



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS “MANUEL F. GRAN”**

Tesis presentada en opción al título académico de Máster en  
Virtualización de procesos formativos universitarios

**Tema: Repositorio Digital Temático para la gestión de  
documentos antiguos. Biblioteca Universidad de Oriente.**

**Autora:** Lic. Dunia Chávez Rodón

**Tutores:** MSc. Elena Camilo Parrón  
Dr. C. Jorge Mesa Vázquez

Santiago de Cuba, 2018



*Pensamiento*

*“Encomiable empeño de recuperar patrimonios  
inmensos, tesoros incommensurables que, con frecuencia,  
yacían ocultos en anaqueles de bibliotecas y archivos,  
aguardando a que algún audaz explorador se topara  
con ellos, los desempolvase y los rescatara para el  
mundo”.*

*Mario Vargas Llosa  
Premio Nobel de Literatura*

## **RESUMEN**

El perfeccionamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones llevan a satisfacer necesidades cada vez más urgentes del universo profesional. De ahí que las instituciones de Educación Superior actualicen su gestión, perfeccionen la eficacia del proceso de formación y ayuden a resolver los problemas reales de la sociedad de forma sostenible con el uso de estas tecnologías.

La presente investigación responde a la necesidad de realizar un repositorio digital temático de los documentos que conforman el Fondo Raro y Valioso de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente que contribuya al proceso de gestión de la información, buscando almacenar, preservar y poner al servicio de los usuarios el acceso a estos documentos de gran valor histórico. Dicha institución atesora una cantidad considerable de documentos antiguos, sin embargo, se enfrenta a dos problemas: conservación y acceso, existe un deterioro progresivo en los documentos, tanto por la desintegración natural de los soportes como por el proceso de consulta al sufrir daños por manipulación. El acceso a estos documentos es limitado, ya sea por restricciones en la consulta, impidiendo el deterioro, o porque tienen la condición de únicos. Virtualizar estos documentos antiguos será de gran ayuda a los usuarios (estudiantes, profesores e investigadores), quienes podrán tener acceso a toda la información.

Para el logro de este proyecto se utilizaron varios métodos teóricos y empíricos que viabilizaron coordinar los referentes teóricos y metodológicos asociados a la temática, también permitieron determinar el estado actual de la institución a partir de su caracterización.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA SALA DE FONDOS RAROS Y VALIOSOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE.</b>	
1.1 Fundamentación epistemológica e histórica del proceso de gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos y la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	<b>9</b>
❖ Las bibliotecas universitarias en el proceso de gestión de la información	
❖ El proceso de gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente	
1.2 Caracterización del estado actual de la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso de Gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central en la Universidad de Oriente.	<b>20</b>
1.3 Las herramientas tecnológicas para el proceso de gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central en la Universidad de Oriente.	<b>28</b>
❖ Software libre	
❖ Los Repositorios Digitales	
Conclusiones parciales	<b>44</b>
<b>CAPÍTULO 2. REPOSITORIO DIGITAL TEMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA SALA DE FONDOS RAROS Y VALIOSOS. DE LA BIBLIOTECA CENTRAL.</b>	
2.1 Fundamentos didácticos tecnológicos del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”.	<b>45</b>
2.2 Desarrollo del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” para la gestión de la información.	<b>54</b>
❖ Creación del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” con el software DSpace.	
2.3 Corroboración de la factibilidad del Repositorio Digital Temático Fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, a partir de la consulta a estudiantes, profesores, especialistas e investigadores de la comunidad universitaria	<b>74</b>
Conclusiones parciales	<b>77</b>
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b>	<b>78</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>79</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	



# *Introducción*

## INTRODUCCIÓN

Las bibliotecas son instituciones encargadas de suministrar información y tienen como objetivo principal satisfacer las necesidades informativas de sus usuarios. Para lograr tal fin, han orientado sus funciones técnicas durante un largo periodo de tiempo, al facilitar el acceso a sus servicios mediante técnicas de tratamiento de información que anteriormente se centralizaban en las colecciones de documentos impresos. Sin embargo, el desarrollo de la sociedad de la información durante los últimos 20 años ha llevado a que los usuarios no tengan suficiente con esas colecciones impresas, ni con los servicios y productos clásicos construidos alrededor de las mismas.

Frente a esta cuestión se alega que las bibliotecas ya están en un proceso de adaptación frente a estos cambios, con la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), añadiendo nuevos servicios para el soporte de sus colecciones, en los procesos de gestión y servicios a los usuarios, así como la integración en redes. Y como resultado de todo ello, en la actualidad estas gozan de mayor desarrollo y vitalidad comparada con otras épocas. En este diversificado mundo de la información hay lugar para todos los sistemas de información, haciéndose necesaria además una especialización de los mismos, de lo contrario, no resultaría inabarcable.

No es novedoso que históricamente los medios por los cuales se transmite la información han sido variados, desde los más tradicionales o antiguos, en forma oral y escrita, hasta los más actuales, como la informática y los audiovisuales; lo mismo pasa con los soportes, con el transcurso del tiempo sufre transformaciones en sus unidades. Con el advenimiento de las TIC se ha logrado conservar los soportes a través de la virtualización de la información, lo que ha permitido la transmisión de la información de forma más directa y rápida, eliminando además las barreras espacio-temporales lo que permite el acceso inmediato a la información y desde disímiles lugares.

En estos tiempos actuales, los documentos en formato digital están más accesibles que los documentos tradicionales, por la llegada de la era digital que ha simplificado el proceso de obtención de información, lo que trae como consecuencia la reducción del tiempo que transcurre entre la generación de un dato y la difusión del mismo,

sin embargo las bibliotecas siguen siendo centros activos y participativos en todas las áreas del conocimiento, estas juegan un papel muy importante dentro del mundo de la información en general y más concretamente, en el ámbito de la información, formación y desarrollo de la cultura, e incluso, en la ocupación del tiempo libre de los estudiantes, en este último caso por parte de las bibliotecas universitarias, nuestro objeto de estudio.

Las bibliotecas universitarias tienen una larga tradición, su origen coincide con la aparición de las universidades en la Edad Media. En ellas las necesidades de los documentos por parte de los estudiantes fueron atendidas por los estacionarios, que eran una especie de bibliotecarios. Con el tiempo las universidades comenzaron a acumular grandes cantidades de libros, en algunas de ellas llegaron a elaborar reglamentos para proteger los libros, cada paso que se dio en aquella época, sobrellevó a que las bibliotecas dejaran de ser un cofre de tesoros para transformarse en el corazón intelectual de la universidad.

Se puede afirmar que las bibliotecas universitarias constituyen en la actualidad, uno de los pilares de divulgación y transmisión de información y conocimientos de una universidad, donde sus principales funciones, tanto de una como de la otra, es el apoyo a la docencia y a la investigación, así como, educacional y comunicacional, debido a la transmisión de culturas, estimulando no solo a los estudiantes, sino a todo aquel que la visita a conocer más sobre las diferentes temáticas que agrupan sus fondos.

La literatura consultada para el desarrollo de esta investigación marca, lo que anteriormente se mencionaba, que la biblioteca universitaria, es una unidad de información que trabaja con múltiples y variados recursos de información; desarrolla y ofrece servicios a sus usuarios conforme a las necesidades de la comunidad universitaria a la que sirve, tomado en consideración que cada usuario posee necesidades diferentes. Bajo esta perspectiva, la biblioteca universitaria está invocada a introducir cambios en su forma de satisfacer estas necesidades, entre los que cabe subrayar los criterios de evaluación de la calidad de los servicios ofrecidos a su comunidad, de modo que se amplíen ofertas de servicios basadas en las necesidades reales de los usuarios.

En la actualidad, la educación superior del siglo XXI está experimentando cambios muy importantes y las bibliotecas universitarias son una de las figuras más visibles de estos cambios. La biblioteca se está convirtiendo con rapidez en un centro interdisciplinario diseñado para soportar una amplia y variada gama de actividades de investigación y de aprendizaje, para sus usuarios. Y ha de concentrar sus funciones en perfeccionar sus servicios dados los adelantos masivos de la digitalización de los contenidos.

Por lo que se hace necesario implementar estos servicios en los entornos virtuales, lo que permitirá disminuir el tiempo de búsqueda de información por parte de los usuarios respondiendo a nuevas exigencias y necesidades informativas, para así mejorar la calidad de los servicios que hoy se prestan y la prontitud de la implementación de estos conocimientos en las investigaciones y en la práctica.

Es por esto que cada vez se hace más necesaria la automatización de los servicios, en aras de servir a esos usuarios deseosos de información. Los servicios de préstamos, la forma de catalogar y recuperar la información demandan cambios tecnológicos, no se puede obviar que la razón de ser de una biblioteca, es el usuario, y este, cada vez más demanda el acceso a los documentos, satisfacer sus necesidades, y no solo con el préstamo de un documento de forma manual, sino que se deben tener en cuenta ya el uso de las tecnologías de la información, en otras palabras digitalizar los documentos, para la ampliación del acceso, la preservación, conservación y difusión del patrimonio, la optimización físicamente del espacio de almacenamiento físico, la transformación de servicios o la recuperación de la información, buscando la captura digital como herramienta para mantener la información a largo plazo.

Una de las tareas principales que debe tener una biblioteca es la preservación de sus fondos, y más cuando existen documentos, pertenecientes a los siglos XVIII, IX y XX, considerados documentos antiguos, o aquellos que por su valor o rareza bibliográfica merezcan una atención, especial, todos aglomerados en una sala, donde su funcionalidad fundamental es atesorar, organizar, conservar y poner a disposición de los usuarios esos documentos que constituyen patrimonio por su valor histórico, cultural o científico-técnico.

La Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, institución que atesora un acervo documental con alto valor científico, por el año de creación editorial de los documentos y la relevancia de sus temas, enfrenta en la actualidad el reto de preservar y acceder a la colección de la Sala de Fondos Raros y Valiosos. Esta sala, a cuyo cargo está la Sección de Servicios Informativos, así como los servicios que de ésta se derivan, podrá ser utilizada por profesores, investigadores, estudiantes y técnicos en general de la Universidad de Oriente, así como usuarios de otras instituciones.

Su colección está conformada por documentos, que por su rareza bibliográfica u otra condición especial integren los Fondos Raros y Valiosos y que son parte del Patrimonio Nacional, y son conservados según las exigencias establecidas y su consulta será autorizada por la Dirección o por la responsable de Servicios Informativos, siempre y cuando presenten una carta que se le debe entregar en su facultad, donde se aclare la necesidad del uso de cuyos documentos.

A partir de un diagnóstico fáctico efectuado en la biblioteca central de la Universidad de Oriente, consistente en la entrevista a directivos (Directora de la Biblioteca), encuestas realizadas a estudiantes de 3er año de la carrera de Letras, la entrevista a 2 profesores de prestigio de la misma, así como la observación científica realizada por la investigadora, durante su desempeño, y la revisión documental se pudieron revelar las siguientes insuficiencias:

- ❖ Limitado empleo por estudiantes y profesores de los documentos que conforman los fondos raros y valiosos de la biblioteca.
- ❖ Limitada preservación de los fondos bibliográficos lo que causa un alto nivel de deterioro de los documentos.

Lo referido anteriormente conduce a plantear como **problema científico**: Insuficiencias en el manejo de la información en los materiales bibliográficos correspondientes a la colección de fondos raros y valiosos que limita la prestación de un servicio óptimo a los usuarios de la comunidad universitaria.

El diagnóstico realizado permitió establecer la siguiente **valoración causal**:

1. Poca accesibilidad de los usuarios a los documentos que conforman los fondos raros y valiosos, dada las limitantes que posee el reglamento de dicho departamento.
2. La necesidad de adaptar constantemente los servicios en base a las demandas tecnológicas de los usuarios.
3. Los cambios de hábitos y de consumos de información por parte los usuarios, especialmente a partir de la incorporación de los nuevos medios, etc.

Lo anterior permitió precisar como **Objeto de la investigación**: el proceso de gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente y precisando como **Campo de acción**: las herramientas informáticas para la gestión de la información.

Se plantea como **Objetivo de la investigación**: la elaboración del Repositorio Digital Temático de “Fondos Raros y Valiosos” para la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, que contribuya a optimizar el proceso de gestión de la información.

Por lo que se formula como **Hipótesis de la investigación**: que si se elabora un Repositorio Digital Temático de “Fondos Raros y Valiosos” en la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, para el proceso de gestión de la información, se contribuiría al perfeccionamiento de los servicios que se desarrollan.

Para lograr la coherencia lógica de la investigación se diseñaron las siguientes tareas científicas.

#### **Tareas científicas:**

1. Fundamentar epistemológica e históricamente el proceso de gestión de la información de la Sala de fondos raros y valiosos, sustentado en la virtualización.
2. Caracterizar el estado actual del proceso de gestión de información en la Sala de fondos raros y valiosos y las herramientas tecnológicas para dicho proceso, en la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente.
3. Elaborar el Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”, para la virtualización de los fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central de la

Universidad de Oriente, que contribuya al perfeccionamiento de la gestión de la información.

4. Corroborar la factibilidad del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”, a partir de las valoraciones emitidas por expertos.

#### **Aporte práctico de la investigación:**

La elaboración de un Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” para el proceso de gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente.

Esta investigación va a fortificar los procesos formativos universitarios de investigación científica y docencia ya que las bibliotecas forman parte primordial en el proceso de enseñanza universitaria. Con el uso del Repositorio Digital en la universidad se podrá contar con los materiales bibliográficos del fondo raro y valioso de forma organizada, fiable y coherente en la web.

#### **Significación Práctica de la investigación**

El Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”, trasciende en el perfeccionamiento de la calidad de los servicios de la Sala de Fondos Raros y Valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, ya que permitirá gestionar la información y a su vez la preservación de los documentos. El tema posee actualidad en tanto revela una nueva mirada para lograr la virtualización de los Fondos Raros y Valiosos, que constituye una necesidad impostergable para la sociedad de la información y el conocimiento, donde se aborda el uso de tecnología actual para la informatización de este fondo antiguo, ayudando de esta forma a la optimización de los procesos bibliotecarios.

En el proceso investigativo, se emplearon como **métodos y técnicas de investigación** los siguientes:

## Teóricos

El **histórico - lógico** para el análisis de los antecedentes históricos y el comportamiento tendencial del proceso de gestión de la información de la Sala de Fondos Raros y Valiosos, sustentado en la virtualización.

El **análisis y síntesis** durante toda la investigación realizada para la caracterización del proceso de gestión de la información de la Sala de Fondos Raros y Valiosos.

La **inducción-deducción** para establecer generalizaciones concretas sobre la base de la interpretación y los instrumentos aplicados.

El **hermenéutico** para la interpretación y comprensión de toda la información adquirida y procesada en la investigación. La **triangulación** con el objetivo de establecer la correlación entre los datos que aportan los instrumentos aplicados a la muestra seleccionada.

El **sistémico estructural** en la elaboración del Repositorio Digital Temático “Fondos raros y Valiosos” la estrategia pedagógica para la virtualización de dicho fondo.

## Empíricos

La **observación** durante toda la investigación.

La **encuesta** aplicada a profesores, investigadores y, estudiantes con el objetivo de conocer las opiniones sobre el proceso de virtualización de los Fondos Raros y Valiosos

La **entrevista** con el objetivo de recoger las valoraciones acerca del proceso de virtualización de los Fondos Raros y Valiosos.

La **revisión documental** para valorar los documentos normativos de la Sala de fondos raros y valiosos.

El **criterio de especialistas** para recopilar criterios valorativos acerca de los aportes de la investigación, **taller de socialización** para socializar y recibir criterios acerca de la propuesta y su posible implementación práctica.

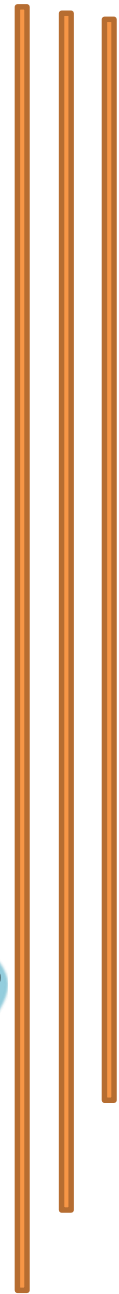
## **Estadísticos.**

El **método inferencial** para el procesamiento y tabulación de los resultados de las técnicas e instrumentos aplicados.

La presente investigación consta de introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos. En el capítulo uno se establecen los referentes teóricos del proceso de gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos y la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se caracteriza su evolución histórica y sus regularidades, y se diagnostica el estado actual del proceso. En el capítulo dos se presentan los fundamentos didácticos tecnológicos y el desarrollo del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”, y la corroboración de la factibilidad del Repositorio Digital Temático Fondos Raros y Valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, a partir del criterio de especialistas y el taller de socialización.



# Capítulo 1



## **CAPÍTULO I. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA SALA DE FONDOS RAROS Y VALIOSOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE.**

En este capítulo se realiza una caracterización epistemológica, histórica y actual, de los procesos de gestión de la información en la Sala de Fondos raros y valiosos y el empleo de las herramientas informáticas, para dicha sala.

### **1.1 Fundamentación epistemológica e histórica del proceso de gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos y la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.**

La Biblioteca Universitaria surge con la fundación de la Universidad de Oriente, el 10 de octubre de 1947. En 1948 se trasladó hacia el edificio original de la Universidad (antiguo hospital “Joaquín Castillo Duany”) situado en el área de Quintero. En 1951 quedó construido el edificio destinado a la biblioteca universitaria, en el lugar en que se encuentra actualmente. A partir de ese momento ha estado prestando servicios a toda la comunidad universitaria. Con la creación del Instituto Superior Politécnico “Julio Antonio Mella” Poco después la Dirección de Información Científico – Técnica (DICT) del Instituto Superior Politécnico Julio Antonio Mella (ISPJAM) pasó a formar parte de la DICT de la Universidad de Oriente como Departamento de Información Tecnológica en la Sede Julio Antonio Mella.

Por decisión del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, mediante el Acuerdo 7955 de 2015 se aprobó a partir de septiembre la fusión de los Centros de Educación Superior de la provincia Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García” y Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, adscriptas al Ministerio de Educación Superior. Como resultado de este proceso de integración, se constituye en una universidad más fortalecida desde lo académico, lo investigativo y lo cultural, de esto se deriva que la DICT adquiere una nueva estructura y se establece en la red de bibliotecas universitarias compuesta por 3 Departamentos y 5 bibliotecas.

La Sala de Fondos Raros y Valiosos surge en la década de los 80, con la intención de ser conocida dentro y fuera de la República de Cuba, la existencia del tesoro impreso que alberga la Biblioteca Central Francisco Martínez Anaya de la Universidad de Oriente, para facilitar y estimular el trabajo científico necesitado de información retrospectiva.

Allí reposan documentos con valiosa información y títulos que constituyen piezas de indiscutible valor, además de la riqueza que encierran sus páginas, se dice, que son entre los pocos documentos que han sobrevivido a la acción del tiempo y la voracidad de los insectos. El volumen de sus fondos asciende a 817 títulos de libros, pertenecientes a los siglos XVII, XIX y XX, sobre política, literatura, jurídica, historia y cultura de todo el mundo, de reconocidos autores y personalidades nacionales e internacionales entre los que se pueden citar José Antonio Saco, Emilio Bacardí, Fermín Valdés Domínguez, Francisco Vicente Aguilera, Carlos Manuel de Céspedes, Ramón de la Sagra, Alexander de Humboldt, Emilio Castelar, Emilio Roig de Leuchsenring, Carlos M. Trelles, La Condesa de Merlín, entre otros y cerca de 5 títulos de publicaciones periódicas. Sus dimensiones no permiten considerarla como una biblioteca grande, pero sus fondos especializados permiten una oferta de interés para los investigadores interesados en su temática.

Esta colección, rica en información, aún carece de la implementación de herramientas informáticas que permita una mejor recuperación y uso de la misma puesta al servicio de los usuarios, como el software libre. Actualmente su recuperación es solamente manual, de manera tradicional, a través del catálogo de la Sala de Fondos Raros y Valiosos, es muy solicitada por investigadores que visitan la biblioteca.

Este fondo a cuyo cargo está la Sección de Servicios Informativos, podrán ser utilizados por profesores, investigadores, estudiantes y otros trabajadores no docentes de la Universidad de Oriente, así como usuarios de otras instituciones nacionales o internacionales, siempre que cumplan con los requisitos que se establecen en el Reglamento para los Servicios de los Fondos Raros y Valiosos.

El artículo 11 plantea que los documentos, que por su rareza bibliográfica u otra condición especial integren el fondo raro y valioso y que además son parte del Patrimonio

Nacional, serán conservados según las exigencias establecidas y su consulta será autorizada por la Especialista que labora en esta Sala, por la responsable de Servicios Informativos o la Dirección, siempre y cuando la especialista principal de esta Sala no estuviese en ese momento ejerciendo sus funciones, los usuarios de la comunidad universitaria solicitantes de los documentos presente una carta que se le debe entregar de su facultad, o centro de investigación al que responden, donde se aclare la necesidad del uso de dichos documentos, en caso de usuarios extranjeros deben presentar una carta que avale la necesidad de uso de estos documentos, ya que generalmente estos usuarios acuden a Cuba a realizar investigaciones y para esto siempre traen consigo cartas que avalan la necesidad de gestionar información en cualquier centro de información que la contenga.

#### 📖 **Las bibliotecas universitarias en el proceso de gestión de la información**

La literatura consultada señala que durante la larga trayectoria de existencia de la biblioteca universitaria, su principal fortaleza han sido los recursos impresos. Todo el sistema de gestión se basaba en un mundo en el que la información era estática y monolítica y estaba organizada para ser utilizada en espacios físicos y bien resguardados.

En esta investigación se asume la posición científica de (López 2008, citado por Aguilar, 2012: 803), quien advierte sobre las transformaciones que el uso de la tecnología y el trabajo en red han provocado en los procesos de gestión de información.

La biblioteca universitaria tiene una gran importancia en el ámbito académico, autores como Guitián (2008) y Chiong (2012), sustentan que la biblioteca constituye uno de los núcleos más importantes de la universidad, congregan a profesores, investigadores y alumnos involucrados en el proceso de transformar la información en conocimiento. Asimismo, implementan servicios de información para atender y satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

La ACRL<sup>1</sup>, (2015) asume que la educación superior del siglo XXI está experimentando cambios muy importantes y las bibliotecas universitarias son uno de los signos más

visibles de estos cambios. La biblioteca se está transformando con rapidez en un centro multifacético diseñado para soportar una amplia y variada gama de actividades de investigación y de aprendizaje, tanto para estudiantes como para investigadores.

Por tanto, la biblioteca universitaria de este siglo hay que pensarla y conformarla como una unidad generadora de información. La biblioteca de hoy tiene la obligación de trabajar afín de la complejidad de su naturaleza, ajustándose a las nuevas prácticas de investigación y aprendizaje, para servir como puntal a los procesos docentes e investigativos de trabajo de los usuarios, bajo el entorno digital, que está basado en las múltiples posibilidades de colaboración que ofrecen las TIC.

Por su parte, la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente con esta investigación busca facilitar el acceso y la difusión de los documentos antiguos como recursos de información que forman parte del Patrimonio de la Universidad, así como colaborar con los procesos de creación y generación del conocimiento.

Núñez (1997: 116) fundamenta, que la biblioteca es el corazón de la universidad. Alegando este mismo argumento, Medina (2013:1) sostiene que:

“La biblioteca representa el corazón de una universidad; señala que así como el corazón es un órgano vital para el cuerpo humano la biblioteca ocupa el lugar central y básico, como un recurso que es, porque sirve a todas las funciones de una universidad: la enseñanza y la investigación, la creación de nuevo conocimiento y la transmisión a la posteridad de la ciencia y la cultura del presente y del pasado”.

Se coincide y se reafirma la concepción, la biblioteca universitaria es un recurso de vital importancia para la universidad, además es una herramienta esencial para el aprendizaje de los estudiantes, para cubrir las necesidades de información de estos y apoyar los programas educativos, de investigación y demás servicios vinculados a la docencia, en la búsqueda de información.

Sanabria (2013) reflexiona más allá y anuncia que la biblioteca, no es un ente aislado, y si quiere ser el corazón de la institución, debe poseer esos sellos de identidad que la organización mayor tiene y/o preconiza.

Todo esto certifica que los entes activos de la biblioteca universitaria, los bibliotecarios, los profesionales de la información, sea cual sea el nombre que se les destine (bibliotecarios, profesional de la información, archiveros, documentalistas, etc.), pueden vincularse a cualquiera de las ramas de la ciencia. Dondequiera que se engendre información se necesita de la persona que sepa someterla al consiguiente tratamiento documental para hacerla asimilable y accesible y, en este sentido, no puede hablarse de ningún tipo de monopolio y sí, en cambio, de especialistas de la información, el bibliotecario.

La biblioteca ha dejado de ser un centro pasivo convirtiéndose en un centro activo de descubrimiento de nuevos conocimientos, ya que en la actualidad no sólo se habla de recursos de información en formato físico, sino que existe un universo de información compuesto por múltiples formatos y soportes de información, sumándole a esto la poderosa herramienta que es la Internet, la cual abre numerosas posibilidades a los usuarios.

De lo anterior se desprende, tal como lo indica *The challenge of modeling 21st century Learning* (2014), que la biblioteca universitaria está en el deber de evolucionar hacia la adopción de nuevas formas de gestión de información, obviando los procedimientos tradicionales, en vista de que la biblioteca se aboca a nuevos retos, producto, entre otras causas, a los cambios que se están dando en la Educación Superior.

De todo lo expuesto anteriormente se deriva que la gestión de la información en estos tiempos actuales, es el quehacer central del bibliotecario, este debe organizarla de manera que esté disponible para apoyar los procesos de investigación y aprendizaje de los usuarios. Las transformaciones aceleradas del uso de la tecnología y el trabajo en red están provocando en esos procesos, un nuevo concepto de unidad de información, cuestionando la capacidad de los sistemas tradicionales de gestión de la información de las bibliotecas para tratar esa complejidad y soportar los procesos de trabajo de sus

usuarios en el nuevo entorno digital basado en la web y las posibilidades de colaboración que ofrece.

Rodríguez (2014) señala, los usuarios no solamente se valen de los libros como tecnología principal de acceso al saber, sino de nuevos instrumentos y herramientas para generar conocimientos compartidos.

La biblioteca de la Universidad de Oriente desempeña un rol muy importante en la comunidad académica, esta constituye el medio a través del cual se difunde información y conocimiento. Contribuye en la formación de profesionales capaces de dar solución a los problemas que a diario desafía la sociedad.

#### ❖ **El proceso de gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente.**

La necesidad que existe en cualquier institución de gestionar adecuadamente la información con la que habitualmente trabaja es algo aprobado de forma general. En los centros de investigación este tema se hace más incuestionable por el tipo de trabajo que se despliega, y por la necesidad que se crea de tener siempre la mejor información pertinente a disposición. Con frecuencia la calidad y no la cantidad, de información de la que un investigador o un grupo disponen, determina también la calidad de los resultados del trabajo de investigación realizado.

De acuerdo con los criterios de la literatura internacional abordada por muchos autores se puede decir que gestión es la acción o efecto para gestionar e interactuar en todas las áreas de una organización o empresa, es una actividad coordinada para dirigir y controlar las instituciones generadoras de información. La gestión tiene como objetivo principal perfeccionar los recursos a través de un adecuado análisis de las necesidades de información. Sin embargo es bueno abordar que no es solo gestionar los recursos aplicados sino también comprobar la satisfacción de estos sobre los fines alcanzados.

Autores como Middleton (1999) afirma que “la información es el resultado del proceso de asimilar y comprender los datos”.

Por su parte Prytherch, R. (2000), definen información como un “conjunto de datos organizados de forma comprensible para comunicar un mensaje que incluye desde el contenido presentado en los más diversos formatos hasta el conocimiento personal de los miembros de una organización”.

Se puede entender por información, como un conjunto integrado y flexible de conocimientos y técnicas utilizadas para aumentar la productividad del trabajo intelectual, mediante un adecuado análisis de las necesidades de información y la utilización óptima de los recursos de la organización.

En base a lo anterior, muchas han sido las definiciones relacionadas con el tema, entre los que se pueden citar:

Prytherch (2000), define que la gestión de la información es un “término impreciso” que sirve para designar un conjunto de actividades orientadas a la generación, coordinación, almacenamiento o conservación, búsqueda y recuperación de la información tanto interna como externa contenida en cualquier soporte.

Choo (2002) aborda que la gestión de la información tiene como objetivo optimizar la utilidad y contribución de los recursos de información con el fin de alcanzar los objetivos de la organización. En este sentido, la práctica de dicha gestión se traduce en la creación de medios para transmitir y acceder a la información, así como, en añadirle valores a esta.

A partir de estos criterios se define como gestión de información, la acción a realizar en conjunto para controlar, almacenar y recuperar debidamente la información producida, admitida o expedida por cualquier organización en el desarrollo de sus actividades.

Para Hill (2000), la gestión de la información, debe garantizar que la información esté disponible para cada persona de la organización en el momento requerido, para lo cual desarrolla las siguientes tareas:

1. Implantar sistemas para conservar, organizar y recuperar cualquier tipo de información interna, de carácter técnico, informes de inteligencia competitiva o cualquier

otro tipo de información para lo cual utiliza el formato y los niveles adecuados de acceso según el usuario.

2. Garantizar el acceso a la información externa bien en formato electrónico o no, incluyendo el acceso a la Web o en cualquier otro soporte.
3. Mantener un sistema de expertos sobre información actualizada en cuanto a las limitaciones, legislación y condiciones del uso y explotación de la información por lo que refiere a propiedad intelectual y legislación sobre la protección de datos.
4. Desarrollar sistemas modernos y flexibles de diseminación selectiva de la información.
5. Crear y mantener sistemas de comunicación para que la información fluya con rapidez y eficacia entre los miembros de la organización, por ejemplo, mediante la creación de una Intranet.
6. Evaluar de forma continua el sistema de información para mantener los niveles de calidad esperados y para eliminar aquellos recursos de información subutilizados.

Moreno y Rodríguez (2002), plantean que las funciones de la gestión de la información abarcarían desde:

1. Determinar las necesidades de información en correspondencia a sus funciones y actividades
2. Mejora de los canales de comunicación y acceso a la información
3. Mejora de los procesos informativos
4. Empleo eficiente de los recursos

En el caso particular de esta investigación, dicha gestión facilitaría no solo controlar y recuperar toda la información sino su conservación y difusión, para lograrlo, es preciso que los entes procesadores de información dispongan de nuevas visiones y perspectivas conjuntamente con capacidades renovadas para el ejercicio adecuado a la realidad, mediante la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han adquirido un rol importante en la sociedad al implantar una forma dinámica e inmediata de acceder a la información y de establecer nuevas estructuras de comunicación en todos los niveles. Para adaptarse a estos cambios, las instituciones educativas, sobre todo en el nivel superior, han realizado diversas acciones relacionadas con su entrada, uso y aplicaciones específicas, como la adquisición de una base tecnológica importante, la implementación de políticas específicas sobre el uso diversificado de las TIC en sus procesos de manera general y la integración de algunas herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En Cuba se transita por los mismos momentos descritos anteriormente, así lo demuestran los estudios realizados por los autores a referenciar como Díaz (2015) quien identifica a la Gestión de la Información como aquel conjunto de actividades realizadas con el fin de controlar, almacenar y posteriormente, recuperar adecuadamente la información producida, recibida o retenida por cualquier organización en el desarrollo de sus actividades.

Parafraseando a este mismo autor, quien aborda que una buena gestión de la información aporta los siguientes beneficios:

1. Mayor control de la información.
2. Rápida localización de la documentación requerida.
3. Acceso a los productos y servicios de información de valor agregado que puedan apoyar la toma de decisiones.
4. Acceso a la información generada por cada una de las unidades organizativas de la institución.
5. Control de versiones de los archivos generados dentro de la organización.
6. Ahorro de los recursos utilizados para el almacenaje de archivos electrónicos.
7. Soluciona los problemas de localización de las fuentes internas y externas.
8. Conocimiento por parte de todos los usuarios de los recursos disponibles.
9. Permite la consulta simultánea e inmediata por miembros de la organización.
10. Mejora la eficiencia en los procesos de la organización.

## 11. Aumento de la eficiencia y del nivel de excelencia operativa.

Ahora bien, es importante señalar la relación de las tecnologías de Información y comunicaciones (TIC) y la gestión de la información, como considera Ponjuán (2017):

“La gestión de la información permite utilizar plataformas Web, en régimen de Intranet-Extranet para colocar los documentos más importantes, facilitando su acceso y uso. Cuando se trata de documentos electrónicos deben incorporarse ciertas particularidades en su tratamiento, en las que la gestión de la información y las TIC, ejercen una influencia notable”.

Teniendo en cuenta las definiciones vistas anteriormente, la autora asume los criterios de Díaz (2015) y Ponjuán (2017), sin embargo define que la gestión de la información es:

“La tarea a realizar para controlar, almacenar y recuperar debidamente la información implícita en las bibliotecas universitarias para el desarrollo de sus actividades, donde los bibliotecarios orientan los nuevos enfoques, paralelamente con sus capacidades renovadas en función del momento histórico, mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”. (Chávez 2018).

Esta necesaria gestión de la información resulta de gran importancia para los documentos antiguos que se atesoran, pues estos son considerados activos importantes en las instituciones o entidades que la poseen, por lo que es común que exista un interés en salvaguardar y conservar adecuadamente este tipo de material, para que así continúen siendo utilizados a través del tiempo. Por ello esta investigación resulta de gran importancia debido al impacto positivo que tendrá en la modernización de la Sala de Fondos Raros y Valiosos.

Según Cifuentes (2007:49), afirma que:

“Acervo documental, en las unidades de información como bibliotecas y archivos, hace referencia al conjunto de documentos, que se encuentran agrupados por

tradición y forman un cúmulo significativo de información que se encuentra disponible para su utilización por parte de los usuarios”.

Este mismo autor agrega el valor que tiene el acervo documental, definiéndolo como:

“los libros antiguos y valiosos que poseen cualidades dadas por factores de tiempo y contenido, siendo de interés para usuarios e investigadores en búsqueda de información pasada o retrospectiva, que sirve como fuente primaria para la elaboración de investigaciones o reconstrucción de la historia, esta clase de valor se denomina secundario”.

Al respecto plantea que:

“los libros antiguos y valiosos hacen referencia a características que diferencian el libro antiguo y valioso de otros, en aspectos como; lo artesanal, concibiendo la obra como un objeto de arte realizado en una época pasada, ya que posee componentes y proceso de orfebrería, marroquinería, elaboración de papel, tintas y diseño tipográfico, entre otros, que intervinieron en la fabricación del libro. El valor Intelectual hace referencia al contenido de la obra en sí como: ideas, pensamientos, investigaciones, es el conocimiento plasmado en el texto impreso”.

En relación a lo anterior la autora asume los criterios de Cifuentes (2007), sin embargo define que:

“la colección conformada por documentos antiguos, que presentan características diferentes a otros documentos, por su valor patrimonial e histórico, la relevancia de sus temas, su rareza bibliográfica, el año de publicación u otra condición especial, integran los Fondos Raros y Valiosos”. (Chávez, 2018).

## **1.2 Caracterización del estado actual de la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso de Gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de en la Biblioteca Central en la Universidad de Oriente.**

Para la aplicación del diagnóstico fue seleccionada bajo el criterio de selección intencional una muestra de 45 estudiantes de 1<sup>ro</sup> a 5<sup>to</sup> año de la carrera de Letras de la facultad de Humanidades.

Se aplicaron los instrumentos a:

- ✓ 17 estudiantes de 3<sup>er</sup> año de la carrera de Letras.
- ✓ 2 profesores investigadores de la carrera de Letras que cuentan con el Grado Científico de Doctores en Ciencias Pedagógicas.
- ✓ 2 Especialistas en Ciencias de la Información.
- ✓ 22 especialistas bibliotecarios, de ellos:
  - 3 Doctores en Ciencias Pedagógicas y profesores titulares.
  - 19 Master, de ellos 15 docentes y 4 bibliotecarios

De manera intencional todas las preguntas realizadas en las diferentes técnicas de investigación fueron las mismas, con el objetivo de precisar la existencia de las insuficiencias observadas en el proceso de gestión de la información de la Sala de Fondos Raros y Valiosos.

Las técnicas empleadas, constan de diez preguntas, estas responden a indicadores para evaluar aspectos de interés durante la investigación y están relacionados con la gestión de la colección documental antigua, aspectos sobre la digitalización de documentos por parte de la biblioteca. También expectativas y requerimientos en virtualización por parte de la biblioteca. Además del grado de satisfacción de los servicios que se prestan en la Sala mencionada anteriormente.

El diseño de las técnicas de investigación utilizadas en este trabajo se adapta al objetivo deseado y planificado, ya que permite recolectar información de una muestra amplia,

garantizando así un análisis e interpretación de los resultados más fácil, donde se obtuvieron las mismas insuficiencias:

Como resultado del análisis de estos instrumentos se destacan como principales insuficiencias las siguientes:

- La documentación de la colección de libros antiguos y valiosos de la Biblioteca se encuentra en soporte papel.
- La colección no ha transitado por ningún proceso de digitalización, salvo alguna toma de imágenes fotográficas de manera artesanal, que ha hecha algún que otro usuario de un capítulo o una parte de algún libro que se encuentre consultando.
- Limitado acceso a los documentos antiguos por el Reglamento que posee esta Sala, dado el grado de deterioro que presentan estos documentos antiguos.
- Insuficiente empleo de herramientas informáticas que favorezcan el manejo y uso de la información.

En el análisis de la información obtenida, además de la observación que se realizó durante toda la investigación, fue posible detectar que con la digitalización de estos documentos, se consigue una gestión eficaz y efectiva. Para llevar a cabo este cambio, la utilización de herramientas tecnológicas es esencial, ya que va a permitir que se consiga un ahorro de tiempo, dinero y trabajo y una mejora en el proceso de gestión de la información.

Al preguntar sobre qué experiencias conocían de otras unidades de información que hayan digitalizado libros antiguos y valiosos, la respuesta fue: que solo las bibliotecas públicas José Martí, de la Habana y la Elvira Cape de Santiago de Cuba.

A su vez plantean que la virtualización sería la mejor opción para la visualización de estos documentos ya que para llevar a cabo cualquier proyecto de gestión documental de documentos de siglos pasados, es clave realizar una transformación en el soporte.

El 100% de los entrevistados y encuestados conocen que es un repositorio, al respecto plantean que un repositorio es un sitio que va a guardar documentos digitales para su consulta. Y le asignan un alto grado de importancia a los repositorios digitales, ellos

argumentan que esta herramienta va a darle un valor añadido a los servicios que se prestan en la Sala de Fondos Raros y Valiosos

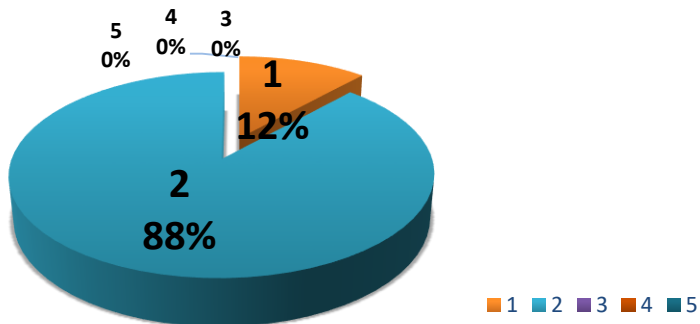
Todos los entrevistados y encuestados afirman que la puesta en marcha de un repositorio digital temático de Fondos Raros y Valiosos es una buena opción para la comunidad universitaria, porque va a permitir ver de forma global y analizar la información contenida en estos documentos de alto valor científico e histórico.

Por último califican el grado de satisfacción de los servicios que se prestan en la Sala de Fondos Raros y Valiosos, en una escala del 1 al 5, de los 43 a los que se les aplicaron las diferentes técnicas investigativas, 3 de ellos lo califican en 1 lo que representa el 12%, el resto 40, lo califican en 2, para un 88%, argumentando las insuficiencias mencionadas anteriormente.

Se puede observar en la gráfica que se muestra a continuación el porcentaje de los valores 1 y 2, fueron los que obtuvieron un total significativo. Lo que avala la necesidad de digitalizar y virtualizar los documentos antiguos, esto es una necesidad y, por fortuna, los resultados obtenidos hablan por sí solos. Hay razones que hacen de la digitalización de estos documentos una idea destacada. Primero, estos documentos son ya de dominio público, pero paradójicamente como parte del patrimonio de una institución, región o país, estos tienen una circulación mínima o casi nula.

Finalmente, a criterio personal, da mayor valor a una iniciativa de virtualizar, la apertura del acceso a estos fondos de documentos de alto valor histórico un tesoro de material no disponible, probablemente, en ningún otro lugar y puede favorecer proyectos de investigación derivados de ellos y que de otra forma no serían posibles.

### Grado de satisfacción de los servicios que se prestan en la Sala de Fondos Raros y Valiosos



Gráfica 1.1. Muestra del grado de satisfacción

Es cierto que el entorno de los documentos antiguos conservados se degradan con el tiempo y se dificulta su manipulación, lo que trae consigo la necesidad de digitalizar estos documentos convencionales, no solo porque los nuevos procedimientos digitales se ajustan a la realidad tecnológica del entorno, sino porque ayuda a la preservación de los documentos cuyos soportes, por ser convencionales son sensibles a la acción agresiva del tiempo y por su manipulación manual, lo que pone en peligro el Patrimonio Documental Bibliográfico del Fondo Raro y Valioso que posee la institución.

Los documentos antiguos tienen en común características que propician su tratamiento conjunto y la atención especial que se les presta:

- Están sometidos a procesos de deterioro físico.
- Tienen un valor incalculable, por su escasez cuantitativa, su antigüedad, su originalidad, su carácter artístico y por su valor único.
- Forman parte de Patrimonio Documental Bibliográfico de la nación.
- La mayoría están depositados en bibliotecas, archivos, museos, en las que suelen estar estructurados en fondos separados del resto de la colección.
- Algunos han sido objeto de investigación con exceso por investigadores a lo largo de su historia y por su valor histórico.

- Sus usuarios son escasos, debido a sus condiciones de conservación y la dificultad de comprender su naturaleza.
- Estos documentos carecen de derecho de autor vigente.

En consonancia con lo anterior, se afirma que un atributo distintivo del hombre de todos los tiempos es su preocupación por dejar constancia de la creación humana o de la evolución de la naturaleza y la sociedad. En este sentido, brota el patrimonio, el cual es parte de la memoria colectiva de una determinada comunidad, localidad, región o nación. Es un legado que se convierte en una prueba para el ser humano de la importancia de la noción del tiempo, de hechos que perduran; es la consciencia del pasado que se hace presente. Construir memoria que guíe los destinos de la educación en el país, es un trabajo tan importante como conservar y divulgar esa misma memoria como patrimonio vivo, material y tangible de una cultura y de una nación.

El tema del patrimonio documental ha sido abordado por diversos autores e instituciones tanto a nivel internacional como en el ámbito nacional. Ha de destacarse la labor realizada por la UNESCO en el estudio y preservación del patrimonio de la humanidad y dentro de este, el patrimonio cultural de los pueblos. En específico, el Programa Memoria del Mundo (MoW), creado en 1992 y destinado a preservar el patrimonio documental mundial.

En Cuba, el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, es la reseña encargada de precisar y declarar los bienes que deben formar parte del patrimonio cultural de la nación, los cuales estarán sujetos a los preceptos de la Ley No. 1, Ley de Protección al Patrimonio Cultural, y su Reglamento, el decreto No. 118 del Consejo de Ministros.

Otras de las entidades que se destacan por sus aportes al estudio del patrimonio documental en el ámbito nacional, son la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí (BNCJM) y la Oficina del Historiador de la Ciudad (OHC).

La UNESCO, el 14 de mayo de 1954, confeccionó un primer instrumento normativo en materia de salvaguarda del patrimonio, asignado en La Haya y denominado Convención

para la Protección de los Bienes Culturales en Caso de Conflicto Armado. Este documento eligió el patrimonio cultural como un paradigma de la mayor importancia para todos los pueblos del mundo, incidiendo sobre la salvaguarda y protección internacional del patrimonio de todos los estados y pueblos y lo define como:

“El conjunto de bienes valiosos, materiales o inmateriales, heredados de los antepasados. Ellos reflejan el espíritu de una época, de una comunidad, de una nación, y de la propia humanidad. El patrimonio que se va decantando de generación en generación conforma el sello distintivo de un pueblo. Por ello el patrimonio es una manera de acercarse al conocimiento de la identidad nacional”.  
(UNESCO, 2000, citado por Pérez, 2012:12)

Para el año 1992, para impedir el peligro creciente de la pérdida de la memoria cultural de proporciones mundiales, la UNESCO crea el Programa Memoria del Mundo (MoW), por sus siglas en inglés, dedicado al conocimiento y difusión del patrimonio documental de la humanidad y cuyas directivas fueron publicadas en 1995 con los auspicios de la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas, organización mundial creada para proporcionar a bibliotecarios de todo el mundo un foro para intercambiar ideas.

El programa Memoria del Mundo de la (UNESCO, 2002, citado por Pérez, 2012:2), define como patrimonio documental:

“Aquellos elementos que sean movible, consistente en signos, sonido o imágenes, conservable, reproducible y trasladable, fruto de un proceso de documentación deliberado. Argumenta que este reside en bibliotecas y archivos constituyendo la mayor parte de la memoria y refleja la diversidad de las personas, lenguajes y culturas. Este programa tiene la peculiaridad de contemplar al receptor, en tanto tiene en cuenta la relevancia que este le otorga”.

La noción de patrimonio cultural en América Latina, no siempre ha estado asociada a los fondos bibliográficos y documentales, por lo cual, afirma Pérez (2012) que las iniciativas

a nivel internacional asocian más este concepto de patrimonio cultural a los monumentos arqueológicos, arquitectónicos y a las colecciones de museos.

En el contexto nacional las políticas archivísticas si se apropian de este enfoque aportado por la UNESCO, esto se evidencia en el Decreto-Ley no. 265/2009 del Sistema Nacional de Archivos de la República de Cuba, cuando en sus disposiciones generales afirma que el Patrimonio Documental de la Nación Cubana constituye el cumulo de documentos generados o reunidos en el accionar de la actividad de las personas naturales o jurídicas, que por su valor económico, político, social, científico técnico, legal, cultural, político, histórico o para la defensa, requiere ser conservado de forma permanente, incluyendo su patrimonio bibliográfico .

En relación al Patrimonio Bibliográfico propio de una biblioteca, el Decreto-Ley No. 271 de Las Bibliotecas de La República de Cuba (2010), la define como:

“La colección o serie de colecciones pertenecientes al patrimonio bibliográfico de una biblioteca, adquirido por compra o intercambio, donación, dejación, herencia, legado o cualquier otro trámite de adquisición legal, y que es de particular interés del territorio, centro de estudio, campo concreto del conocimiento o de una actividad determinada”.

Tomando en consideración todo lo antes señalado y como una contribución al repositorio digital temático para la Sala de Fondos Raros y Valiosos, la investigadora se ha propuesto el desarrollo del repositorio, que favorezca el proceso de gestión de la información en dicha Sala, donde se incluye la virtualización de estos documentos antiguos, y la preservación del patrimonio bibliográfico, al respecto se plantean las ventajas que va a originar dicha virtualización:

- Crea un cambio total en el método de obtención de la información, porque permite su almacenamiento en grandes cantidades en objetos de tamaño reducido.
- Son accesibles desde cualquier lugar del mundo.
- Cambia los hábitos y costumbres de búsqueda.
- Elimina el extravío de documentos

- Permite un rápido y fácil acceso a la información.
- Abriga la información en múltiples formatos electrónicos.
- Permite almacenar todo tipo de documentos, por su tamaño, formato, color, etc.
- Perfecciona el espacio físico convirtiendo volúmenes de papel en un simple CD-ROM o almacenado en una computadora.
- Salvaguarda la información teniendo varios respaldos de la información.
- La calidad de los servicios se hace ágil y eficiente.
- Protege los documentos contra la acción de agentes externos y deterioro de los mismos.
- Diferentes sistemas operativos pueden tener acceso a los archivos digitales.
- Incrementar un valor añadido a los servicios que presta la Sala de Fondo Raros y Valiosos de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, ya que a través de la digitalización de estos documentos se fortalecería la calidad de este servicio, además del acceso.

Esta necesaria virtualización a través de un Repositorio Digital Temático, conservará estos documentos en óptimas condiciones, ya que representan una parte del Patrimonio Documental Bibliográfico de nuestra nación y además facilitará el acceso y uso de los documentos no solo a la comunidad universitaria sino a investigadores nacionales e internacionales que deseen investigar y revisar estas bibliografías. Esta sería la solución recomendable para estos documentos, en aras de preservar su integridad física, su accesibilidad, se evitaría el deterioro de los documentos originales, no habría posibilidad de robos del material físico o destrucción del soporte, no circularían ni interna ni externamente, se podrían consultar estos documentos en diferentes lugares geográficos, no ocuparían espacios físicos.

Y para esto hay que obtener los beneficios que ofrecen las herramientas tecnológicas, mediante espacios virtuales o digitales, como los Repositorios Digitales Temáticos. Por tanto, la utilización de software libre va a permitir la creación de un sitio y a su vez se lograría crear nuevos usuarios y mejorar la calidad de los servicios en esta Sala y satisfacer a los usuarios en el máximo grado posible, estas son las principales metas, satisfacer al usuario y el perfeccionamiento del proceso de gestión de la información.

### **1.3 Las herramientas tecnológicas para el proceso de gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central en la Universidad de Oriente.**

Las herramientas tecnológicas, son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones fácilmente. Estas herramientas están disponibles para ofrecer una alternativa libre de licencias a todos aquellos usuarios que quieran renovar una necesidad en el área informática y no dispongan de los recursos para hacerlo, y están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones.

En la actualidad el uso de herramientas informáticas ha modificado muchos aspectos de la sociedad, en este caso la forma de gestionar las bibliotecas y las necesidades de los usuarios cambian día a día en base a los desarrollos tecnológicos. Estas herramientas informáticas tecnológicas marcan el camino a seguir, razón por la cual, es imprescindible desarrollar un espíritu crítico para seleccionar, evaluar y aplicar las nuevas tecnologías acordes a las necesidades y posibilidades de cada unidad de información.

Existen cuantiosos documentos que analizan las tendencias de las herramientas informáticas en bibliotecas, algunos perfilados por importantes organizaciones y otros escritos por destacados profesionales especialistas en tecnologías de la información. Entre los informes más representativos que marcan el camino a aquellas bibliotecas que quieren estar a la vanguardia de la tecnología.

Marshall (2011), especialista y referente en el campo de las tecnologías de la información para bibliotecas, describe las tendencias actuales y futuras. Manifiesta que está emergiendo una nueva generación de plataformas de servicios digitales para bibliotecas, diseñadas para proporcionar un apoyo integral a la gestión y al acceso de todo tipo de materiales de la biblioteca: impresos, electrónicos y digitales. Por otro lado, plantea una coyuntura crítica entre: los sistemas de automatización del pasado y las tecnologías emergentes. El documento desarrolla los siguientes ítems:

1. Supuestos relativos a las colecciones bibliotecarias
2. Impacto en los sistemas de gestión bibliotecarios
3. Computación en la nube
4. Software de código abierto
5. Servicios de descubrimiento (o de localización)
6. Metadatos y progreso hacia la web semántica
7. Previsiones generales

Por su parte Sanz (2013) plantea que no existen usuarios estándar y que es necesario distinguirlos para brindarles mejores servicios. Resulta indispensable conocer las tendencias tecnológicas y los perfiles de usuarios para poder desarrollar servicios acordes a sus expectativas.

A su vez, Anglada (2012) enumera cuatro tendencias tecnológicas en bibliotecas universitarias que aún siguen en vigencia:

1. Repositorios y acceso abierto
2. Espacios renovados
3. Servicios a investigadores
5. Libros electrónicos

Este mismo autor, dos años más tarde, Anglada (2014) analiza la evolución de las bibliotecas en 3 etapas:

1. Modernización
2. Automatización
3. Digitalización

Presenta un método para evaluar el grado de interés que las bibliotecas tienen para la sociedad y concluye que si la generación actual de bibliotecarios no es capaz de introducir cambios radicales en el papel de las bibliotecas, su comunidad está seriamente amenazada.

Hoy en día el uso de herramientas tecnológicas, es un tema que no es ajeno a las bibliotecas, y sobre todo las facilidades que brindan, existen muchos recursos tecnológicos que facilitan la vida de los usuarios de la biblioteca. Un ejemplo de esto son los catálogos y las bases de datos en línea que cada vez son más accesibles y fáciles de usar, como los softwares libres.

### ❖ **Software libre**

La definición de software libre está disponible en: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

El concepto de software libre surge en los años 80 cuando Richard Stallman funda la Free Software Foundation (Fundación para el Software Libre) con el propósito de difundir el movimiento del uso del software libre. Dicha Fundación está dedicada a eliminar las restricciones de copia, redistribución y modificación que presenta el software propietario.

Se le llama software libre porque les brinda a los usuarios la libertad de usarlo, copiarlo, modificarlo, mejorarlo y redistribuirlo libremente. El software libre se basa en cuatro libertades que son:

- Ejecutar el programa con cualquier propósito (privado, educativo, público, comercial, militar, etc.).
- Estudiar y modificar el programa (para lo cual es necesario poder acceder al código fuente).
- Copiar el programa con la finalidad de ayudar a otros.
- Mejorar el programa y publicar las mejoras para que toda la comunidad se beneficie.

En la actualidad existen varios software que permiten la creación de grandes depósitos de objetos digitales en los que, a través de mecanismos de identificación y asignación de metadatos, se facilita acceso a los mismos.

En los últimos años, las bibliotecas, como instituciones generadoras de información, han comenzado a establecer dispositivos que permitan acceder de forma fácil y eficaz a los documentos. A esta tendencia ha venido a contribuir con fuerza el denominado movimiento Open Access (OAI - Open Archives Initiative), que adopta el acceso abierto a toda la información generada en los fondos documentales que se tienen.

El acceso abierto se consigue a través de dos rutas: “la dorada” y “la verde”. Por un lado la ruta dorada que va a contribuir al open access a través de la creación de los contenidos de acceso abierto, y por otro lado, está la ruta verde que desarrolla el acceso abierto a través de los repositorios, pudiendo añadir un volumen importante de registros mayor de información en acceso abierto y de una manera más rápida que la que se consigue a través de la ruta dorada. Por tanto hay que apostar por la creación de repositorios digitales de toda la cultura y el patrimonio de un pueblo en este caso, que lo hace propio y característico.

Algunas de las características a tener en cuenta para la selección de estas herramientas son: fácil instalación y uso, respaldo fuerte en soporte y documentación, que funcionen en cualquier sistema operativo, que usen estándares internacionales para catalogación e intercambio de información, que incorporen estrategias de preservación digital y mecanismo eficiente para indización y recuperación de información y que acepten documentos digitales en una gran variedad de formatos.

Hoy en día el uso de herramientas tecnológicas, es un tema que no es ajeno a las bibliotecas, y sobre todo las facilidades que brindan, existen muchos recursos tecnológicos que facilitan la vida de los usuarios de la biblioteca. Un ejemplo de esto son los catálogos y las bases de datos en línea que cada vez son más accesibles y fáciles de usar, como los softwares libres.

Teniendo en cuenta lo anterior, se asumen los criterios de Marshall (2015), sin embargo la autora define que software libre:

“son herramientas informáticas, con acceso libre, para la generación de plataformas de servicios tecnológicos para que los bibliotecarios universitarios, logren renovar y apoyar a la gestión de la información y a su vez, el acceso a todo tipo de materiales que posee la biblioteca”. (Chávez 2018)

La amplia difusión de las herramientas informáticas para crear colecciones digitales hace que su elección requiera de un proceso de análisis antes de escoger la que se utilizará en cada institución, según sus necesidades y las bondades que ofrezca dicha herramienta. De este modo, entre las herramientas informáticas que más sobresalen, se encuentran: DSpace, Fedora, EPrints, Greenstone, entre otros.

#### ***DSpace:***

- Disponible en: <http://www.dspace.org>
- Desarrollado por el Massachusetts Institute of Technology y Hewlett-Packard Labs en el 2002.
- Objetivo: publicar las investigaciones institucionales, a espejo de la estructura institucional.

#### ***Características:***

- Código abierto, gratuito, bajo Licencia Berkeley.
- Datos organizados en comunidades, colecciones, ítems.
- Permite capturar, describir, buscar, recuperar, distribuir y preservar documentos digitales.
- Soporta gran variedad de formatos.
- Gran versatilidad: libros, tesis, imágenes, fotografías, películas.
- Set de metadatos Dublin Core cualificado.
- Sistema Operativo: Linux, Solaris, Windows.
- Requisitos: Apache Tomcat, Apache Maven,
- Apache Ant, JDK.

- Base de datos: Oracle/PostgreSQL.
- Motor de Búsqueda software libre “Lucene”.
- Recopilación de estadísticas “SOLR”.
- Interfaces JSPui y XMLui.
- Robusta gestión de usuarios (anónimo, normal, administrador).
- No hay límite para los archivos que se suben.
- Uso de Identificador persistente, HDL de Corporation for National Research Initiatives.
- Soporte OAI-PMH.
- Compatible Google-Analytics.
- Código bien documentado.
- Buena arquitectura.
- Suscripción a colecciones.
- Comunidad de desarrolladores muy activa.

### ***EPrints***

- Disponible en: <http://software.eprints.org>
- Desarrollado por la Escuela de Electrónica y Ciencias de la Computación de la Universidad de Southampton en noviembre del 2000.
- Objetivo: desarrollar versiones electrónicas de las publicaciones producto de la investigación.

### ***Características:***

- Software código abierto, bajo licencia GPL.
- Soporte para OAI-PMH.
- Instalación sencilla y puesta en marcha rápida.
- Sistema Operativo: Linux, Windows.
- Lenguaje de Programación: Perl.
- Base de datos: MySQL.
- Requisitos: Apache Tomcat, intérprete Perl, módulo Perl para Apache.
- Muy popular para revistas digitales o colecciones de pre-prints.

- Maneja varios esquemas de metadatos.
- Interfaz web sencilla.
- Proceso de “moderación” para las contribuciones.
- Los autores pueden tener metadatos asociados.
- Indexa texto completo: ASCII, HTML, PDF, TXT, WORD, LaTeX.
- Habilitación de HTTPS
- Organización jerárquica en “materias”.
- Exportación de metadatos, usuarios y materias a XML.
- Multilingüe.
- Actualización a base de scripts.
- Soporta gran variedad de formatos.
- Manejo de perfiles: lector, administrador.
- Búsqueda simple o avanzada.

### ***Fedora***

- Disponible en: [www.fedora.info](http://www.fedora.info)
- Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture.
- Desarrollado por la Universidad de Cornell en conjunto con la Biblioteca de la Universidad de Virginia en 1998,
- Objetivo: crear repositorios de propósito general.

### ***Características:***

- Gratuito y código abierto, Licencia Pública de Mozilla.
- Sistema Operativo: UNIX, Mac, Windows.
- Requisitos: JDK, MySQL/Oracle, Apache Tomcat.
- Lenguaje de Programación: Java.
- Compatible con OAI-PMH.
- 4 APIs de servicios web (API-A, API-A-LITE, API-M, API-M-LITE).
- 3 APIs de búsqueda (Search, Simple OAI, RISearch).
- Importación y exportación XML y FOXML
- Esquema de metadatos Dublin Core y METS.

- Control de versiones.
- Establece relaciones entre objetos.
- Uso de identificadores persistentes como DOI y URIs.
- Creación de informes.
- Soporta gran cantidad de formatos.
- Herramienta para migración.
- Maneja 2 índices (búsqueda por defecto y RDF)

### **Greenstone**

- Disponible en <http://www.greenstone.org>
- Desarrollado por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda en la Universidad Waikato, en conjunto con la UNESCO y la ONG “Human Info”.
- Objetivo: desarrollar un software para bibliotecas digitales.

### **Características:**

- Gratuito.
  - Código abierto, distribuido bajo licencia GPL.
  - Sencillo y rápido de poner en producción.
  - Multilingüe.
  - Puede exportar contenido a CD-ROM.
  - No existe un acuerdo sobre si puede ser considerado o no software para repositorios institucionales
- **Comparativa entre estos software:**

### **Fedora**

- Es ilimitado en cuanto al número, tipo, características y espacio utilizado por los contenidos digitales.
- No posee limitaciones en cuanto al número de servidores en los que se puede tener corriendo Fedora, así pues es fácil la creación de un esquema redundante y de alta disponibilidad.

- Pueden acceder un número ilimitado de usuarios al material digital, pues está diseñado para soportar las multitareas.
- No requiere de la compra de licencias de clientes para tener acceso a la información, ya que los programas utilizados son generalmente los Web Browsers gratuitos, muchos de ellos ya incluidos en las distribuciones más populares de los sistemas operativos como el Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer y el Safari Browser de Apple .

### ***DSpace***

- Es software libre.
- Posee gran cantidad de desarrolladores y usuarios en todo el mundo.
- Es posible ajustar para adaptarlo a las necesidades institucionales.
- Utiliza y almacena todo tipo de contenidos digitales (texto, imágenes, video, etc.)
- Estructura los repositorios en comunidades y colecciones donde las comunidades contienen sub-comunidades y/o colecciones y las colecciones contienen documentos.
- Actualmente apoya al conjunto elemental de metadatos Dublin Core. IMS/SCORM (utilizado para describir material educativo).
- Implementa el protocolo OAI -PMH.
- Utiliza un mecanismo para la atribución de URL's persistentes (URL's registrados con el sistema Handle System) para cada documento y para las páginas de colección y comunidad.
- Proceso de depósito adaptable y configurable al nivel de las comunidades y colecciones.
- Controles de acceso a los documentos según las exigencias del caso.
- Mecanismo para importar documentos en lote.
- Conformado por un conjunto de herramientas, a fin de gestionar contenidos digitales de acuerdo con OAIS, Linux; Apache Webserver, Java, PostgreSQL, Tomcat servlet engine, Lucene search engine
- Entorno de desarrollo Java.
- Herramienta de compilación Apache Ante

- Sistema de gestión de bases de datos PostgreSQL u Oracle con el juego de caracteres Unicode activados.
- Servidor de aplicaciones Jakarta TomCat

### ***Greenstone***

- Acceso abierto (open-source software).
- Ofrece un nuevo procedimiento para organizar la información y publicarla en Internet o en forma de CD-ROM.
- Constituye un sistema completo de creación y presentación de colecciones compuestas de miles o millones de documentos, que incluyen textos, imágenes, sonidos y videos.
- Se accede a la mayoría de las colecciones mediante las funciones de búsqueda y consulta.
- Puede haber otros índices, por ejemplo, uno de secciones y otro de encabezados de secciones. Durante el proceso de consulta, el usuario examina varias listas: de autores, títulos, fechas, estructuras de clasificación jerárquica y otras. Las distintas colecciones ofrecen diferentes posibilidades de consulta.
- Se impone que los documentos de origen se presenten en diversos formatos y se conviertan a uno normalizado XML para la indización mediante plugins.
- Crear estructuras de consulta a partir de metadatos, requiere utilizar un sistema análogo de “clasificadores”, que cumple con las normas internacionales de normalización y clasificación.

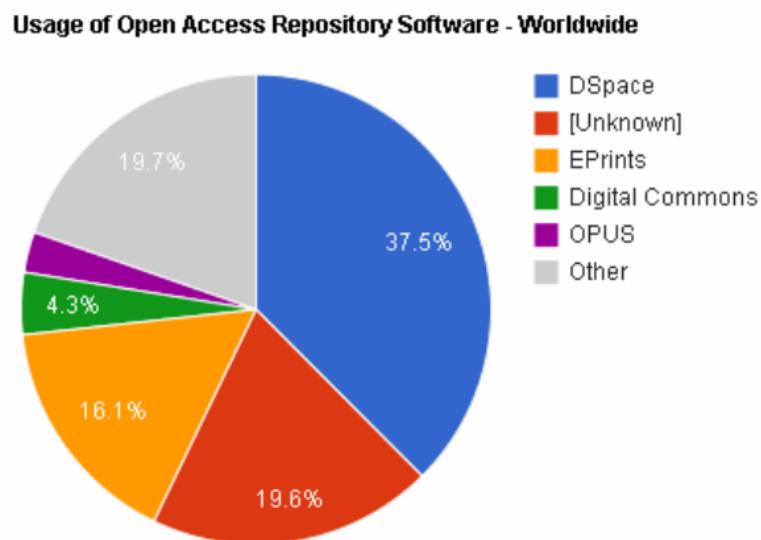
### ***EPrints***

- Es una importante herramienta informática de software libre
- Se distribuye bajo la licencia GNU, lo cual significa que el código fuente es accesible y modificable por cualquier programador, con la condición que las modificaciones se hagan accesibles públicamente; también provee soporte para el protocolo OAI -PMH.

- EPrints es un software o programa informático de almacenamiento genérico, que puede almacenar documentos en distintos formatos, es decir, imágenes, videos, audio, documentos en texto plano u otros.
- Para instalar y hacer funcionar el sistema fácilmente, se necesitará una máquina basada en UNIX (Linux es adecuado) y una clave de Administrador (root). También funcionará en Windows gracias al apoyo de Microsoft.
- Es beneficioso por la gran comunidad de usuarios, puesta en funcionamiento relativamente rápida, desarrollo en continua evolución y buena disponibilidad de soporte técnico, entre otras.

Como resultado de una de las fases de revisión bibliográfica se pudo evidenciar como el DSpace es el más utilizado. (Gráfica. 1.2)

### Herramientas más utilizadas. <http://www.openoar.org>



Gráfica 1.2. Muestra del software más utilizado.

Se puede apreciar que el software disponible tiene muchas características en común. Y la pregunta no es ¿cuál de ellos es el mejor?, sino cuál resulta más apropiado para los servicios que desea prestar la institución. Elegir una plataforma de software es sólo uno de entre una gran cantidad de pasos en la implementación de un repositorio. Se deben compaginar la necesidad de innovación con los recursos disponibles.

## ❖ Los Repositorios Digitales

La palabra española *repositorio* procede del latín *repositorium*, que significa armario o alacena. El Diccionario de la Real Academia lo define como el lugar donde se guarda algo.

Los repositorios son depósitos donde se almacenan recursos digitales, cuyo objetivo es organizar, almacenar, preservar y difundir, de manera que pueden ser accesibles a través de internet, en modo de acceso abierto (*Open Access*). Mediante estos se logra la preservación de documentos y datos en el tiempo, que garantizan su acceso a futuras generaciones, constituyen una de las vías más propicias para elevar el grado de visibilidad e impacto de los documentos antiguos.

El movimiento de acceso abierto cuenta en el mundo con una amplia comunidad, que trata de compartir todo el acervo científico de las organizaciones. El acceso abierto (OA) tiene como finalidad la interoperabilidad o compatibilidad entre archivos, la preservación a largo plazo y el acceso universal a la información. Además de promover el acceso libre y gratuito a los recursos digitales, fomenta su disponibilidad, distribución y reproducción.

En la "Guía sobre gestión de derechos de autor y acceso abierto en bibliotecas, servicios de documentación y archivos" los autores Ignasi y César (2006) manifiestan que "los repositorios son sistemas de información que reúnen, preservan, divulgan y dan acceso a la producción intelectual de una comunidad, contribuyendo a aumentar su visibilidad y promoviendo la divulgación de los resultados de su actividad".

Los repositorios de acceso abierto, son archivos digitales que pretenden recoger toda la información contenida en ellos, deben ser interoperables para que esta información pueda ser intercambiable entre las diferentes colecciones existentes. Estos son conformes con la revisión o arbitraje y con los derechos de autor.

Sánchez y Melero (2006: 2) afirman que "la finalidad de todo repositorio institucional es la difusión y aumento del impacto entre la comunidad científica de los resultados de investigación, evitando convertirse en un nuevo depósito infrutilizado y carente de sentido". Con esto la investigadora desea resaltar la especificidad de su función, como

un medio de preservación y difusión de los documentos antiguos que atesora la institución.

En todos los casos, lo más importante es que estos sean de acceso abierto (AA) con lo cual se quiere decir que debe cumplir con cuatro requerimientos, según lo establece Suber (2006: 16): “es digital, en línea, sin cargo y está libre de la mayoría de las restricciones en términos de derechos de autor y licencias”.

Al respecto se dice que el propósito de los repositorios es académico y no administrativo, su perfeccionamiento depende en gran medida de su promoción y uso, por lo que es muy importante que exista la interoperabilidad como forma de apoyar la creación de diversos servicios que se puedan ofrecer a los investigadores e intercambiar la información entre las redes sociales existentes.

Díaz (2015: 15) quien denomina que:

“Repositorio digital a los archivos o bases de datos que almacenan recursos digitales (texto, imagen y sonido). Pueden ser pre-publicaciones o post-publicaciones, ponencias de eventos, conferencias, informes de investigación, presentaciones a seminarios, tesis, textos de enseñanza y otros trabajos académicos”.

Este mismo autor Díaz (2015:17) asume que pueden ser de tres tipos:

*Institucionales*: Recogen la producción de una institución y son la forma más extendida; actualmente se centran en una organización (universidad, departamento, instituto, sociedades científicas). Es posible definir políticas para que los miembros añadan contenidos. En esta clasificación, también se incluyen los repositorios de temáticas diversas.

*Temáticos*: Fueron los primeros repositorios en aparecer. Reúnen, preservan y dan acceso a contenidos de una disciplina; imposible que sean completos. No hay forma de obligar a los autores a remitir sus trabajos. Los Repositorios Temáticos (RT) ocupan un espacio aún restringido en la agenda de discusión del movimiento de libre acceso cuando

es comparado con la amplitud alcanzada en la discusión de los Repositorios Institucionales.

*De datos:* repositorios que almacenan, conservan y comparten los datos de las investigaciones.

Al respecto se asumen los criterios de Díaz (2015) sin embargo la autora considera que un repositorio temático no solo ocupa contenidos de disciplinas científicas, estos pueden tener otros tipos de temáticas, como los documentos antiguos, tan importantes, por su conservación y entre sus páginas atesoran la historia del surgimiento de estas disciplinas científicas, además difiere, que si son repositorios completos, porque están destinados a un tema definido y por tanto conserva los contenidos absolutos depositados sobre la temática abordada en ellos. Por lo que se define que “un repositorio digital temático de documentos antiguos es aquel que va a reunir, preservar y dar acceso libre a este tipo de documentos”. (Chávez 2018).

A principios de los años noventa nace el primer repositorio digital de preprints, el citado arXiv, en el laboratorio de física de Los Álamos, Nuevo México, EUA, organizado por el físico Paul Ginsparg. El arXiv fue uno de los principales resultados que llevaron al actual Movimiento del Acceso Libre, donde matemáticos y físicos remitían regularmente sus trabajos para arXiv.org para acceso mundial antes de ser publicados en los periódicos del área.

Estudios realizados demuestran que lo repositorio digitales temáticos ya no ocupan un espacio restringido en la agenda de discusión del movimiento de acceso libre, al respecto se puede decir que el 2016 ha estado marcado por algunas novedades importantes en lo relativo a los repositorios temáticos, así lo demuestran las investigaciones realizadas por López-Borull (2017), a continuación se presenta una tabla que recoge la evolución de los repositorios digitales temáticos. (Tabla 1.1)

Nombre	Disciplina	Fecha inicio	Artículos recogidos (Feb 2017)	Institución de referencia	Enlace
ArXiv	Física, matemáticas, astronomía y afines	1991	~1.200.000 (Dic 2016)	Cornell University	<a href="https://arxiv.org">https://arxiv.org</a>
SSRN	Ciencias sociales	1994	716.732	Elsevier	<a href="https://www.ssrn.com/en">https://www.ssrn.com/en</a>
SocArXiv	Ciencias sociales	2016	740	University of Maryland	<a href="http://socarxiv.org">http://socarxiv.org</a>
BioRxiv	Biología y disciplinas afines	2013	4.029	Cold Spring Harbor Laboratory (CSHL)	<a href="http://biorxiv.org">http://biorxiv.org</a>
EngrXiv	Ingenierías	2016	40	Center for Open Science	<a href="https://osf.io/preprints/engrxiv">https://osf.io/preprints/engrxiv</a>
PsyArXiv	Psicología	Dic 2016	270	Center for Open Science	<a href="https://osf.io/preprints/psyarxiv">https://osf.io/preprints/psyarxiv</a>
e-LIS	Información y documentación	2003	~18.900 (Dic 2016)	e-LIS Board	<a href="http://eprints.rcdis.org">http://eprints.rcdis.org</a>
ChemRxiv	Química	2017?	-	American Chemical Society	-

Tabla 1.1. Datos descriptivos de algunos repositorios digitales temáticos.

Se puede afirmar en concordancia con las definiciones anteriores que un repositorio digital temático es un espacio virtual para promover y hacer accesible el acervo documental que se atesore, así como la posibilidad de conservar y preservar dicho acervo. Para el propósito de esta investigación se establece un repositorio digital temático que responda al perfeccionamiento de la gestión documental y a su vez la gestión de la información, así como, la calidad de los servicios prestados por la biblioteca, en aras de conservar y difundir los documentos atesorados con alto valor histórico.

De manera general se afirma que un repositorio institucional, temático, o de datos representa una opción a la publicación y difusión de la literatura temática, si bien no es un canal formal de publicaciones sirve como estrategia para acceder a la información de manera libre y abierta. Libre se refiere a la consulta del documento completo en línea sin costo y abierta está relacionada con algunos derechos de uso adicionales como el de modificar y distribuir la obra siempre y cuando se cite al o los autores.

En dependencia de las funciones que cumplan los repositorios se pueden clasificar por los tipos de documentos que incluyen, sin embargo se aborda que sea institucional o temático, ambos van a cumplir el mismo objetivo, además van a tener las mismas características:

- *Su naturaleza institucional:* Pese a la información que va a asumir, tanto uno como otro van a tener carácter institucional, van a responder a una institución.

- *Su carácter científico*, acumulativo y perpetuo: Toda información producida tiene carácter científico, acumulativo y perpetuo.
- *Su carácter abierto e interoperable con otros sistemas*: En los repositorios las interfaces son totalmente conocidas, para funcionar con otros productos o sistemas existentes o futuros y eso sin restricción de acceso o de implementación.

De acuerdo al contexto mencionado, con esta investigación se busca aportar información sobre los pasos a seguir para el desarrollo y gestión de un repositorio temático en el campo de documentos antiguos, donde una de sus principales características es que los documentos disponibles en el repositorio se encuentran a texto completo y el acceso es gratuito, libre de cualquier tipo de restricciones.

Los beneficios de los repositorios en el sector universitario son múltiples para toda la comunidad de esta y la sociedad en sí, donde se destacan los siguientes:

Recoger y preservar toda la información científica, académica y corporativa de las instituciones.

- Proporcionar el acceso al contenido del repositorio desde las diferentes plataformas de enseñanza existentes.
- Valer como guía tangible de una universidad de calidad.
- Suministrar la transmisión de conocimientos al sector productivo.
- Promover la creación de publicaciones electrónicas.
- Crear y desarrollar comunidades electrónicas científicas.
- Producir nuevas publicaciones, a menor coste.
- Apoyar las iniciativas de los científicos y académicos.

Consciente del compromiso de preservación y difusión del patrimonio documental, la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente incluye en su Plan Estratégico, como un objetivo estratégico a desarrollar, la creación de un repositorio que albergue el patrimonio documental que atesora.

## **Conclusiones parciales**

La caracterización epistemológica e histórica de la gestión de la información reveló que la mejor destreza para el desarrollo de una sociedad donde la información es vital en bibliotecas universitarias, es a través del uso las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante la construcción de repositorios digitales.

El análisis de la actual gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos de la Dirección de Información Científico - Técnica de la Universidad de Oriente, reveló que existen insuficiencias en dicho proceso, lo cual demanda que sea revertida dicha situación.

El estudio de las herramientas informáticas para la gestión de la información y su análisis permitió seleccionar el software DSpace, atendiendo a sus ventajas y facilidad en la adaptación para desarrollar repositorios digitales, que apoyan la obtención y explotación de la información científica. Por su finalidad para identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, siempre desde un portal web.



# Capítulo 2

## **CAPÍTULO 2. REPOSITORIO DIGITAL TEMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA SALA DE FONDOS RAROS Y VALIOSOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL.**

En este capítulo se describe el Repositorio Digital Temático para la gestión de la información en la Sala de fondos raros y valiosos de la Biblioteca Central. Se precisan los fundamentos didáctico-tecnológicos que sustentan dicho repositorio, enfatizando en la herramienta informática que fue utilizada para el desarrollo del mismo. Además se ejemplifica el empleo del Repositorio Digital diseñado y se corrobora la pertinencia y factibilidad el mismo a partir de las valoraciones ofrecidas por expertos.

### **2.1 Fundamentos didácticos tecnológicos del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”.**

El Repositorio Digital Temático que se desarrolla como resultado de esta investigación, se ha realizado con la herramienta informática DSpace, como parte de los resultados del programa de Cooperación del Consejo de Universidades Flamencas (VLIR) por sus siglas en esa lengua, es un proyecto destinado al: “Fortalecimiento del rol de las TIC en las Universidades cubanas para el desarrollo de la sociedad”, el Ministerio de Educación Superior ejecuta el proyecto internacional Network Collaboration, el cual procura establecer una red de repositorios cuyo objetivo es preservar, elevar la visibilidad y socializar, dentro y fuera de sus campos, los resultados científicos y académicos. Estos repositorios se proponen reducir la dispersión de la información y proporcionar un instrumento de visualización y búsqueda de contenidos sobre los resultados científico-técnicos que alcanzan estas casas de altos estudios.

En este proyecto están involucradas la Universidad Central de las Villas "Marta Abreu", la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", la Universidad de Oriente, la Universidad de Pinar del Río, la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), la Universidad de Holguín, en conjunto con las universidades Belgas: Ghent University, Vrije Universiteit Brussel, Universiteit Hasselt, Universiteit Antwerp y UK Leuven.

DSpace es el software implementado en los repositorios que están incluidos en este proyecto y tienen establecido incluir documentos de tesis (doctorales, maestrías, especialidades, tesinas de diplomado y trabajos de diploma), patentes, objetos de aprendizaje, artículos científicos, monografías universitarias, libros y capítulos de libros, ponencias presentadas en congresos científicos, informes finales o parciales de investigación, publicaciones periódicas de carácter científico editadas en las universidades, normas técnicas, registros en el Centro Nacional de Derecho de Autor de Cuba (CENDA) de software y otros productos.

Este proyecto tiene como principios el autoarchivo y el archivo mediado para el depósito de los documentos en los repositorios. Solo se utilizará el archivo mediador cuando por causas justificadas uno de los autores se ve imposibilitado de hacerlo, siempre y cuando este último autorice a una persona para que actúe como mediador, o en el caso de documentos que están ya depositados en las instituciones. Las instituciones que ostenten los derechos patrimoniales de determinados documentos, pueden designar como intermediario al personal bibliotecario o de otro tipo para realizar el depósito de tales materiales.

Además fue escogida esta herramienta por las siguientes:

- Por ser un software libre, que va a permitir la distribución de la información
- Cada colección de documentos puede contar con un esquema de metadatos personalizado.
- Cada colección de documentos puede contar con restricciones de acceso personalizadas.
- Cada registro permite almacenar uno o varios documentos (archivos que pueden ser de diversos formatos, por ejemplo, texto, imágenes, vídeo o audio), de acuerdo con la configuración del sistema.
- Cuenta con un sistema de búsqueda muy depurado que permite utilizar filtros para delimitar búsquedas por comunidad, colección, autor, título, año, temática, área de interés, clasificación, etc.

- El sistema de búsqueda permite localizar información dentro del texto completo de los documentos (para formatos de texto, PDF y MS Office).
- Permite recibir alertas a través del protocolo RSS.

DSpace es una aplicación cliente/servidor que se gestiona vía web, es decir, que la mayor parte de procesos pueden llevarse a cabo con un navegador estándar como Internet Explorer, Firefox u otro. El sistema se instala por defecto en inglés, el primer paso consiste en modificar su configuración para que los textos se muestren en nuestro idioma. Esto se consigue instalando los paquetes de lenguaje. Desde el punto de vista del servidor, DSpace puede instalarse tanto en entornos Linux como en un servidor Windows, siempre que reúna una serie de pre-requisitos

### ***Pre-requisitos de Software***

Para instalar el software DSPACE, se necesitará poseer los siguientes aplicativos para instalar el sistema:

**Java SDK.** <http://java.sun.com/> : Por supuesto, es recomendable tener instalado el sistema Java JDK, que permite desarrollar aplicaciones como el caso del sistema DSPACE. Se requiere por ser instalado una versión superior a 1.4+, para trabajar correctamente. Hay que configurar la variable de ambiente `JAVA\_HOME` con ubicación donde quedó instalado el programa.

**PostgreSQL 8.x para Windows** <http://www.postgresql.org/ftp/>: Se requiere tener instalado y configurado este potente manejador de bases de datos, que viene con un programa instalador fácil de utilizar, se debe instalar también las librerías ODBC + JDBC que vienen como acciones por defecto durante la instalación de este programa, así mismo se recomienda la instalación de la herramienta “pgAdmin III” que sirve para administrar las bases de datos de PostgreSQL, mediante una interface gráfica muy fácil de utilizar.

**Apache Ant 1.6.x** <http://ant.apache.org/>: Este es un programa muy fácil de instalar simplemente se descarga la aplicación se descomprime en una carpeta, asegúrese de

configurar las variables de ambiente ANT\_HOME y PATH, con la ubicación destinada a este programas.

**Jakarta Tomcat 5.x+** <http://tomcat.apache.org/>: Este servidor Web, permite manejar las páginas dinámicas generadas tras la instalación del software DSPACE. Tomcat es fácil, instalar y configurar, mediante el instalador que se descarga del sitio Web de Tomcat.

### **Instalación DSpace**

Se descargó la versión 6.2 en <http://sourceforge.net/projects/dspace/> (Fig. 2.1)



Figura 2.1. Muestra de la pantalla que aparece cuando se ejecuta la siguiente dirección <http://sourceforge.net/projects/dspace/>

Para esto se descargó la versión que viene comprimida en .ZIP. Una vez descargada, se descomprimieron los archivos y se dejaron en una carpeta llamada **dspace-6.2-source** dentro del directorio c:\dSPACE

Paso siguiente se ubica en la ruta donde se dejaron los archivos del software DSpace, (Fig. 2.2) del paso anterior.

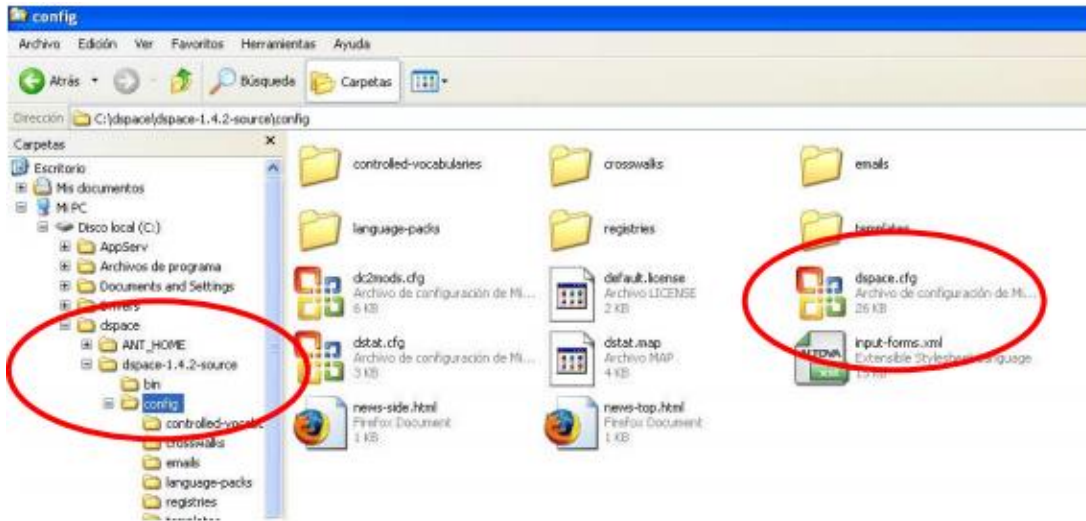


Figura 2.2. Ruta donde se dejaron los archivos

De ahí se busca el directorio llamado “config”, y allí se edita el archivo “dSPACE.cfg”, para esto se utiliza un editor de texto como el bloc de notas o el Wordpad. (Fig.2.3)

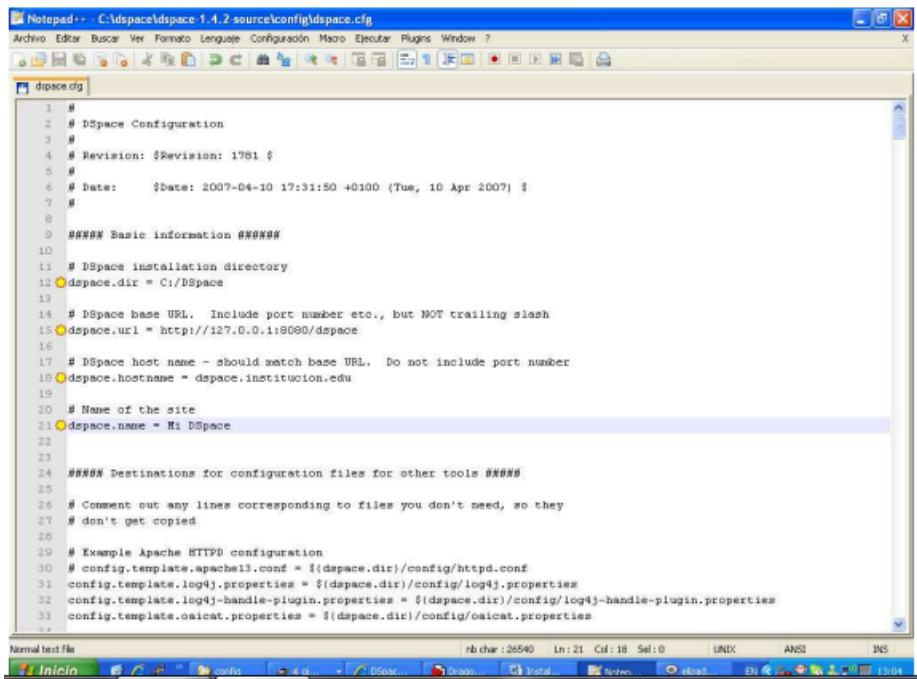


Figura 2.3. Editor de texto Wordpad

Hay que tener en cuenta los siguientes ítems del menú:

**1. Aspectos de configuración básica y rutas donde quedará instalado el software DSpace:**

##### Basic information #####

# DSpace installation directory

**dspace.dir = C:/DSpace**

# DSpace base URL. Include port number etc., but NOT trailing slash

**dspace.url = <http://127.0.0.1:8080/dspace>**

# DSpace host name - should match base URL. Do not include port number

**dspace.hostname = dspace.institucion.edu**

# Name of the site

**dspace.name = Mi Dspace**

## **2. Aspectos de configuración del motor de bases de datos (POSTGRESQL), usuarios y contraseñas de acceso**

##### Database settings #####

# Database name ("oracle", or "postgres")

**db.name = postgres**

#db.name = oracle

# URL for connecting to database

**db.url = jdbc: postgresql: //localhost:5432/dspace**

# JDBC Driver

**db. driver = org.postgresql.Driver**

# Database username and password

**db. username = dspace**

**db.password = dspace**

Ahora se deben copiar los archivos de interacción de PostgreSQL con JAVA (Drivers JDBC), que se encuentran ubicados en la ruta: (C:\dSPACE\postgresql\jdbc), en la carpeta donde se encuentran los archivos fuentes de DSPACE (C:\dSPACE\dSPACE-1.4.2-source), específicamente en la subcarpeta "lib". (Fig. 2.4).

Una vez realizado los pasos anteriores, se debe compilar y empaquetar el código fuente de DSpace de acuerdo a todos los parámetros suministrados: (Fig. 2.5) Para ello, se debe ejecutar el programa "compilar.bat" que se encuentra en la ruta: C:\dSPACE\dSPACE-1.4.2-source.

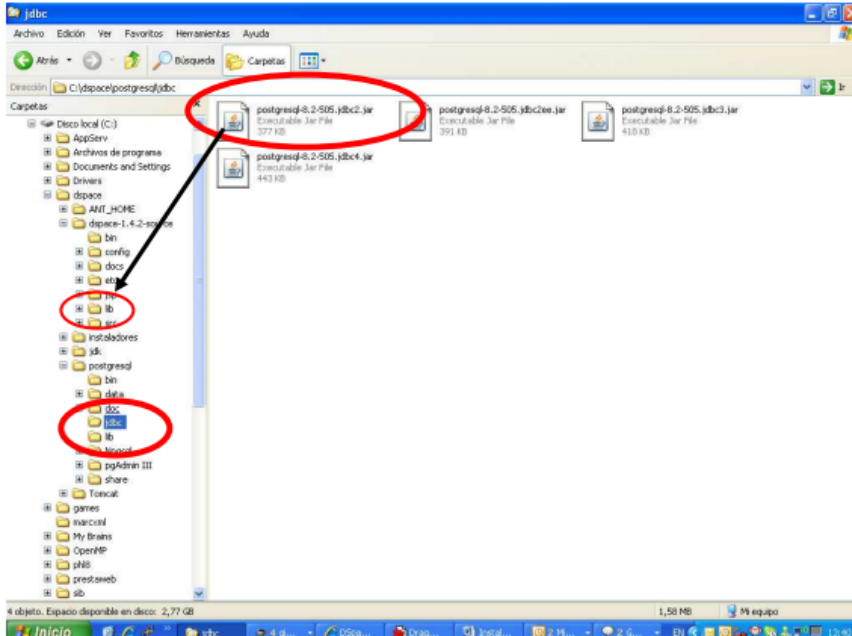


Figura 2.4. Ubicación de los archivos

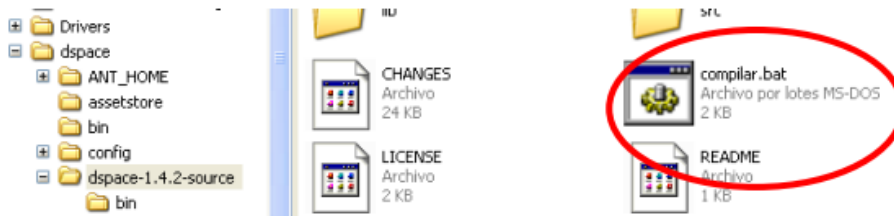


Figura 2.5. Compilacion y empaquetado

De ahí aparecer varios script, que sus funcionalidades son para llamar al programa “ant” (que se instala previamente) y se le dice que compile y prepare el software DSpace para comenzar a trabajar, aunque también se puede ejecutar el comando “ant fresh\_install” desde una consola de Windows ubicándonos en la ruta: *C:\dSPACE\dSPACE-1.4.2-source*. Un script lleva a otro. Si no hay error, al final aparece un mensaje que indica el éxito en el proceso y nos da unas indicaciones adicionales que debemos ejecutar previamente al uso del software DSpace.

Llegar hasta aquí y compilar el software DSpace arroja como resultado final BUILD SUCCESSFUL, ya se tiene instalado el 90% del programa, ahora solo hay que seguir las instrucciones que nos brinda la pantalla anterior

## 1. Crear el usuario Administrador

Este proceso permite generar el usuario administrador que será el encargado de manejar el software DSpace, para ello se busca y se ejecuta el archivo “*crear\_administrador.bat*” que se encuentra en la ruta *C:\dSPACE\bin* (Fig. 2.6). Allí simplemente se siguen las instrucciones indicadas (Fig. 2.7).

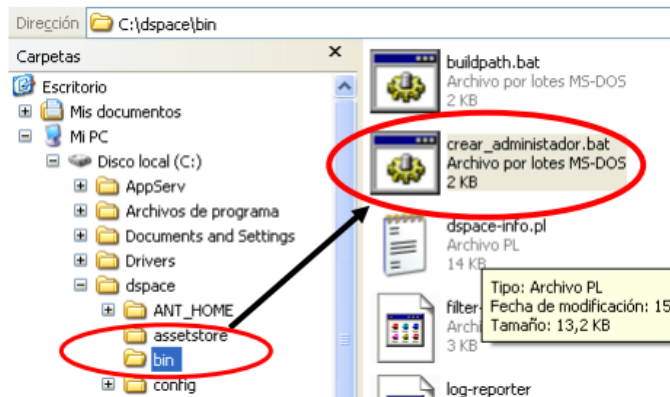


Figura 2.6. Creación del administrador

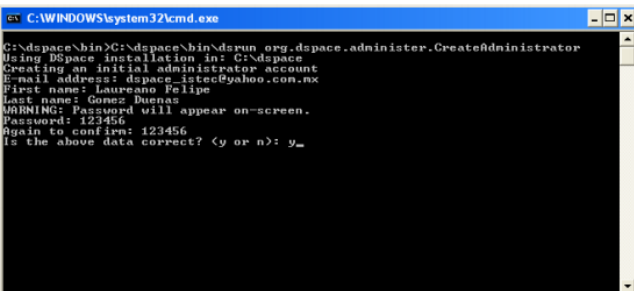


Figura 2.7. Creación del administrador

## 2. Copiar los archivos generados al programa TOMCAT.

Para esto se deben buscar los archivos *dSPACE.war* y *dSPACE-oai.war* que se encuentran en el directorio *C:\dSPACE\dSPACE-1.4.2-source\build*, y copiarlos al directorio *C:\dSPACE\Tomcat\webapps*, donde se deben alojar todos los aplicativos Web para que sean manejados por el servidor WebTOMCAT (Fig. 2.8)

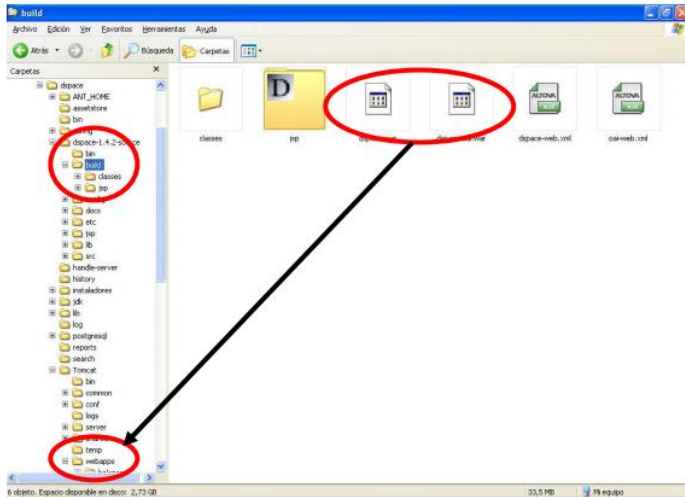


Figura 2.8. Búsqueda de los archivos

Ahora se ejecuta el programa monitos de APACHE TOMCAT, que se encuentra en el menú de programas de Windows (Fig. 2.9). Y aparece un programa que es la consola para manejar el programa TOMCAT, allí simplemente se presiona el botón START para comenzar el aplicativo (Fig. 2.10)

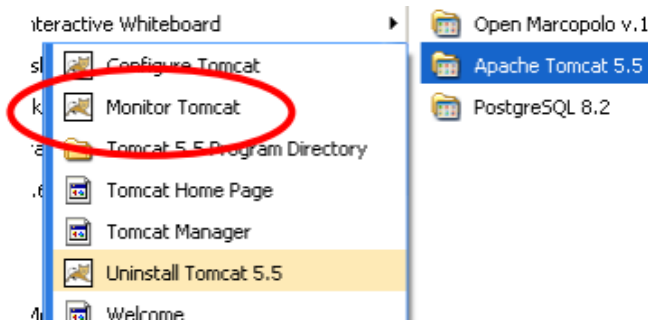


Figura 2.9. Ejecución del archivo Apache Tomcat

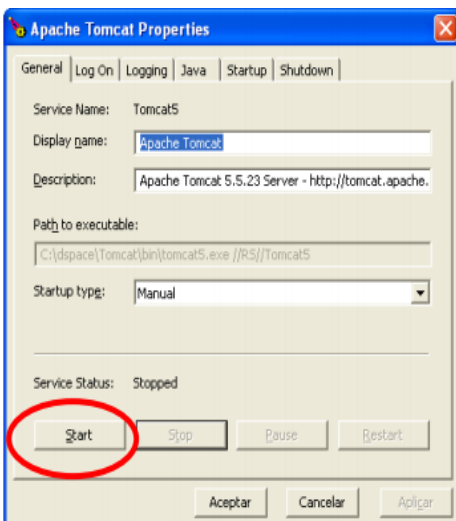


Figura 2.10. Consola para presionar Start

Debe aparecer un icono en la barra de tareas con una flecha en verde \*(play): y listo. (Fig. 2.11).



Figura 2.11. Icono que muestra la instalación de DSpace

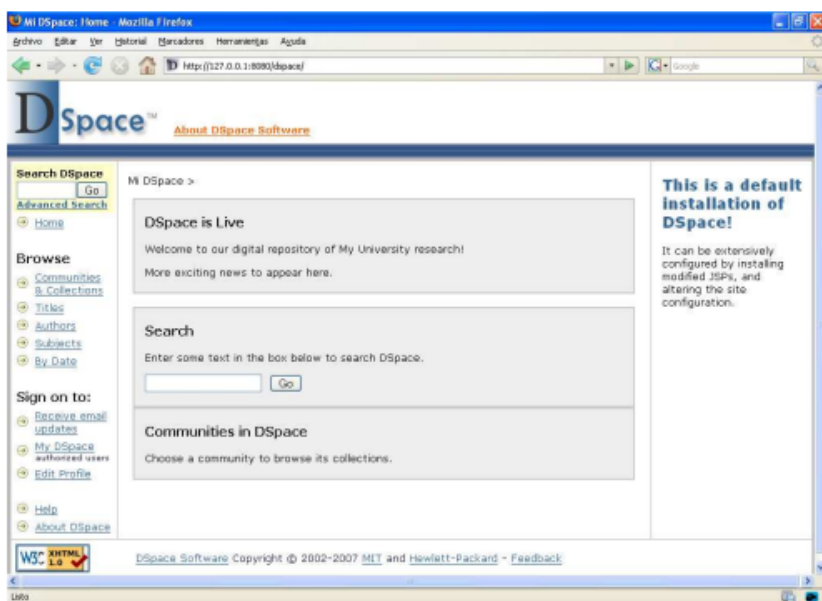


Figura 2.12. Pantalla donde se muestra el sitio DSpace ya instalado y listo para usarse

DSpace ya se encuentra instalado y funcionando, para probar esto, simplemente se abre el navegador de Internet y se escribe la dirección: <http://127.0.0.1:8080/dspace>. Debe aparecer la siguiente pantalla (Fig. 2.12)

## 2.2 Desarrollo del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” para la gestión de la información.

A continuación se detallan los pasos a seguir para la creación, funcionamiento y utilización de un Repositorio Digital de acceso abierto, a partir de la aplicación de los estudios teóricos que fundamentan este trabajo de tesis, y la revisión de diferentes modelos implementados en otras instituciones de dentro y fuera del país.

Para desarrollar este repositorio se tuvieron en cuenta 3 etapas:

### ***Pre -implementación***

Comenzó por la revisión de la bibliografía. Luego, a partir de un estudio, se valoró y seleccionó la plataforma a utilizar.

Se escogió DSpace porque brinda una plataforma de repositorios lista para usarse de manera inmediata después de instalarse. Cuenta, desde un principio, con una interfaz gráfica responsiva, un sistema de descubrimiento, módulos de carga y de intercambio de metadatos. Todo incluido y listo para ser aprovechado.

### ***Implantación***

Se incorporarán todos los documentos en los metadatos, obtenidos por el proceso de búsquedas en bases de datos.

### ***Post-implementación***

Se comenzará a trabajar con la plataforma para lograr la familiarización. Entre los elementos a tener en cuenta para esta familiarización figuran: verificar tanto el flujo del autoarchivo y depósito mediado como la fase de identificación del usuario; evaluación y aprobación de los contenidos y la asignación de los metadatos a la base. Luego se procederá a la publicación en la red y se presentará.

Este repositorio temático con acceso abierto desarrollado por la investigadora tendrá las siguientes características.

### ***Alcance***

Los contenidos abarcan libros, pertenecientes a los siglos XVIII, XIX y XX, sobre política, literatura, jurídica, historia y cultura de todo el mundo, de reconocidos autores y personalidades nacionales e internacionales entre los que se pueden citar José Antonio Saco, Emilio Bacardí, Fermín Valdés Domínguez, Francisco Vicente Aguilera, Carlos Manuel de Céspedes, Ramón de la Sagra, Alexander de Humboldt, Emilio Castelar, Emilio Roig de Leuchsenring, Carlos M. Trelles, La Condesa de Merlín, entre otros y cerca de 5 títulos de publicaciones periódicas. Pero se irá incrementando ya que se

incorporarán las primeras tesis de Grado discutidas en la Universidad de Oriente, entre las que se encuentra la del reconocido escritor Herminio Almendros. Por lo que se contará con un amplio acervo documental antiguo. Se ubicará en la página web de la Dirección de Información Científico – Técnica: <http://www.ict.uo.edu.cu>

### ***Funciones***

- Potenciar el impacto de las investigaciones de los profesionales de la comunidad universitaria.
- Gestionar y dar visibilidad a los documentos antiguos que atesora la institución.
- Preservar para las futuras generaciones toda la información documental antigua depositada en el repositorio.
- Lograr la interacción, intercambio con otros sitios que recojan documentos antiguos en formato digital.
- Incorporación al movimiento de acceso abierto.
- Facilitar el acceso a la información y valor que encierran las páginas de estos documentos antiguos, con alto valor histórico.
- Desarrollar y apoyar la investigación.

### ***Objetivos***

Facilitar el acceso abierto y uso de la información a texto completo.

En el repositorio se depositarán dos tipos de colecciones (libros y revistas), cada una de ellas se diferenciará en los metadatos y en el proceso de recuperación de la información.

### ***Depósito de documentos***

Todos los usuarios registrados podrán depositar documentos antiguos.

*Se organizan de la siguiente forma:*

Usuarios: son las personas que emplean el repositorio para subir o buscar información.

Editores: poseen las mismas facilidades de los usuarios pero, además, editan los metadatos, entre otras acciones, tienen la responsabilidad de aprobar cualquier documento que se incluya.

Administradora/Bibliotecaria: presenta las mayores responsabilidades. Además de poder realizar todas las acciones de los grupos anteriores, se ocupan de la administración y el buen funcionamiento del repositorio.

Cualquier otra persona que no esté en alguno de estos grupos puede acceder a los contenidos del sistema por medio de búsquedas o a través de la navegación por el menú.

### ***Acceso a los documentos***

Se propone que los documentos depositados en el repositorio sean accesibles a toda la comunidad de usuarios, sin restricción alguna, con la posibilidad de descargarlos a texto completo.

### ***Organización de los contenidos***

La organización de los contenidos se ajustó a las prestaciones que brinda la plataforma DSpace, la cual facilita la organización de los contenidos por índices de autor, título, materias, año de publicación y tipos de documentos.

### ***Descripción de la arquitectura del software***

DSpace posee la siguiente arquitectura:

Cada capa ofrece servicios a la capa superior por medio de APIs, y utiliza los servicios de la capa inferior.

El código fuente se organiza en paquetes que representan esta arquitectura en capas:

- Capa de aplicación: *org.dspace.app*
- Capa de lógica del negocio: *org.dspace*
- Capa de almacenamiento: *org.dspace.storage*

### **En la Capa de almacenamiento**

Interacción con la base de datos:

- ítems y sus metadatos
- Personas y grupos
- Información de autorización
- Trabajos en curso (workflow)
- Índices de búsqueda y exploración

Almacenamiento de bitstreams

- Local: el almacenamiento se realiza en el sistema de archivos local al servidor en el que funciona la aplicación.
- Storage Resource Broker (SRB): permite tener un sistema de archivos distribuido

### **En la Capa de lógica de negocios**

Ofrece

- Administración
- Búsqueda
- Exploración
- Gestión de usuarios y grupos
- Autorización
- Carga de documentos
- Workflow
- Handle manager
- Abstracción en Comunidades, Colecciones e Ítems

### **En la Capa de aplicación**

Conjunto de módulos que permiten la interacción con el mundo exterior

- Aplicación web: JSPUI y XMLUI
- OAI-PMH Data Provider
- Estadísticas

- Importar/Exportar
- MediaFilter

### ***Modelo de datos***

Organización de contenidos

Ventajas:

- Permite establecer restricciones de acceso y modificación específicos para cada nivel
- Permite plantear un esquema de navegación de forma simple

Desventajas:

- Obliga a crear y mantener una estructura estática
- Tiende a generar estructuras redundantes

### ***Modelo de datos***

Archivos

- Los archivos se agrupan en Bundles, según su naturaleza:
  - . **ORIGINAL**: archivos originales subidos por el usuario
  - . **TEXT**: archivos de texto extraído de forma automática a partir de los archivos cargados en el Bundle ORIGINAL
  - . **LICENSE**: archivos de licencia asociados al ítem

### **Gestión de usuarios**

- Denominados E-Person
- Agrupados en E-Group

Un E-Group puede contener:

- múltiples E-Person
- otros E-Group

Un E-Person puede pertenecer a muchos grupos (directa o indirectamente)

### ***Gestión de autorizaciones***

#### **Listado de derechos con tres elementos: (Objeto, Usuario, Derecho)**

Objeto puede ser:

- Comunidad
- Colección
- Ítem
- Bitstream

Usuario puede ser:

- **E-Person**
- **E-Group**

Derecho puede ser:

- READ: ver o descargar
- WRITE: modificar datos
- ADD: agregar a un contenedor
- REMOVE: eliminar de un contenedor
- ADMIN: administración de elementos

#### **Existen dos grupos del sistema:**

Anonymous y Administrator

- Todos los usuarios pertenecen al grupo Anonymous
- Por defecto, todas las comunidades, colecciones e ítems tienen permiso de READ para el grupo Anonymous
- Existen Derechos especiales para el Workflow(no XML)

#### ***Roles de usuarios***

- Administradores: tiene control sobre el elemento que administra

- . Administrador del sitio
- . Administrador de comunidad
- . Administrador de colección
  - Revisores: usuarios asociados a algún paso del workflow de revisión.
  - Submitters: pueden realizar envíos de documentos en alguna colección.
  - Anónimos: tienen acceso de sólo lectura (incluye a los usuarios registrados que sólo pertenecen al grupo Anonymous)

Los roles de usuario se definen según el grupo de pertenencia del usuario y las autorizaciones que dicho grupo (o el usuario mismo) posea en el sistema.

Un usuario es considerado Submitter sólo si tiene permiso de ADD en alguna colección.

### ❖ **Creación del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” con el software DSpace.**

El proceso estándar para la creación del repositorio responde a las siguientes fases (Garrido y otros 2004):

1. Adquirir e instalar los programas Java SDK., PostgreSQL 8.x, Apache Ant 1.6.x, Jakarta Tomcat 5.x+, DSpace
2. Seleccionar los documentos que conformarán la colección. (La totalidad de estos).
3. Crear la colección: se define el nombre, se describe la colección e importar los documentos seleccionados previamente.
4. Definir e ingresar los datos correspondientes a cada uno de los ítems utilizando el modelo de metadatos Dublin Core.
5. Seleccionar y configurar de los metadatos necesarios con el fin de visualizar correctamente los distintos formatos utilizados, WORD, PDF y JPG.
6. Determinar y configurar el tipo de búsqueda y los índices que serán creados.
7. Definir los clasificadores que se ofrecerán a los usuarios.

8. Crear los formatos de presentación.

9. Iniciar el proceso de generación de la colección que conformará el repositorio temático.

Al crear la colección es necesario tener reunidos los documentos que formarán parte de la misma. Se crearán dos colecciones, una que tendrá alrededor de 817 títulos de libros antiguos y otra contará con unos 5 títulos de revistas antiguas. Se tomará como ejemplo la colección de libros.

Los pasos para reunirlos dentro de la colección son los siguientes:

### ***Abrir DSpace***

Al iniciar DSpace por primera vez, se observa la siguiente pantalla (Fig. 2.13):

En esta parte se observan las secciones esenciales que conforman la interfaz de un Repositorio. En general todas las herramientas de repositorios digitales se conforman de las mismas secciones, algunas herramientas pueden tener más partes que otras pero por lo general tienen en común algunas partes esenciales.

En la sección del **banner** se suele asentar aquella información que describe a la institución propietaria del repositorio, imagen corporativa del sitio o algún logo institucional.

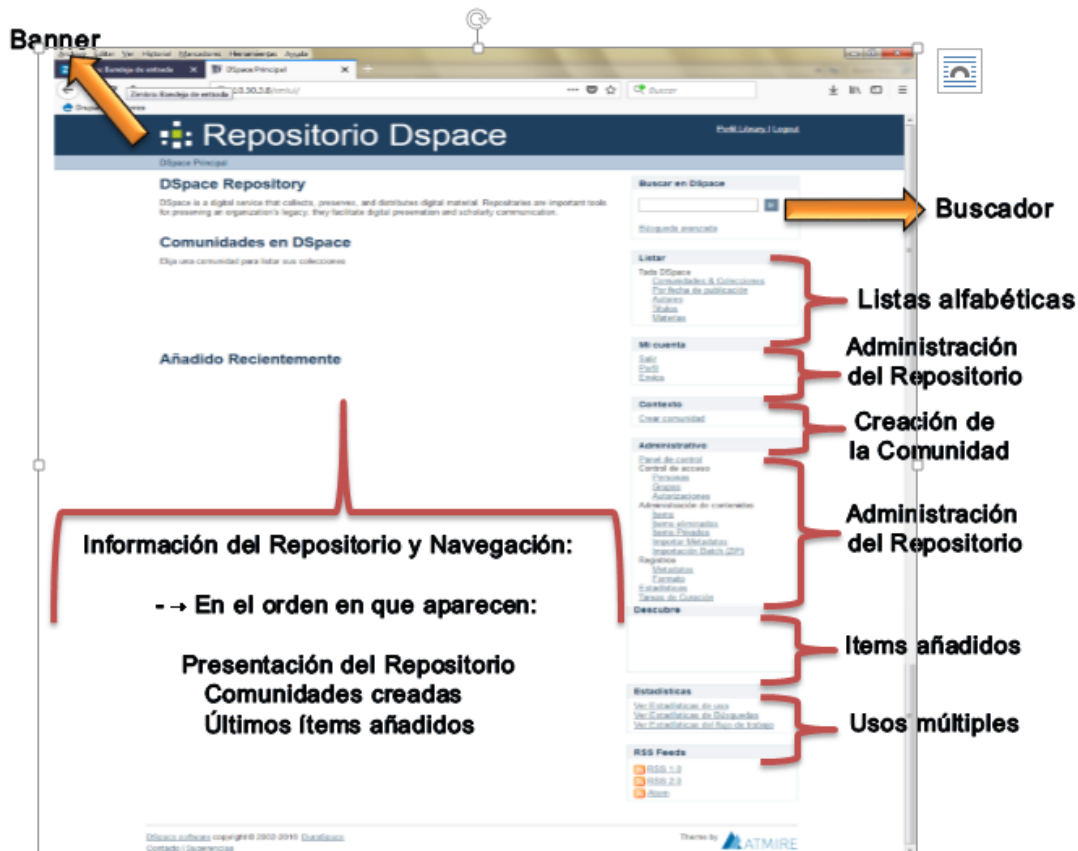


Figura 2.13. Pantalla inicial del Repositorio

El **buscador** es una de las herramientas de más beneficio e importancia en un repositorio porque permite recuperar la información almacenada en el repositorio mediante búsquedas de palabras o frases contenidas en los metadatos o incluso en el cuerpo del documento digital (“búsquedas de texto completo”). Dependiendo del software de indización que tiene el repositorio será el tipo de búsqueda que permita hacerle a la información. En este caso, por autor, título, materia o año de publicación.

Las **listas alfabéticas** permiten filtrar la información de los repositorios por medio de metadatos como autor, materia o fecha, desplegando de un listado de documentos digitales ordenados alfabéticamente.

Aquí se describen dos secciones de **administración del repositorio**, en la primera se pueden encontrar utilidades para el control entre el usuario y la herramienta.

*Acceder:* Área para registrarse en el repositorio y permitir el acceso a funcionalidades de usuarios registrados.

*Perfil:* Área en el que los usuarios podrán modificar su perfil de acceso al repositorio (nombre, apellidos, contraseña).

*Registro:* En esta área el usuario va a registrarse y seguirá las instrucciones dadas.

La segunda sección de **administración del repositorio** generalmente se forma por otros subsistemas que brindan más usabilidad al repositorio y que tienen que ver con la administración de éste, registrar al portal, notificaciones, ayudas, enlaces a otros repositorios, entre otras. Esto va a depender de los subsistemas que se añaden en el sitio.

La sección referente a la **información del repositorio y navegación** consiste en mostrarle al usuario el contenido del material a consultar, además navegar entre los distintos contenidos alojados.

Por último tenemos la sección de **usos múltiples**, esta sección es muy variada entre los repositorios, no siempre contienen lo mismo, generalmente es una sección que contiene información personalizada de acuerdo a las necesidades de la institución propietaria del repositorio como por ejemplo, noticias RSS, enlaces a otros recursos, sellos de validación digital y avisos para los usuarios.

### ❖ **Funcionamiento del Repositorio**

#### **Para los Usuarios**

Antes de acceder, el usuario va a encontrar en la primera pantalla un **Manual para Usuarios**, que le va a permitir un mejor manejo del sitio.

Menú **Acceder:**

Las funcionalidades del menú acceder están protegidas para uso exclusivo de usuarios registrados. Por ello los navegantes del repositorio que deseen registrarse en el repositorio deberán realizar lo siguiente:

El procedimiento para registrarse en el repositorio se basa en un estándar dirección de correo – contraseña y es exactamente el mismo que se sigue de forma habitual para registrarse en otras muchas páginas web de la red. Para ello el usuario primeramente deberá hacer clic en la opción “Mi Cuenta” de la barra de navegación lateral presente en cualquier página del repositorio. (Fig. 2.14)

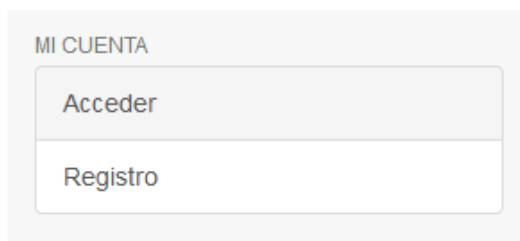


Figura 2.14. Pantalla para acceder

En el lado derecho aparece la opción “Acceder”, se tiene el acceso al repositorio mediante usuario y contraseña.

Esto conducirá al usuario a la página de autenticación en el repositorio, para la cual todavía no tiene una cuenta. El usuario dispondrá de un pequeño formulario en el cual deberá introducir la dirección de correo electrónico que el sistema almacenará para comunicarse con él siempre que sea necesario. A continuación deberá pulsar en el botón “Registrarse”. (Fig. 2.15)

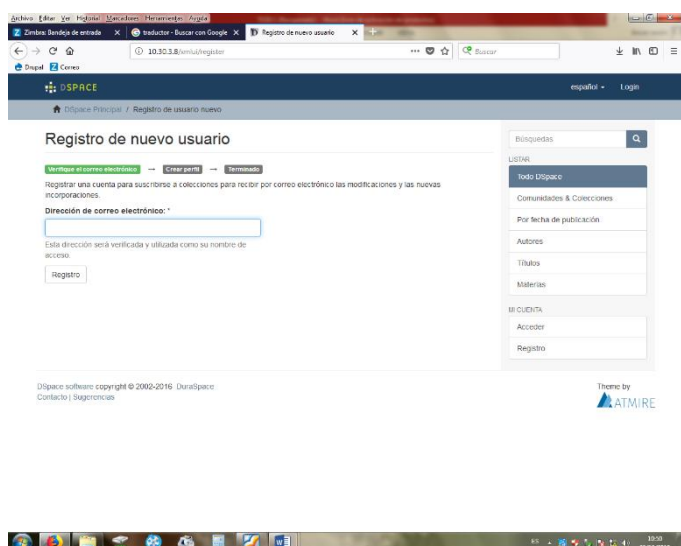


Figura 2.15. Registro de nuevo usuario

En la siguiente pantalla se informa al usuario de que se la ha enviado un correo electrónico a la dirección de correo electrónico introducida en la que figura un enlace el cual le llevará a un formulario que deberá rellenar para completar su registro en el repositorio. (Fig. 2.16)

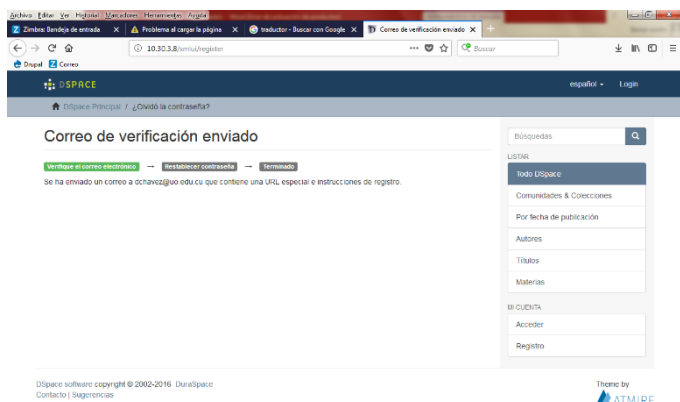


Figura 2.16. Pantalla de verificación de correo enviado

En caso de que ya sea usuario pero no se acuerde de su contraseña, se tiene la opción de recordarla. Una vez que el usuario accede como usuario registrado, tendrá abiertas las funcionalidades y permisos para enviar registros al repositorio. Esta funcionalidad es exclusiva del personal asignado y encargado de la administración del repositorio.

En la opción de “Perfil” el usuario puede modificar los datos solicitados por el repositorio para darse de alta, así mismo puede cambiar su contraseña asignada por el administrador del repositorio.

Todos los usuarios del repositorio, registrados o no, tienen acceso libre a la opción de realizar búsquedas del material depositado y de navegar por las diferentes colecciones del repositorio.

### **Navegación:**

Después de registrarse, el usuario puede iniciar la navegación por el repositorio tanto por la página principal utilizando los enlaces a las comunidades como por el menú listar utilizando la opción “Comunidades & Colecciones”, en esta opción de listar

“Comunidades & Colecciones”, el usuario puede acceder a cualquier comunidad o colección utilizando los botones destinadas para este fin. Una vez dentro de una comunidad, el usuario va a visualizar la lista de subcomunidades y colecciones y la información correspondiente a los registros que pertenecen a la comunidad.

Al entrar en una colección, al usuario se le muestra la lista de registros que pertenecen a la colección con la información correspondiente al mismo. Con ello se facilita la búsqueda de un registro en una colección. Al seleccionar el título de un registro el usuario accederá a la vista de detalle del registro. En la vista de detalle el usuario verá los metadatos que están introducidos para el registro y podrá consultar el fichero en caso de que no esté restringido. También puede ver el listado completo de metadatos mediante el botón “Mostrar el registro completo del ítem”.

### **Búsquedas:**

Los usuarios pueden acceder tanto a una búsqueda simple como avanzada. En la pantalla principal hay una caja de texto en la esquina superior derecha derecho que hace la búsqueda simple y la búsqueda avanzada. Para la búsqueda simple tiene la opción de buscar en el DSpace, es decir en todas las comunidades y colecciones existentes o simplemente buscar en la comunidad que le interesa. (Fig. 2.17), de ahí ver los resultados de la búsqueda simple formulada y resultados de la búsqueda avanzada (Fig. 2.18), para ambas búsquedas se incluyen las opciones de resultados por página y ordenamiento. Dependiendo del filtro que se seleccione, el cuadro de búsqueda varía ya que se permite búsqueda por los filtros agregados, autor, título, materia y año de publicación.



Figura 2.17. Búsqueda simple

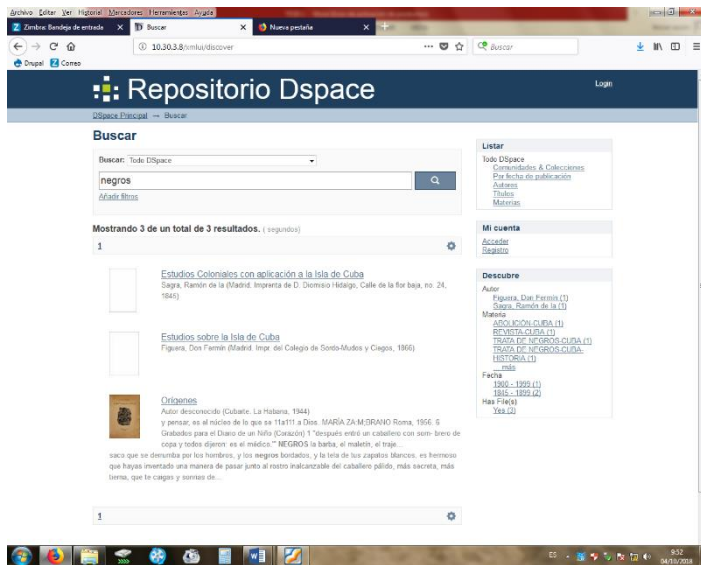


Figura 2.18. Búsqueda avanzada

En la zona de filtros esta la opción de realizar una búsqueda avanzada por el cual el usuario puede agregar un filtro correspondiente al área que lo describe. Los filtros permiten las opciones de que la cadena de búsqueda sea igual, esté contenida o no lo esté.

### Envío de Registros:

Para darle inicio al envío de un registro, el usuario debe de loguearse en el repositorio como usuario registrado. Se inicia el proceso pulsando en “Enviar un ítem a esta comunidad”. A continuación se selecciona la colección a la que se le incluirá el nuevo registro.

Después de seleccionar la colección, se muestra el formulario de metadatos a rellenar por el usuario. Existen campos obligatorios que DSpace notificará que son necesarios y no dejará avanzar si no se ha llenado.

Se puede visualizar 6 bloques (Fig. 2.19), el primero de ellos está activado en color verde, lo que quiere decir que este campo de metadatos debe ser cargado, al final de cada ingreso de los metadatos solicitados, se da clic en siguiente y se activa el segundo campo y así sucesivamente en cada campo.

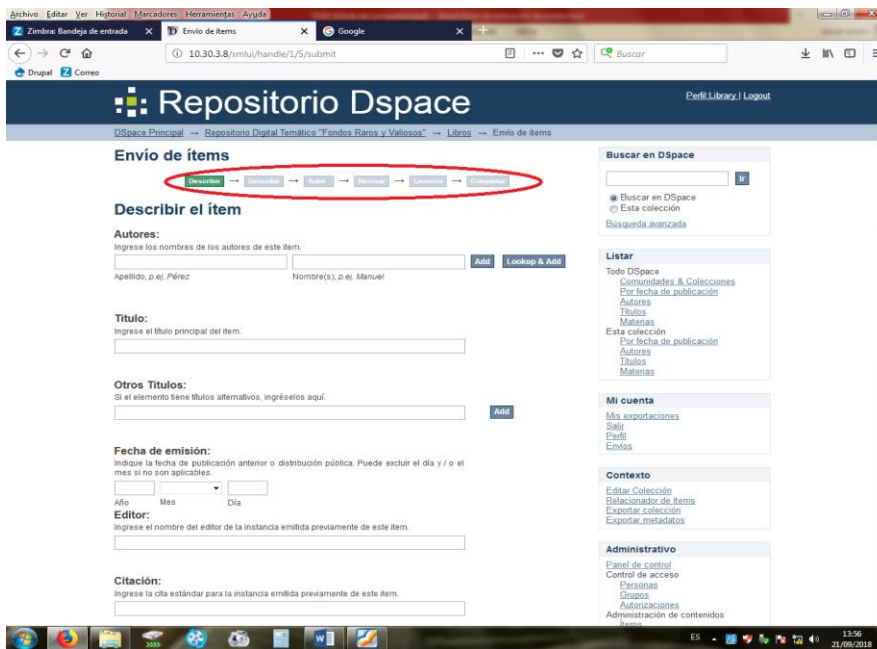


Figura 2.19. Búsqueda avanzada

A continuación se muestran las pantallas por cada campo que se va activando, se aclara que mientras unos de los metadatos obligatorios solicitados no se ha llenado, no se activará el bloque siguiente. (Fig. 2.20)

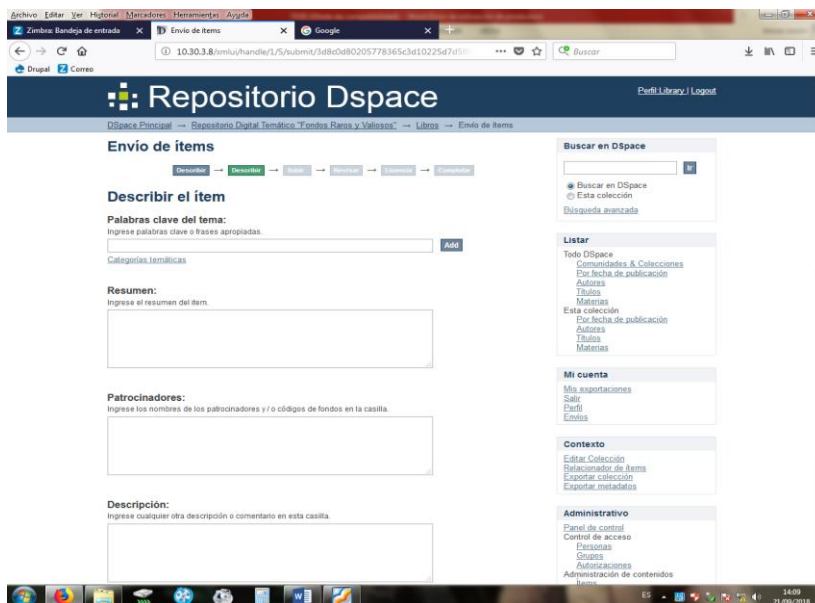


Figura 2.20. Continuidad del envío del ítem

Una vez rellenados los campos, DSpace indicará subir el fichero, (Fig. 2.21). Para lo cual se tiene que seleccionar el archivo correspondiente al documento a subir.

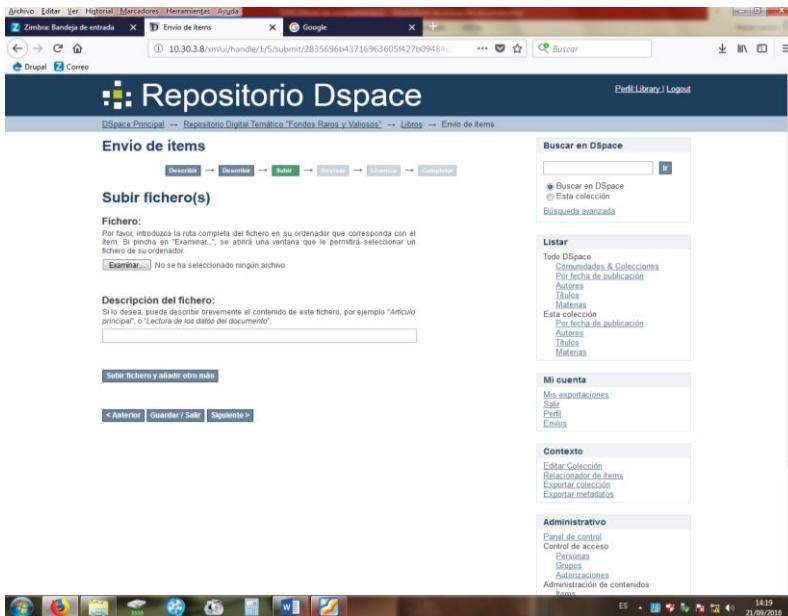


Figura 2. 21. Continuidad del envío del ítem

Para finalizar el envío, DSpace muestra el resumen de los metadatos incluidos y en caso de que alguno no sea correcto, se puede corregir. (Fig. 2.22).

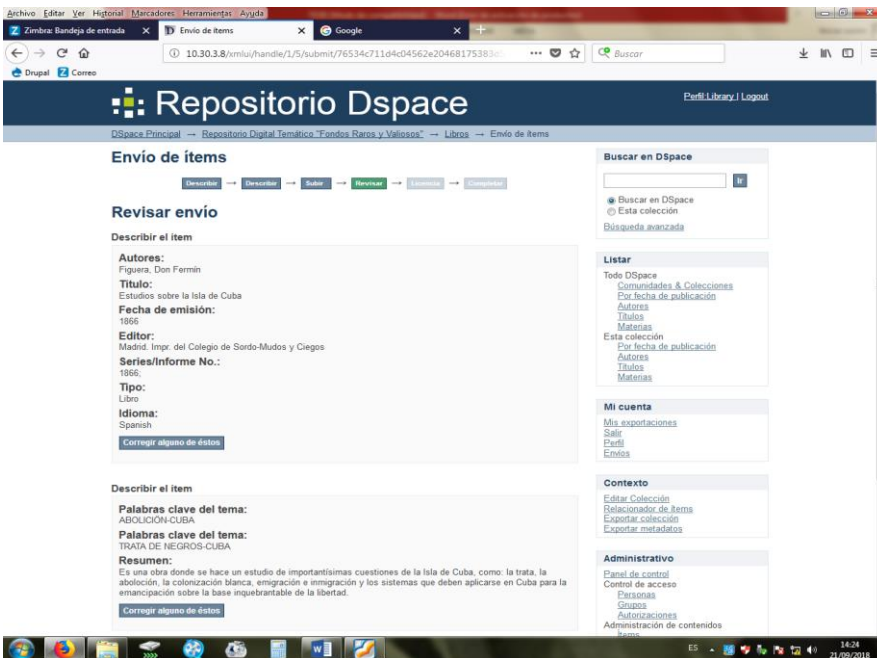


Figura 2.22. Continuidad del envío del ítem.

Una vez aceptados los metadatos, muestra la licencia del repositorio y una vez aceptada, nos indica si el registro ha sido publicado o enviado para su validación. (Fig. 2.23)

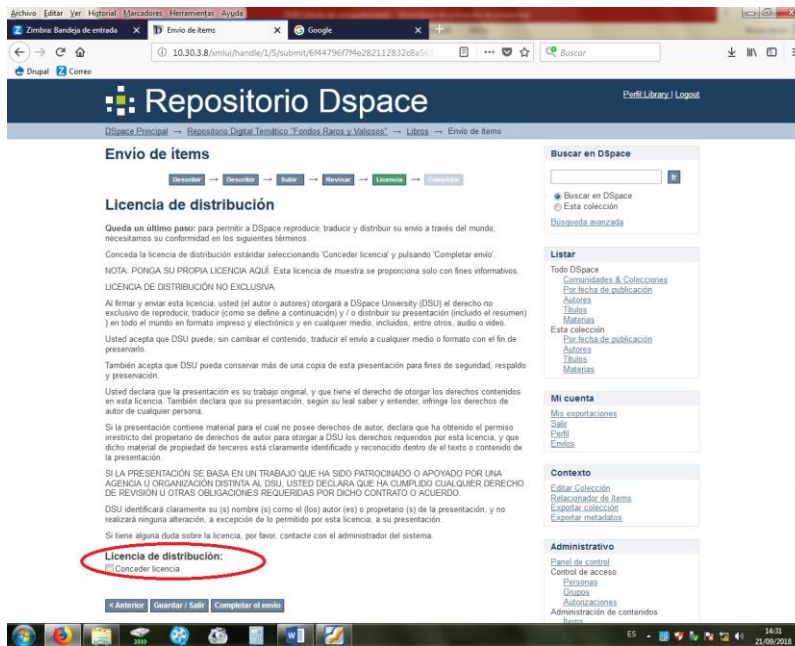


Figura 2.23. Continuidad del envío del ítem (Licencia).

### **Para la Administración del sitio:**

Todas las funcionalidades relacionadas con la administración del repositorio, están habilitadas únicamente para los usuarios pertenecientes al grupo “Administrador” de DSpace. Al acceder con un usuario de ese grupo, el menú servicios modifica sus opciones y opciones con mayores funcionalidades.

### **Menú listar:**

Este menú permite administrar las comunidades y colecciones del repositorio y realizar algunas funcionalidades tanto de modificación de metadatos como de gestión de los registros. Al estar fogueado como Administrador, aparecen nuevos Menús.

Al iniciar la navegación, se muestra un menú donde se puede crear la nueva comunidad padre.

Se da clic en crear comunidad, la comunidad llevará el nombre de Fondos Raros y Valiosos, con su presentación y el logo que la va a identificar. Seguido se van a crear las colecciones. Anteriormente se explicó que se iba a poner de ejemplo la colección de libros. (Figs. 2.24, 2.25 y 2.26).

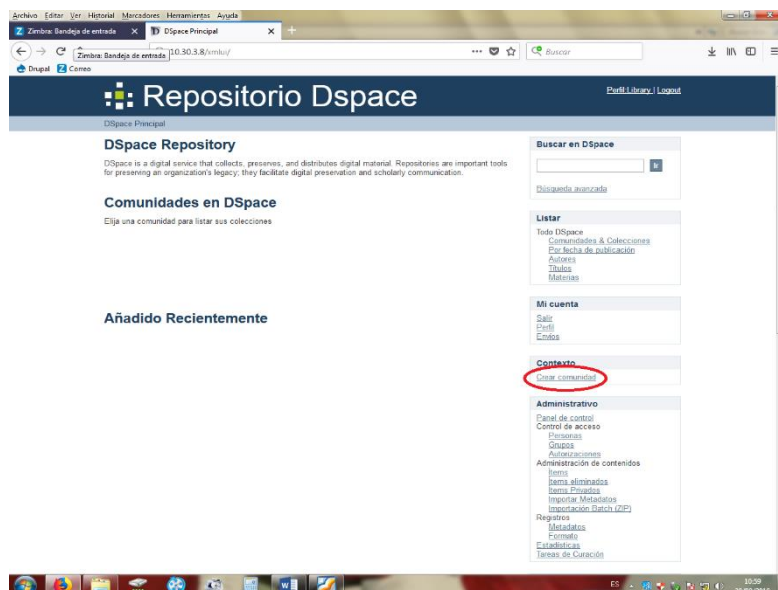


Figura 2.24. Crear comunidad

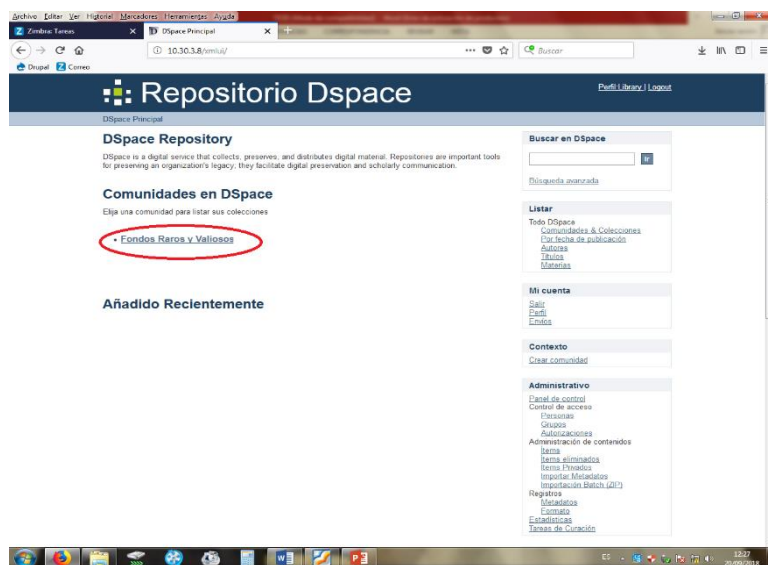


Figura 2.25. Comunidad creada

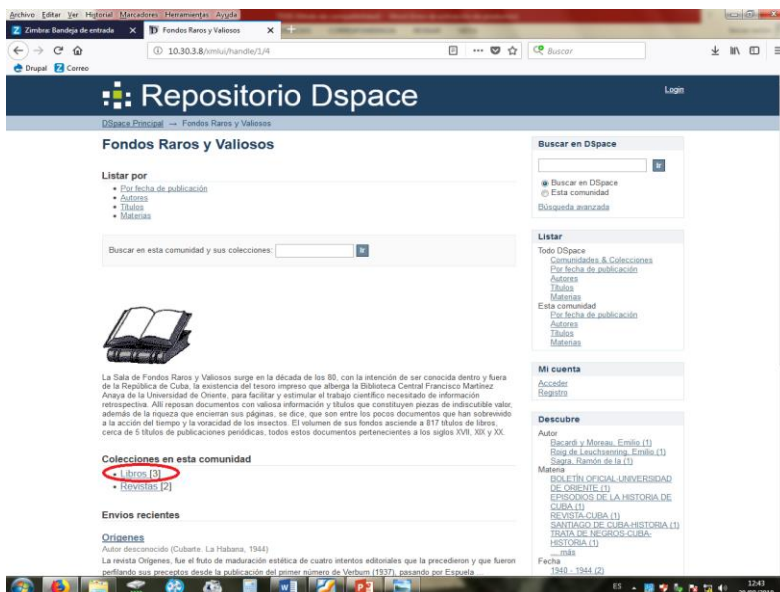


Figura 2.26. Comunidad y colección creada

El administrador comenzará a realizar envíos, en aras de crear el repositorio. El procedimiento para introducir la colección de libros digitalizados, se hace a través de la asignación de metadatos descriptivos que ordenan al objeto dentro de una colección en el lugar preciso del tema al que está haciendo referencia, el envío se realiza de la misma forma que lo realizó el usuario. (Ver Figs. 2.19, 2.20, 2.21, 2.22 y 2.23).

Al acceder a un ítem, se visualiza la información general del documento alojado en el repositorio, además de poder editar el registro actual. La edición del registro muestra un formulario con todas las etiquetas incluidas en el mismo. Se puede modificar los ficheros, borrándolos y subiendo nuevos ficheros al registro. Podemos mover este ítem a otra colección con la opción “Mover el ítem a otra colección”. Una vez finalizado la edición del registro, se pulsa en “actualizar” para efectuar los cambios.

### Curación (programadas)

Este menú permite programar tareas para aprobar diferentes registros y comprobar que están correctos su metadatos o ficheros. En la pantalla aparece un formulario para Seleccionar la funcionalidad que deseamos e incluir el handle del registro a validar.

### Ítems borrados

DSpace guarda un registro de los ítems que han sido borrados en el repositorio y lo muestra en esta opción.

### **Ítems privados**

En el menú de edición de un ítem, se tiene la opción de hacer privado un ítem (ocultarlo). En esta opción, DSpace muestra que ítems están ocultos y se pueden poner públicos si se desea.

### **2.3 Corroboración de la factibilidad del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, a partir de la consulta a estudiantes, profesores, especialistas e investigadores de la comunidad universitaria.**

Toda investigación donde existe un servicio que se preste necesita ser evaluados, es decir corroborar si con los procedimientos realizados se han cumplido correctamente los objetivos propuestos en la planificación del trabajo. Este paso permite conocer si se ha tenido éxito el repositorio y los indicadores asociados a éste, los cuales son los siguientes:

- La capacidad de proporcionar información relevante al usuario.
- El impacto que la existencia del producto o servicio produce en el comportamiento de los usuarios y de la institución en la que se encuentra situado.

Para esto se convocó a un taller de socialización y metodológico en la Dirección de Información Científico - Técnica, con el objetivo general de valorar, corroborar y enriquecer los principales resultados alcanzados con la investigación. La preparación del lugar para el taller incluyó la logística necesaria para el desarrollo exitoso del producto. A diferencia del diagnóstico inicial, en este caso es necesario el empleo de computadoras para garantizar el acceso de los participantes al producto elaborado. Se seleccionó como lugar la misma Sala de Fondos Raros y Valiosos, por cumplir con los requisitos mínimos necesarios.

*De los participantes:*

2 profesores investigadores que cuentan con el Grado Científico de Doctores en Ciencias Pedagógicas.

22 especialistas bibliotecarios, de ellos:

3 Doctores en Ciencias Pedagógicas y son profesores titulares.

19 Master, de ellos 15 docentes y 4 bibliotecarios especialistas

2 Especialistas en Ciencias de la Información.

El taller se planteó como objetivo específico, obtener criterios acerca del Repositorio desarrollado.

En el desarrollo del taller se siguieron los siguientes procedimientos metodológicos: 1. Exposición oral por la investigadora, de los principales resultados de la investigación, frente al colectivo de profesores, con una duración de 20 minutos.

2. Intercambio, a través de criterios valorativos, preguntas y respuestas, acerca de las principales fortalezas y debilidades del Repositorio, así como sugerencias y recomendaciones para su perfeccionamiento.

3. Recogida por la investigadora, de los principales criterios emitidos.

Las valoraciones de los participantes en general fueron positivas, con el criterio sostenido de que esta aplicación contribuirá en gran medida a la necesaria gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos, a partir de una plataforma que potenciará el acceso y preservación de los documentos antiguos.

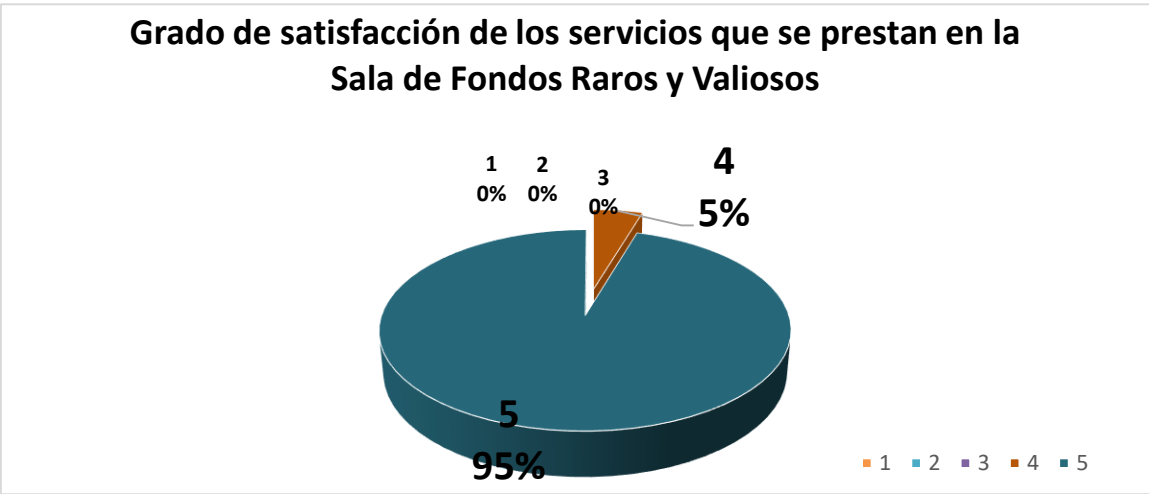
Las principales valoraciones recogidas como resultado del taller, se detallan a continuación:

El repositorio digital aportado tiene gran valor, tanto por la funcionalidad lógico-tecnológica como por constituir un medio indispensable para los servicios que se prestan en la Sala de Fondos Raros y Valiosos. Además, resaltan la importancia de este tipo de medio digital para el perfeccionamiento del proceso de gestión de la información de documentos antiguos y la formación de los profesionales en investigaciones a realizar.

El 100% de los participantes expresó la importancia y factibilidad de la propuesta. Con el criterio sostenido de que esta aplicación contribuirá en gran medida a la necesaria gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos, a partir de una plataforma que potenciará el acceso y preservación de los documentos antiguos.

Se evaluó el impacto del producto desarrollado, como etapa final de la investigación, a través de la realización de la misma encuesta ejecutada para diagnosticar el estado actual del proceso de gestión de la información de la Sala de Fondos Raros y Valiosos, además de los indicadores propuestos anteriormente. A continuación se muestran los valores obtenidos:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, a los que se muestran en la gráfica 1.2, se puede decir, que el Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos” va a tener el impacto y alcance previsto y a su vez valoran que el repositorio tiene la capacidad de proporcionar información relevante al usuario. (Gráfica 2.2)



Gráfica 2.2. Muestra del grado de satisfacción

Los participantes al respecto hicieron sugerencias, que fueron aceptadas por la investigadora.

*Sugerencias:*

- ✓ Diseño del Repositorio identifique a la institución.

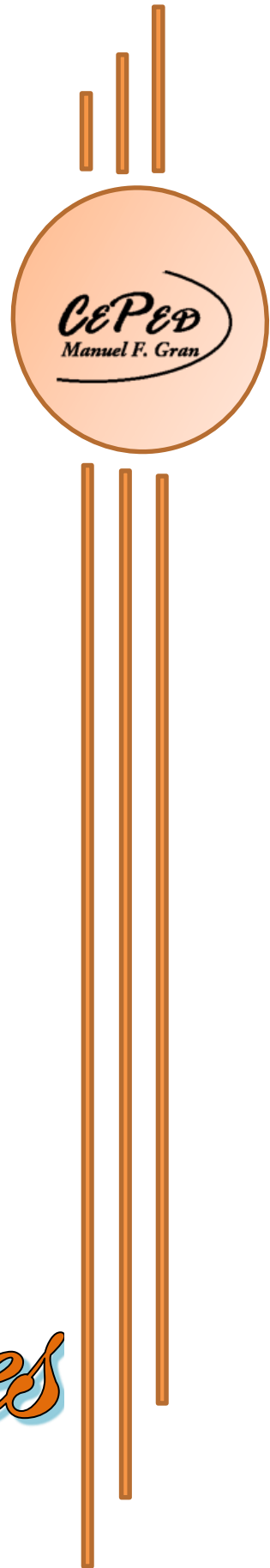
- ✓ Un apartado, un enlace, q contenga aquellos documentos que aún no están digitalizados para que se conozca que están en el fondo pasivo.
- ✓ Enlaces a otras plataformas que abarquen documentos antiguos

### **Conclusiones parciales**

El Repositorio Digital Temático elaborado para la Sala de Fondos Raros y Valiosos, mediante DSpace, permite incorporar los documentos antiguos en distintos formatos y tamaños, normalizarlos a través de la descripción de contenidos mediante metadatos Dublin Core, necesarios para la correcta visualización de los formatos, establecer y disponer el tipo de búsqueda, y a su vez la posibilidad de crear índices según las exigencias de los usuarios.

Con el Repositorio Digital implementado se garantiza la preservación de los documentos antiguos, además de la conservación, actualización, mantenimiento y organización de los documentos que conforman el repositorio.

El taller de socialización desarrollado, reveló criterios favorables por parte de los participantes acerca de la factibilidad de la propuesta desarrollada para el perfeccionamiento del proceso de gestión de la información de documentos antiguos.



# Conclusiones

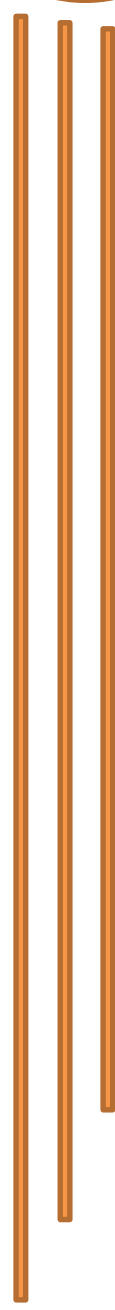
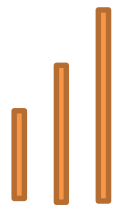
## **CONCLUSIONES GENERALES**

Se evidenció que la necesidad de perfeccionar el proceso de gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos, facilita el acceso a la información, y esto lleva a la implementación de servicios basados en las TIC que haga posible aproximar y poner a disposición de los usuarios el acervo documental antiguo.

Las herramientas que ofrecen las TIC, constituyen una oportunidad que debe ser aprovechada por las bibliotecas. En aras de hacer más accesibles los contenidos que estas instituciones resguardan, ampliando su radio de influencia, perfeccionando los servicios de consulta y explorando la oportunidad de generar valor agregado, mediante la consulta desde cualquier lugar del mundo.

En esta investigación se confirma que el software DSpace es una herramienta que va a permitir de manera rápida la creación del Repositorio Digital Temático, y es aplicable de manera activa a nivel mundial.

El Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”, propuesto para la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, según el criterio de los profesores, bibliotecarios especialistas y estudiantes entrevistados evidenció que cumple plenamente con los objetivos para el cual fue elaborado: gestionar (acceder, organizar, preservar, facilitar y difundir) los documentos antiguos.



# Recomendaciones

## **RECOMENDACIONES**

Continuar perfeccionando las opciones ofrecidas por el Repositorio Digital implementado.

Socializar la propuesta a todos los profesores, estudiantes e investigadores, concientizándolos sobre la importancia de éste tipo de recurso.

Promocionar a través del Observatorio Cultural Cénit de la Universidad de Oriente así como a través del Boletín Informativo de la Dirección de Información Científico-Técnica el Repositorio Digital Temático implementado.

Extender esta propuesta a otros fondos documentales donde se atesoren documentos de gran valor histórico.



*Referencias*  
*Bibliográficas*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), pp. 801-811.
- Association of college and research libraries. (2015). Environmental scan 2015. Chicago: ACRL. Recuperado de <http://goo.gl/cU8UX1>
- American Library Association. (1989). Standards for university libraries: evaluation of performance. Chicago: Association of College and Research Libraries. Recuperado de <http://www.asouniesca.edu.co/PDF/ala.pdf>
- Blanco Domingo, L. (2014). Bibliotecas universitarias. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de <http://goo.gl/qKJIEM>
- Bustos A. (2007). Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Recuperado de: [http://infolac.ucol.mx/observatorio/Directrices\\_RI\\_Spanish.pdf](http://infolac.ucol.mx/observatorio/Directrices_RI_Spanish.pdf)
- Chiong Lanegra, L. D. (2012). Medición de la calidad del servicio de la biblioteca de la facultad de letras y ciencias humanas de la UNMSM: una experiencia con LibQual+. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Choo, Ch. (2002). Information Management for the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment. 3rd ed. Medford (NJ): American Society for Information Science.
- Debons, A. (1988). Information Science: An Integrated View. Boston: G. K. Hall.
- Decreto-Ley no. 265 (2009). Sistema Nacional de Archivos de la República de Cuba. Recuperado, de <http://www.arnac.cu/index.php/normas-juridicas>
- Díaz Calzada, A. (2015). Repositorio digital para la gestión de la información científica en el Centro de Estudios de la Educación Superior "Manuel F. Gran". Tesis de maestría en Virtualización de Procesos Formativos Universitarios. Universidad de Oriente .Santiago de Cuba.
- Gutián, M.V. (2009). Una nueva visión de las Bibliotecas Universitarias en el contexto actual. En *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Eumed. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/cccss/06/mvvgg.htm>
- Hill, M. (2000). The impact of Information on Society: An examination of its nature, value and usage. London.

- Ignasi L, César, I. (2006). Guía sobre gestión de derechos de autor y acceso abierto en bibliotecas, servicios de documentación y archivos. Asociación Española de Documentación e Información Recuperado de [http://www.sedic.es/dchos\\_autor\\_normaweb.01.07.pdf](http://www.sedic.es/dchos_autor_normaweb.01.07.pdf)
- López, M. A. (2008a). Las herramientas de la lectoescritura digital en la era de la sociedad-red. Sociotam, XVIII (1), pp. 73-90.
- Medina del Sol, L. (2009). La biblioteca universitaria ante los nuevos retos del siglo XXI. MediSur 7(2), 35-42. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v7n2/v7n2a629.pdf>
- Medina Suarez, J. (2013, 26 de febrero). La biblioteca, ¿es el corazón de la universidad? [Mensaje en un Blog]. Recuperado de <http://www.infotecarios.com/la-biblioteca-es-el-corazon-de-la-universidad/>
- Melero, R., Abadal, E., Abad, F., Rodríguez-Gairín, J. (2009). Situación de los repositorios institucionales en España: informe. Recuperado de [http://www.accesoabierto.net/sites/default/files/Informe2009-Repositorios\\_0.pdf](http://www.accesoabierto.net/sites/default/files/Informe2009-Repositorios_0.pdf),
- Middleton, M. (1999). "De la gestión de la información a la gestión del conocimiento".
- Moreno González, N. and Rodríguez González, Fermín O. (2002). La gestión de la información como base a la gestión del conocimiento y del aprendizaje en las organizaciones en las universidades. "Educación Superior (Universidad de la Habana)". Vol. 2. Recuperado de [http://www.dict.uh.cu/Revistas/Educ\\_Sup/022002/Art030202.pdf](http://www.dict.uh.cu/Revistas/Educ_Sup/022002/Art030202.pdf)
- Navarro Cano, N; Suárez Ojeda, M. y Guío Moreno, C. (2012, febrero). La biblioteca universitaria una realidad abierta para el aprendizaje del alumno. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de <http://siomerhidalgo.blogspot.com/2012/02/la-biblioteca-universitaria-una.html>
- Núñez Collado, A. (1997). La UCMM: un nuevo estilo universitario en la República Dominicana. Santiago de los Caballeros: Universidad Católica Madre y Maestra.
- Paradelo A. (2009). Preservación documental en repositorios institucionales. Recuperado de <http://publicaciones.ffyh.unc.edu.ar/index.php/6encuentro/article/viewFile/186/238>
- Pérez, H. (2012). Propuesta de indicadores del valor histórico cultural de colecciones de bibliotecas públicas cubanas. Tesis de Maestría. Universidad de La Habana.

- Ponjuán, G. (2017). Gestión de información: Dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Rosario: Nuevo Paradigma.
- Prax, J. (2000). Le Guide du Knowledge Management: Concepts et pratiques du management de la connoissance. Paris.
- Prytherch, R. (2000). Harrod's Librarian's Glossary and Reference Book. Aldershot: Gower.
- Real Academia Española. (s.f.). Diccionario de la lengua española. Repositorio Recuperado de: <http://lema.rae.es/drae/?val=repositorio>
- Recio, J. (2014). La calidad de la educación: aplicaciones al mundo de la enseñanza superior. Revista Bibliotecas, 2 (1), 13-24.
- Sanabria Barrios, D. (2013). Competencias para obtener productos y servicios de calidad en bibliotecas universitarias. Buenos Aires: Alfagrama.
- Sánchez García, S.; Melero, R. (2006). La Denominación y el contenido de los repositorios institucionales en acceso abierto: Base teórica para la "Ruta verde". Disponible en: [http://eprints.rclis.org/6368/1/Denominaci%C3%B3n\\_contenido\\_OA.pdf](http://eprints.rclis.org/6368/1/Denominaci%C3%B3n_contenido_OA.pdf), consultado el 2 junio, 2018.
- Suber, P. (2006). Una introducción al acceso abierto. En: Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y el Caribe/ comp. por Dominique Babini y Jorge Fraga. Buenos Aires: CLACSO. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7526/>, consultado el 25 septiembre, 2018.
- The challenge of modeling 21st century learning. (2014). Teacher professional development for improved student engagement. Recuperado de: <http://files.sld.cu/bmn/files/2014/07/the-challenge-of-modelling-21st-century-learning.pdf>
- Thompson, J. y Reg, C. (1990). La biblioteca universitaria: introducción a su gestión. Madrid: Pirámide.
- W3Techs.com. 2013. W3Techs - extensive and reliable web technology surveys. HomeAvailable at <http://w3techs.com/>



*Anejos*

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. ENTREVISTA A PROFESORES INVESTIGADORES**

**Entrevistado:**

**Cargo:**

**Entrevistador:**

**Años de experiencia como profesores:**

1. ¿Cree necesaria la digitalización de los documentos antiguos que posee la biblioteca?
2. ¿En qué tipo de soporte se encuentra la documentación y en qué condiciones se encuentra?
3. ¿Qué experiencia conoce de otras Universidades o Instituciones que hayan desarrollado procesos de digitalización de documentos valiosos?
4. ¿Si pudiera consultar los documentos antiguos a través de herramientas tecnológicas, lo haría?
5. ¿Sabe de alguna herramienta tecnológica que posea la Biblioteca, que permita el acceso a la información de las colecciones de documentos antiguos y valiosos?
6. ¿Qué tan importante es poder acceder a documentos antiguos digitalizados?
7. ¿Conoce qué es un Repositorio Digital?
8. ¿Cuál es el grado de importancia que le asigna a un Repositorio Digital?
9. ¿Cree que la puesta en marcha de un repositorio digital temático de Fondos Raros y Valiosos es una buena opción para la comunidad universitaria? ¿Por qué?
10. En una escala de 1 a 5, califique el servicio ofrecido por la Sala de Fondos raros y Valiosos, donde 1 es bajo y 5 altos.

## Anexo 2. ENCUESTA A ESTUDIANTES

Estimado(a) Estudiante:

La Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, realiza una investigación sobre el perfeccionamiento del proceso de gestión de la información en la Sala de Fondos Raros y Valiosos y se necesita conocer sus criterios acerca de dicho proceso, para esto se ha iniciado el proyecto de construcción del Repositorio Digital Temático “Fondos Raros y Valiosos”, por favor le solicitamos su cooperación respondiendo esta breve encuesta. Sus respuestas serán de mucho valor para el éxito del proyecto.

1. ¿Cree necesaria la digitalización de los documentos antiguos que posee la biblioteca?

Si\_\_\_\_ No \_\_\_\_.

¿Por qué?

2. ¿En qué tipo de soporte se encuentra la documentación y en qué condiciones se encuentra?

3. ¿Qué experiencia conoce de otras Universidades o Instituciones que hayan desarrollado procesos de digitalización de documentos valiosos?

4. ¿Si pudiera consultar los documentos antiguos a través de herramientas tecnológicas, lo haría?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. ¿Sabe de alguna herramienta tecnológica que posee la Biblioteca, que permita el acceso a la información de las colecciones de documentos antiguos y valiosos? De ser si, diga cuál.

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Qué tan importante es poder acceder a documentos antiguos digitalizados?

7. ¿Conoce qué es un Repositorio Digital?

8. ¿Cuál es el grado de importancia que le asigna a un Repositorio Digital?

9. ¿Cree que la puesta en marcha de un repositorio digital temático de Fondos Raros y Valiosos es una buena opción para la comunidad universitaria? ¿Por qué?

10. En una escala de 1 a 5, califique el servicio ofrecido por la Sala de Fondos raros y Valiosos, donde 1 es bajo y 5 altos.

1 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 3 \_\_\_\_ 4 \_\_\_\_ 5 \_\_\_\_

Justifique su respuesta.

Gracias

### **Anexo 3. ENTREVISTA A BIBLIOTECARIOS ESPECIALISTAS**

**Entrevistado:**

**Cargo:**

**Entrevistador:**

**Años de experiencia como bibliotecario:**

1. ¿Cree necesaria la digitalización de los documentos antiguos que posee la biblioteca?
2. ¿En qué tipo de soporte se encuentra la documentación y en qué condiciones se encuentra?
3. ¿Qué experiencia conoce de otras Universidades o Instituciones que hayan desarrollado procesos de digitalización de documentos valiosos?
4. ¿Si pudiera consultar los documentos antiguos a través de herramientas tecnológicas, lo haría?
5. ¿Sabe de alguna herramienta tecnológica que posea la Biblioteca, que permita el acceso a la información de las colecciones de documentos antiguos y valiosos?
6. ¿Qué tan importante es poder acceder a documentos antiguos digitalizados?
7. ¿Conoce qué es un Repositorio Digital?
8. ¿Cuál es el grado de importancia que le asigna a un Repositorio Digital?
9. ¿Cree que la puesta en marcha de un repositorio digital temático de Fondos Raros y Valiosos es una buena opción para la comunidad universitaria? ¿Por qué?
10. En una escala de 1 a 5, califique el servicio ofrecido por la Sala de Fondos raros y Valiosos, donde 1 es bajo y 5 altos.

#### **Anexo 4. Glosario de términos**

1. **ACRL (Association of college and research librerie):** Asociación de bibliotecas universitarias y de investigación.
2. **ADL (Advanced Distributed Learning):** Aprendizaje Distribuido Avanzado.
3. **AICC (Aviation Industry Computer-Based Training Committee):** AICC: Comité de Capacitación en Computación de la Industria de la Aviación.
4. **Acceso abierto (Open Access - OA):** acceso abierto es aquel que permite el libre acceso a los recursos digitales depositados sin barreras económicas o restricciones derivadas de los derechos de copyright sobre los mismos. Esta producción engloba no sólo artículos publicados en revistas, sino también otro tipo de documentos como objetos de aprendizaje, imágenes, datos, documentos audiovisuales, etc. El acceso es online a través de Internet, y salvo limitaciones tecnológicas y de conexión a la red del usuario no debería estar restringido por otro tipo de imposiciones.
5. **API (Application Programming Interface):** Interfaz de programación de aplicaciones.
6. **ARIADNE (Foundation for the European Knowledge Pool):** Fundación ARIADNE para el Fondo de Conocimiento Europeo.
7. **ARL (Association of Research Libraries):** Asociación de Bibliotecas de Investigación.
8. **Auto-archivo:** el contenido es depositado por el creador, propietario o una tercera parte en su nombre (editor). Autoarchivo implica que el propio autor deposita una copia de su artículo en un sitio abierto.
9. **BNCJM:** Biblioteca Nacional de Cuba José Martí.

10. **BOAI (Budapest Open Access Initiative):** Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest.
11. **Brecha Digital:** Es el producto de las brechas sociales y económicas existentes entre los continentes, países estados, municipios y sociedades del mundo.
12. **Camino dorado:** refiere a las llamadas “revistas de acceso abierto” de las dos estrategias para lograr el acceso abierto a la literatura científica.
13. **Camino verde:** también llamado “autoarchivo”, dos estrategias una para lograr el acceso abierto a la literatura científica.
14. **Código abierto (Open Source):** aplicaciones computacionales que tienen su código fuente liberado; en general, los programas de código abierto suelen ser libres.
15. **Código fuente:** texto escrito en un lenguaje de programación específico y que puede ser ejecutado por la computadora. Acceder al código fuente de un programa significa acceder a los algoritmos desarrollados por sus creadores. Es la única manera de modificar un programa. Las aplicaciones que liberan sus códigos suelen ser gratuitas bajo licencia GNU.
16. **CENDA (Centro Nacional de Derecho de Autor de Cuba):** Se dirige fundamentalmente a proporcionar un contexto jurídico adecuado en el sistema de relaciones que se establecen en torno a la utilización de obras intelectuales y el ejercicio de los derechos de autor.
17. **DSE (Deutsche Stiftung fur Internationale Entwicklung):** Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional.
18. **DSpace:** herramienta informática de software libre utilizada para la creación de repositorios.
19. **DC (Dublin Core):** modelo de metadatos elaborado, auspiciado por la Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), una organización dedicada a fomentar la adopción

extensa de los estándares interoperables de los metadatos y a promover el desarrollo de los vocabularios especializados de metadatos para describir recursos documentales.

20. **DCMI**: Dublin Core Metadata Initiative.

21. **DICT**: Dirección de Información Científico – Técnica.

22. **E-prints**: son documentos de investigación científicos o técnicos publicados electrónicamente que sirven para facilitar el intercambio entre pares y el avance científico.

23. **Fedora**: sistema de código abierto para desarrollar repositorios.

24. **GLI (Greenstone Librarian Interface)**: Interfaz de bibliotecario de Greenstone.

25. **Greenstone**: conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la información a través de Internet o en forma de CD-ROM. Es un software abierto distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU.

26. **Handle**: Se conoce como handle a un tipo particular de punteros "inteligentes". Los handles son utilizados cuando un programa hace referencia a bloques de memoria u objetos controlados por otros sistemas, tales como una base de datos o un sistema operativo.

27. **Harvesting**: denominado recolector o cosechador, es la aplicación cliente que "recolecta" información de los repositorios. Denomina "harvesting".

28. **Humanitarian Information for All, NGO (Información Humanitaria para Todos, ONG)**: Biblioteca que provee información de soluciones e ideas para afrontar la pobreza e incrementar el potencial humano.

29. **IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)**: Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.

30. **IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions)**  
Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas, organización mundial creada para proporcionar a bibliotecarios de todo el mundo un foro para intercambiar ideas.
31. **ISPJAM:** Instituto Superior Politécnico Julio Antonio Mella.
32. **IMS (Instructional Management Systems):** Sistemas de Gestión Instruccional (pero la asociación pide que no se utilice más y que sólo se llame IMS).
33. **Interfaz:** la interfaz de usuario es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo, por ejemplo, las pantallas de una aplicación.
34. **Interoperabilidad:** capacidad de un sistema o de un producto para colaborar y trabajar conjuntamente con otros sistemas o productos de archivos abiertos.
35. **Java:** lenguaje de programación orientado a objetos.
36. **License:** Archivos license.txt correspondientes a cada uno de los ítems y que no se visualizan en el repositorio a no ser que se personalice la licencia para cada ítem en concreto.
37. **LMS (Learning Management Systems):** Sistemas de Gestión de Aprendizaje.
38. **LOM (Learning Object Metadata):** Metadatos de objetos de aprendizaje.
39. **MARC (Machine Readable Cataloguing):** Catalogación de lectura mecánica.
40. **Metadatos:** datos clasificadores que en sistemas bibliotecarios facilitan la búsqueda de información (por ejemplo: autor, título, año de publicación etc.). En el contexto de los servicios basados en la recolección de metadatos mediante el protocolo de OAI, la operación más frecuente es la búsqueda y recuperación de información.

41. **Metadata harvesting**: la localización (eventualmente automática) y la recopilación de los metadatos que describen los registros contenidos en los repositorios mediante el protocolo.
42. MoW (Memory of the World): Programa Memoria del Mundo
43. **OAI - Open Access Initiative (iniciativa de acceso abierto)**: iniciativa que promueve y desarrolla estándares de interoperabilidad para facilitar una difusión eficiente de contenidos.
44. **OAI-PMH - Open Access Iniciativa – Protocol Metadata Harvesting**: protocolo para cosecha de metadatos OAI. Es una herramienta de interoperabilidad independiente de la aplicación que permite realizar el intercambio de información para que desde puntos centralizados (proveedores de servicio) se puedan realizar búsquedas conjuntas sobre los metadatos de todos aquellos repositorios asociados (proveedores de datos) que, de otra manera, no sería posible simplemente por desconocimiento de su existencia.
45. **OHC**: Oficina del Historiador de la Ciudad.
46. **OpenDOAR**: Directorio de Repositorios de Acceso Abierto.
47. **Open Access**: ver acceso abierto.
48. Open Source: ver código abierto.
49. **Original**: Archivos principales del ítem que tienen permiso de visualización por defecto.
50. **PIPT**: Programa de Información Para Todos.
51. **Plugin**: aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica.

52. **Post-print:** es la versión final de un artículo; un texto después de haber sido publicado y, por tanto, sometido a una revisión por pares y seguido de todo el proceso editorial. Se trata de una actualización del pre-print que refleja algunos cambios hechos durante la revisión y el proceso editorial.
53. **Pre-prints:** es el texto de un documento antes de que haya sido sometido a revisión por pares o publicado por una revista.
54. **Protocolo:** conjunto de reglas que permiten a los ordenadores conectarse entre sí para intercambiar datos.
55. **Proveedor de datos (data provider):** repositorio/s con los recursos que se quieren para publicar y exponen los metadatos de dichos recursos a fin de ser recuperados por los proveedores de servicios.
56. **Proveedor de servicio (Service Provider):** recuperan metadatos de los proveedores de datos y los utilizan para dar servicios de valor agregado.
57. **Repositorio institucional I (RI):** archivo electrónico de la producción científica de una institución, almacenada en un formato digital, en el que se permite la búsqueda y la recuperación.
58. **Repositorio Temático (RT):** archivo electrónico de una ciencia o temática en específico, almacenada en formato digital, en el que se permite la búsqueda y recuperación.
59. **ROA:** Repositorio de Objeto de Aprendizaje.
60. **Reprints:** copias de los documentos ya evaluados y publicados, que la editorial manda a los autores para su difusión.
61. **ROAR:** registro de repositorios de acceso abierto. Fue creado en el año 2004 para mantener la lista de los sitios GNU EPrints (el software que la Universidad de Southampton designó para facilitar el autoarchivo), luego se convirtió en un registro general de repositorios de acceso abierto.

62. **Software libre**: permite a los usuarios ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello. Según la definición de GNU, un programa es software libre si los usuarios tienen todas esas libertades.
63. **SCO (Sharable Content Object)**: objeto de contenido compatible.
64. **SCORM (Shareable Content Object Reference Model)**: Modelo de referencia de objeto de contenido compatible.
65. **TIC**: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
66. **Thumbnail**: Conjunto de archivos miniatura de imágenes pertenecientes al bundle original.
67. **Unicode**: Sistema universal de codificación. Permite su uso en múltiples lenguas. Actualmente soporta más de 90.000 caracteres. Es usado por sistemas Linux, Windows, y MacOS.
68. **UNESCO** (United Nations Educational, Scientific and cultural Organization): Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
69. **URL** (Universal Resource Locator): Localizador de Recursos Universal.
70. **VLIR (Consejo de Universidades Flamencas)** por sus siglas en esa lengua: Programa de ejecución de un proyecto para el fortalecimiento del rol de las TIC en las Universidades cubanas para el desarrollo de la sociedad.
71. **XML** (eXtended Markup Language): lenguaje de marcado extendido.

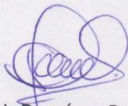
## Anexo 5.

### Aval

La tesis que se presenta en opción al título académico de Master en Virtualización de procesos formativos universitarios correspondiente a la Lic. Dunia Chávez Rodon tiene como objetivo elaborar el Repositorio Digital Temático de la sala "Fondos Raros y Valiosos" de la Biblioteca Central de la Universidad de Oriente, resultado que contribuirá a optimizar el proceso de gestión de la información y a perfeccionar los servicios de información científico técnica en la Universidad de Oriente.

Esta investigación va a fortalecer los procesos formativos universitarios y de investigación científica esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de que constituye una fuente valiosa para el enriquecimiento de la labor formativa de los estudiantes. Con el uso del Repositorio Digital en la universidad se podrá contar con los materiales bibliográficos del fondo raro y valioso de forma organizada, fiable y coherente en la web como parte de la gestión de contenidos de las bibliotecas de la Universidad de Oriente.

En tal sentido avalamos la propuesta con reconocimiento de que ya va teniendo niveles de impacto.



Dr. C. Silvia I. Ramírez Rodríguez  
Directora de Información Científico Técnica

