuario. Este proyecto es el que se debe montar en el servidor de PRODUCCIÓN.
- /plugins/: desarrollos propios.
- /sedici2003/ y /sedici2003-api/: desarrollo que enlaza con el sistema de repositorios previo al DSpace-SeDiCI actual
- /xmlui/: interfaz de usuario con el que trabaja nuestro repositorio.
- El archivo build.bash es el script encargado de compilar el proyecto DSpace-SeDiCI.

Finalmente, después de realizar la instalación, el administrador necesita verificar la instalación asegurando que todos los componentes estén funcionando. A continuación se lista la verificación mínima que se debe realizar:

- En el sistema debe estar funcionando correctamente el servidor web (en la propuesta es Apache Tomcat) y el sistema debe estar accesible.
- La base de datos debe estar funcionando correctamente, y debe poderse crear un usuario, una comunidad o una colección. Se recomienda ejecutar el comando de prueba para base de datos de DSpace de la siguiente manera: `/[dspace]/bin/dspace test-database`.

- Sistema de correos electrónico funcionando. En caso de alguna falla, revisar la configuración en dspace.cfg y hacer el test de correos de DSpace: [dspace]/bin/test-email.

### 3.2.3. Configuración

Para una configuración básica de DSpace, los módulos más básicos a tener en cuenta son:

- XMLUI, que es la interfaz de usuario en XML.
- Metadatos, proceso de depósito y flujos de trabajo.
- Comunidades y colecciones del repositorio acorde con la institución.
- Control de autoridades para algunos metadatos.
- Tipos de documentos a usar.
- OAI-PMH, protocolo de interoperabilidad.
- Discovery para las búsquedas.
- Usuarios y Grupos del repositorio acorde a la institución.

Por cuestión de espacio este trabajo solo describe los tipos de documentos y metadatos a usar, las otras secciones se pueden encontrar en la Wiki de SEDICI-DSpace (SEDICI, 2013a):

3.2.3.1. Tipos de Documentos. A partir de los documentos obtenidos (en total 678) de las dependencias del Rectorado, Secretaría y el Departamento de Ingeniería en Informática de la UNET, se realizó un análisis de cada uno de ellos y permitió definir los siguientes tipos de documentos que gestionará el REDAUNET:

1. Acta: relación escrita de lo sucedido, tratado o acordado (certificación).
2. Constancia: escrito en que se hace constar algún acto o hecho.
3. Memorando: algo que debe recordarse.
4. Oficio: comunicación escrita, referente a los asuntos de las administraciones públicas.
5. Resolución: decreto, providencia, auto o fallo de autoridad gubernativa o judicial.
6. Jurídico: para esta clasificación se tienen varios subtipos:

- Ley: en el régimen constitucional, disposición votada por las Cortes y sancionada por el jefe del Estado.
- Reglamento: colección ordenada de reglas o preceptos, que por la autoridad competente se da para la ejecución de una ley.
- Norma: precepto jurídico. Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.
- Decreto: decisión de un gobernante o de una autoridad, o de un tribunal o juez, sobre la materia o negocio en que tengan competencia. También es conocido como un dictamen.
- Gaceta: publicación periódica en la que se dan noticias comerciales, administrativas, literarias o de otra índole.
- Instructivo: que instruye o sirve para instruir, es decir, comunicar sistemáticamente ideas, conocimientos o doctrinas.

Las características (metadatos) comunes que están presentes en todos estos tipos de documentos. Para detallar, los metadatos de cada tipo de los documentos son:

- Título - Asunto.
- Tipo de documento.
- Full texto.
- Fecha.
- Personas suscriben.
- Dependencias suscriben.
- Iniciales de supervisores.
- Quien transcribió el documento.
- Personas que reciben.
- Dependencias que reciben.
- Personas/Dependencias en el texto.
- Ciudad.
- Localización.

### 3.2.4. Plataforma de Trabajo

Para llevar adelante la iniciativa es necesario utilizar un gestor de proyectos (sistema informático para tener un

seguimiento de las incidencias en el desarrollo y mantenimiento del mismo) que permita tener un control de las versiones del software, tickets de mantenimiento y errores presentados, actividades, etc., además de un entorno de desarrollo integrado (conjunto de herramientas de programación, conocido también como IDE por sus siglas en inglés). La recomendación es usar Redmine 2.1.2, un sistema de control de versiones conocido como Apache Subversion 1.6.19. y un IDE como Eclipse Juno.

### 3.2.5. Catalogación

Este proceso estará controlado por los bibliotecarios del repositorio, quienes aprobarán cada uno de los depósitos de recursos realizados por las diferentes vías permitidas, tales como: autoarchivo por parte de los usuarios, depósitos por parte de catalogadores y depósitos automáticos.

3.2.5.1. Autoarchivo. En este proceso los autores tienen que depositar los documentos y los metadatos que describen a los recursos a través de un formulario de carga en el portal del repositorio. Una vez finalizado debe aprobarse por el grupo de bibliotecarios habilitados de acuerdo con las políticas de cada repositorio. Esta aprobación es necesaria para garantizar la no incorporación de contenidos inapropiados. Este autoarchivo estaría habilitado por al menos un usuario de cada dependencia autorizada por la Universidad.

3.2.5.2. Depósitos por Catalogadores Propios. Una de las políticas de los repositorios es depositar recursos que pueden ser recolectados por diferentes vías; una vez detectados esos recursos los catalogadores (bibliotecarios) van ingresando los metadatos correspondientes para cada uno de los recursos encontrados. Los depósitos realizados por bibliotecarios del repositorio no necesitan de aprobación y, por ende, son habilitados inmediatamente para ser mostrados al público en el portal.

3.2.5.3. Depósitos Automáticos. El proceso está diseñado para depositar los diferentes recursos generados por la Universidad de acuerdo con una política institucional que lo regule. Por ello, se deben diseñar procesos de recuperación de todos esos documentos e implementarlos, ya que es necesario extraer la mayor cantidad

de metadatos con una calidad adecuada, para luego ser aprobados, y algunas veces modificados, por los bibliotecarios.

### 3.3. Tercera Fase: Documentación Final de la Propuesta

En esta fase se construyó la Wiki SEDICI-DSpace, que profundizó de forma técnica cada uno de los elementos de la propuesta. La estructura de la Wiki se puede consultar en el Anexo B.

## 4. Consideraciones Finales

### 4.1. Conclusiones

- Este artículo contribuye un aporte al área de repositorios digitales, sobre todo en el ámbito administrativo, y es un modelo para que las instituciones gestionen y preserven sus documentos.
- En el trabajo realizado se observó que las instituciones venezolanas cuentan con una legislación coherente con los principios del OA pero requieren iniciativas que promuevan el uso de repositorios que garanticen la publicación y preservación de los documentos generados.
- Es necesario explorar qué sucede en otras instituciones con los documentos administrativos mediante cuestionarios similares al aplicado en este trabajo, porque se podrían hacer propuestas cónsonas con las expectativas institucionales que permitan la catalogación y preservación de los documentos administrativos.

### 4.2. Trabajos Futuros

- Diseñar una estrategia de cursos en línea sobre derechos de autor y la filosofía del Open Access, para lograr generar una masa crítica sobre la necesidad de los repositorios para la universidad, además de lograr involucrar a la institución dentro del marco legal reglamentado en el país.
- La arquitectura de DSpace permite diseñar interfaces sin afectar la lógica del repositorio, tales como JPSUI (interfaz con soporte la tecnología JavaServer Pages)

o XMLUI (interfaz soportada por Framework Apache Cocoon); por ello, se recomienda diseñar interfaces para personas discapacitadas de acuerdo con la Ley para Las Personas con Discapacidad de la República Bolivariana de Venezuela promulgada en el 2007.

- Desarrollar una plataforma de gestión y creación de archivos en línea, que a su vez permita la catalogación automática en el repositorio.
- Realizar un manual de referencia del proceso de migración entre las versiones de DSpace para mantener actualizada la plataforma del REDAUNET.
- La propuesta implementada se realizó en DSpace 1.8; por ello, se recomienda hacer una actualización a la versión siguiente de DSpace (3.1). Los cambios realizados entre versiones se pueden observar en el RoadMap de DSpace.

## 5. Agradecimientos

Para este trabajo debo agradecer a los distintos jefes de las dependencias y autoridades de la UNET que colaboraron con proporcionar la información relacionada con sus áreas de acción y a la Profesora Jusmeidy Zambrano de la UNET por las revisiones a este trabajo.

## 6. Referencias

1. AHREFS. (2013). Ahrefs Site Explorer. Retrieved March 13, 2013, from <http://ahrefs.com/>.
2. ARLITSCH, K., & O'BRIEN, P. S. (2012). Invisible institutional repositories: Addressing the low indexing ratios of IRs in Google Scholar. *Library Hi Tech*, 30(1), 60–81. doi:10.1108/07378831211213210.
3. BARTON, M., & WATERS, M. (2004). *Cómo crear un repositorio institucional*. Manual LEADIRS II. MIT Libraries.
4. BJÖRK, B.-C., & SOLOMON, D. (2012). Open access versus subscription journals: a comparison of scientific impact. *BMC Medicine*, 10(1), 73. doi:10.1186/1741-7015-10-73.
5. BUSTOS GONZÁLEZ, A., & FERNÁNDEZ PORCEL, A. (2008). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. Universidad del Rosario. Retrieved from <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/223>.
6. CASTELLS, M. (2009). *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture Volume I (2nd Edition with a New Preface.)*. Wiley-Blackwell.
7. CENATIC. (2009). *Software de fuentes abiertas en la Administración electrónica Archivo electrónico de las Administraciones Públicas*. Retrieved from <http://www.cenatic.es/publicaciones/onsfa>.
8. CROW, R. (2002). *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*. The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, 1–37.
9. C.U. UNET. (2013). Resolución número 086/2011 del Consejo Universitario de la UNET. Retrieved from <http://www.unet.edu.ve/secretaria/resoluciones/cu/2011-86-0-cu.pdf>.
10. DE SOUZA SILVA, J., CHEAZ PELÁEZ, J., & CALDERÓN ROMERO, J. (2001). *La cuestión institucional, de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del Cambio de Epoca*. Costa Rica: Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional - ISNAR.
11. DEVAKOS, R., & TOTH-WADDELL, A. (2008). Ontario Government documents repository D-Space pilot project. *OCLC Systems & Services*, 24(1), 40–47. doi:10.1108/10650750810847233.
12. DRIVER. (2008). DRIVER guidelines 2.0. Retrieved from [http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER\\_Guidelines\\_v2\\_Final\\_2008-11-13.pdf](http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER_Guidelines_v2_Final_2008-11-13.pdf).
13. DSpace. (2013a). DSpace. Retrieved April 12, 2013, from <http://www.dspace.org/>
14. DSpace. (2013b). RoadMap - DSpace - DuraSpace Wiki. Retrieved April 12, 2013, from <https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/RoadMap>.
15. DSpace. (2013c). Discovery - DSpace 1.8 Documentation - DuraSpace Wiki. Retrieved March 13, 2013, from <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Discovery>.
16. JISC. (2008). Eprints Type Vocabulary Encoding Scheme. Retrieved April 23, 2013, from [http://www.ukoln.ac.uk/repositories/digirep/index/Eprints\\_Type\\_Vocabulary\\_Encoding\\_Scheme](http://www.ukoln.ac.uk/repositories/digirep/index/Eprints_Type_Vocabulary_Encoding_Scheme)
17. KÖKÖRVCENÝ, M., & BODNÁROVÁ, A. (2010). Comparison of digital libraries systems. In *Proceedings of the 9th WSEAS international conference on Data networks, communications, computers* (pp. 97–100). Stevens Point, Wisconsin, USA: World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS). Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1948805.1948823>.
18. LAGZIAN, F., ABRIZAH, A., & WEE, M. C. (2013). An identification of a model for digital library critical success factors. *Electronic Library*, The, 31(1), 5–23. doi:10.1108/02640471311299100.

19. LYNCH, C. A. (2003, February). Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. ARL: Retrieved January 28 2013, from <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>.
20. MADALLI, D. P., BARVE, S., & AMIN, S. (2012). Digital Preservation in Open-Source Digital Library Software. *The Journal of Academic Librarianship*, 38(3), 161-164. doi:10.1016/j.acalib.2012.02.004.
21. MAJESTIC. (2013). Majestic SEO: Backlink Checker & Site Explorer. Retrieved March 13, 2013, from <http://www.majesticseo.com/>.
22. MARCOS-MARTÍN, C., & SORIANO-MALDONADO, S. L. (2011). Reutilización de la información del sector público y open data en el contexto español y europeo: Proyecto Aporta. *El profesional de la información*, 20(3), 291-297.
23. MONDOUX, J., & SHIRI, A. (2009). Institutional repositories in Canadian post-secondary institutions: User interface features and knowledge organization systems. *Aslib Proceedings*, 61(5), 436-458. doi:10.1108/00012530910989607.
24. MOREIRO, J.-A., SÁNCHEZ-CUADRADO, S., PALACIOS, V., & BARRA, E. (2011). Evaluación de Software Libre Para la Gestión de Archivos Administrativos. *El Profesional de la Información*, 20(2), 206-213. doi:10.3145/epi.2011.mar.12.
25. NGUYEN, S. H., & CHOWDHURY, G. (2013). Interpreting the knowledge map of digital library research (1990-2010). *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(6), 1235-1258. doi:10.1002/asi.22830.
26. OAD. (2013). Timeline - OAD. Retrieved March 31, 2013, from <http://oad.simmons.edu/oadwiki/Timeline>.
27. OpenDOAR. (2013). OpenDOAR - Home Page - Directory of Open Access Repositories. Retrieved March 21, 2013, from <http://www.opendoar.org/>.
28. PRENSKY, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. MCB University Press, 9(5). Retrieved from <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20PartI.pdf>
29. PYROUNAKIS, G., & NIKOLAIDOU, M. (2009). Comparing Open Source Digital Library Software. *Handbook of Research on Digital Libraries: Design, Development, and Impact*, 51-60. doi: 10.4018/978-1-59904-879-6.ch006.
30. ROAR. (2013). Registry of Open Access Repositories (ROAR). Retrieved March 21, 2013, from <http://roar.eprints.org/>.
31. RODRÍGUEZ-VELA, C. (2011). Información de la Administración General del Estado en la era Digital: Publicaciones Oficiales. *El Profesional de la Información*, 20(3), 315-323. doi:10.3145/epi.2011.may.11.
32. SEDICI. (2013a). SEDICI - Repositorio de la Universidad Nacional de La Plata. Retrieved February 8, 2013, from <http://sedici.unlp.edu.ar/>.
33. SEDICI. (2013b). SEDICI - Staff. Retrieved April 12, 2013, from <http://sedici.unlp.edu.ar/pages/staff>.
34. SINGH, S. K., WITT, M., & DOROTHEA, S. (2010). A Comparative Analysis of Institutional Repository Software. Presented at the Fifth International Conference on Open Repositories, Madrid. Retrieved from <http://www.or10.es/Resources/documentos/GSabstracts/AComparativeAnalysisInstitutionalRepositorySoftware.pdf>.
35. STALLMAN, R. (2004). Software libre para una sociedad libre. *Traficante de Sueños*. Retrieved from <http://libros.metabiblioteca.org/handle/001/144>.
36. SUBER, P. (2005). Open access, impact, and demand. *BMJ: British Medical Journal*, 330 (7500), 1097-1098.
37. SUBER, P. (2009). Timeline of the Open Access Movement. Retrieved January 31, 2013, from <http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm>.
38. SUBER, P. (2012). Ensuring open access for publicly funded research. *BMJ: British Medical Journal*, 345. doi:10.1136/bmj.e5184.
39. TRAMULLAS, J. (2007). Bibliotecas digitales. Presented at the VI Seminario de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/handle/10760/11304#T6qpEhQzfgN>
40. TRAMULLAS SAZ, J., & GARRIDO PICAZO, P. (2006). Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones. *El Profesional de la Información*, 15(3), 171-181.
41. TZOC, E. (2013). A Mobile Interface for DSpace. *D-Lib Magazine*, 19(3/4). doi:10.1045/march2013-tzoc.
42. UIUC. (2013). OAI Registry at UIUC. Retrieved March 21, 2013, from <http://gita.grainger.uiuc.edu/registry/>.
43. UNET. (2013). Organigrama de la Universidad. Retrieved April 12, 2013, from <http://www.unet.edu.ve/la-institucion/organigrama.html>.
44. UPEL. (2003). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales (3ra ed.)*. Caracas, Venezuela.
45. VAN DE SOMPEL, H., PAYETTE, S., ERICKSON, J., LAGOZE, C., & WARNER, S. (2004). Rethinking

Scholarly Communication. D-Lib Magazine, 10(9). doi:10.1045/september2004-vandesompel.

46. WEBOMETRICS. (2013). Ranking Web of Repositories. Retrieved March 8, 2013, from <http://repositories.webometrics.info/> [ ].

47. XIA, J., & OPPERMAN, D. B. (2010). Current Trends in Institutional Repositories for Institutions Offering

## Anexo A. El Cuestionario

El objetivo de este cuestionario es conocer la gestión y preservación de documentos administrativos (solicitudes, memorandos, cartas, resoluciones, circulares, etc.) que se elaboran en las distintas dependencias de la Universidad.

IMPORTANTE: Este cuestionario es anónimo.

\*Requerido

1. ¿En la dependencia que tiene bajo su cargo existe algún proceso de respaldo o copias de seguridad (discos duros externos, memoria USB, correo electrónico, Dropbox, etc.) para los documentos digitales en word, excel, pdf, etc. que tienen? \*

- Sí, en discos duros externos
- Sí, en CD o DVD
- Sí, con copias de seguridad en otros computadores
- Sí, en memorias USB
- Sí, a través del correo electrónico
- Sí, con copias de los documentos y carpetas en el mismo computador
- Sí, con Dropbox o almacenamie. en la nube
- No

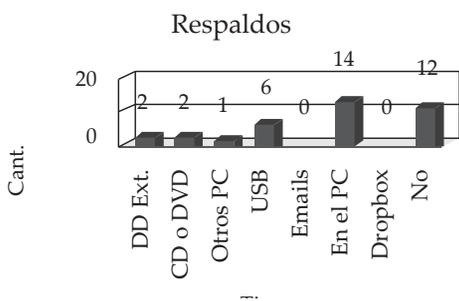


Fig. 1. Detalle de las respuestas de respaldos en físico.

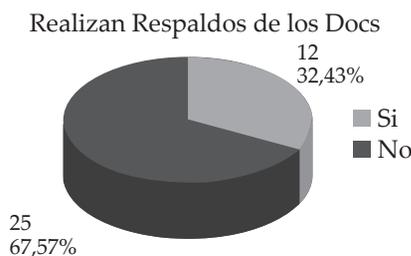


Fig. 2. Consolidado de respuestas de los respaldos en físico

En la Fig. 1 se observa la importancia para los responsables de las distintas dependencias académicas y administrativas de la universidad respaldar los documentos (67.57%), eso se comprende porque existen alternativas de almacenamiento en sus dependencias. En la Fig. 2 se realizó un consolidado de las respuestas afirmativas y se comparó con la respuesta negativa.

2. ¿Conoce desde qué año esta dependencia tiene esos documentos administrativos en forma física? \*

- Sí, desde hace un año
- Sí, desde hace 2 años
- Sí, desde hace 5 años
- Sí, desde hace 10 años
- Sí, desde hace 20 años
- No

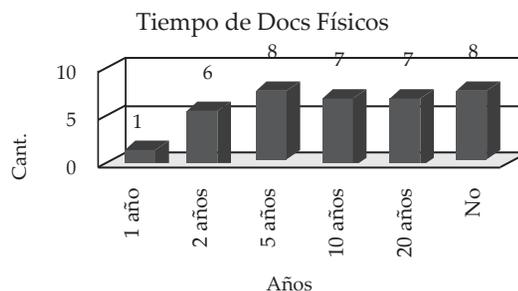


Fig. 3. Detalle de las respuestas de respaldos en digital

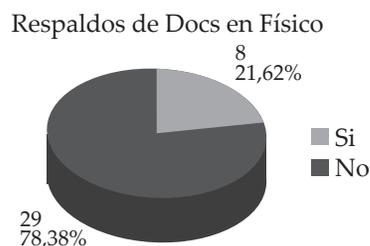


Fig. 4. Consolidado de respuestas de los respaldos en digital

En la Fig. 3 se aprecia que un alto porcentaje archiva los documentos físicos (78.38%) y se observa cómo las respuestas positivas están distribuidas uniformemente desde la alternativa de 2 años a la de 20 años, esto se infiere por el tiempo en sus respectivos cargos. En la Fig. 4 se realizó un consolidado de las respuestas afirmativas y se comparó con la cantidad de jefes que desconocen desde que año existe un resguardo de sus documentos.

3. ¿Conoce desde que año esta dependencia tiene esos documentos administrativos en forma digital? \*

- Sí, desde hace 1 año
- Sí, desde hace 2 años
- Sí, desde hace 5 años
- Sí, desde hace 10 años
- Sí, desde hace 20 años
- No

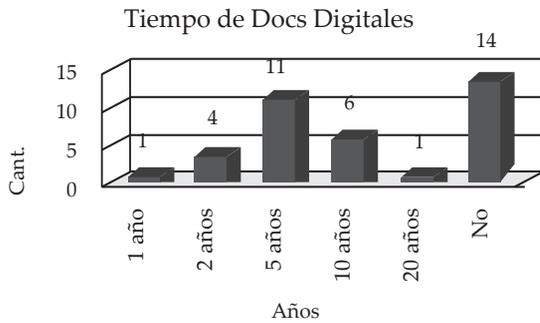


Fig. 5. Detalle por años de documentos en digital

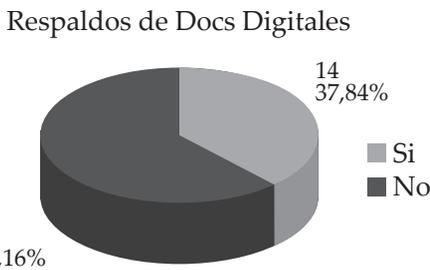


Fig. 6. Consolidado de respuestas de almacenamientos de documentos en digital

En la Fig. 5, al igual que en la Fig. 3, existen muchas dependencias que realizan respaldos de la información, las diferentes respuestas pueden variar por la disponibilidad tecnológica que tenga cada dependencia por diferentes causas. En la Fig. 6 se realizó un consolidado de las respuestas afirmativas y se comparó con la cantidad de jefes que desconocen desde que año existe un resguardo de sus documentos.

4. ¿Todos esos documentos digitales administrativos (en word, excel, pdf, etc) los tienen ordenados o clasificados en la computadora? \*

- Sí
- No

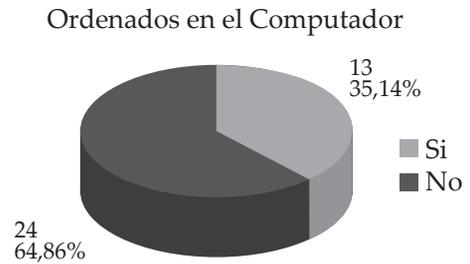


Fig. 7. Relación de documentos ordenados y no ordenados

Nuevamente en la Fig. 7 se aprecia existen muchas dependencias (64.86%) que realizan un ordenamiento o clasificación sobre su información.

5. ¿Conoce algún software que permita recopilar, gestionar, difundir y preservar los documentos administrativos? \*

- EPrints
- DSpace
- Greenstone
- Desarrollos de aplicaciones propias
- Ninguno

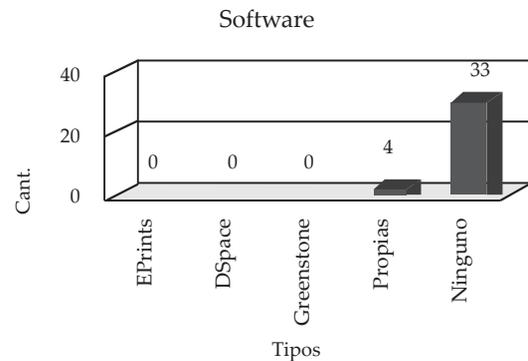


Fig. 8. Detalle por tipos de software conocidos

Un porcentaje alto no conoce la existencia de algún software para la administración de los documentos administrativos, según la Fig. 8. A pesar de esto, se puede analizar la importancia que los jefes de las diferentes dependencias de la Universidad le dan a mantener ordenados sus documentos y hacer copias de seguridad

por las diferentes formas que ellos conocen. En la Fig. 9 se realizó un consolidado de las respuestas donde se expresa un 86.49% que no conocen plataformas de software para recopilar, gestionar, difundir y preservar esos documentos.

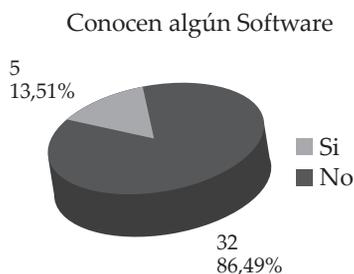


Fig. 9. Consolidado de respuestas por tipos de software

6. ¿Conoce el Decreto de Ley sobre mensajes de datos y firmas electrónicas del 2001 y el Reglamento del 2004, que permite que usted firme de forma digital los documentos administrativos? \*

- Sí
- No



Fig. 10. Relación de conocimiento de la ley

En la Fig. 10 se observa que aproximadamente la mitad de los que completaron el cuestionario conocen la existencia de la ley y del reglamento de mensajes de datos y firmas electrónicas. Esto es muy importante ya que en un futuro todas las dependencias de la Universidad podrían adoptar políticas para firmar electrónicamente los documentos y reducir el uso del papel, además de otros beneficios que se obtienen por la adopción de estos procesos informáticos y electrónicos.

7. Si desea recibir una copia de los resultados, por favor colocar su dirección de correo electrónico.

- \_\_\_\_\_

8. Algún comentario o sugerencia.

- \_\_\_\_\_

## Anexo B. Estructura de la Wiki SEDICI-DSpace

1. Introducción SeDiCI
2. SeDiCI
  - Reseña
  - Conceptos sobre repositorios
  - Colaboraciones de SeDiCI con otros repositorios
  - Publicaciones - SeDiCI
3. DSpace
  - ¿Por qué DSpace?
  - Características importantes de DSpace
  - Interoperabilidad en DSpace
  - Autoarchivo
  - Ambiente de Desarrollo Recomendado por DSpace
  - Ambiente de Desarrollo DSpace-SeDiCI (SVN;prebi)
  - Aportes de SeDiCI a la plataforma DSpace
  - Ítems del DSpace en SeDiCI
4. Configuración Básica DSpace-SeDiCI
  - A. XMLUI
  - B. Metadatos, proceso de submission y flujos de trabajo (workflow)
  - C. Comunidades y Colecciones
  - D. OAI-PMH
  - E. Control de autoridades
  - F. Discovery
  - G. Usuarios del Sistema
5. Eventos
  - 2013
  - 2012
  - 2011
  - 2010
6. Consultas - FAQ
  - @ DSpace

- @ Eclipse
- @ Linux
- Otros links

- FAQ
7. Contactos SeDiCI