



Reporte Final de Estadía

TSU. Alan Hernan Ramirez Garcia

ReINI UTCV



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo

Tecnologías de la Información

Reporte para obtener título de
Ingeniero en Tecnologías de la Información

Proyecto de estadía realizado en la
Universidad Tecnológica De Centro De Veracruz

Nombre del proyecto

ReINI UTCV

Presenta

Alan Hernán Ramírez García



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo

Tecnologías de la Información

Nombre del Asesor Industrial

MRySI. María Reina Zarate Nava

Nombre del Asesor Académico

MSC. Jesús Leonardo López Hernández

Jefe de Carrera

LIC. Cesar Aldaraca Juárez

Nombre del Alumno

Alan Hernán Ramírez García

Contenido

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Estado del Arte.....	3
1.2 Planteamiento del Problema	10
1.3 Objetivo general.....	11
1.4 Objetivos específicos	11
1.5 Definición de variables.....	11
1.6 Hipótesis	11
1.7 Justificación del Proyecto	12
1.8 Limitaciones y Alcances	12
1.9 La Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz	13
1.9.1 Misión	13
1.9.2 Visión	13
1.9.3 Valores institucionales	13
1.9.4 Política	14
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	15
2.1 INTRODUCCIÓN.....	15
2.2 METODOLOGÍAS ÁGILES	15
2.3 PROCESO UNIFICADO ÁGIL (AUP).....	16
2.4 CICLO DE VIDA DEL PROCESO UNIFICADO ÁGIL AUP)	17
2.5 INCREMENTO Y DESARROLLO DE AUP.....	19
2.6 PRINCIPIOS DE LA AUP.....	19

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO	21
3.1 Configuración JDK JAVA	21
3.2 Configuración de servidor Apache Tomcat.....	21
3.3 Configuración de variables de entorno	23
3.4 Configuración Servidor PostgreSQL 9.6.....	26
3.5 Instalación DSpace Windows.....	30
3.6 Configuración de usuarios	31
3.7 Registro de grupos	31
3.8 Registro de comunidades	32
3.9 Registro de colecciones	33
3.10 Registro de ítems.....	33
3.11 Registro de metadatos en ítems	35
3.12 Registro de estructura de metadato	36
3.13 Asignación de permisos.....	36
3.14 Exportar metadatos.....	37
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	39
4.1 Resultados.....	39
4.2 Trabajos Futuros	39
4.3 Recomendaciones.....	40
ANEXOS	40
BIBLIOGRAFÍA	42

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1 Grafica de uso de repositorios de acceso libre a nivel mundial.....	4
Ilustración 1.2 Repositorios en España con contenidos educativos (Fuente OpenDoar, diciembre de 2013) Repository	7
Ilustración3.1 Selección de componentes de Java JDK	21
Ilustración 3.2 Selección de componentes del servicio.....	22
Ilustración3.3 Servicio Apache Tomcat instalado.....	22
Ilustración 3.4 Página principal de administración	23
Ilustración 3.5 Ruta para configurar variables de entorno	24
Ilustración 3.6 Ruta para acceso a Configuración avanzada del sistema.....	24
Ilustración 3.7 Configurar Variables de entorno	25
Ilustración 3.8 Configuración de JAVA_HOME	25
Ilustración 3.9 instalación automática de Microsoft Visual C con instalador de PostgreSQL 9.6	26
Ilustración 3.10 Ventana de inicio de instalación de PostgreSQL 9.6	27
Ilustración 3.11 Progreso de la instalación.....	27
Ilustración 3.12 Inicio de sesión en servidor POSTGRESQL.....	28
Ilustración 3.13 Creación de una base de datos con nombre DSpace	28
Ilustración 3.14 Creación de usuario en PostgreSQL para acceso de D-Space Usuario: dspace Password: dspace	28
Ilustración 3.15 Uso de la extensión pgcrypto para la encriptación de contraseñas	29
Ilustración 3.16 Comando para construir el proyecto mvn package	30
Ilustración 3.17 Mensaje de conducción del proyecto con Maven	30
Ilustración 3.18 Comando para instalar y crear los paquetes de software.....	30

Ilustración 3.19 Mensaje de creación correcta de paquetes	31
Ilustración 3.20 "Configuración de cuenta de Administrador"	31
Ilustración 3.21 Registro de un grupo	32
Ilustración 3.22 Configuración de una comunidad	32
Ilustración 3.23 Registro de una Colección	33
Ilustración 3.24 Selección de la colección a la cual se registrará un nuevo ítem	34
Ilustración 3.25 Datos del Ítem	34
Ilustración 3.26 Datos del Ítem	35
Ilustración 3.27 "Interfaz de registro de metadatos"	35
Ilustración 3.28 "Metadatos del modelo LER propuesto por CONACYT para repositorios institucionales"	36
Ilustración 3.29 "Interfaz de asignación de permisos"	37
Ilustración 3.30 Estructura estándar para consulta de metadatos en repositorios externos.	38
Ilustración 5.1 Validador de metadatos implementado por el Repositorio Nacional	40
Ilustración 5.2 Validación de los metadatos del estándar LER con el validador de metadatos del Repositorio Nacional	41

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres quienes me han apoyado y que se han esforzado conmigo para la lograr este objetivo de concluir la carrera que me gusta, agradezco también a los maestros que impartieron sus horas de trabajo para brindarnos el conocimiento que nos permitió cumplir con nuestros proyectos y resolver las dudas que surgían en las clases y apoyo que nos brindaron con las retroalimentaciones de las materias para realizar nuestras tareas y complementar el conocimiento adquirido, agradezco también a mis compañeros y amigos que me brindaron su apoyo cuando los necesite y así mismo en conjunto resolvimos las dudas que nos surgían apoyándonos entre todos, gracias por todo su apoyo y esfuerzo.

RESUMEN

Los repositorios contienen información de acceso público y restringido, gestionan grandes cantidades de información y permiten el intercambio de la misma por medio de accesos electrónicos, una gran cantidad de información generada a partir de investigaciones es realizada por doctores e investigadores así como también por maestros y alumnos que con proyectos de investigación y tesis, el uso de todo el contenido generado permite su intercambio, lo cual es pertinente para continuar con investigación o en la realización de proyectos, para ello el desarrollo de un repositorio institucional es una de las primeras bases realizadas para el intercambio de investigaciones, con base a ello se desarrolla un repositorio institucional que permita el intercambio de información con base a los lineamientos del Repositorio Nacional bajo un estándar de intercambio de metadatos.

Existen diversas herramientas que permiten el intercambio de información y el uso de protocolos con el mismo propósito, haciendo el uso de metadatos que permiten la descripción de los ítems (archivos) y que son procesados por un repositorio raíz para el almacenamiento.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Estado del Arte

Plataformas para la creación de repositorios

Existe una amplia comunidad científica involucrada en el desarrollo de plataformas tecnológicas para la creación de repositorios *open access*, la utilización de una o de otra responderá a las necesidades y recursos de la institución que lo ponga en marcha. Existe una revisión bastante exhaustiva sobre software libre para repositorios publicada por el *Open Society Institute* (OSI) en la cual se analizan y comparan las más utilizadas como son Dspace, Eprints, Fedora, CDSware, entre otras. (“5 repositorios OAI: plataformas para la creación de repositorios OAI, directorios de repositorios, políticas institucionales, iniciativas,” n.d.)

La UNESCO recientemente acaba de publicar un estudio sobre implementación de repositorios donde además se aborda el tema de la preservación de los mismos (UNESCO, 2007). Todas estas plataformas tienen en común que cumplen con el protocolo OAI-PMH. De las estadísticas sacadas del directorio OpenDOAR, las dos con mayor número de instalaciones son Eprints y Dspace. (“5 repositorios OAI: plataformas para la creación de repositorios OAI, directorios de repositorios, políticas institucionales, iniciativas,” n.d.)

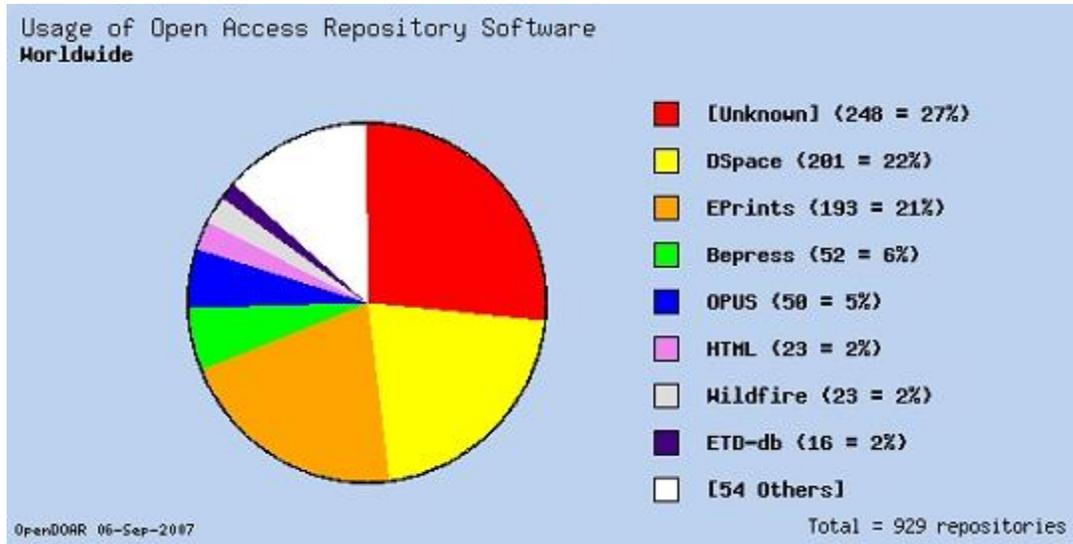


Ilustración 1.1 Grafica de uso de repositorios de acceso libre a nivel mundial

DSpace@Cambridge <http://www.dspace.cam.ac.uk>

Como ejemplo de depósito institucional en Europa hemos seleccionado DSpace@Cambridge. En abril de 2006, tras una fase de proyecto, se convirtió en un servicio estratégico de la Universidad de Cambridge gestionado conjuntamente por la biblioteca y el servicio de informática. Su objetivo es preservar y difundir los materiales digitales, tanto de investigación como docentes, creados por personal de o relacionado por cualquier motivo con la Universidad. Entre sus contenidos se encuentran artículos, prepublicaciones, tesis, informes técnicos en diferentes formatos como PDF, multimedia, programas interactivos, bases de datos, etc. Hay que destacar que muchas entradas proceden del banco de datos WorldWideMolecularMatrix y que algunos documentos tienen acceso restringido. Los usuarios registrados pueden configurar un sistema de alertas para que se les comuniquen los nuevos materiales añadidos al depósito. (“5 repositorios OAI: plataformas para la creación de repositorios OAI, directorios de repositorios, políticas institucionales, iniciativas,” n.d.)

El depósito se ha construido utilizando el software DSpace del MIT, uno de los sistemas más populares para depósitos institucionales que existen actualmente. Se puede acceder a su contenido a través de un motor de búsqueda sencilla o avanzada, así como a través de un

sistema de visualización por títulos, autores, materias y fechas. Característico de DSpace es permitir el acceso también por comunidades de usuarios. En este caso se han definido una serie de comunidades que se corresponden con los distintos centros de la Universidad de los que se almacenan documentos. (“5 repositorios OAI: plataformas para la creación de repositorios OAI, directorios de repositorios, políticas institucionales, iniciativas,” n.d.)

El movimiento de Open Access ofrece dos estrategias para llegar a la información científica sin ningún obstáculo económico, técnico o legal: la publicación de artículos en revistas OA o el depósito de los trabajos por los autores en depósitos estables institucionales o temáticos. El artículo explora la implementación de la segunda “ruta” por parte de los autores pues es la que ofrece mayores posibilidades para alcanzar la OA a corto plazo. Pero requiere que desde los repositorios se haga una gran labor para informar a los autores de las ventajas del autoarchivo y de los procedimientos para depositar sus trabajos e, incluso, ayudarles a hacerlo, mediante la oferta de servicios y la realización de actividades promocionales.(A. Universidad de Murcia. Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación., Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias de la Documentación., Universidad de Murcia. Departamento de Información y Documentación., & Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación., 1998)

En 2006, el estudio de la ARL mostró que el 78% de las 87 bibliotecas universitarias que participaban en la encuesta tenían un repositorio ya en marcha o lo tendría instalado entre 2006 y 2007. Entre las bibliotecas universitarias norteamericanas, se detectó un incremento notable del número de instalaciones de software para repositorios a partir de 2004 como, por ejemplo, Dspace, desarrollado por el MIT y Hewlett-Packard y Eprints, por la University of Southampton (Association of Research Libraries, 2006). Este crecimiento iba en paralelo al movimiento OA y coincidía en parte con él. Pero la creación de estos depósitos también fue impulsada por otros dos intereses: la gestión institucional y administrativa y la preservación de recursos digitales a largo plazo. Por ejemplo, el estudio británico elaborado por Swan y Brown en 2005 identificó las siguientes ventajas de los repositorios institucionales, además de su capacidad para dar acceso libre a los trabajos científicos de

sus investigadores:(A. Universidad de Murcia. Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación. et al., 1998)

- Generar datos administrativos y estadísticas;
- llevar a cabo evaluaciones [de la institución, de los departamentos, etc.];
- disponer de un archivo permanente;
- disponer de una herramienta de márketing (Swan/Brown, 2005).

En definitiva, la disponibilidad de MED es una de las cuestiones que preocupan y ocupan actualmente a las universidades, profesores y estudiantes. Más allá de ser un indicio de calidad TIC de la institución y de la actividad docente y discente, constituye una necesidad básica para la docencia en los nuevos entornos electrónicos de enseñanza y aprendizaje. Es indudable que se está haciendo un esfuerzo en las universidades españolas para crear colecciones de MED, bien digitalizando materiales en formato papel, o bien creando nuevos materiales adaptados a los entornos electrónicos. Así lo demuestra, por un lado, las convocatorias universitarias de proyectos de innovación y mejora de la calidad docente, que incluyen frecuentemente entre sus líneas de financiación la generación de MED; y por otro, la creación de Servicios de Desarrollo de Contenidos en la Universidad, como el CEMAV (UNED, 2012) o servicios de apoyo desde las bibliotecas (REBIUN, 2007a). Sin embargo, a día de hoy resulta necesario comprobar si estas medidas han sido suficientes, saber cuáles son los resultados cinco años después y si se han mejorado los resultados respecto a los informes previos existentes (REBIUN, 2007b). Estas cuestiones son las que se abordan en el estudio que se presenta en este trabajo. El objetivo final es conocer la situación actual de los repositorios de MED y su evolución para poder diseñar estrategias que sigan mejorando el uso eficaz de las TIC en la docencia.(Universidad de Extremadura. Departamento de Ciencias de la Educación., Armas Ranero, & Dominguez Romero, 2002)

Repository name	Country	Num. Recs.	Pubs	Confs	Theses	Unpub	Other	Base URL	Software
Repositori d'Objectes Digitals per a l'Ensenyament la Recerca i la Cultura	Spain	14772	+				+	OAI	[Unknown]
Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra	Spain	27075					+		DSpace
Digital.CSIC	Spain	82909	+	+	+		+	OAI	DSpace
Diposit Digital de la Universitat de Barcelona	Spain	14819	+	+	+		+	OAI	DSpace
Documentacion científica de la ULPGC en abierto	Spain	7466	+	+	+		+		DSpace
DUGiDocs – Universitat de Girona	Spain	7402	+		+	+	+	OAI	DSpace
GREDOS	Spain	97260					+		DSpace
Repositori Obert UdL	Spain	4974			+	+	+	OAI	DSpace
Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid	Spain	3149		+	+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	Spain	25719		+	+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional Universidad de Málaga	Spain	2807					+	OAI	DSpace
RiuNet	Spain	28514			+		+	OAI	DSpace
EPrints Complutense	Spain	18994	+	+	+	+	+	OAI	EPrints
Dipòsit Digital de Documents de la UAB	Spain	101072	+			+	+	OAI	invenio

Ilustración 1.2 Repositorios en España con contenidos educativos (Fuente OpenDoar, diciembre de 2013)
Repository

Los repositorios institucionales se han convertido en la principal forma de publicar, preservar y difundir la información digital de las organizaciones. La mayoría de ellos están soportados por software libre, elegidos tras la evaluación de sus prestaciones. Sin embargo, los análisis que se han realizado han sido comparativos, atendiendo a las funciones que ofrecen, antes que a otros factores. Para superar esta limitación, este trabajo analiza los diferentes modelos publicados de evaluación de software para repositorios institucionales, estudia los enfoques adoptados y propone un modelo orientado a la definición de procesos informativo–documentales, a la comunidad de usuarios, a las características de las colecciones, y al contexto del proyecto en el que se enmarcan. (Tramullas & Garrido Picazo, 2006)

El Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI), creado en el año 2003 en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata, es un repositorio multidisciplinar de documentos digitales que acoge los resultados de la labor académica y de investigación de todas la unidades académicas de la UNLP, de su Red de Museos, de su editorial (EduLP) y de Radio

Universidad, así como otras colecciones que se difunden y preservan por acuerdo explícitos con instituciones y organismos externos a la UNLP. Su objetivo es convertirse en la herramienta para que cualquier producción de la institución sea archivada y puesta a disposición de la comunidad global de internautas desde un lugar centralizado, con arreglo a las pautas del Acceso Abierto y dotado de estrategias de interoperabilidad, accesibilidad y preservación a largo plazo. Este trabajo muestra las colecciones del repositorio, los modos de localización de la información, las prácticas para aumentar las habilidades para interactuar con objetivos consensuados y comunes y la finalidad de obtener mejores resultados en cómo se percibe y qué impacto tiene la producción de una institución. Para lograrlo, el repositorio busca cumplir con las tareas que aseguren la calidad de sus prácticas y se guía por otras experiencias y modos de evaluación externos en la búsqueda de una mejora continua. (De Giusti, Nusch, Pinto, & Villarreal, 2016)

El Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SeDiCI) es el repositorio institucional de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), creado en el 2003 con el objetivo de dar visibilidad a la producción académica producida en esta casa de estudios considerando que el acceso libre posibilita un mayor número de citas y por tanto un mayor impacto, atendiendo al rol fundamental de una institución pública de socializar el conocimiento. Creado en el año 2003, actualmente SeDiCI se encuentra posicionado entre los primeros 10 principales repositorios digitales de América Latina según la Webometrics, y ocupa la primera posición en Argentina como repositorio institucional. En este trabajo se presentan algunas de las principales características y servicios ofrecidos por el portal, desde su fundación hasta la actualidad. (De Giusti, 2010)

La evaluación y medida del impacto de la actividad de un científico o de un grupo de investigación, así como de la revista elegida para difundir los resultados, surgió en los años 60 con la creación del Institut for Scientific Information (ISI), hoy Thomson Scientific. Este centro ha desarrollado una serie de estudios de bibliometría y cienciometría, como el Science Citation Index (SCI) y otros índices similares como el Social Science Citation Index o el Art & Humanities Citation Index. Estos índices, sin embargo, no recogen todas las

publicaciones científicas editadas en el mundo, sino tan sólo un número reducido y escogido; además, en ellos se recopilan casi exclusivamente revistas en inglés, generando un importante sesgo a favor de la investigación en el ámbito anglosajón. A pesar de todo ello, buena parte de las evaluaciones científicas y de los estudios sobre el uso de información científica realizadas en países de todo el mundo toman como referencia estos índices, obligando a los investigadores a dirigir sus esfuerzos y objetivos en la comunicación de sus resultados hacia las publicaciones incluidas en el ISI.(T. H. Universidad de Murcia. Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación., Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias de la Documentación., Universidad de Murcia. Departamento de Información y Documentación., & Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación., 1998)

La revolución informacional está generando grandes e indelebles cambios en la producción y difusión del conocimiento. La red de teleinformación permite que la academia desborde sus espacios tradicionales y pueda hacerse omnipresente en una sociedad que tiene como únicas fronteras el idioma. Recientemente se ha venido dando, en el seno de la comunidad académica, una interesante discusión sobre el futuro de la producción y diseminación, y el derecho que tiene la sociedad para acceder al conocimiento que emerge de nuestras universidades y centros académicos de investigación. Es una discusión intensa, actual, con muchas aristas y actores. Para una idea de los distintos puntos de vista y actores se puede consultar a Bayley, 2005 y las casi mil referencias allí presentadas, o alguno de los muchos sitios con colecciones de recursos temáticos sobre conocimiento abierto (www.lehigh.edu/library/guides/Openaccessresources.htm) en Internet.(Dávila, n.d.)

DSpace está influenciado por el modelo OAIS, en términos de metodología y funciones. Siempre que es posible, adopta el modelo y vocabulario OAIS para articular su propio diseño y metodología. El modelo de datos, los metadatos y el módulo de autorizaciones cumplen con el modelo de referencia. En términos de la preservación digital, el sistema proporciona los metadatos de preservación como en el modelo OAIS y el identificador persistente Handle (<http://www.handle.net/>). Sin embargo, la arquitectura de Dspace no coincide con

el modelo funcional de OAIS; por ejemplo, no hay disponible un módulo separado de planeamiento de la preservación (Preservation Planning). El AIP, surge en Dspace como un objeto lógico que se conforma de datos dispersos en varias tablas dentro de una base de datos relacional y en archivos en el sistema de archivos. La llamada unidad de información OAIS en Dspace es el ítem y se gestiona como AIP en formato METS. Para cumplir con los requerimientos mínimos de preservación sobre los archivos.(De Giusti, Lira, Villarreal, & Texier, 2012)

1.2 Planteamiento del Problema

Apoyar a aquellas instituciones públicas o privadas que realicen investigación científica y tecnológica para la construcción, mejora y adecuación de repositorios institucionales de Acceso Abierto de Acuerdo con lo establecido en los Lineamientos Técnicos para los Repositorios Institucionales y el Repositorio Nacional, en México.

El acceso a los recursos de información hoy en día es realizado por medio de internet, los usuarios están familiarizados con el uso de la información y el acceso a los recursos es aún más sencillo, sin embargo la veracidad de la información y las fuentes son a menudo poco confiables, por lo que la publicación de recursos por medio de repositorios digitales ha generado un impacto en la información, los repositorios institucionales han mejorado el uso de la información y publicación de la misma, ya que la validación es a partir de la misma institución.

Para ello el desarrollo de un repositorio institucional dentro de la Universidad permite el almacenamiento, filtrado, resguardo y publicación de los recursos que sean depositados dentro del mismo, así el acceso y consulta de información de artículos e investigaciones de alumnos y maestros será de acceso público.

1.3 Objetivo general

- Gestionar un repositorio institucional que permita el acceso a la investigación científica y tecnológica por medio del Acceso Abierto (Open Access) con base a los lineamientos de los repositorios institucionales y el Repositorio Nacional.

1.4 Objetivos específicos

- Implementar el repositorio institucional para la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz.
- Configurar el intercambio de metadatos por medio de OAI
- Configurar metadatos con el estándar LER para la interoperabilidad del repositorio institucional

1.5 Definición de variables

- Registro de formularios
- Validación de estándar de metadato
- Conversión de los metadatos de Dublín Core a estándar LER
- Registro de usuarios
- Validación de colecciones para almacenamiento de ítems dentro del repositorio
- Configuración de metadatos de Dublín Core en formulario de registro de ítems

1.6 Hipótesis

Con el desarrollo de un repositorio institucional los ítems almacenados, artículos, carteles, tesis e investigaciones, serán de acceso público, lo que permitirá que alumnos consulten información fiable de investigaciones de todo tipo, así mismo el repositorio almacenará, clasificará e indexará la información de los ítems para que los autores cumplan con difundir sus investigaciones y contar con además la divulgación a nivel nacional.

1.7 Justificación del Proyecto

Actualmente la Universidad Tecnológica del Centro De Veracruz cuenta con plataformas en línea y herramientas que permiten a la comunidad estudiantil realizar actividades escolares y consultar contenido bibliográfico lo cual complementa el aprendizaje impartido de manera presencial, un ejemplo es la plataforma B-learning que cuenta con actividades y exámenes de las materias impartidas, así como también permite importar tareas para su calificación por parte de los docentes, sin embargo no permite el uso de contenido o materiales digitales para consulta, por lo tanto la comunidad estudiantil consulta material académico o recursos electrónicos que en algunos casos carecen de veracidad de la información. Por esta razón la implementación de un repositorio institucional, proporcionara un servicio de alojamiento de contenido electrónico guardado estructuralmente con base a una clasificación del contenido, con base a la iniciativa Open Access OA que permite el acceso inmediato la información, sin requerimientos de registro suscripción o pago específicamente para el material digital, educativo, académico, científico o artículos de investigación científica de revistas especializadas o arbitradas; de acuerdo a los lineamientos de los repositorios institucionales y el Repositorio Nacional para la cosecha de información, beneficiando a la comunidad estudiantil con la libertad de usar y citar la información publicada y respaldar por la universidad y por los autores que continúen con la publicación de nuevas investigaciones, artículos y tesinas.

1.8 Limitaciones y Alcances

- Desarrollo de un repositorio institucional con el uso de la herramienta Dspace
- Incluir los metadatos del estándar LER de los repositorios institucionales
- Implementar el uso de OAI para la cosecha de información para el Repositorio Nacional
- Implementar uso de catálogos para repositorios institucionales
- Implementar el uso de comunidades para la separación de contenido alojado por los autores

- Implementar el uso autores registrados por medio de CVU u Orcid en el catálogo de personas del Repositorio Nacional
- Implementar url para la cosecha de ítems en el Repositorio Nacional

1.9 La Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

1.9.1 Misión

Contribuir a la formación de profesionales responsables, competentes y creativos, con sólida preparación científico-tecnológica y cultural, a través de un modelo educativo de vanguardia, certificado, acreditado y vinculado nacional e internacionalmente. Con el propósito de mejorar la calidad de vida de la sociedad bajo parámetros de excelencia académica y la promoción de valores con un enfoque sustentable.

1.9.2 Visión

Ser una institución sustentable, reconocida internacionalmente por su calidad académica, con base en sus Programas Educativos acreditados, cuerpos académicos consolidados, infraestructura de vanguardia y sus procesos: educativo, vinculación y de gestión certificados, con el propósito de contribuir al desarrollo de la sociedad.

1.9.3 Valores institucionales

- Lealtad: El servidor público debe asumir las responsabilidades inherentes a su cargo por el compromiso y la convicción personal de servir a la sociedad a través de sus instituciones y no solo por la retribución económica que recibe.
- Honestidad: El servidor público debe conducirse en todo momento con integridad, probidad y veracidad, fomentando en la sociedad una cultura de confianza actuando con diligencia, honor, justicia y transparencia de acuerdo a los propósitos de la institución, rechazando en todo momento la aceptación de cualquier beneficio, privilegio o compensación o ventaja personal o a favor de terceros, que pudieran poner en duda su integridad o disposición para el cumplimiento de sus deberes propios de su cargo, empleo o comisión.

- Respeto y dignidad. El servidor público debe actuar permanentemente con sobriedad, mesura y moderación, en el ejercicio de sus facultades, tratando en todo momento a los compañeros de trabajo y al público en general con dignidad, cortesía, cordialidad, igualdad, y tolerancia, reconociendo en todo momento los derechos, libertades y cualidad inherentes a la condición humana.
- Confidencialidad. El servidor público debe guardar reserva, sigilo y discreción respecto de los hechos e información de los que tenga conocimiento con motivo del ejercicio de sus facultades, evitando afectar indebidamente la honorabilidad de las personas, sin perjuicio de los deberes y responsabilidades que le correspondan, en virtud de las normas que regulan el acceso y transparencia de la información pública.
- Liderazgo. El servidor público debe ser promotor de valores, principios y conductas, hacia una cultura ética y de calidad en el servicio público, partiendo de su ejemplo al aplicar cabalmente en el desempeño de su cargo público este Código de Ética y el Código de Conducta de la institución pública a la que esté adscrito.

1.9.4 Política

Satisface los requisitos de nuestros alumnos empresarios y público en general, mejorando continuamente la eficacia de Sistema Integral de Gestión y la cualificación del capital humano ofreciendo a la sociedad una cultura de protección preservación y mejora del medio ambiente mediante acciones concretas y asegurando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

“PROCESO UNIFICADO ÁGIL (AUP)”

2.1 INTRODUCCIÓN.

Es un marco de trabajo conceptual de la ingeniería de software que promueve iteraciones en el desarrollo a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Existen muchos métodos de desarrollo ágil; la mayoría minimiza riesgos desarrollando software en cortos lapsos de tiempo. El software desarrollado en una unidad de tiempo es llamado una iteración, la cual debe durar de una a cuatro semanas. Cada iteración del ciclo de vida incluye: planificación, análisis de requerimientos, diseño, codificación, revisión y documentación. Una iteración no debe agregar demasiada funcionalidad para justificar el lanzamiento del producto al mercado, pero la meta es tener un demo (sin errores) al final de cada iteración. Al final de cada iteración el equipo vuelve a evaluar las prioridades del proyecto. (“AUP Ingeniería de Software,” n.d.)

Los métodos Ágiles enfatizan las comunicaciones cara a cara en vez de la documentación. La mayoría de los equipos Ágiles están localizados en una simple oficina abierta, a veces llamadas "plataformas de lanzamiento" (bullpen en inglés). La oficina debe incluir revisores, diseñadores de iteración, escritores de documentación y ayuda y directores de proyecto. Los métodos ágiles también enfatizan que el software funcional es la primera medida del progreso. Combinado con la preferencia por las comunicaciones cara a cara, generalmente los métodos ágiles son criticados y tratados como "indisciplinados" por la falta de documentación técnica. (“AUP Ingeniería de Software,” n.d.)

2.2 METODOLOGÍAS ÁGILES

- Extreme Programming (XP)
- Agile Modeling Adaptive Software Development (ASD)

- Crystal Clear
- Dynamic Systems Development Method (DSDM)
- Feature Driven Development (FDD)
- Lean Software Development (LSD)
- Agile Unified Process (AUP)
- Software Development Rhythms
- Agile Documentation
- ICONIX Process
- Microsoft Solutions Framework (MSF)
- Agile Data Method
- Database Refactoring
- LeanCMMI

2.3 PROCESO UNIFICADO ÁGIL (AUP)

El Proceso Unificado Ágil de Scott Ambler o Agile Unified Process (AUP) en inglés es una versión simplificada del Proceso Unificado de Rational (RUP). Este describe de una manera simple y fácil de entender la forma de desarrollar aplicaciones de software de negocio usando técnicas ágiles y conceptos que aún se mantienen válidos en RUP. El AUP aplica técnicas ágiles incluyendo Desarrollo Dirigido por Pruebas (test driven development - TDD), Modelado Ágil, Gestión de Cambios Ágil, y Refactorización de Base de Datos para mejorar la productividad.

El proceso unificado (Unified Process o UP) es un marco de desarrollo software iterativo e incremental. A menudo es considerado como un proceso altamente ceremonioso porque especifica muchas actividades y artefactos involucrados en el desarrollo de un proyecto software. Dado que es un marco de procesos, puede ser adaptado y la más conocida es RUP (Rational Unified Process) de IBM.

AUP se preocupa especialmente de la gestión de riesgos. Propone que aquellos elementos con alto riesgo obtengan prioridad en el proceso de desarrollo y sean abordados en etapas tempranas del mismo. Para ello, se crean y mantienen listas identificando los riesgos desde etapas iniciales del proyecto. Especialmente relevante en este sentido es el desarrollo de prototipos ejecutables durante la base de elaboración del producto, donde se demuestre la validez de la arquitectura para los requisitos clave del producto y que determinan los riesgos técnicos.

El proceso AUP establece un Modelo más simple que el que aparece en RUP por lo que reúne en una única disciplina las disciplinas de Modelado de Negocio, Requisitos y Análisis y Diseño. El resto de disciplinas (Implementación, Pruebas, Despliegue, Gestión de Configuración, Gestión y Entorno) coinciden con las restantes de RUP. (“AUP Ingeniería de Software,” n.d.)

2.4 CICLO DE VIDA DEL PROCESO UNIFICADO ÁGIL AUP)

Al igual que en RUP, en AUP se establecen cuatro fases que transcurren de manera consecutiva y que acaban con hitos claros alcanzados:

Inception(Concepción): El objetivo de esta fase es obtener una comprensión común cliente equipo de desarrollo del alcance del nuevo sistema y definir una o varias arquitecturas candidatas para el mismo.

Elaboración: El objetivo es que el equipo de desarrollo profundice en la comprensión de los requisitos del sistema y en validar la arquitectura.

Construcción: Durante la fase de construcción el sistema es desarrollado y probado al completo en el ambiente de desarrollo.

Transición: el sistema se lleva a los entornos de preproducción donde se somete a pruebas de validación y aceptación y finalmente se despliega en los sistemas de producción.

Las disciplinas se llevan a cabo de manera sistemática, a la definición de las actividades que realizan los miembros del equipo de desarrollo a fin de desarrollar, validar, y entregar el software de trabajo que responda a las necesidades de sus interlocutores. Las disciplinas son:

1. Modelo. El objetivo de esta disciplina es entender el negocio de la organización, el problema de dominio que se abordan en el proyecto, y determinar una solución viable para resolver el problema de dominio.
2. Aplicación. El objetivo de esta disciplina es transformar su modelo (s) en código ejecutable y realizar un nivel básico de las pruebas, en particular, la unidad de pruebas.
3. Prueba. El objetivo de esta disciplina consiste en realizar una evaluación objetiva para garantizar la calidad. Esto incluye la búsqueda de defectos, validar que el sistema funciona tal como está establecido, y verificando que se cumplan los requisitos.
4. Despliegue. El objetivo de esta disciplina es la prestación y ejecución del sistema y que el mismo este a disposición de los usuarios finales.
5. Gestión de configuración. El objetivo de esta disciplina es la gestión de acceso a herramientas de su proyecto. Esto incluye no sólo el seguimiento de las versiones con el tiempo, sino también el control y gestión del cambio para ellos.
6. Gestión de proyectos. El objetivo de esta disciplina es dirigir las actividades que se lleva a cabo en el proyecto. Esto incluye la gestión de riesgos, la dirección de personas (la asignación de tareas, el seguimiento de los progresos, etc.), coordinación con el personal y los sistemas fuera del alcance del proyecto para asegurarse de que es entregado a tiempo y dentro del presupuesto.
7. Entorno. El objetivo de esta disciplina es apoyar el resto de los esfuerzos por garantizar que el proceso sea el adecuado, la orientación (normas y directrices), y herramientas

(hardware, software, etc.) estén disponibles para el equipo según sea necesario. (“AUP Ingeniería de Software,” n.d.)

2.5 INCREMENTO Y DESARROLLO DE AUP

Los equipos de AUP suelen ofrecer versiones de desarrollo al final de cada iteración en preproducción área (s). Una versión de desarrollo de una aplicación es algo que podrían ser liberados en la producción si se ponen a través de su pre-producción de garantía de calidad (QA), las pruebas y los procesos de despliegue. La primera producción de liberación a menudo toma más tiempo para entregar versiones posteriores. La primera producción de liberación puede tomar doce meses para entregar la segunda versión de nueve meses, y luego otras liberaciones se entregan cada seis meses. Una de las primeras se centra en cuestiones de despliegue, no sólo permite evitar los problemas, sino que también permite tomar ventaja de sus experiencias durante el desarrollo. Por ejemplo, cuando despliegue un software en su área deberá tomar notas de lo que funciona y lo que no, toma nota de que puede servir como la columna vertebral de su instalación de scripts. (“AUP Ingeniería de Software,” n.d.)

2.6 PRINCIPIOS DE LA AUP

La AUP es ágil, porque está basada en los siguientes principios:

1. El personal sabe lo que está haciendo. La gente no va a leer detallado el proceso de documentación, pero algunos quieren una orientación de alto nivel y / o formación de vez en cuando. La AUP producto proporciona enlaces a muchos de los detalles, si usted está interesado, pero no obliga a aquellos que no lo deseen.
2. Simplicidad. Todo se describe concisamente utilizando un puñado de páginas, no miles de ellos.
3. Agilidad. Ágil ARRIBA El ajuste a los valores y principios de la Alianza Ágil.

4. Centrarse en actividades de alto valor. La atención se centra en las actividades que se ven que son esenciales para el desarrollo, no todas las actividades que suceden forman parte del proyecto.

5. Herramienta de la independencia. Usted puede usar cualquier conjunto de herramientas que usted desea con el ágil UP. Lo aconsejable es utilizar las herramientas que son las más adecuadas para el trabajo, que a menudo son las herramientas simples o incluso herramientas de código abierto.

6. Adaptación de este producto para satisfacer sus propias necesidades. La AUP producto es de fácil acomodo común a través de cualquier herramienta de edición de HTML. No se necesita comprar una herramienta especial, o tomar un curso, para adaptar la AUP. (“AUP Ingeniería de Software,” n.d.)

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Configuración JDK JAVA

Java Development Kit o (JDK), es un software que provee herramientas de desarrollo para la creación de programas en java. Puede instalarse en una computadora local o en una unidad de red. (“JVM - JDK - JRE - Conceptos Fundamentales de la P.O.O. : Programacion II,” n.d.)

La plataforma de java permite el uso de la herramienta ya que su lenguaje principal es JSP, sin embargo, su base es java. El uso del JDK de permite compilar todas las clases necesarias para el funcionamiento del sistema.

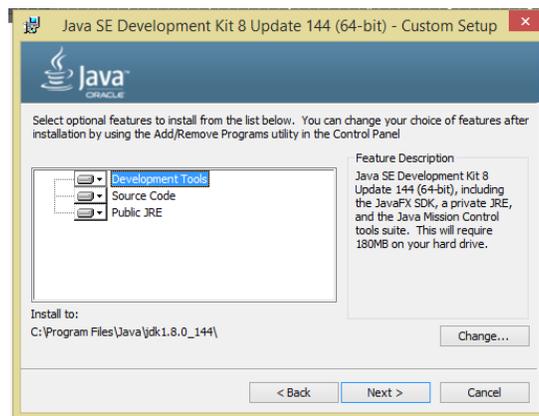


Ilustración3.1 Selección de componentes de Java JDK

3.2 Configuración de servidor Apache Tomcat

Es un servidor web multiplataforma que funciona como contenedor de servlets y que se desarrolla bajo el proyecto denominado Jakarta perteneciente a Apache Software Foundation bajo la licencia Apache 2.0 y que implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages o JSP de Sun Microsystem. (“Apache Software Foundation - Apache Tomcat,” n.d.)

Se configuro el servicio para poder alojar el proyecto y ejecutarlo en un entorno web.

Dentro de la configuración ingresar un usuario administrador, el cual permite gestionar el estado de la aplicación (activa e inactiva).

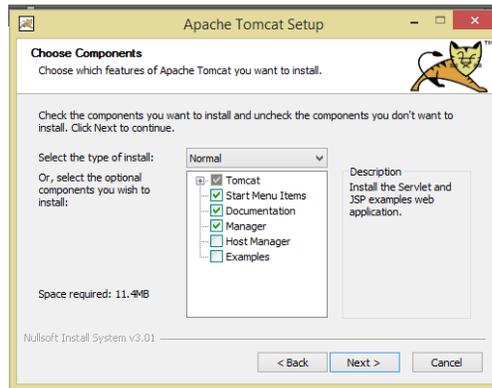


Ilustración 3.2 Selección de componentes del servicio

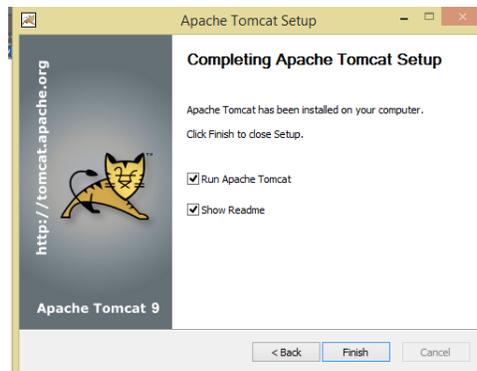
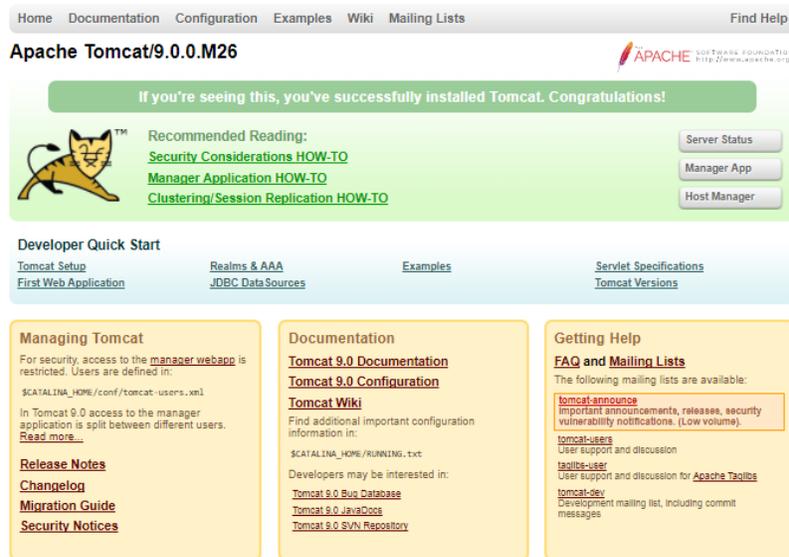


Ilustración 3.3 Servicio Apache Tomcat instalado



The screenshot shows the Apache Tomcat 9.0.0.M26 administration page. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Documentation, Configuration, Examples, Wiki, and Mailing Lists, along with a Find Help button. Below this, the page title is 'Apache Tomcat/9.0.0.M26' and the Apache logo is visible. A green banner states: 'If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!'. To the left is the Tomcat logo, and to the right are buttons for 'Server Status', 'Manager App', and 'Host Manager'. Under 'Recommended Reading', there are links for 'Security Considerations HOW-TO', 'Manager Application HOW-TO', and 'Clustering/Session Replication HOW-TO'. A 'Developer Quick Start' section contains links for 'Tomcat Setup', 'First Web Application', 'Realms & AAA', 'JDBC Data Sources', 'Examples', 'Servlet Specifications', and 'Tomcat Versions'. Three yellow boxes provide further information: 'Managing Tomcat' (with security warnings and file paths), 'Documentation' (with links to 9.0 documentation, configuration, and wiki), and 'Getting Help' (with links to FAQ, mailing lists, and user support).

Ilustración 3.4 Página principal de administración

3.3 Configuración de variables de entorno

Las variables de entorno son cadenas de información o rutas a los archivos que permiten la ejecución de software o aplicaciones dentro del entorno del sistema operativo. Así como también permiten la configuración de entradas al registro para la configuración de ejecución, para los programas con configuración alternativas.

La configuración de las variables de entorno permite a la ejecución y configuración de entorno de Java, Apache Ant, Apache Maven y Apache Tomcat, permiten la compilación y ejecución de código Java, la principal función de Apache Ant es la construcción de aplicaciones de Java sin embargo también permite la compilación, ensamblado, prueba y correr aplicaciones Java (“Apache Ant - Welcome,” n.d.). Apache Maven es un administrador de proyectos de software y una herramienta de compresión la cual está basada en el concepto de POM (“Maven – Welcome to Apache Maven,” n.d.).

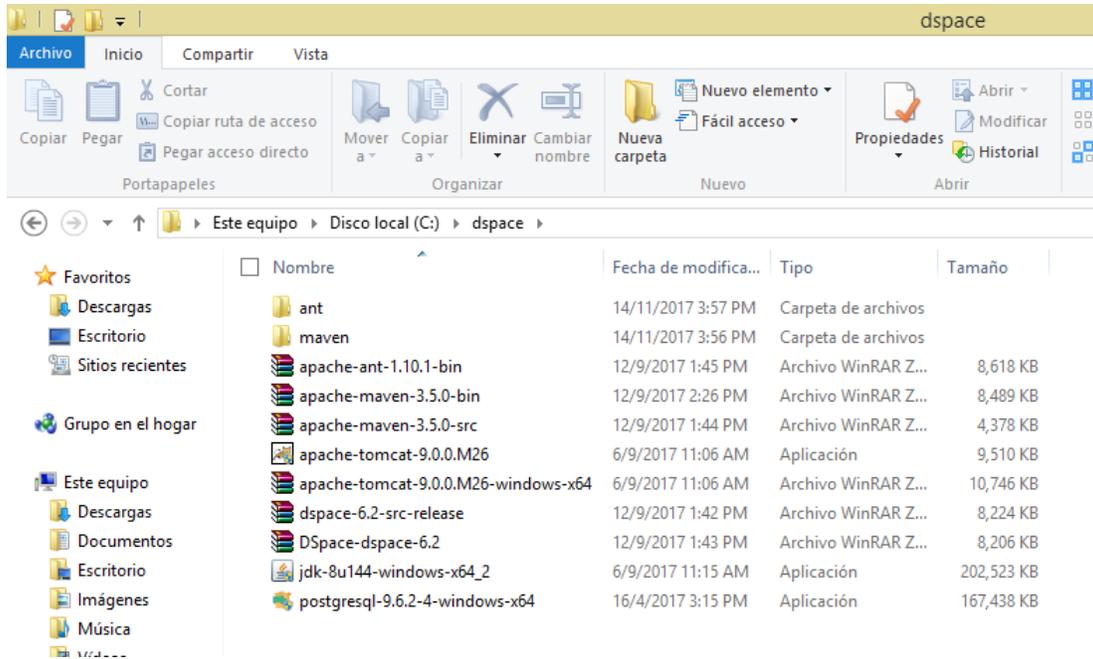


Ilustración 3.5 Ruta para configurar variables de entorno

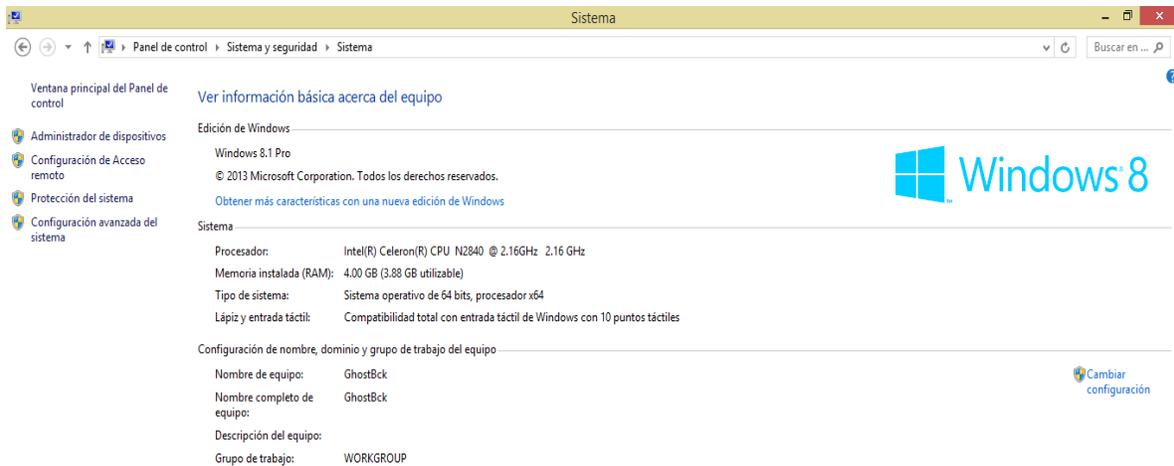


Ilustración 3.6 Ruta para acceso a Configuración avanzada del sistema.

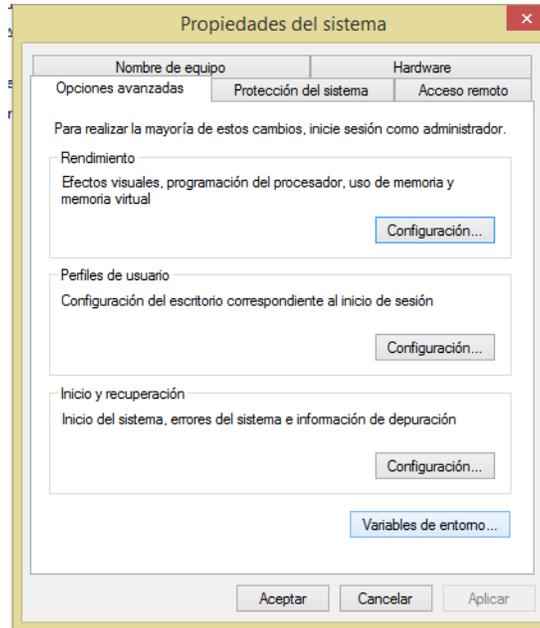


Ilustración 3.7 Configurar Variables de entorno

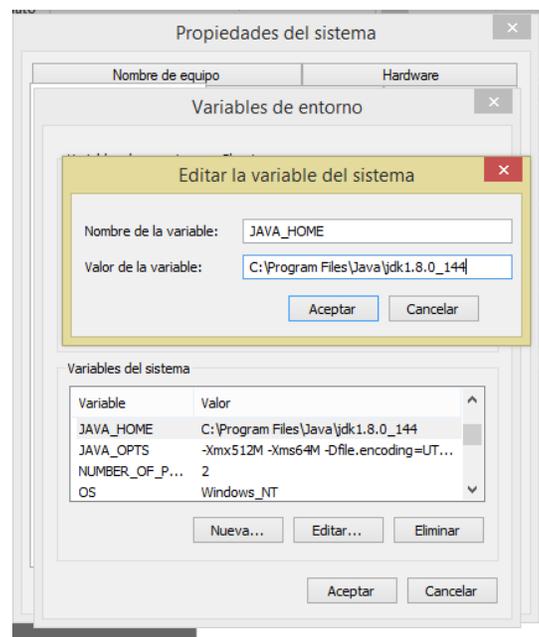


Ilustración 3.8 Configuración de JAVA_HOME

Las siguientes variables también deben ser configuradas, así como el classpath:

- JAVA_OPTS con las variables -Xmx512M -Xms64M -Dfile.encoding=UTF-8

- configuración del classpath con las variables %JAVA_HOME%\jre\lib\rt.jar;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar;
- Configuración del PATH con las variables C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_144\bin
- Configuración de la variable ANT_HOME con la variable C:\dSPACE\ant
- Configuración del PATH con la variable C:\dSPACE\maven\bin

3.4 Configuración Servidor PostgreSQL 9.6

PostgreSQL es un gestor de base de datos que permite el almacenamiento de información en un sistema de almacenamiento relacional; la herramienta DSpace almacena los metadatos del contenido dentro del gestor y permite mantener los índices de información que los usuarios pueden consultar.

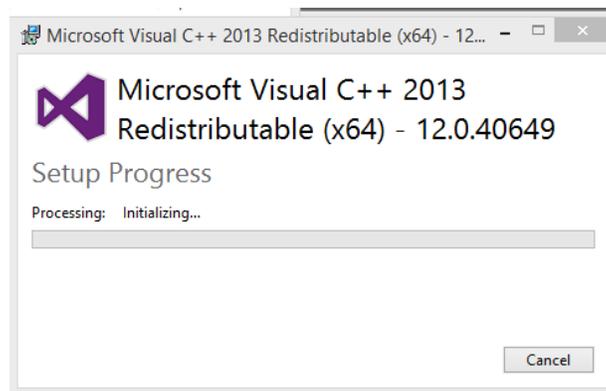


Ilustración 3.9 instalación automática de Microsoft Visual C con instalador de PostgreSQL 9.6



Ilustración 3.10 Ventana de inicio de instalación de PostgreSQL 9.6

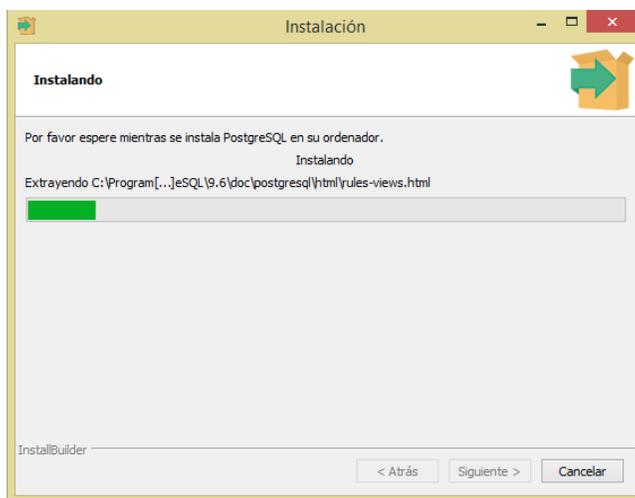


Ilustración 3.11 Progreso de la instalación

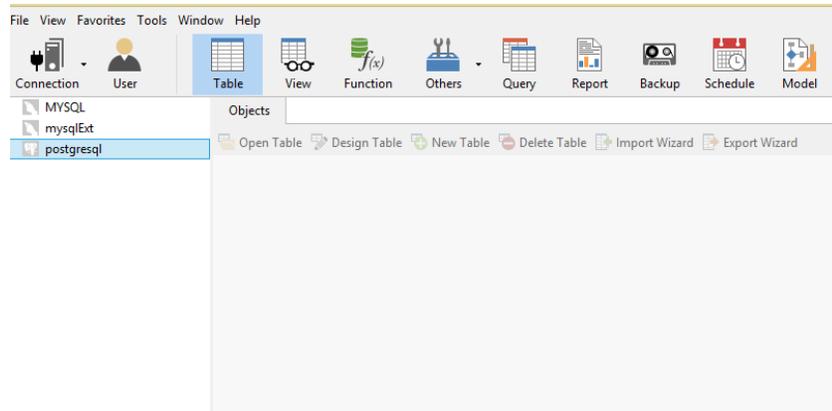


Ilustración 3.12 Inicio de sesión en servidor POSTGRESQL

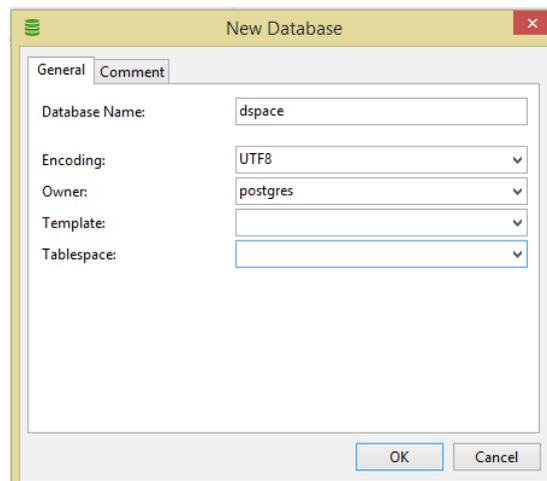


Ilustración 3.13 Creación de una base de datos con nombre DSpace

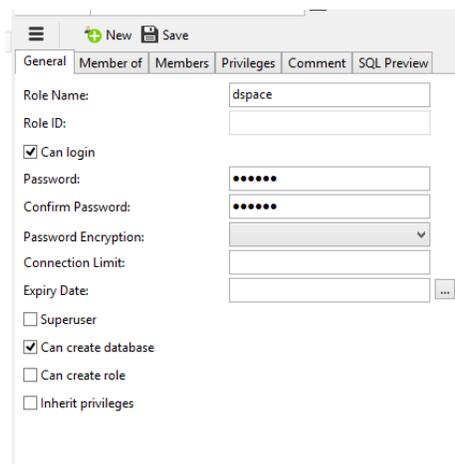


Ilustración 3.14 Creación de usuario en PostgreSQL para acceso de D-Space Usuario: dspace Password: dspace

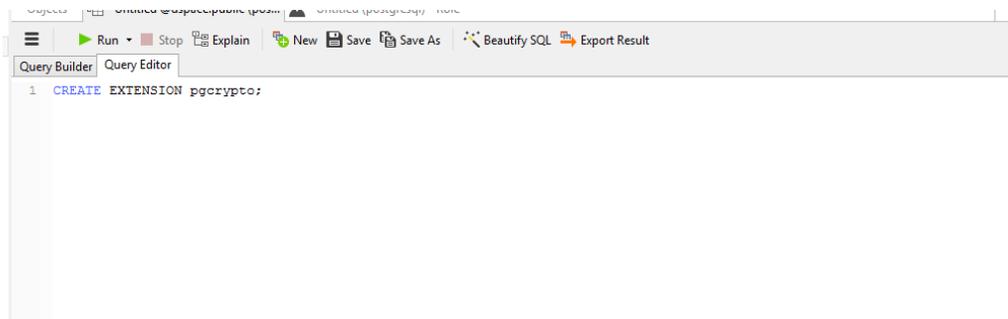


Ilustración 3.15 Uso de la extensión pgcrypto para la encriptación de contraseñas

3.5 Instalación DSpace Windows

Dspace se instaló en una plataforma Windows para poder recopilar información de funcionalidad y métodos de uso, para ello se analizaron los módulos disponibles para captura de datos, modificación de ítems, grupos, comunidades, colecciones.

```
07/09/2017 12:14 PM          194 LICENSE_HEADER
07/09/2017 12:14 PM          819 NOTICE
07/09/2017 12:14 PM        67,032 pom.xml
07/09/2017 12:14 PM          4,273 README.md
07/09/2017 12:14 PM          <DIR>          src
          9 archivos          121,170 bytes
          15 dirs 198,064,267,264 bytes libres
C:\dspaceVersionC\DSpace-dspace-6.2>mvn package
```

Ilustración 3.16 Comando para construir el proyecto mvn package

```
[INFO] Total time: 59:37 min
[INFO] Finished at: 2016-08-15T14:56:04-05:00
[INFO] Final Memory: 58M/160M
[INFO] -----
```

Ilustración 3.17 Mensaje de conducción del proyecto con Maven

```
C:\dspaceVersionC\DSpace-dspace-6.2\dspace\target\dspace-installer\bin>cd.
C:\dspaceVersionC\DSpace-dspace-6.2\dspace\target\dspace-installer>set fresh_inst
all
```

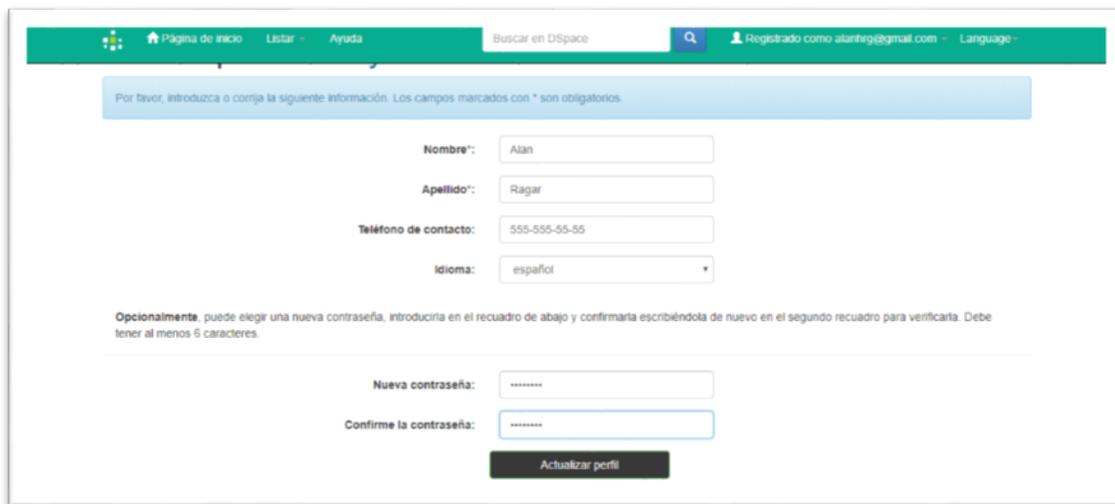
Ilustración 3.18 Comando para instalar y crear los paquetes de software

```
[echo] DSpace web applications in: C:/dSPACE/webapps/
[echo]
[echo] OR, copy any web applications from C:/dSPACE/webapps/ to
[echo] the appropriate place for your servlet container.
[echo] (e.g. '$CATALINA_HOME/webapps' for Tomcat)
[echo]
[echo] × Start up your servlet container (e.g. Tomcat). DSpace now will
[echo] initialize the database on the first startup.
[echo]
[echo] × Make an initial administrator account (an e-person) in DSpace:
[echo]
[echo] C:/dSPACE/bin/dSPACE create-administrator
[echo]
[echo] You should then be able to access your DSpace's 'home page':
[echo]
[echo] http://132.248.9.31:8080/jspui
[echo]
[echo] =====
```

Ilustración 3.19 Mensaje de creación correcta de paquetes

3.6 Configuración de usuarios

Los usuarios en la aplicación DSpace son parte importante del sistema, dentro del entorno se encuentran dos tipos de usuarios de acuerdo a desarrollo, sin embargo, el módulo de permisos permite asignar diversas configuraciones de usuarios.



Por favor, introduzca o corrija la siguiente información. Los campos marcados con * son obligatorios.

Nombre*:

Apellido*:

Teléfono de contacto:

Idioma:

Opcionalmente, puede elegir una nueva contraseña, introducirla en el recuadro de abajo y confirmarla escribiéndola de nuevo en el segundo recuadro para verificarla. Debe tener al menos 6 caracteres.

Nueva contraseña:

Confirme la contraseña:

Ilustración 3.20 "Configuración de cuenta de Administrador".

3.7 Registro de grupos

El registro de grupos permite a los administradores gestionar en conjunto a los usuarios, los cuales pueden ser asignados a un grupo previamente registrado y obtener los permisos del mismo.

[Página de inicio](#)
[Contenido](#)
[Control de acceso](#)
[Estadísticas](#)
[Ajustes generales](#)
[Ayuda](#)
Registrado como alanhr@gmail.com

Editar grupo : Writers (id: 4b88fbbd-6334-4ac3-acc8-fd16d0096f9b)

[Ayuda...](#)

Nombre:

Miembros actuales del grupo

Miembros EPersona

Writer Uno (writer@utcv.edu.mx)

[Borrar selección](#)

Miembros del grupo

(Empty list)

[Sacar selección](#)

[Seleccionar usuarios...](#)

[Seleccionar grupos](#)

[Actualizar grupo](#)

Ilustración 3.21 Registro de un grupo

3.8 Registro de comunidades

Las comunidades son un conjunto de colecciones denominadas por el administrador. La función principal de esta es alojar a las colecciones ordenadamente.

[Página de inicio](#)
[Contenido](#)
[Control de acceso](#)
[Estadísticas](#)
[Ajustes generales](#)
[Ayuda](#)
Registrado como alanhr@gmail.com

Metadatos de la comunidad

Nombre:

Descripción corta:

Texto introductorio (HTML):

Texto de Copyright (texto plano):

Texto de la barra lateral (HTML):

Logotipo: 

Ajustes de la comunidad

Administradores de la comunidad:

Autorizaciones de la comunidad:

Funciones adicionales de la comunidad:

Ilustración 3.22 Configuración de una comunidad

3.9 Registro de colecciones

Las colecciones pertenecen a una comunidad, estas permiten a los usuarios el registro de ítems, así como también la consulta de los mismos.

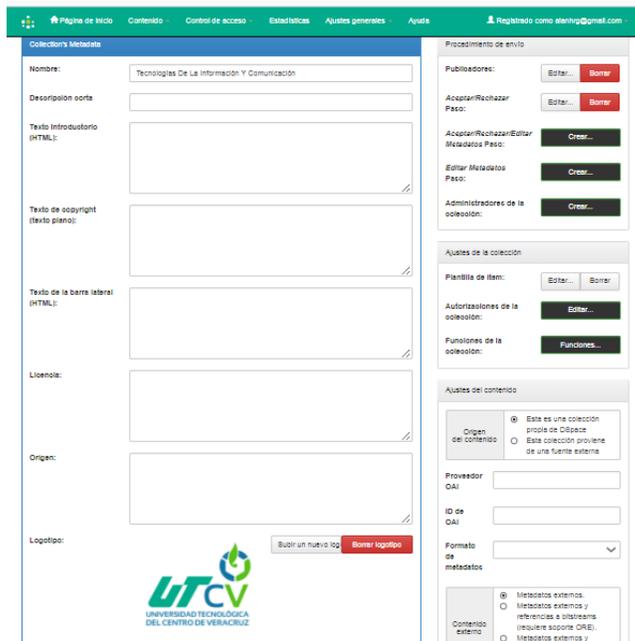


Ilustración 3.23 Registro de una Colección

3.10 Registro de ítems

Los ítems son registrados por los usuarios, cada registro se realiza por medio de un módulo el cual le permite al usuario registrar los metadatos del ítem, bajo el modelo de metadatos que se elija.

Registrado como alanhr@gmail.com

Envío: elegir colección Más ayuda...

Seleccione la colección a la que desea enviar un nuevo ítem, y haga clic en "Siguiente".

Debe seleccionar una colección para este ítem

Colección

Ir a
Página de inicio
Mi DSpace

Theme by  DSpace Software Copyright © 2002-2008 MIT and Hewlett-Packard - Comentarios

Ilustración 3.24 Selección de la colección a la cual se registrará un nuevo ítem

Registrado como alanhr@gmail.com

Envío: describa el ítem (Más ayuda...)

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

Enter the names of the authors of this item.

Authors

Enter the main title of the item.

Title *

If the item has any alternative titles, please enter them here.

Other Titles

Please give the date of previous publication or public distribution. You can leave out the day and/or month if they aren't applicable.

Date of Issue *

Enter the name of the publisher of the previously issued instance of this item.

Publisher

Enter the standard citation for the previously issued instance of this item.

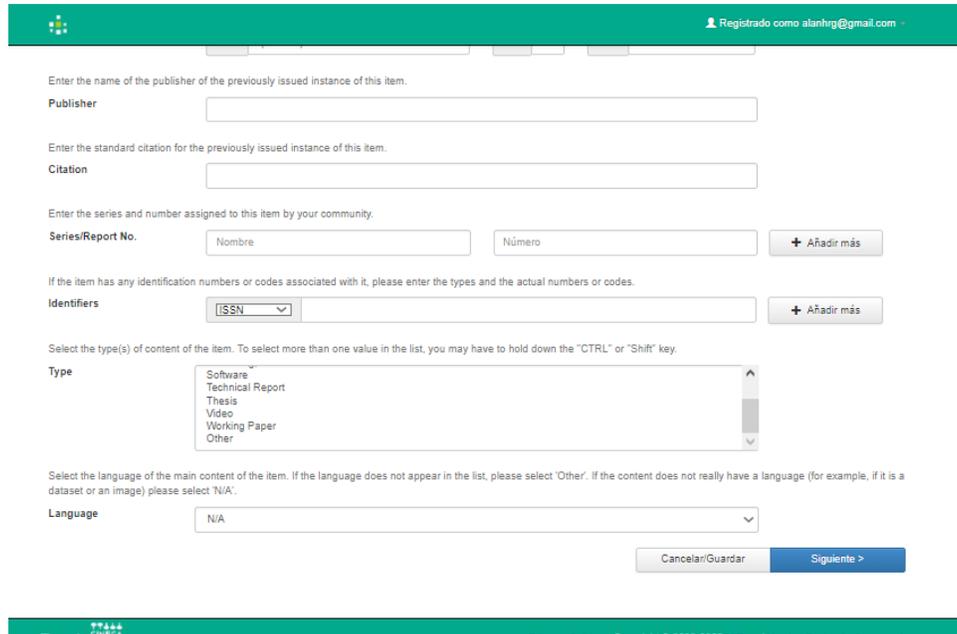
Citation

Enter the series and number assigned to this item by your community.

Series/Report No.

If the item has any identification numbers or codes associated with it, please enter the twoes and the actual numbers or codes.

Ilustración 3.25 Datos del Ítem



Registrado como alanhr@gmail.com

Enter the name of the publisher of the previously issued instance of this item.
Publisher

Enter the standard citation for the previously issued instance of this item.
Citation

Enter the series and number assigned to this item by your community.
Series/Report No. [+ Añadir más](#)

If the item has any identification numbers or codes associated with it, please enter the types and the actual numbers or codes.
Identifiers [+ Añadir más](#)

Select the type(s) of content of the item. To select more than one value in the list, you may have to hold down the "CTRL" or "Shift" key.
Type
 Technical Report
 Thesis
 Video
 Working Paper
 Other

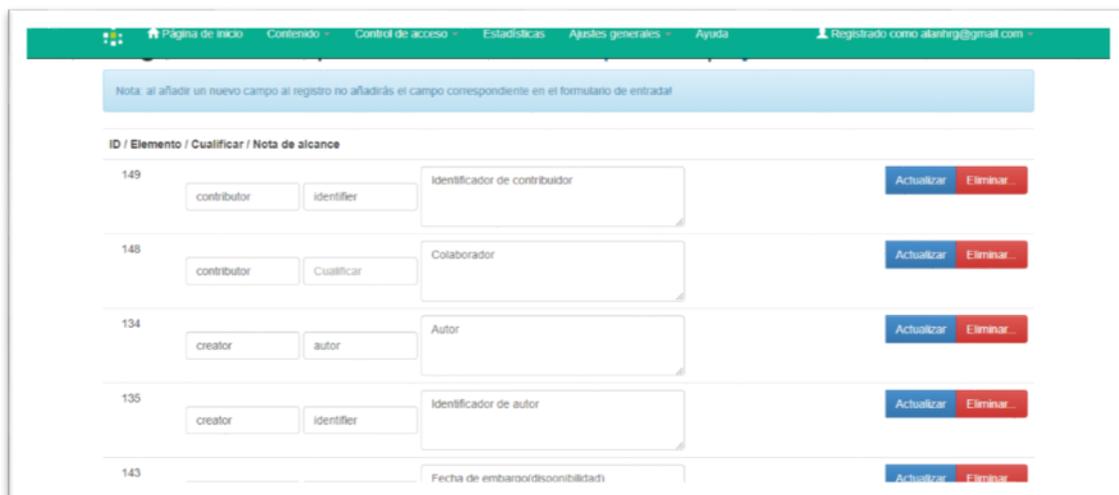
Select the language of the main content of the item. If the language does not appear in the list, please select 'Other'. If the content does not really have a language (for example, if it is a dataset or an image) please select 'N/A'.
Language

[Cancelar/Guardar](#) [Siguiente >](#)

Ilustración 3.26 Datos del Ítem

3.11 Registro de metadatos en ítems

El modelo de metadatos es un estándar definido por diversas organizaciones, siendo un conjunto de características que definen un documento, es decir, la fecha de creación, la fecha de publicación, los autores, los permisos, etc.



Nota: al añadir un nuevo campo al registro no añadirás el campo correspondiente en el formulario de entrada!

ID / Elemento / Cualificar / Nota de alcance	Formulario	Acciones
149	contributor identifier Identificador de contribuidor	Actualizar Eliminar
148	contributor Cualificar Colaborador	Actualizar Eliminar
134	creator autor Autor	Actualizar Eliminar
135	creator identifier Identificador de autor	Actualizar Eliminar
143	Fecha de embarco(disponibilidad)	Actualizar Eliminar

Ilustración 3.27 "Interfaz de registro de metadatos"



ID	Acción	Grupo	Editar	Eliminar
107	DEFAULT_ITEM_READ	Anonymous	Editar	Eliminar
108	DEFAULT_BITSTREAM_READ	Anonymous	Editar	Eliminar
109	WORKFLOW_STEP_1	COLLECTION_929b2850-ca37-4614-aef6-d3671a90ec34_WORKFLOW_STEP_1	Editar	Eliminar
110	ADD	COLLECTION_929b2850-ca37-4614-aef6-d3671a90ec34_WORKFLOW_STEP_1	Editar	Eliminar
111	WORKFLOW_STEP_3	COLLECTION_929b2850-ca37-4614-aef6-d3671a90ec34_WORKFLOW_STEP_3	Editar	Eliminar
112	ADD	COLLECTION_929b2850-ca37-4614-aef6-d3671a90ec34_WORKFLOW_STEP_3	Editar	Eliminar
115	ADD	COLLECTION_929b2850-ca37-4614-aef6-d3671a90ec34_SUBMIT	Editar	Eliminar

Ilustración 3.29 "Interfaz de asignación de permisos"

3.14 Exportar metadatos

Los ítems que contienen metadatos pueden ser exportados para consulta externa a partir de un comando realizado dentro del entorno DSpace, para consulta externa, implicara un registro adecuado de los metadatos además de la configuración de una plantilla que permite estructurar los datos al modelo de metadatos LER.

```
Metadata

<oai_dc:dc xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:doc="http://www.lyncode.com/xoai"
xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
<dc:title>Prueba</dc:title>
<dc:creator>Autor</dc:creator>
<dc:creator>Alan, Ramirez</dc:creator>
<dc:subject>Prueba</dc:subject>
<dc:description>Doc</dc:description>
<dc:description>Doc</dc:description>
<dc:description>Doc</dc:description>
<dc:date>2017-10-16T19:20:47Z</dc:date>
<dc:date>2017-10-16T19:20:47Z</dc:date>
<dc:date>2017-10-12</dc:date>
<dc:date>Fecha de publicación</dc:date>
<dc:type>Other</dc:type>
<dc:identifier>UTCVDocs</dc:identifier>
<dc:identifier>http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/7</dc:identifier>
<dc:language>es</dc:language>
<dc:format>application/pdf</dc:format>
<dc:publisher>UTCV</dc:publisher>
</oai_dc:dc>
```

Ilustración 3.30 Estructura estándar para consulta de metadatos en repositorios externos.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

4.1 Resultados

Hoy en día las universidades optan por almacenar y difundir información por medio de repositorios que permiten la interoperabilidad con el Repositorio Nacional, el uso de plataformas y herramientas que permitan también la difusión de información, con diversas variantes pero enfocados en las mismas bases, existen diversas herramientas que permiten el desarrollo de un repositorio institucional, para la transferencia de información entre repositorios por medio de metadatos se define una configuración del protocolo OAI, en base a este protocolo se utiliza el estándar LER para la cosecha de ítems de información en el repositorio institucional.

En base a esto se presentan los siguientes resultados:

- Desarrollo de un repositorio institucional para la Universidad Tecnología Del Centro De Veracruz
- Uso del estándar LER para la cosecha de metadatos en el Repositorio Nacional
- Creación de diversas comunidades para el alojamiento de ítems
- Implementación de url con base al protocolo OAI y a los lineamientos de repositorios institucionales para cosecha de metadatos.
- Implementación de convertidor de metadatos de ítems a estándar Dublín Core

4.2 Trabajos Futuros

Con base a los lineamientos de los repositorios institucionales, la siguiente fase consiste en la población del repositorio con fin de recopilar información realizada bajo la investigación en colaboración con investigadores y profesores con el fin de ser publicada y consultada en el Repositorio Nacional, dentro de esta fase se incluye la cosecha de información la cual consiste en obtener los metadatos de los ítems registrados en el repositorio institucional por medio del protocolo OAI para intercambio con el Repositorio Nacional, siendo el principal objetivo de los repositorios institucionales.

4.3 Recomendaciones

La configuración de la herramienta Dspace para el desarrollo de repositorios es muy extensa y completa, permite la configuración de sus módulos así como también de características que sean necesarias de acuerdo a los requerimientos que sean solicitados, ya que cuenta con una licencia de software libre, para el desarrollo es necesario conocer las sintaxis de diversos lenguajes, principalmente XML, JAVA, HTML, PLSQL Y XSLT los cuales a través de los archivos de configuración tienen la disponibilidad de activar o desactivar características conforme sea necesario.

ANEXOS

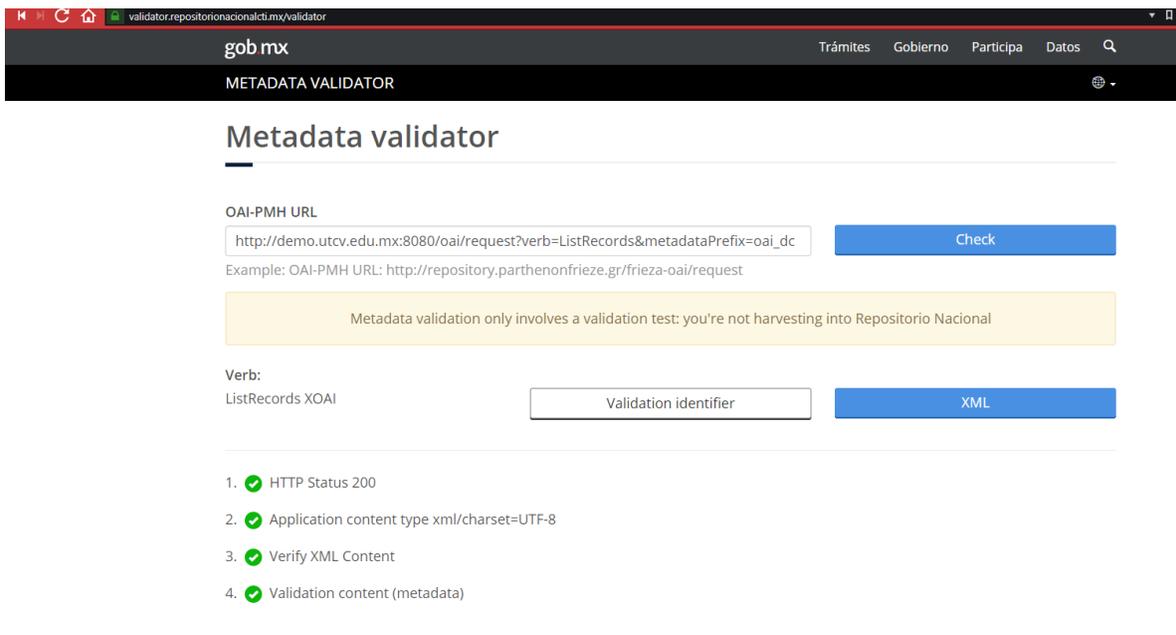


Ilustración 5.1 Validador de metadatos implementado por el Repositorio Nacional

Metadata	Type	Number of deposits	Validation
Title <dc:title>	M	0/0	✓
Author <dc:creator id=>	M	0/0	✓
Project identifier <dc:identifier>	MA	0/0	✓
Acces Level <dc:rights>	M	0/0	✓
License Conditions <dc:rights>	M	0/0	✓
Subject <dc:subject>	M	0/0	✓
Publication type <dc:type>	M	0/0	✓
Resource Identifier <dc:identifier>	M	0/0	✓
Language <dc:language>	MA	0/0	✓
Audience <dc:audience>	R	0/0	✓

(M) Mandatory (MA) Mandatory when applicable (R) Recommended

Validation process only applies to first 100 items

Ilustración 5.2 Validación de los metadatos del estándar LER con el validador de metadatos del Repositorio Nacional

BIBLIOGRAFÍA

- 5 repositorios OAI: plataformas para la creación de repositorios OAI, directorios de repositorios, políticas institucionales, iniciativas. (n.d.). Retrieved March 15, 2018, from http://www.sedic.es/autoformacion/acceso_abierto/5-repositorios-OAI.html
- Apache Ant - Welcome. (n.d.). Retrieved January 9, 2018, from <http://ant.apache.org/>
- Apache Software Foundation - Apache Tomcat. (n.d.). Retrieved January 9, 2018, from <https://apachefoundation.wikispaces.com/Apache+Tomcat>
- AUP Ingeniería de Software. (n.d.). Retrieved March 21, 2018, from http://ingenieriadesoftware.mex.tl/63758_AUP.html
- Dávila, J. A. et al. (n.d.). LOS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES Y LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO INTELECTUAL ACADÉMICO. Retrieved March 29, 2018, from https://www.researchgate.net/publication/46416924_Los_repositorios_institucional_es_y_la_preservacion_del_patrimonio_intelectual_academico
- De Giusti, M. R. (2010). SeDiCI (Servicio de Difusión de la Creación Intelectual): un recorrido de experiencias (2003-2011). Retrieved from <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/3908>
- De Giusti, M. R., Lira, A. J., Villarreal, G. L., & Texier, J. D. (2012). Las actividades y el planeamiento de la preservación en un repositorio institucional. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26045>
- De Giusti, M. R., Nusch, C. J., Pinto, A. V., & Villarreal, G. L. (2016). La socialización de la producción de la Universidad Nacional de La Plata a través de su repositorio institucional SEDICI. Retrieved from <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/4561>
- JVM - JDK - JRE - Conceptos Fundamentales de la P.O.O. : Programacion II. (n.d.). Retrieved January 9, 2018, from <https://gl-eqn-programacion-ii.blogspot.pe/2010/03/jvm-jdk-jre-conceptos-fundamentales-de.html>

Maven – Welcome to Apache Maven. (n.d.). Retrieved January 9, 2018, from <https://maven.apache.org/>

Tramullas, J., & Garrido Picazo, P. (2006). Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/9345/>

Universidad de Extremadura. Departamento de Ciencias de la Educación., A. M., Armas Ranero, I. de, & Dominguez Romero, E. (2002). *Revista latinoamericana de tecnología educativa*. Universidad de Extremadura, Departamento de Ciencias de la Educación. Retrieved from <http://dehesa.unex.es/handle/10662/938>

Universidad de Murcia. Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación., A., Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias de la Documentación., Universidad de Murcia. Departamento de Información y Documentación., & Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación. (1998). *Anales de documentación: revista de biblioteconomía y documentación*. *Anales de Documentación* (Vol. 10). Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia. Retrieved from <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1151>

Universidad de Murcia. Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación., T. H., Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias de la Documentación., D. R., Universidad de Murcia. Departamento de Información y Documentación., G. B. D. la, & Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación. (1998). *Anales de documentación: revista de biblioteconomía y documentación*. *Anales de Documentación* (Vol. 10). Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia. Retrieved from <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1141>