



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN  
SEMIPRESENCIAL**

**"Trabajo de Grado Previo a la obtención del título de:  
INGENIERA EN COMPUTACIÓN"**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO  
DIGITAL**

**Autora:**

**NATALIA JUDITH CRESPO CHAVEZ**

**Director:**

**ING. DANNY PATRICIO VELASCO SILVA**

**RIOBAMBA- ECUADOR**

**2011**



#### **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

"La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, corresponde exclusivamente a: Natalia Judith Crespo Chávez (autora), e Ing. Danny Patricio Velasco Silva (director); y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, por la apertura brindada para el desarrollo de la presente investigación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, mis hijos y mi esposo que han sido la inspiración y apoyo para cumplir mis metas.

## INDICE GENERAL

I. RESUMEN.....	11
SUMARY.....	13
II. INTRODUCCIÓN .....	15
OBJETIVOS .....	16
GENERAL .....	16
ESPECÍFICOS .....	16
III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	17
3.1 ANTECEDENTES DEL TEMA.....	17
3.2 ENFOQUE TEÓRICO .....	18
3.2.1.1 Concepto .....	18
3.2.1.2 Objetivos .....	18
3.2.1.3 Ventajas.....	18
3.2.1.4 Aplicaciones .....	19
3.2.1.5 Consideraciones .....	19
3.2.1.6 Retos que se asume con un repositorio digital.....	20
3.2.1.7 Gestión de Repositorios Digitales.....	21
3.2.1.8 La conservación digital .....	25
<b>Proceso de conservación.</b> .....	26
<b>Estrategias de conservación</b> .....	27
El ciclo de vida digital.....	28
3.2.1.9 Creative Commons.....	29
<b>Licencias Creative Commons</b> .....	30
3.2.1.10 Los Metadatos .....	33
<b>Ciclo de vida</b> .....	33
<b>Características ideales</b> .....	35
<b>Tipos de Metadatos</b> .....	35
<b>Dublin Core (DC)</b> .....	36
<b>Resource Description Framework (RDF)</b> .....	37
<b>Text Encoding Initiative (TEI)</b> .....	37
3.2.2 ESTUDIO DE HERRAMIENTAS DE REPOSITORIOS DIGITALES .....	39
3.2.2.1 FEDORA COMMONS .....	39
3.2.2.1.1 Descripción .....	39
3.2.2.1.2 Características .....	40
3.2.2.1.3 Requisitos de Software y Hardware .....	40

3.2.2.1.4	Funcionamiento y Servicios .....	41
3.2.2.1.5	Instalación .....	42
3.2.2.2	DSPACE .....	43
3.2.2.2.1	Descripción .....	44
3.2.2.2.2	Características .....	44
3.2.2.2.3	Requisitos de Software y Hardware .....	45
3.2.2.2.4	Funcionamiento y Servicios .....	45
3.2.2.2.5	Instalación .....	46
3.2.2.3	GREENSTONE .....	47
3.2.2.3.1	Descripción .....	47
3.2.2.3.2	Características .....	48
3.2.2.3.3	Requisitos de Software y Hardware .....	49
3.2.2.3.4	Funcionamiento y Servicios .....	49
3.2.2.3.5	Instalación y Configuración .....	50
3.3	CARACTERÍSTICAS DE UN REPOSITORIO DIGITAL .....	51
IV.	METODOLOGÍA .....	54
4.1	Tipo de Estudio .....	54
4.2	Población y Muestra .....	54
4.3	Operacionalización de las Variables .....	55
4.4	Procedimientos .....	57
4.5	Procesamiento y Análisis .....	58
V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	60
5.1	Presentación de resultados .....	64
5.2	Análisis e Interpretación de resultados .....	68
5.3	Comprobación de la Hipótesis .....	74
VI.	PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL .....	79
INTRODUCCIÓN	.....	79
OBJETIVOS	.....	79
DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA	.....	80
PRIMERA ETAPA: ESTUDIO PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS	.....	80
SEGUNDA ETAPA: PLANIFICACIÓN Y DISEÑO	.....	82
TERCERA ETAPA: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	.....	94
CUARTA ETAPA: CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN	.....	95
QUINTA ETAPA: MANTENIMIENTO	.....	96
VII.	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	99

VIII.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
8.1 Conclusiones .....	109
8.2 Recomendaciones.....	110
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	111
X. ANEXOS.....	114
Formatos Entrevista Preliminar.....	116
Manual Técnico.....	129
Manual de Usuario.....	165
Políticas de Uso del Sitio.....	178
Tabla de Distribución de Chi Cuadrado.....	189
Formato Encuesta Aplicada.....	191

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consideraciones de Software .....	23
Tabla 2. Licencias Creative Commons .....	31
Tabla 3 Tipos de Metadatos .....	35
Tabla 4. Características y Elementos Dublin Core .....	36
Tabla 5. Características de un repositorio digital .....	51
Tabla 6. Operacionalización conceptual de variables .....	55
Tabla 7. Operacionalización metodológica de variables.....	56
Tabla 8 Cuadro comparativo de características de un repositorio digital .....	61
Tabla 9 Determinación de Variables.....	63
Tabla 10 Disponibilidad - Resumen de resultados.....	64
Tabla 11 Validación de la información - Resumen de resultados.....	66
Tabla 121 Políticas de uso - Resumen de resultados .....	67
Tabla 13 Disponibilidad - Rango de Calificación.....	68
Tabla 14 Disponibilidad - Grado de Eficiencia.....	68
Tabla 15 Accesibilidad - Rango de Calificación.....	69
Tabla 16 Accesibilidad - Grado de Eficiencia .....	69
Tabla 17 Diseño de la Interfaz - Rango de Calificación .....	70
Tabla 18 Navegabilidad - Grado de Eficiencia .....	70
Tabla 19 Estructura del Contenido - Rango de Calificación .....	71
Tabla 20 Entendimiento - Grado de Eficiencia.....	71
Tabla 21 Validación de la Información - Rango de Calificación.....	72
Tabla 22 Utilidad - Grado de Eficiencia .....	72
Tabla 23 Políticas de Uso - Rango de Calificación .....	73
Tabla 24 Conocimiento - Grado de Eficiencia.....	73
Tabla 25 Resultados Eficiencia Control de Acceso .....	75
Tabla 26 Resultados Eficiencia Control de Contenidos.....	75
Tabla 277 Cálculo de Variables .....	75
Tabla 28 Prueba de la Hipótesis.....	76

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Requisitos Greenstone.....	49
Ilustración 2 Relación Disponibilidad - Nivel de Disponibilidad.....	64
Ilustración 3 Relación Accesibilidad - Nivel de Accesibilidad .....	65
Ilustración 4 Relación Diseño de la Interfaz - Nivel de Navegabilidad.....	65
Ilustración 5 Relación Estructura del Contenido - Nivel de Entendimiento .....	66
Ilustración 6 Relación Validación de la Información - Nivel de Utilidad .....	67
Ilustración 7 Relación Políticas de uso - Nivel de Conocimiento.....	67
Ilustración 8 Disponibilidad - Grado de Eficiencia.....	69
Ilustración 9 Accesibilidad - Grado de Eficiencia .....	70
Ilustración 10 Navegabilidad - Grado de Eficiencia .....	71
Ilustración 11 Entendimiento - Grado de Eficiencia.....	72
Ilustración 12 Utilidad - Grado de Eficiencia .....	73
Ilustración 13 Conocimiento - Grado de Eficiencia.....	74

# PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL

## I. RESUMEN

Basándose en la iniciativa Open Access y la tendencia mundial de desarrollo y aplicación de sistemas de repositorios digitales que permitan un mayor acceso a las fuentes de investigación, el proponer una Metodología para la Implementación de un Repositorio Digital, permitió gestionar de manera eficiente la difusión y acceso a la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, en el año 2011.

Como parte de los objetivos planteados se han analizado tres herramientas para repositorios digitales bajo software. Estas han sido comparadas en base a las características de un repositorio digital, obteniéndose un mayor resultado para la herramienta Dspace (la que ha sido implantada en el caso práctico) de 55/64 en relación a Greenstone con 34 y Fedora Commons con 35 puntos.

Contar con una Metodología para el Implementación de Repositorios Digitales permite planificar de manera adecuada la puesta en marcha de este tipo de herramientas con una adecuada planificación y gestión que garantice su disponibilidad permanente con información de relevancia, aporte investigativo y de interés social.

Se ha previsto comprobar la validez de la Metodología en base a la eficiencia que demuestre la herramienta como resultado de la aplicación de encuestas a la población directamente beneficiada, que permitirá determinar si los lineamientos sugeridos influyen en el trabajo adecuado y relevancia del repositorio digital.

Para comprobar la hipótesis se ha empleado la prueba estadística  $X^2$  (Chi - Cuadrado), que ha permitido descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación que permitirá gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital.

El manejo de la herramienta por parte de los encuestados ha permitido determinar grados de eficiencia de: Disponibilidad 61,06%, Accesibilidad 66%, Navegabilidad 62%, Entendimiento 63%, Utilidad 58% y Conocimiento 59% que permiten validar la aplicación de la metodología.

## SUMMARY

On the basis of the Open Access initiative and the global trend of systems development and implementation of digital repositories that allow greater access to research sources, propose a methodology for the Implementation of a Digital Repository, allowed manage efficiently the dissemination and access to digital information scientific and academic at the Inter-American University of Ecuador, Riobamba's Agency, in the year 2011.

As part of the objectives have been analyzed three tools for digital repositories under software. These have been compared on the basis of the characteristics of a digital repository, getting a greater outcome for the Dspace tool (which has been implanted in the practical case) of 55/64 in relation to Greenstone with 34 and Fedora Commons with 35 points.

To count on a methodology for the implementation of Digital Repositories allows you to adequately plan the implementation of this type of tools with proper planning and management to ensure its continuous availability with information of relevance, research in the interest of society.

It has been planned to check the validity of the methodology based on the efficiency that demonstrates the tool as a result of the implementation of population-based surveys directly benefited from, which will enable you to determine whether the guidelines suggested influence the appropriate work and relevance of the digital repository.

To verify the assumptions it has been used as statistical test  $\chi^2$  (Chi square), which has allowed reject the null hypothesis and accept the research hypotheses that allows you to manage efficiently the access to digital information.

The handling of the tool on the part of respondents has enabled us to determine degrees of efficiency of: Availability 61.06 %, Accessibility 66 %, Seaworthiness 62 %, Understanding 63 %, Utility 58% and knowledge 59% that allow us to validate the application of the methodology.

## II. INTRODUCCIÓN

Establecer una propuesta metodológica permite a cualquier entidad o universidad interesada en implementar un repositorio digital seguir un esquema adecuado de las consideraciones que deben tomarse en cuenta previo a escoger la herramienta.

Existe una tendencia actualmente de romper las barreras legales y de acceso a la información para que no exista restricción sobre el conocimiento, siempre y cuando se respete y enuncie la propiedad intelectual de la que se obtuvo la fuente.

A nivel nacional varias universidades del país han asumido ya el reto de implementar repositorios digitales, abriendo las puertas al mundo para conocer, analizar y tomar referencias sobre sus aportes de investigación.

Un repositorio digital en la Universidad Interamericana del Ecuador facilita la difusión de las investigaciones estudiantiles y docentes hacia la comunidad, a fin de dar a conocer los aportes que brinda el alma mater a la solución de problemas de interés social.

Sin embargo este proceso no puede ser el resultado de la instalación de un software que permita gestionar repositorios digitales, ya que para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema, la solución de errores, contar con información valedera, de actualidad y relevancia donde quienes publican e investigan se sientan garantizados de las fuentes que están utilizando, no se logra en base a una determinada herramienta, sino a la planificación adecuada de requerimientos previo poner en marcha un repositorio y las actividades que deben desarrollarse para el funcionamiento y mantenimiento del mismo.

Para lo cual el proponer una Metodología para la Implementación de un Repositorio digital permite planificar y estructurar de manera adecuada todos los aspectos relacionados al manejo y mantenimiento del sistema que permita gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital científica y académica.

En este contexto se ha previsto proponer una Metodología para Implementación de Repositorios Digitales, misma que ha sido implementada en la Universidad Interamericana del Ecuador. Se ha comprobado su validez en base a los resultados de valoración del sistema.

Como parte de los objetivos y la Metodología se ha realizado un análisis y comparación de herramientas para repositorios digitales en software libre, basado en las características de un repositorio digital y la observación en ambiente de prueba de las herramientas.

En el presente trabajo se puede encontrar la revisión bibliográfica que sustenta la investigación referente a los repositorios digitales, la propuesta metodológica para la implementación del repositorio digital así como su aplicación en la Universidad Interamericana del Ecuador y los resultados de comprobación pertinentes.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Proponer una metodología para la Implementación eficiente de un Repositorio Digital.

### **ESPECÍFICOS**

- Analizar herramientas para Repositorios Digitales bajo software libre.
- Realizar una propuesta metodológica que permita una eficiente implementación de un repositorio digital.
- Implantar un Repositorio Digital en la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba.

### **III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **3.1 ANTECEDENTES DEL TEMA**

El documento como crear un Repositorio Institucional Manual LEADIRS II ofrece una estructura de los aspectos que deben tomarse en cuenta cuando se va a arrancar con el proyecto para implementar un repositorio digital, en el cuál se realiza un análisis desde dos visiones diferentes, si el proyecto ya está en marcha o si recién se va a empezar con el mismo.

Este manual enfoca de manera muy adecuada los lineamientos importantes a tomarse en cuenta en un proyecto de repositorio digital, basándose en la selección de un equipo de trabajo previo que sea el encargado de la planificación general, y en donde se implemente como primeros pasos un programa de marketing y publicidad para el repositorio y un plan piloto que permita determinar su aceptación.

De aquí se deducen varios trabajos adicionales sobre la selección de personal, potenciales primeros usuarios y encuestas para determinar necesidades y expectativas sobre el mismo.

Es un trabajo de gran aporte, sin embargo la propuesta del presente estudio se enfoca de manera más directa y concisa sobre la metodología necesaria para implementar un repositorio digital en cualquier entidad interesada en ello.

## **3.2 ENFOQUE TEÓRICO**

### **3.2.1 REPOSITORIO DIGITAL DE DOCUMENTOS**

#### **3.2.1.1 Concepto**

Es el sistema que permite almacenar, preservar y difundir la producción científica y de investigación de una entidad en formato digital. Su acceso es en línea y puede ser restringido o abierto. (Universidad Politécnica de Cartagena, s.f).

Un Repositorio Institucional es una base de datos compuesta de un grupo de servicios destinados a capturar, almacenar, ordenar, preservar y redistribuir la documentación académica de la Universidad en formato digital. (Barton, 2005).

#### **3.2.1.2 Objetivos**

- Integrar, conservar y preservar la producción intelectual de una entidad.
- Difundir la producción científica del autor y la institución.
- Socializar el conocimiento.
- Proporcionar acceso a la información de forma gratuita.

#### **3.2.1.3 Ventajas**

- Los documentos están almacenados en una misma base de datos, facilitando su búsqueda y recuperación.
- Están descritos con metadatos conforme a normas internacionales, por lo que son recuperables desde servicios recolectores y buscadores en el marco de Internet.

- Permite una rápida diseminación de la investigación a través de la red por lo que se agiliza el flujo de la comunicación científica.
- Refleja la actividad intelectual de una institución.
- Permite evaluar los resultados de una investigación.
- Simplificación de procesos con reducción de costes.

#### **3.2.1.4 Aplicaciones**

- Comunicación académica.
- Conservación de materiales de aprendizaje y de cursos.
- Publicaciones electrónicas.
- Organización de las colecciones de documentos de investigación.
- Conservación de materiales digitales a largo plazo.
- Aumento del prestigio de la Universidad exponiendo sus investigaciones académicas.
- Relevancia institucional del papel de la biblioteca.
- Conocimiento sobre la dirección.
- Evaluación sobre la investigación.
- Animación a la creación de un acceso abierto a la investigación académica.
- Conservación de colecciones digitalizadas.

#### **3.2.1.5 Consideraciones**

Toda institución debe considerar los siguientes aspectos sobre el manejo y administración de un repositorio digital:

- Realizar una tarea previa de planificación que contemple el mantenimiento y la sostenibilidad de los repositorios digitales que se deben o se quieren conservar de forma permanente, con su dimensionamiento a medio-largo plazo.

- Conocimiento que debemos preservar para las generaciones futuras.
- Tener claramente definidos los contenidos digitales a eliminar por la complejidad y el coste que representa la migración de formatos en un futuro.
- Entender que, más allá de las herramientas -ERPs, gestores documentales, etc.- es indispensable tener un sistema de gestión de los repositorios digitales sólido que engloba aspectos como una política definida, responsabilidades asignadas, calendarios de conservación y de eliminación y manuales de procedimientos.

### ***3.2.1.6 Retos que se asume con un repositorio digital***

- La gestión del software es complicada y requiere de conocimientos informáticos para su manejo.
- Requiere recursos humanos para su manejo, además de un servidor potente de acceso rápido.
- No se tiene una idea totalmente definida sobre costos de mantenimiento y conservación a largo plazo.
- Mantenerlos requiere de mucho esfuerzo, dedicación y captación constante de contenidos, asociado a buenas políticas de preservación, copias de seguridad, etc.
- Se requiere manejar bajo estándares para futuras migraciones
- El uso de recursos de bibliotecas se incrementa, ahora utilizando medios virtuales, accesos remotos, es decir que se debe mantener y manejar adecuadamente los contenidos, en pro de satisfacer necesidades y no perder usuarios.
- Por medio de herramientas estadísticas manejables en los repositorios se puede determinar los intereses y tendencias de investigación, por lo que los esfuerzos siempre deben estar encaminados a ofrecer contenidos significativos.
- Grado de acogida por parte del personal académico.
- Gestionar los derechos de propiedad intelectual.
- Apoyo universitario.
- Conservación digital.

### **3.2.1.7 Gestión de Repositorios Digitales**

#### **\* Planificación.**

Se requiere establecer los alcances, metas y objetivos del repositorio, basada en prever aspectos básicos de administración, gestión y uso.

Implementar un repositorio digital debe partir de la idea de que se busca hacer, que servicios se brindará, sus alcances, tipos de usuarios, etc.

#### **\* Gestión de Contenidos.**

Debe ir orientado a dos lineamientos importantes la organización por estructura de funcionamiento y el tipo de información que se gestiona.

La estructura de funcionamiento determinará si los contenidos se organizarán por:

- Comunidades Formales conformadas por Facultades, Carreras, Departamentos, etc.
- Comunidades por áreas Temáticas, de acuerdo a temas específicos abierto a todos los interesados.
- Comunidades de interés, dependiendo del tipo de intereses de los participantes en la misma.

El tipo de información que se gestiona dependerá de las políticas que se establezca para el repositorio como trabajos de graduación, producción científica, académica e investigativa arbitrada o no arbitrada, presentaciones de clase, discursos, videos, etc.

**\* Plan de servicios.**

Es trascendental que se definan como va a ser el funcionamiento del repositorio digital, considerando quiénes serán los responsables de su manejo, quién capacitará, como se publicitará al mismo, ayuda a usuarios en línea y presencial, que permitan establecer las directrices adecuadas para un correcto funcionamiento del repositorio evitando que se produzcan decepciones de uso por complejidad o falta de orientación y su desuso o subutilización por limitada publicidad y dificultades de acceso.

**\* Fomento de interés.**

Orientado a establecer planes adecuados de difusión y publicidad del sitio, promoviendo las bondades del mismo, estimulando a docentes, investigadores y estudiantes a utilizar el repositorio digital como una puerta de acceso a la investigación levantado mediante la publicación de trabajos y la revisión de otros similares existentes.

Para ejecutar una correcta difusión y fomentar el interés se puede utilizar reuniones informativas, hojas informativas, etc., que permitan exponer las bondades y utilidades de la difusión investigativa y su conservación a largo plazo.

**\* Elección de software.**

Los sistemas para repositorios digitales cumplen todos con componentes esenciales como interfaces para añadir, buscar y recuperar contenidos; base de datos e interfaz administrativa para la gestión de colecciones y técnicas de conservación.

Los aspectos relevantes que se deben considerar para escoger un determinado software deben ser la tecnología, características particulares, modelo, costes, pasos para la implementación y requerimientos.

La tecnología básica que maneja cualquier repositorio digital es un servidor, servidor web, base de datos y software propio del repositorio.

Entre los aspectos que deben tomarse en cuenta para escoger un determinado tipo de software están:

**Tabla 1. Consideraciones de Software**

<b>No</b>	<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Opciones</b>
1	Distribución	Gratuito Comercial Código abierto Propietario Ayuda y Soporte técnico
2	Costes	Software Hardware Mantenimiento Carga y recuperación Conservación Personal operativo y de programación.
3	Formato de archivos	Texto Imágenes Bases de datos Video, audio, etc.
4	Estándar de Metadatos	Descriptivo Técnico Conservación Derechos
5	Interoperabilidad	OAI Z39.50
6	Soporte Técnico	Pagado Gratuito Remoto Personal
7	Documentación Técnica	Disponible En línea

No	Aspecto a considerar	Opciones
8	Características Técnicas	<p>Flujo de trabajo para aprobación del contenido.</p> <p>Aportaciones centralizadas o descentralizadas.</p> <p>Motor de búsqueda de texto completo.</p> <p>Características de manejo de contenido</p> <p>Autenticación y autorización del usuario</p> <p>Front end - contenido para los usuarios finales.</p> <p>Apoyo para múltiples idiomas</p> <p>Importación y exportación masiva de datos.</p> <p>Aportación simple que consta de varios objetos digitales relacionados.</p> <p>Puesta al día a tiempo real e índice de depósitos.</p> <p>Entrega de formatos que no están en la web.</p>
9	Sistema de Administración	<p>Manejo del usuario.</p> <p>Permisos regulables del usuario.</p> <p>Registro, seguridad basada en informes, autenticación, autorización, etc.</p> <p>Características de los informes.</p> <p>Características de las entradas.</p> <p>Escalabilidad.</p> <p>Agrupación automática.</p> <p>Carga y recuperación.</p>

**\* Definición de políticas.**

Para la puesta en marcha de un repositorio digital es imperante el definir las políticas de regulación de uso del mismo donde se puedan establecer derechos de publicación, acceso a la información, copyright y propiedad intelectual.

Las políticas de copyright y las licencias de distribución deben estar bien definidas y deben ser conocidas leídas, entendidas y aceptadas por los usuarios del repositorio digital a fin de garantizar la transparencia de acciones, liberación de responsabilidades y conservación de material digital.

La institución puede asegurar su actuación bajo dos aspectos:

Con los administradores de las comunidades mediante "Acuerdos de Entendimiento", donde se garantice que el trabajo desarrollado y los contenidos depositados en el repositorio cumplen con las garantías de protección de copyright y derechos de propiedad intelectual.

Con los depositantes de contenidos mediante la aceptación de licencias de distribución que autoricen a la institución la publicación y conservación de sus trabajos.

**\* Manual de uso.**

Todos los lineamientos mencionados en el punto anterior más aspectos relacionados a usuarios, administradores y operarios del repositorio digital deben estar contenidos en un manual de uso que norme el buen funcionamiento del mismo y que evite conflictos por falta de entendimiento o normas no establecidas.

### ***3.2.1.8 La conservación digital***

La conservación digital se refiere a la gestión adecuada de los archivos digitales que permitan su acceso a largo plazo incluidos sus metadatos.

## **Proceso de conservación.**

Utilizando políticas y estándares que permitan la disponibilidad y legibilidad a largo plazo de cualquier documento electrónico.

No se puede asegurar que tiempo de vida pueden tener los archivos digitales, sin embargo para hablar de un adecuado proceso de conservación se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

### **- Tecnología Obsoleta**

Tanto en hardware como en software, por lo que debe preverse como migrar los datos a nuevos sistemas.

### **- Selección de formatos**

El formato a emplearse debe ser legible por una aplicación durante mucho tiempo, evitándose el uso de formatos propietarios cerrados que pueden perderse en el tiempo.

Lo recomendable es utilizar formatos propietarios pero abiertos, como el formato TIFF o mejor aún el XML que permite perpetuar documentos estructurando e intercambiando información a otros medios, ya que maneja texto puro.

Para los documentos que contienen imágenes, sonidos, fórmulas, hiperenlaces, etc., se puede emplear el mismo TIFF que su compresión no experimenta ninguna pérdida de calidad, el PNG, cuya compresión experimenta apenas pérdidas en la resolución y además es muy ligero y el JPEG.

Para formatos mixtos lo más aconsejables son los Postscript y el PDF.

## - **Soporte para la conservación**

El medio elegido para la conservación generalmente constituye un soporte magnético como discos, CD, DVD en los cuales se debe tomar en cuenta que están expuestos a un agotamiento del campo magnético y las condiciones ambientales pueden influir en que su vida útil sea mayor o menor.

De igual manera el lugar destinado para el almacenaje debe tener ciertas características como: espacios bien protegidos libres de luz, polvo y alejados de motores y transformadores, a temperaturas de 20°C y un 40% de humedad y mantenerlos en cajas para evitar cualquier tipo de daño físico.

## **Estrategias de conservación**

### - **Actualización**

De tecnología software y hardware que permitan mantener la información, lo cual no es muy operativo cuando la tecnología queda obsoleta.

### - **Emulación**

Imitando el funcionamiento de un ordenador o de un determinado software sobre otro ordenador más moderno y potente de una generación actual. De esta forma, los documentos electrónicos conservan su aspecto, su originalidad y por supuesto su contenido.

### - **Migración**

La alternativa más fiable que permite trasladar un determinado documento digital a otro tipo de formato que pueda manipularse en el tiempo, y que no sufra muchas variaciones de forma de su original.

- **Replicación**

Proceso de obtener copias de seguridad de los archivos almacenados. Procedimiento que eleva costes de conservación, duplicidad de información, así como de igual manera pueden quedarse obsoletos a menos que se migren dichos respaldos.

***El ciclo de vida digital***

- **Conceptualizar:** Concebir la creación de un artículo digital.

- **Crear:** El material, incluyendo los metadatos, que serán esenciales para encontrar la información en el futuro.

- **Accesibilidad y uso:** A quienes esté dirigido el material digital, con posibles procedimientos de autenticación.

- **Evaluar y Seleccionar:** Determinar que debe ser conservado basado en aspectos de relevancia, actualidad, funcionalidad, usabilidad, etc.

- **Destruir:** Que elementos serán eliminados y que estrategia se implementa para ello con medios seguros.

- **Ingerir:** Término técnico que quiere decir el punto de ingreso del material en el almacén digital (memoria).

- **Conservar:** Implica acciones que aseguren la autenticidad, la accesibilidad y la integridad del material.

- **Re-evaluar:** De materiales para determinar su relevancia, actualidad y pertinencia.

- **Accesibilidad y reutilizar:** Implica que pueda ser usado de nuevo, que puede implicar restricciones.
- **Transformar:** Crear nuevos materiales a partir del original.

### **3.2.1.9 Creative Commons**

Constituye una organización no gubernamental sin ánimo de lucro dedicada a desarrollar planes que reduzcan las barreras legales de la creatividad, en base a legislaciones y tecnología, representando también el nombre de las licencias desarrolladas por esta.

Fue fundada por Lawrence Lessig, profesor de derecho en la Universidad de Stanford y especialista en ciberderecho, que la presidió hasta marzo de 2008. Traducido al español significa "Bienes comunes creativos".

Este proyecto se ha expandido a Creative Commons Internacional, entidad encargada de traducir sus licencias a los diferentes idiomas, adaptándolas a las legislaciones y sistemas de derecho de muchos países en el mundo.

Inspiran su funcionamiento en la Licencia Pública General GPL de la Fundación de Software Libre que pretenden establecer modelos legales que con la ayuda de herramientas informáticas faciliten la distribución y uso de contenidos.

A partir de junio de 2008 Ecuador es parte de los países que utilizan las licencias Creative Commons para la difusión del conocimiento.

## Licencias Creative Commons

Estas licencias buscan liberar el conocimiento de las penalidades rígidas frente a un muy diferente avance tecnológico, de manera que respetando los derechos de autor se pueda utilizar una obra protegida sin que esto implique transferir la titularidad de sus derechos.

Facilitan al autor un uso adecuado e inteligente de sus obras dándole la potestad de decidir qué, a quiénes y hasta donde pueden terceros acceder a sus aportes; así como al usuario a saber que puede hacer con una obra determinada.

Ofrecer un trabajo bajo estas licencias significa poner a disposición una parte de los derechos de copyright bajo ciertas condiciones, que son:



### **Atribución**

Permite copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos sus derivados, dando testimonio de la autoría del mismo.



### **No Comercial**

Permite copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos sus derivados, únicamente con propósitos no comerciales.



### **No derivación del trabajo**

Permite copiar, distribuir, mostrar y ejecutar solo copias literales del trabajo patentado, no estando autorizado nadie a realizar trabajos derivados del mismo.



## Igualmente compartido

Permite realizar trabajos derivados pero únicamente bajo una licencia idéntica. Este tipo aplica a obras derivadas.

De estas condiciones existen los siguientes tipos de licencias:<sup>1</sup>

Tabla 2. Licencias Creative Commons

Logo	Definición			Descripción
	Atribución			Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo. Pero dando siempre testimonio de la autoría del mismo.
	Atribución	No derivación del trabajo		Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado, pero solo copias literales.
	Atribución	No derivación del trabajo	No Comercial	Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado, pero solo copias literales y sin propósitos comerciales.

<sup>1</sup> PIEDRA, Nelson. (2008). Tipos de Licencias Creative Commons.

Logo	Definición	Descripción	Logo	Definición
	Atribución	No Comercial		Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo, pero sin propósitos comerciales.
	Atribución	No Comercial	Igualmente compartido	Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo, pero sin propósitos comerciales y con licencia idéntica.
	Atribución	Igualmente compartido		Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo, pero con licencia idéntica.
	No derivación del trabajo			Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar solo copias literales.
	No derivación del trabajo	No Comercial		Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar solo copias literales y sin propósitos comerciales.
	No Comercial			Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo sin propósitos comerciales.

Logo	Definición	Descripción	Logo	Definición
	No Comercial	Igualmente compartido		Permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo sin propósitos comerciales y con licencia idéntica.
	Igualmente compartido			Permite derivar obras con licencia idéntica.

### 3.2.1.10 Los Metadatos

Se refiere a la información estandarizada de recursos digitales o no digitales, denominándoselos muchas veces como datos de datos.

Constituyen objetos de acceso lógico múltiple, que permiten filtrar la información para identificar recursos en la red con más precisión, y pueden ser utilizados en tres sentidos: acompañado al recurso, creando un fichero separado o creando una base de datos con punteros a los recursos.

#### Ciclo de vida

##### - Creación

Pueden crearse metadatos manualmente, semiautomáticamente o automáticamente.

El proceso manual puede ser muy laborioso, dependiente del formato usado y del volumen deseado.

En la producción automática el software adquiere las informaciones que necesita sin ayuda externa. Aunque el desarrollo de algoritmos tan avanzados está siendo objeto de investigación actualmente, no es probable que la computadora vaya a ser capaz de extraer todos los metadatos automáticamente.

La producción semiautomática más realista; en la que una persona maneja algoritmos autónomos con la aclaración de inseguridades o el registro de información en el software que no se puede extraer sin ayuda.

Por este asunto es que actualmente se habla de que las herramientas para la creación de metadatos deben estar integradas a la fase de elaboración de archivos para que puedan ir extrayendo los metadatos necesarios sin tener que esperarse a su finalización para posterior inclusión.

#### **- Manipulación**

Es el proceso de reestructuración o replanteamiento de los metadatos cuando los datos han cambiado.

#### **- Destrucción**

Dependiendo de los casos puede ser conveniente eliminar los metadatos junto con sus recursos y en otros puede ser necesario conservar los metadatos.

## Características ideales

- Deben ser fáciles de crear y de mantener.
- Utilizar una semántica que pueda entenderse comúnmente.
- Crearse de forma automática.
- Que describa la forma, el contenido y la localización de la información.
- Que su estructura permita contenerlos en otros objetos.
- Que se puedan usar para construir múltiples índices (www, texto, etc.).
- Que se pueda interoperar en los sistemas de indización que existen.
- Que pueda ampliarse según las necesidades.

## Tipos de Metadatos

Los Metadatos son de tres clases: Descriptivos, Estructurales y Administrativos y conforme cada clasificación sirven para:

Tabla 3 Tipos de Metadatos

Tipo	Objetivo	Ejemplos
Descriptivos	Ayudan a la recuperación de información. Identifican los recursos	Dublin Core, Etiquetas HTML
Estructurales	Facilitan la presentación de recursos, su estructura interna y la relación entre ellos.	XML, RDF
Administrativos	Sirven para la gestión de documentos, de derechos y la preservación.	MOA2

## Modelos de Metadatos

### Dublin Core (DC)

Auspiciado por el DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), organización dedicada a la adopción de estándares interoperables de metadatos, y el desarrollo de vocabularios especializados para describir recursos que permita localizar estos de una manera más eficiente.

#### Ventajas

- \* Simplicidad.
- \* Flexibilidad
- \* Independencia sintáctica
- \* Interoperabilidad semántica
- \* Alto nivel de normalización formal
- \* Crecimiento y evolución del estándar a través de una institución formal consorciada: la DCMI.
- \* Consenso internacional
- \* Modularidad de Metadatos en la Web
- \* Arquitectura de Metadatos para la Web

#### Características y elementos

Tabla 4. Características y Elementos Dublin Core

Relativos al contenido	Relativos a la propiedad intelectual	Relación con la autoridad documental
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Título</li><li>✓ Materia y palabra clave</li><li>✓ Descripción</li><li>✓ Fuente</li><li>✓ Idioma</li><li>✓ Relaciones: enlaces a otros recursos</li><li>✓ Cobertura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Autor</li><li>✓ Editor</li><li>✓ Autor Secundario</li><li>✓ Gestión de Derechos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fecha</li><li>✓ Tipo de recursos</li><li>✓ Formato</li><li>✓ Identificador del Recurso</li></ul>

## **Resource Description Framework (RDF)**

Es un framework de metadatos para internet desarrollado por el World Wide Web Consortium.

Constituye un marco genérico de descripción de recursos que busca proporcionar interoperabilidad entre aplicaciones que intercambian información entendible por ordenador en la web, es decir, crear un lenguaje (modelo y sintaxis) para el intercambio de descripciones de recursos web.

### **Ventajas**

- \* Como Motor de búsqueda para incrementar y mejorar la recuperación.
- \* En catalogación para describir el contenido y sus relaciones disponibles en una sede web, en una página o en una biblioteca digital.
- \* Para describir los derechos de propiedad de las páginas web.
- \* Para expresar los permisos de accesibilidad de los usuarios y de las sedes web.

### **Características**

- \* Permite especificaciones semánticas y una sintaxis para múltiples formatos de metadatos.
- \* Se integra en la estructura XML.
- \* Su definición XML cuenta con el apoyo de Netscape y Microsoft.

## **Text Encoding Initiative (TEI)**

Consortio que mantiene y desarrolla estándares para representar textos en formato digital, emitiendo las directrices de codificación.

Es una organización sin fines de lucro compuesta por instituciones académica e investigadores de todo el mundo.

Su propuesta inicial estaba dirigida exclusivamente a los textos de lingüística, literatura y estudios históricos, siendo en la actualidad una tendencia de uso para cualquier disciplina con el intercambio y reutilización de recursos de cualquier tipo de hardware y software.

### **Características**

- \* La cabecera puede almacenarse como parte separada del documento al que se refiere o ir unida intrínsecamente a él.
- \* Se puede utilizar además para describir otros recursos en la red cuando sea necesario.
- \* Su gran flexibilidad permite adaptarlo fácilmente a cualquier usuario, ya que permite un mayor o menor nivel de detalle en la descripción.
- \* Todos los textos TEI deben ir precedidos de una cabecera (TEI Header) que describa el texto.
- \* Un comité específico - bibliotecarios y archiveros de Europa y USA - se encarga de diseñar las especificaciones de esta cabecera.
- \* Su propósito es usar la cabecera como medio de control bibliográfico.

## **3.2.2 ESTUDIO DE HERRAMIENTAS DE REPOSITARIOS DIGITALES**

### **3.2.2.1 FEDORA COMMONS**

FEDORA (o Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture), también llamado Fedora Commons, es una arquitectura modular desarrollada en Java basada en el principio de que la interoperabilidad y extensibilidad se consiguen mejor mediante la integración de datos, interfaces, y mecanismos como módulos definidos claramente.

Posee arquitectura de gestión de activos digitales, sobre la cual se pueden construir muchos tipos de bibliotecas, archivos y repositorios digitales, distribuyéndose bajo términos de la Licencia Apache.

#### ***3.2.2.1.1 Descripción***

Es el núcleo de un sistema de gestión de contenidos, no es por sí mismo un sistema completo para realizar esta gestión documental, sin embargo es este núcleo el que realiza las labores más importantes de la gestión documental, como lo son la descripción y construcción del modelo de objetos, la administración de las transacciones, la descripción de interrelaciones y comportamientos de los objetos, la administración de las políticas de seguridad y la administración de las reglas de integridad que permiten la preservación de contenidos digitales con base en estándares internacionales.

Para lograr un sistema completo para la gestión de contenidos es necesaria la adición de componentes externos aplicativos de acceso y manejo de datos, separando la capa de presentación y acceso de la capa de la gestión de los datos.

Esto es mediante la utilización de un Front End aplicativo que utilice los módulos de acceso, administración, búsqueda e interrelación con otros sistemas que el núcleo de FEDORA contiene.

El modelo de objetos que maneja permite realizar una abstracción de prácticamente cualquier tipo de objeto documental.

### **3.2.2.1.2 Características**

- ✓ Utiliza el esquema de metadatos Dublin Core.
- ✓ Al ser un sistema de código abierto y modular se puede adaptar a cualquier necesidad de archivos, registros, bibliotecas y galerías virtuales.
- ✓ Es una arquitectura de rápido desarrollo y adopción con más de 148 entidades registradas oficialmente con su uso.
- ✓ Software de código abierto que se distribuye bajo licencia GPL permitiendo su libre uso, modificación y difusión.
- ✓ No tiene límites en cuanto a número, tipo, características y espacio utilizado por los contenidos digitales.
- ✓ No tiene limitaciones del número de servidores en los que puede correr la aplicación para la creación de esquemas redundantes de alta disponibilidad.
- ✓ Es multitarea lo que permite un acceso ilimitado de usuarios de forma concurrente al material digital.
- ✓ Utiliza los buscadores de internet para publicar y difundir la información.
- ✓ Permite establecer varios niveles de seguridades en acceso, autenticación, servlets.
- ✓ Se pueden establecer niveles y jerarquías de políticas sobre el uso del material.

### **3.2.2.1.3 Requisitos de Software y Hardware**

- ✓ Sistema Operativo de Código Abierto y servidor.
- ✓ Base de Datos MySQL, PostgreSQL u Oracle9.

- ✓ Java JDK mínimo 5.0.
- ✓ Contenedor de Servlets: Tomcat 5.0 o superior.
- ✓ Servidor aplicativo web: Apache.
- ✓ Apache Ant 1.6.5 mínimo.
- ✓ Software Front End: PHP
- ✓ Software para respaldo aplicativo: ZMANDA (opcional).

### **3.2.2.1.4 Funcionamiento y Servicios**

Todo el contenido es gestionado como objetos de datos, que poseen tanto el dato como su metadato.

Cada objeto puede estar asociado a un sin número de objetos formando de una compleja red de información. Cada objeto de datos se representa mediante un archivo XML que se gestiona en el sistema de archivos, que contiene información acerca de cómo encontrar todos los componentes del objeto, así como información importante necesaria para asegurar su durabilidad a largo plazo.

El sistema mantiene un registro de auditoría de las acciones que han afectado el objeto, las políticas oficiales pueden hacerse valer sobre el objeto y su uso dentro de ese archivo XML, que permite poder reconstruir la información a partir del mismo.

Provee una manera de definir cualquier identificación del objeto digital como un conjunto de flujos de datos virtual o los comportamientos de los objetos, algunos de los cuales se pueden crear sobre la marcha.

Puede ser utilizado para modelar las colecciones digitales, ofreciendo su durabilidad en el tiempo, tomando en cuenta que cada objeto posee completamente todo el contenido y sus metadatos, haciéndolos independientes entre sí y ofrece:

**Servicio de depósito:** Que permite la creación, gestión, almacenamiento, acceso y reutilización de los objetos digitales.

**Servicios OAI:** Proveedor de recolección de metadatos de un repositorio de Fedora a través de OAI-PMH, que puede ser configurado para almacenar cualquier tipo de Datastream o difusión de los objetos en el repositorio, siendo también compatible con juegos de OAI.

**Almacenamiento de Directorios:** Almacenamiento jerárquico de directorios de archivos en un repositorio de Fedora, en forma de paquete .zip. Tras la recepción, el Directorio de almacenamiento de servicios procesará el archivo zip., creando un objeto digital en el repositorio, registrándose además la relación entre ellos con un flujo de datos.

**Búsqueda de servicios:** Configurable que puede indexar cualquier flujo de datos o la difusión de objetos digitales. El servicio es conectable y ofrecerá adaptadores conectarse a motores de búsqueda.

**Flujo de trabajo de servicios:** Para delegar responsabilidades sobre los objetos y su publicación.

**Preservación de Objetos:** Para su mantenimiento y uso en el tiempo.

**Reutilización e intercambio de objetos:** Por medio de una interfaz para facilitar la interoperabilidad entre diferentes repositorios.

### ***3.2.2.1.5 Instalación***

Posee dos opciones de instalación: rápida y personalizada, siendo la recomendada para ambientes de desarrollo la personalizada tomando en cuenta que permite establecer las características de base de datos, accesibilidad y seguridades.

El primer prerequisite que requiere instalar es el publicador de servlets Tomcat, posteriormente el kit de Desarrollo de Java JDK configurándose las variables de entorno de Tomcat y JAVA\_HOME necesarios para el funcionamiento de la aplicación.

Posteriormente se instala y configura la base de datos, así como el servidor apache para lanzar la aplicación Fedora.

Se crea el instalador por líneas de comando con Apache-Ant que permite ejecutar ya la aplicación una vez finalizado el proceso de instalación.

Una vez instalada la aplicación existen una serie de objetos demo que permiten visualizar el funcionamiento del servicio.

### **3.2.2.2 DSPACE**

DSpace es un software de código abierto con herramientas para la administración de colecciones digitales, diseñado para capturar, almacenar, ordenar, conservar y redistribuir la producción intelectual y de investigación de una Universidad o institución en formato digital.

Los datos son organizados como ítems que pertenecen a colecciones y estas a comunidades.

Es muy utilizado a nivel mundial para el archivo digital utilizado como recursos de biblioteca digital, repositorio institucional, repositorio de objetos de aprendizaje, trabajos de investigación, preservación digital y publicación.

### **3.2.2.2.1 Descripción**

DSpace es un software de código abierto diseñado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y los laboratorios de HP para gestionar repositorios de ficheros (textuales, audio, vídeo, etc.), facilitando su depósito, organizándolos en comunidades, asignándoles metadatos y permitiendo su difusión a recolectores.

Es una plataforma open source escalable y sostenible capaz de acoger más de 100.000 unidades de contenidos digitales, siendo fácilmente integrable a otros sistemas de información.

Brinda preservación digital a largo plazo con búsquedas por metadatos o texto completo, permitiendo almacenar todo tipo de documentos.

### **3.2.2.2.2 Características**

- ✓ Es una plataforma de distribución bajo licencia GPL que permite su distribución, acceso, modificación de manera libre, permitiendo adaptar sus funcionalidades a las necesidades específicas de cada entidad.
- ✓ Permite preservación a largo plazo.
- ✓ Permite la realización de copias de seguridad automática de los archivos.
- ✓ Permite búsquedas interactivas de contenidos y suscripción a colecciones de interés particular.
- ✓ Se maneja bajo el esquema de comunidades y sub comunidades donde se encuentran clasificadas las colecciones y sus ítems.
- ✓ Utiliza una interfaz web para manejar los archivos y soporta todo tipo de documentos.
- ✓ Trabajo con objetos digitales que se encapsulan atómicamente con sus metadatos para facilitar su ubicación y preservación.
- ✓ Permite la extensión de colecciones multidisciplinares así como establecer límites institucionales.

- ✓ Maneja conceptos de preservación funcional es decir que los documentos pueden ser utilizados en formatos actuales mientras se actualizan los formatos.
- ✓ Se maneja bajo estándares para los metadatos con Dublin Core y de Publicación con OAI

### **3.2.2.23 Requisitos de Software y Hardware**

- ✓ Puede ser instalado tanto en plataformas comerciales como de software libre.
- ✓ Base de Datos PostgreSQL u Oracle9.
- ✓ Java JDK mínimo
- ✓ Contenedor de Servlets: Tomcat 5.0 o superior.
- ✓ Servidor aplicativo web: Apache.
- ✓ Apache Ant
- ✓ Apache Maven
- ✓ Aplicaciones Jakarta Tomcat connectors.

### **3.2.2.2.4 Funcionamiento y Servicios**

Trabaja con una interfaz web para la administración, registro, publicación y acceso a la producción digital.

Trabaja con Objetos Digitales, que encapsulan atómicamente los documentos del usuario, los metadatos agrupados, y los identificadores digitales. Estos son indexados para permitir al sistema visualizar colecciones similares y buscar documentos independientes.

Los documentos se organizan en comunidades, sub comunidades y colecciones y permite la extensión de colecciones multidisciplinarias así como poner límites institucionales.

Las aplicaciones se manejan con el publicador de aplicaciones Tomcat.

La interfaz del usuario final apoya buscar y visualizar los documentos. Estos se pueden abrir en un navegador Web o un programa de uso convencional.

El Código se encuentra bien comentado para modificar y corregir fácilmente y utiliza un administrador operativo el cual tiene registro de todas las transacciones realizadas por los usuarios. Es una aplicación cliente servidor que se gestiona vía web, donde se puede realizar un registro en línea para suscribirse a colecciones y recibir noticias de interés.

Maneja un sistema de workflow adaptable y configurable a cada comunidad.

Permite búsqueda avanza de archivos y operadores booleanos, aplicando además proximidad, búsqueda de frases o búsqueda exacta.

Ofrece los mismos servicios que Fedora Commons.

### **3.2.2.2.5 Instalación**

Instalar Tomcat y kit Java JDK donde se debe configurar las variables de entorno CATALINA\_HOME y JAVA\_HOME respectivamente, y se debe configurar el plugin java que permita la visualización de applets.

Instalar la herramienta de compilación Apache Maven y de Construcción Apache Ant.

Luego descargar el código fuente de Dspace y de PostgreSQL u Oracle. El servidor PostgreSQL debe ser instalado y configurado con su base de datos y administrador.

Instalar las aplicaciones de Jakarta Tomcat connectors

Una vez reunidos estos requisitos se compila el código fuente con apache maven y se construye la aplicación con apache ant, lo que ya permite visualizar a la misma en el navegador.

### **3.2.2.3 GREENSTONE**

Es un software de código abierto para el desarrollo de bibliotecas digitales y repositorios institucionales en varios idiomas y distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU. Ha sido desarrollado y distribuido por la Universidad de Waikato en Nueva Zelanda en cooperación con UNESCO y la ONG Human Info en Bélgica<sup>2</sup>.

#### ***3.2.2.3.1 Descripción***

Constituye un conjunto de programas para crear y distribuir bibliotecas digitales que posee una interfaz gráfica para construir colecciones y asignar metadatos.

La interfaz completa y su documentación están disponibles en varios idiomas como inglés, francés, español y ruso, buscando que cada vez más usuarios en el mundo accedan a los servicios de documentación y publicación digital.

Es una plataforma open source que puede ser instalada y configurada para trabajo a nivel personal o en un servidor web y puede trabajar en diferentes plataformas.

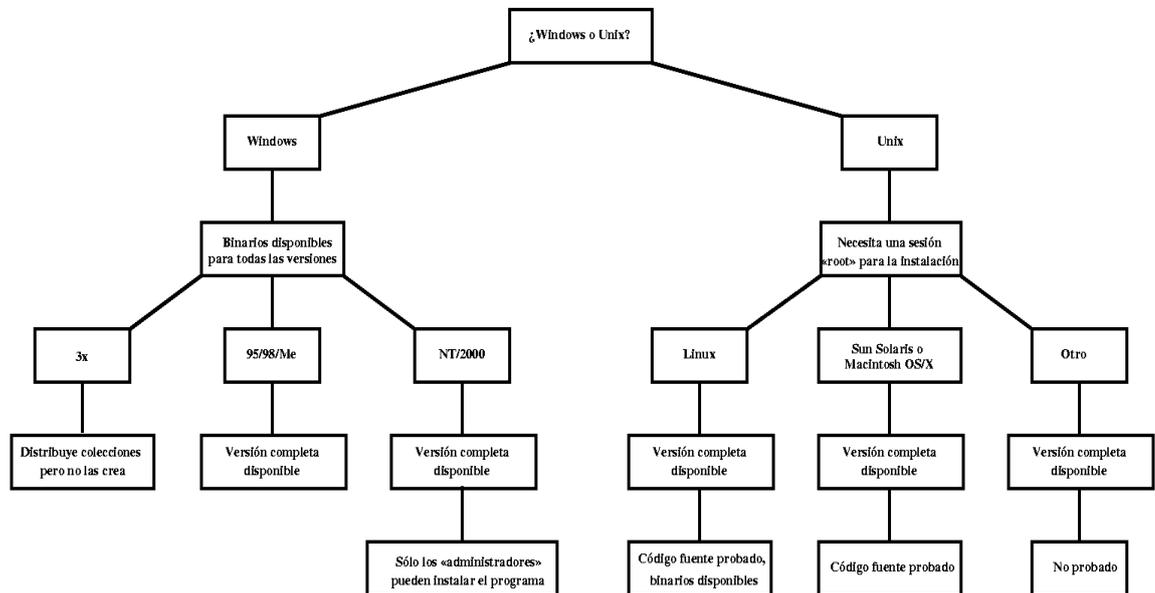
---

<sup>2</sup> <http://cng.fahce.unlp.edu.ar/>

### **3.2.2.3.2 Características**

- ✓ Accesible mediante navegador web con funciones de consulta sencilla y una poderosa capacidad de búsqueda por texto completo, autor, títulos, fechas, etc.
- ✓ Se maneja en base a colecciones y las interfaces de búsqueda se elaboran en el proceso de creación de la colección.
  
- ✓ Todas las estructuras de búsqueda y consulta se elaboran a partir de los propios documentos, no se inserta manualmente ningún enlace, los enlaces son a los documentos originales.
- ✓ Maneja la estructura de metadatos Dublin Core, dando la posibilidad de implementar otros esquemas.
- ✓ Soporta varios tipos de documentos que pueden escribirse en sus plugins de soporte.
- ✓ Las colecciones pueden contener millones de documentos.
- ✓ Utiliza el formato Unicode para procesar cualquier idioma
- ✓ Utiliza técnicas de comprensión para reducir el tamaño de los índices y texto, aumentando la velocidad de recuperación de información.
- ✓ Posee funciones de administración para otorgar privilegios a usuarios.
- ✓ Las colecciones se pueden difundir por internet o por CD-ROM.
- ✓ Estructura de proceso flexible que permite la distribución de diferentes colecciones entre computadores.

### 3.2.2.3.3 Requisitos de Software y Hardware



- ✓ Puede ser instalado tanto en plataformas comerciales como de software libre.
- ✓ Java Runtime Environment JRE
- ✓ Servidor aplicativo web: Apache.
- ✓ Sistema de almacenamiento computarizado para base de datos Winisis.
- ✓ Lenguaje de Programación Perl para Linux.
- ✓ Compilador GNU C++ para Linux.
- ✓ Compilador de Base de Datos GNU: GDBM para Linux.

### 3.2.2.3.4 Funcionamiento y Servicios

Posee dos tipos de funcionamiento a nivel local o mediante web, cuando trabaja a nivel local las colecciones pueden ser exportadas en un CD/ROM, y esta modalidad solo funciona para Windows.

El manejo de los archivos a publicar es bajo la modalidad de colecciones y posee clasificadores para crear índices de consulta en las colecciones.

Maneja contenedores programados en Perl que analizan los documentos y extraen sus metadatos. Se puede escribir nuevos conectores para tratar documentos que no son procesados por los ya existentes.

La interfaz de usuario se controla con macros para el momento de publicar las páginas web permitiendo flexibilidad de mostrarlas en el lenguaje apropiado de acuerdo a la información del texto.

Cada colección ofrece distintas funciones de búsqueda y consulta, estando los índices definidos desde el momento de creación de la colección.

Se maneja bajos los aspectos de modificación del código fuente de la licencia GNU, para establecer para la recuperación de información en texto completo, la gestión de bases de datos y la extracción de texto a partir de formatos de documentos patentados. Utiliza el formato Unicode para representar toda clase de caracteres en los diferentes idiomas.

### ***3.2.2.3.5 Instalación y Configuración***

El proceso de instalación para Windows y Linux es similar debiendo instalarse primero Java JRE que permite el funcionamiento de la interfaz de bibliotecario y el kit SDK para compilar el código fuente.

En el caso de Linux se requiere tener instalado Perl y verificar el funcionamiento del servidor web apache.

Instalar Winisis para Windows a fin de trabajar con bases de datos donde almacenar las colecciones.

En el caso de Linux se requiere verificar y configurar el administrador de base de datos GSBM que se instala por defecto con todo el código fuente de Greenstone que se compila con el compilador C++ de GNU.

Una vez instalada la aplicación se puede configurar la interfaz inicial del sitio, de acuerdo a su imagen corporativa y necesidades.

### 3.3 CARACTERÍSTICAS DE UN REPOSITORIO DIGITAL

En un sistema de repositorio digital se pueden determinar las siguientes características, las cuáles pueden ser un estándar en todas las herramientas, o configuraciones especiales dependiendo de la particularidad que ofrece cada una, de allí se podrá seleccionar la más conveniente que se ajuste a las necesidades propias de cada entidad.

**Tabla 5. Características de un repositorio digital**

No	Tipo	Característica	Descripción
1	Costo	Licencia	Comercial o
		Actualización	Gratuita
2	Soporte Técnico	Personal	Pagado o Libre
		Comunidad Virtual	
3	Almacenamiento y Entrega	Documentos	Tipo de información que admite el repositorio
		Imágenes	
		Video	
		Audio	
		Objetos de aprendizaje	
4	Tipos de Metadatos	Otros	Tipo y formato de metadatos que admite. Permite Interoperabilidad
		Descriptivos	
		Estructurales	
		Administrativos	
5	Manejo de metadatos	Recuperación	Facilidades que ofrece para determinar metadatos específicos requeridos.
		Tipo de datos	
6	Interfaz de usuario final	Acceso	Opciones que ofrece al usuario final.
		Multilenguaje	
		Vista previa	
		Conversión de	

No	Tipo	Característica	Descripción
		formatos	
7	Búsqueda avanzada	Campo específico	Opciones que ofrece para una búsqueda más precisa de información.
		Lógica Booleana	
		Opciones de clasificación	
8	Opciones de búsqueda	Comunidades	Clasificación de la información para su localización
		Temas	
		Autor	
		Años	
		Títulos	
	Otros		
9	Regulaciones legales	Licencias de uso	Que permita regular la difusión y acceso a la información.
		Propiedad intelectual	
10	Sindicación de contenidos	Formato	Permita la redifusión de contenidos.
11	Validación de usuarios	Requiere requisitos	Seguridad para ingreso y autenticación de usuarios. Métodos que utiliza.
		Autenticación LDAP	
		Autenticación Shibboleth	
		Autenticación Athens	
12	Recursos WEB 2.0	etiquetado	Opciones para el usuario sobre la información que se presenta.
		Comentarios	
		Calificaciones	
		Revisiones	
		marcadores	
13	Reportes	Archivos descargados	Estadísticas sobre el uso y manejo del repositorio digital
		Accesos	
14	Plataformas	Windows	Plataformas compatibles para instalación
		Linux	
		Unix	
		Mac OS X	
15	Base de Datos	Mysql	Tipo de Base de Datos que pueden ser utilizadas
		PostgreSQL	
		Oracle	
		Otras	
16	Lenguajes	Java	Lenguajes que admite y requiere
		PERL	

No	Tipo	Característica	Descripción
		PHP	para su desarrollo
		Javascript	
		Ajax	
		Otros	
17	Reutilización e intercambio de información	OAI-RMP	Técnicas que emplea para difundir la información.
		OAI-ORE	
		SWORD	
		SWAP	
		RDF	
		Otros	
18	Funciones de administración	Importar	Funciones que ofrece para administrar el manejo del repositorio digital
		Exportar	
		Flujo de trabajo	
19	Servicios	Consultas	Que ofrece en la interfaz de usuario.
		Visita de lugares	
		Otras	

## IV. METODOLOGÍA

Se emplea el método Inductivo para poder llegar a una conclusión general a partir del estudio de los elementos necesarios para proponer una metodología adecuada para implementar un repositorio digital.

### 4.1 Tipo de Estudio

Según el objeto de estudio: Investigación aplicada.

Según la fuente de consulta: Bibliográfica.

Según las variables: Cuasi Experimental, ya que los indicadores a ser analizados en el ambiente de pruebas no serán tomados al azar, sino que se los tendrá definidos de forma previa.

### 4.2 Población y Muestra

#### **Población:**

Docentes y estudiantes de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba.

Docentes:	157
Estudiantes:	1794
<b>TOTAL:</b>	<b>1951</b>

#### **Muestra:**

Para obtener la muestra adecuada para este caso se ha aplicado la fórmula:

$$\rightarrow n = 0,25N / (m/z)^2 (N-1) + 0,25$$

Donde:

t (nivel de fiabilidad)	95%
z (valor estándar de fiabilidad)	1,96
N ( Población)	1951
m (margen de error de 5%)	0,05
n = muestra	

Muestra: **321,10**

### 4.3 Operacionalización de las Variables

Tabla 6. Operacionalización conceptual de variables

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición Conceptual</b>
Metodología de Implementación de Repositorios Digitales	Independiente	Conjunto de métodos que permiten la implementación de repositorios digitales.
Gestión eficiente del acceso a la información digital	Dependiente	Control eficiente de acceso y de contenidos hacia la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador.

Tabla 7. Operacionalización metodológica de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas
<p><b>Independiente</b></p> <p>Metodología de Implementación de Repositorios Digitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de Acceso</li> <li>• Control de contenidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicabilidad</li> <li>• Portabilidad</li> <li>• Disponibilidad de información</li> <li>• Confiabilidad</li> <li>• Productividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación</li> <li>• Entrevista</li> <li>• Análisis</li> <li>• Observación</li> <li>• Recopilación de Información</li> </ul>
<p><b>Dependiente</b></p> <p>Gestión eficiente del acceso a la información digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión Eficiente</li> <li>• Gestión poco eficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de Disponibilidad</li> <li>• Nivel de Accesibilidad</li> <li>• Nivel de Navegabilidad</li> <li>• Nivel de Entendimiento</li> <li>• Nivel de Utilidad</li> <li>• Nivel de Conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Medición de recursos utilizados</li> <li>• Normalización de métodos de trabajo</li> </ul>

#### 4.4 Procedimientos

Para cumplir el proceso investigativo aplicando la Metodología sugerida se han cumplido con los siguientes lineamientos:

- Elaboración de la Metodología por parte de la investigadora, para lo cual se ha utilizado como instrumento la investigación, la observación y la experimentación con diferentes herramientas para determinar las características y necesidades generales que deben ser abarcadas en la metodología a proponerse.
  
- Se ha mantenido reuniones con el personal directivo de la entidad y funcionarios de las áreas específicas de biblioteca y departamento de sistemas para determinar los requisitos preliminares, en base a los lineamientos establecidos en el instrumento de entrevista.
  
- En base a las características de un repositorio digital y utilizando la observación se ha realizado una tabla de comparación de las mismas entre tres herramientas previamente escogidas en software libre, que permita determinar la más adecuada a ser implementada en la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba.
  
- Utilizando la encuesta como otra técnica de investigación y en base a la muestra determinada se ha trabajado con el personal docente y estudiantes de la entidad a fin de socializar la herramienta y comprobar los indicadores establecidos bajo los parámetros previstos.

Para un mejor resultado de trabajo principalmente con los estudiantes se ha aprovechado y conforme autorización de la entidad el trabajo en horarios de las cátedras de Informática que reciben en los laboratorios, lo que ha permitido abarcar un mayor grupo de personas con facilidad de acceso a la herramienta.

## 4.5 Procesamiento y Análisis

Para el presente estudio propositivo se utilizaron los siguientes tipos de análisis de datos:

- Para elaborar la Metodología:
  - ✓ Observación de la estructura y funcionamiento de repositorios digitales.
  - ✓ Investigación de requerimientos de un repositorio digital.
  - ✓ Experimentación con diferentes herramientas para determinar sus características, facilidad de uso, requisitos de configuración, etc.
  
- Para implementar la Metodología:
  - ✓ Entrevista previa con autoridades y personal al que va direccionado la utilización del repositorio digital.
  - ✓ Observación de método de trabajo y acceso a la información académica, científica y de investigación que maneja la entidad.
  - ✓ Observación del comportamiento de la herramienta en la fase de pruebas, a fin de determinar que cumple las exigencias requeridas de funcionamiento.
  
- Para comprobar la hipótesis:
  - ✓ Determinación de variables a ser medidas que permitan comprobar el proceso de investigación.
  - ✓ Elaboración de instrumento para encuesta a usuarios de la herramienta que permita comprobar la eficiencia de la Metodología.
  - ✓ Se ha aplicado la prueba de  $X^2$  (chi-cuadrado) para comparar el grado de eficiencia de la metodología en el acceso a la información académica, científica y de investigación que maneja la entidad.

- ✓ Para aplicar  $X^2$  se han establecido indicadores y grados de eficiencia que permitan medir los resultados obtenidos.
- ✓ Los resultados han sido expresados en tablas y cuadros estadísticos.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teniendo como objetivo principal el proponer una metodología para la implementación de repositorios digitales y una vez aplicada se ha creído conveniente comprobar la eficacia de la misma con los resultados que se obtengan del mejoramiento en el acceso a la información científica, académica y de investigación que maneja la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, para lo cual sus directos beneficiarios constituyen la población adecuada para determinar esta situación en base los parámetros considerados a ser valorados en la encuesta aplicada.

Conforme se establecieron los objetivos específicos se realizó, y también como parte de la metodología, el análisis de tres herramientas para repositorios digitales bajo software libre de lo cual se ha obtenido lo siguiente:

Las herramientas analizadas y que constan dentro de la Fundamentación Teórica son: Greenstone, Dspace y Fedora Commons.

Para valorar y comparar las mismas se ha utilizado como referente las características de un repositorio digital, asignándose una calificación de 1 si cumple y 0 si no cumple con la misma.

Tabla 8 Cuadro comparativo de características de un repositorio digital

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Dspace</b>	<b>Greenstone</b>	<b>Fedora Commons</b>
Costo	Licencia (free)	1	1	1
	Actualización (free)	1	1	1
Soporte Técnico	Personal	1	0	0
	Comunidad Virtual	1	0	1
Almacenamiento y Entrega Conforme estándar actual	Documentos	1	1	1
	Imágenes	1	1	1
	Video	1	1	1
	Audio	1	1	1
Tipos de Metadatos	Objetos de aprendizaje	1	1	1
	Descriptivos	1	1	1
	Estructurales	1	0	1
Manejo de metadatos	Administrativos	1	0	0
	Recuperación	1	1	1
Interfaz de usuario final	Tipo de datos	1	1	0
	Fácil Acceso	1	1	1
	Multilinguaje	1	1	0
	Vista previa	1	0	0
Búsqueda avanzada	Conversión de formatos	1	0	0
	Campo específico	1	1	1
	Lógica Booleana	1	0	0
Opciones de búsqueda	Opciones de clasificación	1	0	0
	Comunidades	1	0	0
	Temas	1	1	0
	Autor	1	1	1
	Años	1	1	1
	Títulos	1	1	1
Regulaciones legales	Otros	1	1	1
	Licencias de uso	1	0	0
Sindicación de contenidos	Propiedad intelectual	1	0	0
	Formato	1	0	0
Validación de usuarios	Requiere requisitos	1	1	1
	Autenticación LDAP	1	1	1
	Autenticación	1	0	0

Tipo	Característica	Dspace	Greenstone	Fedora Commons
	Shibboleth			
	Autenticación Athens	0	0	0
Recursos WEB 2.0	etiquetado	0	0	0
	Comentarios	0	0	0
	Calificaciones	0	0	0
	Revisiones	0	0	0
	marcadores	0	0	0
Reportes	Archivos descargados	1	0	1
	Accesos	1	1	1
Plataformas	Windows	1	1	0
	Linux	1	1	1
	Unix	1	1	1
	Mac OS X	1	1	0
Base de Datos	Mysql	1	0	0
	PostgreSQL	1	0	1
	Oracle	1	0	0
	Otras	1	1	1
Lenguajes	Java	1	1	1
	PERL	0	1	0
	PHP	0	1	0
	Javascript	1	0	0
	Ajax	1	0	0
Reutilización e intercambio de información	OAI-RMP	1	1	1
	OAI-ORE	1	1	1
	SWORD	1	0	1
	SWAP	1	0	1
	RDF	0	0	1
	Otros	1	0	1
Funciones de administración	Importar	1	1	1
	Exportar	1	1	1
	Flujo de trabajo	1	0	0
	Servicios	Consultas	1	1
<b>TOTAL /64 PUNTOS</b>		<b>55</b>	<b>34</b>	<b>35</b>

**Nomenclatura:**

Si cumple la característica: 1

Si no cumple la característica: 0

Del análisis previo se puede determinar que la herramienta más completa de acuerdo a las características de un repositorio digital constituye el sistema Dspace.

Dentro del proceso de cumplimiento de los objetivos específicos de Realizar una Propuesta Metodológica, e Implantar la misma en la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, se elaboró la metodología respectiva y sus resultados fueron analizados y comprobados mediante el instrumento de encuesta previsto para el efecto.

Para ello se han establecido indicadores que permitan determinar el grado de eficiencia de la metodología, utilizando una escala de valoración de 1 a 10 de cada variable, la cual pertenece a un rango de validación que puede ser bajo, medio o alto; asociado este a considerar **Eficiente** únicamente si coincide con la escala de 8 a 10 en el nivel alto, caso contrario resulta **Poco Eficiente**.

**Tabla 9 Determinación de Variables**

Variables	Escala	Equivalente	Grado de Eficiencia
Control de acceso			
DISPONIBILIDAD Nivel de Disponibilidad	1 a 4	Bajo	poco eficiente
	5 a 7	Medio	
	8 a 10	Alto	eficiente
ACCESIBILIDAD Nivel de Accesibilidad	1 a 4	Bajo	poco eficiente
	5 a 7	Medio	
	8 a 10	Alto	eficiente
DISEÑO DE LA INTERFAZ Nivel de Navegabilidad	1 a 4	Bajo	poco eficiente
	5 a 7	Medio	
	8 a 10	Alto	eficiente
ESTRUCTURA DEL CONTENIDO Nivel de entendimiento	1 a 4	Bajo	poco eficiente
	5 a 7	Medio	
	8 a 10	Alto	eficiente
Control de contenidos			
VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN Nivel de Utilidad	1 a 4	Bajo	poco eficiente
	5 a 7	Medio	
	8 a 10	Alto	eficiente
POLÍTICAS DE USO Nivel de Conocimiento	1 a 4	Bajo	poco eficiente
	5 a 7	Medio	
	8 a 10	Alto	eficiente

## 5.1 Presentación de resultados

### ■ Control de acceso

#### ❖ Disponibilidad

Disponibilidad del repositorio digital para su utilización todo el tiempo

Tabla 10 Disponibilidad - Resumen de resultados

Nivel de Disponibilidad	Resultados
Bajo	51
Medio	74
Alto	196
<b>Total</b>	<b>321</b>

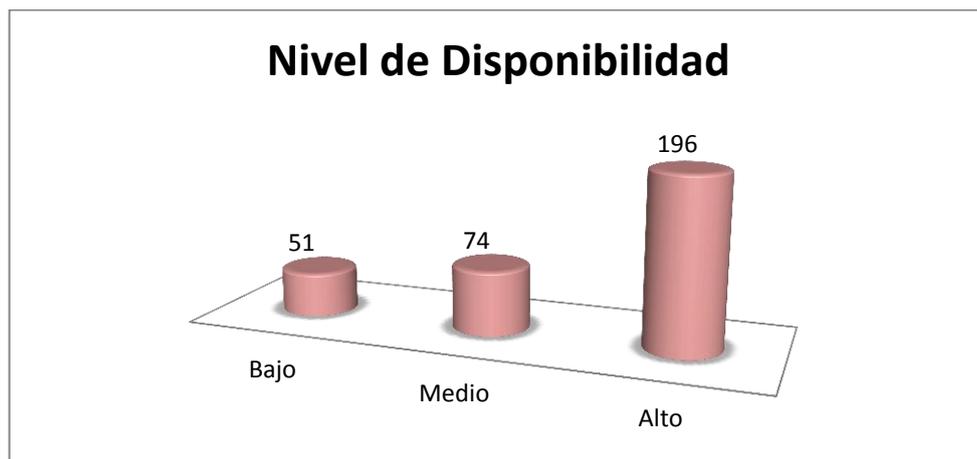


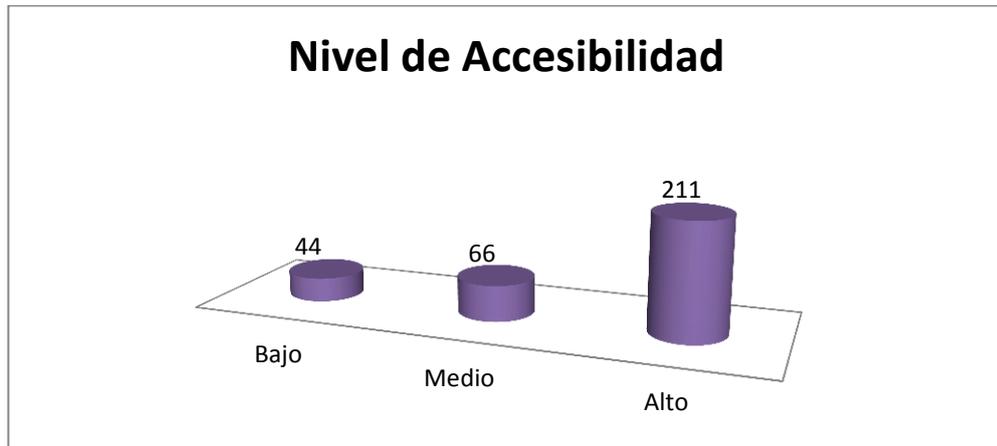
Ilustración 2 Relación Disponibilidad - Nivel de Disponibilidad

#### ❖ Accesibilidad

Acceso a través de internet al repositorio digital.

Tabla 10 Accesibilidad - Resumen de resultados

Nivel de Accesibilidad	Resultados
Bajo	44
Medio	66
Alto	211
<b>Total</b>	<b>321</b>



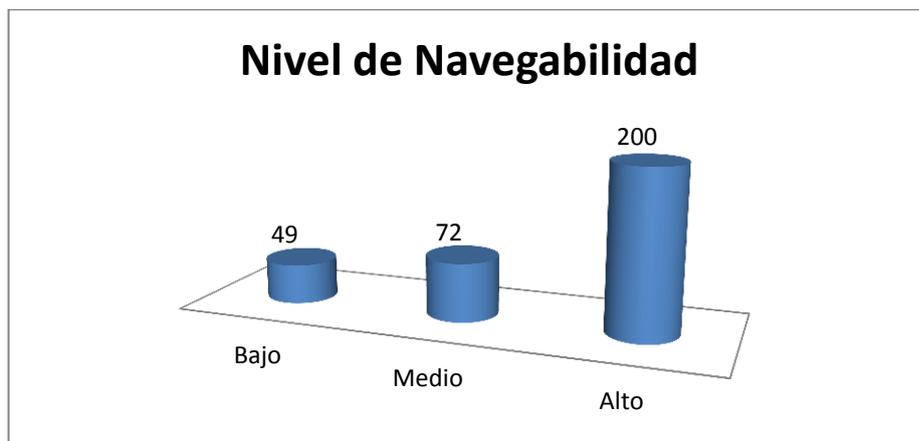
**Ilustración 3 Relación Accesibilidad - Nivel de Accesibilidad**

#### ❖ **Diseño de la Interfaz**

Facilidad de navegación por las opciones que tiene el repositorio digital

**Tabla 11 Diseño de la Interfaz - Resumen de resultados**

Nivel de Navegabilidad	Resultados
Bajo	49
Medio	72
Alto	200
<b>Total</b>	<b>321</b>



**Ilustración 4 Relación Diseño de la Interfaz - Nivel de Navegabilidad**

### ❖ Estructura del contenido

Organización uniforme de los contenidos

Tabla 12 Estructura del contenido - Resumen de resultados

Nivel de entendimiento	Resultados
Bajo	41
Medio	78
Alto	202
<b>Total</b>	<b>321</b>

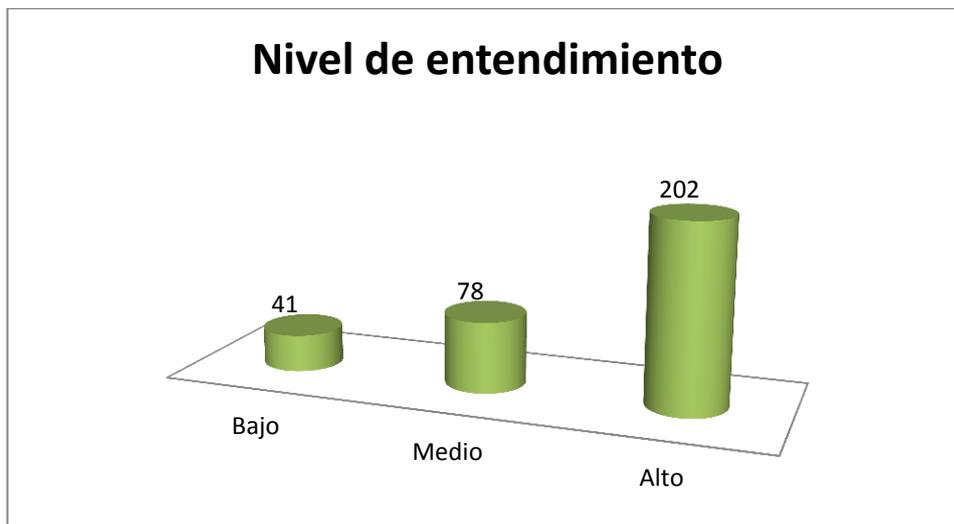


Ilustración 5 Relación Estructura del Contenido - Nivel de Entendimiento

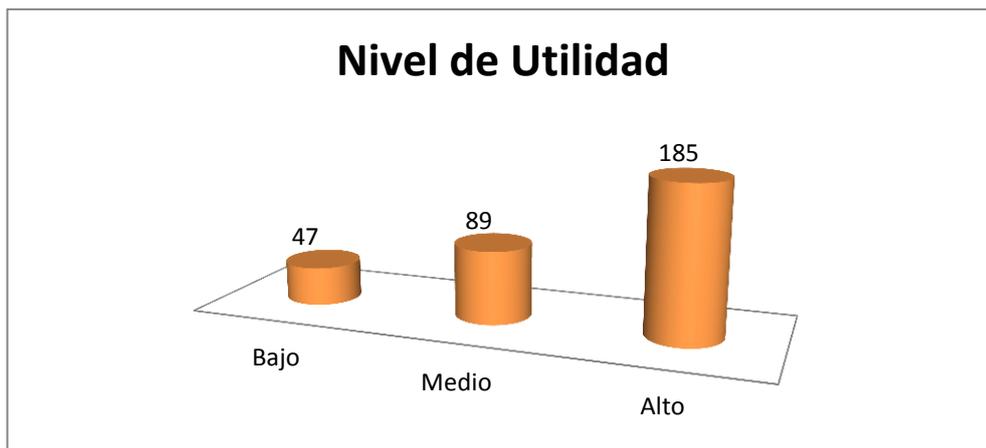
### ■ Control de contenidos

### ❖ Validación de la Información

Información de relevancia, utilidad e interés social.

Tabla 11 Validación de la información - Resumen de resultados

Nivel de Utilidad	Resultados
Bajo	47
Medio	89
Alto	185
<b>Total</b>	<b>321</b>



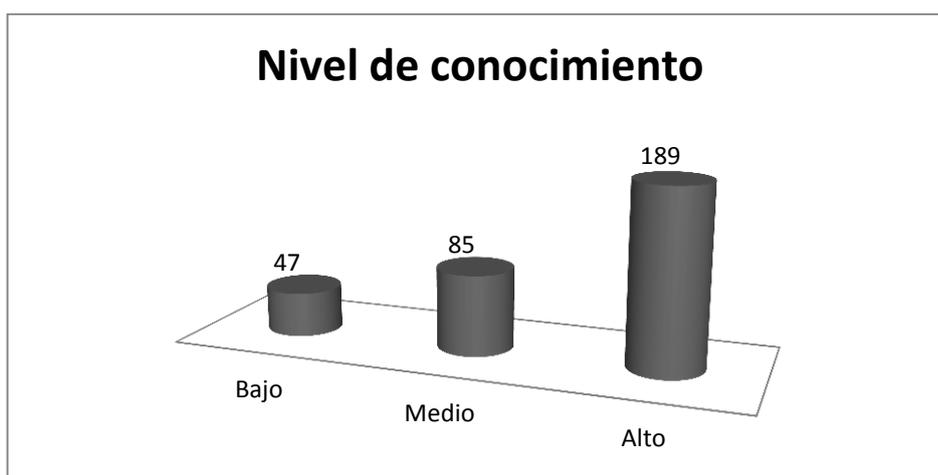
**Ilustración 6 Relación Validación de la Información - Nivel de Utilidad**

❖ **Políticas de uso**

Conocimiento sobre las políticas de uso del repositorio digital.

**Tabla 121 Políticas de uso - Resumen de resultados**

Nivel de conocimiento	Resultados
Bajo	47
Medio	85
Alto	189
<b>Total</b>	<b>321</b>



**Ilustración 7 Relación Políticas de uso - Nivel de Conocimiento**

## 5.2 Análisis e Interpretación de resultados

Con los resultados obtenidos podemos determinar en qué medida la metodología propuesta es eficaz para gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, para lo cual y de acuerdo a los rangos de calificación y los grados de eficiencia se ha obtenido:

### ■ Control de acceso

#### ❖ Disponibilidad

Disponibilidad del repositorio digital para su utilización todo el tiempo

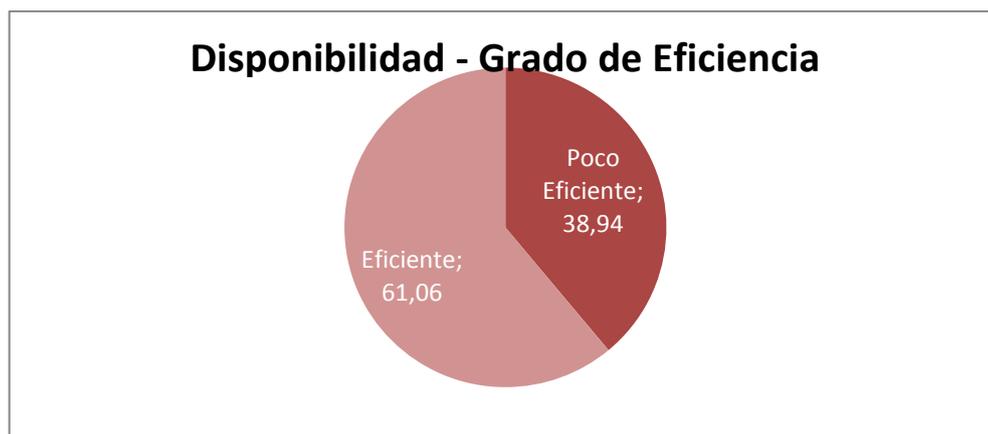
Tabla 13 Disponibilidad - Rango de Calificación

Nivel de Disponibilidad	Disponibilidad Grado de Eficiencia	Respuestas
Bajo	Poco eficiente	51
Medio	Poco eficiente	74
Alto	Eficiente	196
<b>Total</b>		<b>321</b>

De los datos obtenidos podemos concluir que el grado de eficiencia de los resultados de la aplicación de la Metodología sobre la Disponibilidad de la herramienta son los siguientes:

Tabla 14 Disponibilidad - Grado de Eficiencia

Grado de Eficiencia	Respuestas	Porcentaje
Poco Eficiente	125	38,94
<b>Eficiente</b>	<b>196</b>	<b>61,06</b>
Total	321	100,00



**Ilustración 8 Disponibilidad - Grado de Eficiencia**

#### ❖ **Accesibilidad**

Acceso a través de internet al repositorio digital.

**Tabla 15 Accesibilidad - Rango de Calificación**

Nivel de Accesibilidad	Accesibilidad Grado de Eficiencia	Respuestas
Bajo	Poco eficiente	44
Medio	Poco eficiente	66
Alto	Eficiente	211
<b>Total</b>		<b>321</b>

De los datos obtenidos podemos concluir que el grado de eficiencia de los resultados de la aplicación de la Metodología sobre la Accesibilidad al Repositorio Digital son los siguientes:

**Tabla 16 Accesibilidad - Grado de Eficiencia**

Grado de Eficiencia	Respuestas	Porcentaje
Poco Eficiente	110	34,27
<b>Eficiente</b>	<b>211</b>	<b>65,73</b>
Total	321	100,00

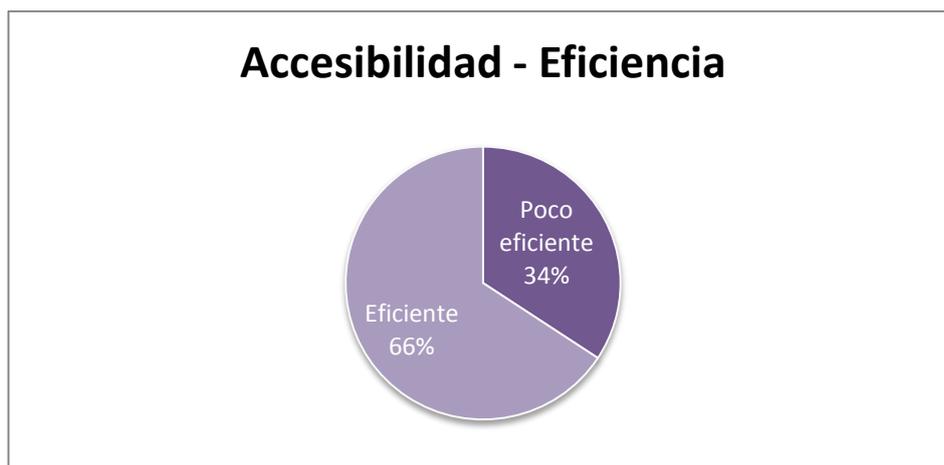


Ilustración 9 Accesibilidad - Grado de Eficiencia

#### ❖ Diseño de la Interfaz

Facilidad de navegación por las opciones que tiene el repositorio digital

Tabla 17 Diseño de la Interfaz - Rango de Calificación

Nivel de Navegabilidad	Diseño de la Interfaz Grado de Eficiencia	Respuestas
Bajo	Poco eficiente	49
Medio	Poco eficiente	72
Alto	Eficiente	200
<b>Total</b>		<b>321</b>

De los datos obtenidos podemos concluir que el grado de eficiencia de los resultados de la aplicación de la Metodología sobre el Diseño de la Interfaz y Nivel de Navegabilidad del Repositorio Digital son los siguientes:

Tabla 18 Navegabilidad - Grado de Eficiencia

Grado de Eficiencia	Respuestas	Porcentaje
Poco Eficiente	49	37,69
<b>Eficiente</b>	<b>72</b>	<b>62,31</b>
Total	200	100,00

## Diseño de la Interfaz - Eficiencia



Ilustración 10 Navegabilidad - Grado de Eficiencia

### ❖ Estructura del contenido

Organización uniforme de los contenidos

Tabla 19 Estructura del Contenido - Rango de Calificación

Nivel de Entendimiento	Estructura del Contenido Grado de Eficiencia	Respuestas
Bajo	Poco eficiente	41
Medio	Poco eficiente	78
Alto	Eficiente	202
<b>Total</b>		<b>321</b>

De los datos obtenidos podemos concluir que el grado de eficiencia de los resultados de la aplicación de la Metodología sobre la Estructura del Contenido y el Nivel de Entendimiento referente al Repositorio Digital son los siguientes:

Tabla 20 Entendimiento - Grado de Eficiencia

Grado de Eficiencia	Respuestas	Porcentaje
Poco Eficiente	41	37,07
<b>Eficiente</b>	<b>78</b>	<b>62,93</b>
Total	202	100,00

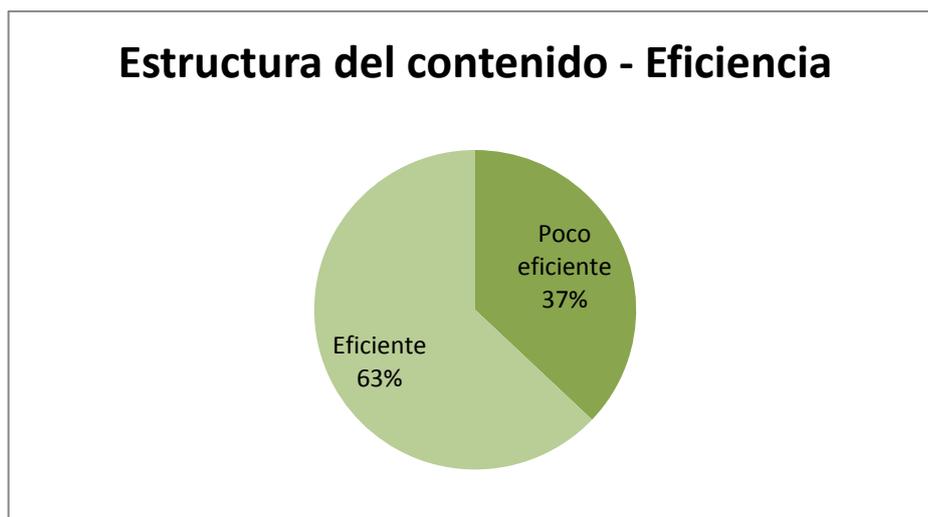


Ilustración 11 Entendimiento - Grado de Eficiencia

■ Control de contenidos

❖ **Validación de la Información**

Información de relevancia, utilidad e interés social.

Tabla 21 Validación de la Información - Rango de Calificación

Nivel de Utilidad	Validación de la Información Grado de Eficiencia	Respuestas
Bajo	Poco eficiente	47
Medio	Poco eficiente	89
Alto	Eficiente	185
<b>Total</b>		<b>321</b>

De los datos obtenidos podemos concluir que el grado de eficiencia de los resultados de la aplicación de la Metodología sobre la Validación de Información y el Nivel de Utilidad en el Repositorio Digital son los siguientes:

Tabla 22 Utilidad - Grado de Eficiencia

Grado de Eficiencia	Respuestas	Porcentaje
Poco Eficiente	47	42,37
<b>Eficiente</b>	<b>89</b>	<b>57,63</b>
Total	185	100,00

## Validación de la Información - Eficiencia

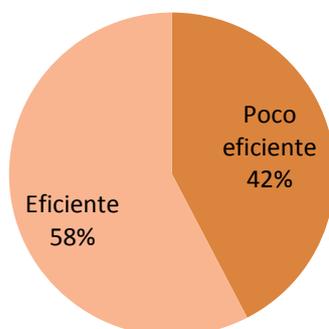


Ilustración 12 Utilidad - Grado de Eficiencia

### ❖ Políticas de uso

Conocimiento sobre las políticas de uso del repositorio digital.

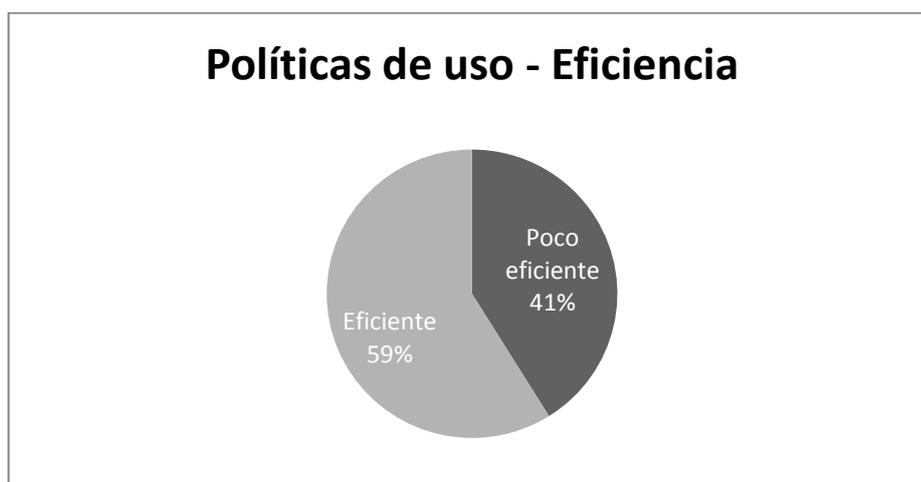
Tabla 23 Políticas de Uso - Rango de Calificación

Nivel de Conocimiento	Políticas de uso Grado de Eficiencia	Respuestas
Bajo	Poco eficiente	47
Medio	Poco eficiente	85
Alto	Eficiente	189
<b>Total</b>		<b>321</b>

De los datos obtenidos podemos concluir que el grado de eficiencia de los resultados de la aplicación de la Metodología respecto al conocimiento de las Políticas de uso del Repositorio Digital son los siguientes:

Tabla 24 Conocimiento - Grado de Eficiencia

Grado de Eficiencia	Respuestas	Porcentaje
Poco Eficiente	47	41,12
<b>Eficiente</b>	<b>85</b>	<b>58,88</b>
Total	189	100,00



**Ilustración 13 Conocimiento - Grado de Eficiencia**

### 5.3 Comprobación de la Hipótesis

- **Planteamiento de la Hipótesis**

- ❖ **Hi:** La Metodología de Implementación de Repositorios Digitales permitirá gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba.

- ❖ **Ho:** La Metodología de Implementación de Repositorios Digitales no permitirá gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba.

- **Nivel de significancia**

Para la prueba de hipótesis se utiliza la técnica  $\chi^2$  CHI CUADRADO, con un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ .

- **Criterio**

Se tienen  $(2-1) * (2-1) = 1$  grados de libertad. Se rechaza la hipótesis nula si  $\chi^2 > 3,84$  (conforme la tabla de chi-cuadrado. Anexo V).

- **Cálculos:**

**Tabla 25 Resultados Eficiencia Control de Acceso**

<b>Control de acceso</b>	<b>Eficiente</b>	<b>Poco Eficiente</b>
Disponibilidad	196	125
Accesibilidad	211	110
Diseño de Interfaz	200	121
Estructura del Contenido	202	119
<b>Total</b>	<b>809</b>	<b>475</b>

**Tabla 26 Resultados Eficiencia Control de Contenidos**

<b>Control de Contenidos</b>	<b>Eficiente</b>	<b>Poco Eficiente</b>
Validación de la Información	185	136
Políticas de Uso	189	132
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>268</b>

**Tabla 277 Cálculo de Variables**

Metodología de Implementación de Repositorios Digitales  Gestión eficiente de acceso a la información	<b>Eficiente</b>	<b>Poco Eficiente</b>	<b>Total</b>
	<b>Control de Acceso</b>	809	475
<b>Control de Contenidos</b>	374	268	642
<b>Total</b>	<b>1183</b>	<b>743</b>	<b>1926</b>

La frecuencia esperada **fe** se calcula a través del producto de los totales marginales (total de la fila x total la columna), dividido por el número total de casos (gran total):

$$fe = \frac{(\text{total de la fila}) \times (\text{total de la columna})}{\text{gran total}}$$

La fórmula de Chi - cuadrado ( $X^2$ ) se obtiene de la siguiente manera:

$$x^2 = \sum \frac{(\text{frecuencia observada} - \text{frecuencia esperada})^2}{\text{frecuencia esperada}_i}$$

**Tabla 28 Prueba de la Hipótesis**

<b>VARIABLES / FÓRMULAS</b>	<b>fo</b>	<b>fe</b>	<b>(fo-fe)<sup>2</sup> / fe</b>
Control de acceso eficiente	809	788,68	0,5242322
Control de contenidos eficiente	374	394,33	1,0484644
Control de acceso poco eficiente	475	495,33	0,8346792
Control de contenidos poco eficiente	268	247,67	1,6693585
<b>X<sup>2</sup> Chi - Cuadrado</b>			<b>4,0767342</b>

<b>Grados libertad</b>	<b>Probabilidad de un valor superior - Alfa (α)</b>				
	<b>0,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,025</b>	<b>0,01</b>	<b>0,005</b>
1	2,71	<b>3,84</b>	5,02	6,63	7,88

Obtenido el resultado de  $X^2$   $4,0767 > 3,84$ , se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis de investigación ( $H_1$ ), esto es: La Metodología de Implementación de Repositorios Digitales permitirá gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba.

De esta manera podemos concluir que la Metodología propuesta permite gestionar de manera eficiente el acceso a la información digital, tomando en consideración que la implementación de un repositorio digital no constituye únicamente la instalación a nivel de software de una herramienta, ya que se requiere de la intervención de diversos elementos que garanticen el funcionamiento adecuado y permanente de la misma, con validación, veracidad y relevancia de la información que se difunde, manteniéndose un estricto respecto por los derechos del autor y del investigador.

A través de la validación de los indicadores se comprueba lo mencionado, de la siguiente manera:

- ✓ **Disponibilidad:** Con un grado de eficiencia del 61,06% determina que la adecuada coordinación de recursos humanos en lo referente a responsabilidades, de los recursos tecnológicos en relación a un buen sistema de software, hardware y red, permiten que los usuarios puedan disponer de la información del repositorio digital de forma permanente.
  
- ✓ **Accesibilidad:** Con un grado de eficiencia del 60% determina que ha existido la coordinación adecuada que permita publicar la herramienta en internet para su fácil acceso y ubicación por parte de toda la sociedad.
  
- ✓ **Diseño de la Interfaz:** Con un grado de eficiencia del 62% demuestra una buena selección de la herramienta y la existencia de soporte técnico.
  
- ✓ **Estructura del contenido:** Con un grado de eficiencia de 63% y en relación al indicador anterior expresa la utilización de una herramienta adecuada, un diseño estructural de contenidos de fácil entendimiento, y el acceso a soporte técnico.

- ✓ **Validación de la Información:** Con un grado de eficiencia del 58% indica la existencia de políticas de uso que regulan el tipo de información a ser publicada.
  
- ✓ **Políticas de uso:** Con un grado de eficiencia del 59% indica que los usuarios conocen las condiciones de uso del repositorio digital.

## **VI. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL**

### **INTRODUCCIÓN**

Considerando a un repositorio digital como un sistema destinado a la recolección, almacenamiento, preservación y difusión de información científica y académica en formato digital, la implementación del mismo para cualquier institución interesada en difundir su producción intelectual debe reunir una serie de requerimientos y pasos a considerarse a fin de garantizar la aplicación adecuada de los mismos.

Un repositorio digital ofrece una importante solución para que principalmente una institución educativa socialice a todo nivel los resultados de sus aportes de investigación, pero su correcta implementación no consiste simplemente en la instalación de una herramienta diseñada para este propósito, sino la planificación de los elementos que influyen en su aplicación, funcionamiento y mantenimiento que permitan trabajar con un sistema de gran soporte al trabajo institucional sin convertirse en un problema por falta de previsión.

De esta manera se pretende que la aplicación de la Metodología que a continuación se propone prepare de manera eficaz el terreno para la implementación de un repositorio digital, donde se han previsto y planificado todos los aspectos que rigen el buen funcionamiento de esta herramienta tecnológica.

### **OBJETIVOS**

#### **General**

- Proponer una metodología para la implementación eficiente de un repositorio digital.

## **Específicos**

- Ofrecer un instrumento eficiente para la planificación de un repositorio digital.
- Mejorar la toma de decisiones y acciones que deben considerarse para implementar un repositorio digital.

## **DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

Para planear de manera adecuada la implementación de un repositorio digital se propone seguir la siguiente metodología, la cual se ha dividido en cinco etapas como son Estudio Preliminar de Requerimientos, Planificación y Diseño, Implementación y Pruebas, Capacitación y Difusión, y finalmente Mantenimiento que permitan abarcar todo el ciclo de vida del repositorio y no únicamente las necesidades previas, facilitando de esta manera el mantenimiento y proyección institucional en base al mismo.

Está orientada con un diseño detallado de cada etapa y actividad que permita que la implementación de la misma sea llevada a cabo por medio de gestión autónoma de la entidad interesada en contar con un repositorio digital, sin requerirse de la necesidad de contratación de equipos de trabajo externos que la ejecuten.

### **PRIMERA ETAPA: ESTUDIO PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

La etapa Estudio Preliminar de Requerimientos es la fase inicial para arrancar un proyecto de repositorios digitales donde vamos a determinar las necesidades institucionales.

Para esto se requiere aplicar los siguientes lineamientos que permitirán obtener la información de las diferentes instancias de la institución como autoridades, investigadores y personal de biblioteca, referentes a manejo actual de procesos, expectativas sobre el repositorio y normativas para su utilización.

#### ➤ ENTREVISTA CON EL PERSONAL DIRECTIVO

El trabajo con el personal directivo permite en primera instancia el comprometimiento de las autoridades para apoyar el proyecto para que este llegue a tener la difusión y aceptación necesaria para su correcto funcionamiento y utilización.

En esta fase se requiere coordinar la colaboración del personal de biblioteca y técnicos del departamento de sistemas quienes serán los directos responsables del funcionamiento del repositorio digital.

De igual manera se debe designar a las personas responsables de establecer las políticas de uso del repositorio donde se consideren los aspectos prioritarios de tipo de documentación, licencias, propiedad intelectual, servicios, etc.

#### ➤ ENTREVISTA CON EL PERSONAL DE BIBLIOTECA

Orientada a determinar el mecanismo de acceso, difusión y preservación de los trabajos de investigación de docentes y estudiantes, que permita establecer y comparar con los beneficios que ofrece un repositorio digital para acceso abierto y difusión a gran escala.

El trabajo con el personal de biblioteca permite además de la colaboración en el establecimiento de las políticas de uso, para ser un medio de publicidad para la utilización del repositorio con los directos usuarios que acceden constantemente en busca de fuentes de información a la biblioteca.

#### ➤ ENTREVISTA CON EL PERSONAL DE SISTEMAS

Que permita coordinar las necesidades de software y hardware requeridos para la implementación del repositorio digital y los recursos existentes que pueden ser empleados en el proceso.

De igual manera coordinar las competencias de administración que se deben manejar.

➤ **ENTREVISTA CON EL PERSONAL DESIGNADO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE USO**

Si las autoridades de la entidad determinan que sea una persona o grupo de trabajo diferente la que elabore las políticas de uso, se deberá establecer con este equipo humano los lineamientos que se necesitan establecer dentro de las políticas de uso, a fin de garantizar que los aspectos fundamentales de funcionamiento del repositorio digital estén previstos de forma adecuada.

**DOCUMENTACIÓN**

Parte primordial durante esta y las demás etapas, constituye mantener la documentación concerniente a toda la gestión del proyecto, que sirve para justificar el mismo como referencia y respaldo de las actividades cumplidas y como fuente de consulta y verificación, así como una posible corrección de errores detectados durante el proceso.

**SEGUNDA ETAPA: PLANIFICACIÓN Y DISEÑO**

Es la más extensa y que requiere de un trabajo minucioso y concienzudo sobre el análisis de las necesidades institucionales establecidas en la etapa anterior para poder proyectar los beneficios y cobertura del servicio que se pretende ofrecer.

Aquí se va a planificar todos los aspectos que se deben tomar en cuenta previa la implementación y funcionamiento del repositorio digital, en base a la determinación de los siguientes lineamientos.

## ➤ **RECURSOS**

Es el punto de partida de la fase de análisis donde se debe establecer los recursos que se requiere para todo el proceso de planificación, implementación y mantenimiento del repositorio digital, en base a los siguientes aspectos.

### ✓ **RECURSOS HUMANOS**

Para dar inicio al trabajo y en concordancia con lo expresado en la etapa de definición se debe establecer el personal que estará a cargo del manejo del repositorio digital sobre las siguientes necesidades:

- Personal encargado de la elaboración de las políticas de uso del repositorio digital, al menos una persona.
- Personal de Biblioteca encargado de la administración del repositorio, que además se sugiere colabore o conforme la comisión del punto anterior para las políticas de uso.

Dependiendo del número de bibliotecas con que cuente la entidad se puede delegar la responsabilidad inicial a una persona para los trabajos preliminares referentes a políticas de uso y capacitación sobre el manejo, misma que será la encargada de socializar a los demás miembros del personal de biblioteca sobre el trabajo a desarrollarse cuando ya se dé la puesta en marcha del repositorio digital.

- Personal del Departamento de Sistemas, encargados del mantenimiento a nivel de software y hardware.
- Se requiere adicionalmente de la colaboración del Departamento Legal institucional, en la revisión y aprobación de las políticas de uso, principalmente en lo relacionado a licencias de uso y propiedad intelectual.

## ✓ RECURSOS TECNOLÓGICOS

La puesta en marcha de un repositorio digital requiere de los siguientes recursos tecnológicos:

- Un servidor en el cual se implementará el repositorio, para lo cual se debe tomar en cuenta la capacidad adquisitiva institucional y la proyección de crecimiento del mismo.

Para atender este requerimiento se debe tomar en cuenta que la capacidad del equipo debe estar en base a las necesidades mínimas de software y hardware que exija el repositorio digital.

- Conectividad con el servidor de correo institucional, tomando en consideración que todos los procesos que ejecuta el repositorio son notificados vía correo al administrador de sistemas del mismo, y es la configuración que permite el funcionamiento externo del sistema.
- Acceso a internet, que permita abrir las puertas del repositorio digital hacia toda la sociedad permitiendo el libre acceso a la investigación.
- Software del repositorio digital, el cual se obtendrá posterior al análisis de herramientas que permita determinar la que se ajuste más a las necesidades institucionales.

Adicionalmente se puede utilizar recursos complementarios como son:

- Red local, que permita el acceso al recurso a nivel interno, para las dependencias que no tengan acceso directo a internet.
- Equipos de la biblioteca virtual, en caso de tenerlos, desde donde podrán acceder los estudiantes de la entidad a la revisión de los contenidos del repositorio digital.

## ✓ **RECURSOS ECONÓMICOS**

En concordancia con el punto anterior se debe tomar en cuenta las necesidades del sistema que permita la adquisición de un servidor o computador, así como la necesidad de contratación de servicios de internet, en caso de no poseerlo.

De igual manera se deben considerar los costos de licencias y compra de software, si el caso lo amerita.

## ➤ **RESPONSABILIDADES**

El funcionamiento y mantenimiento de un repositorio digital requiere de la participación de los actores involucrados de acuerdo a su función y responsabilidad específica de la siguiente manera:

### - **Personal de Biblioteca**

- o Creación de colecciones: Dependiendo del tipo de organización que se determine en las políticas de uso, y en base a los requerimientos institucionales.
- o Control de flujo de trabajo: Directamente relacionado a la carga de trabajo y cantidad de personal de biblioteca, esta función determinará quiénes son los responsables de aprobar envíos de trabajos y su correspondiente publicación.
- o Publicación de trabajos: Como el caso de los trabajos de graduación, ya que no sería operativo crear un usuario por cada estudiante para que puedan publicar sus investigaciones.

- o Revisión histórica: Para determinar qué tipo de material histórico, en caso de existir, requiere su publicación en el repositorio digital, como por ejemplo los trabajos de graduación, siempre y cuando se cuente con los archivos digitalizados.
  
- o Preservación digital: Orientada a determinar las estrategias de preservación de los archivos digitales, en base a tiempo de conservación, tipo de formato, codificación, etc.
  
- o Tratamiento de metadatos: Que permita determinar el tipo de metadatos que se obtendrá de los trabajos publicados para cualquier tratamiento posterior como recuperación, eliminación, migración, etc., que permita acceder a los archivos o conservar el histórico de información de publicaciones eliminadas.
  
- o Soporte técnico procedimental: Que permita orientar a los usuarios sean estos suscritos o no sobre los procedimientos a seguirse, como manejar la publicación de trabajos, formatos permitidos, tipos de publicaciones, manejo de metadatos y solución de problemas en general.

**- Personal de Sistemas**

- o Soporte técnico software y hardware: Referente a la verificación y solución de problemas de conectividad, funcionamiento del servicio, errores del sistema, capacidad, etc.

- o Actualización y mantenimiento de Base de Datos: Que permita adoptar las decisiones adecuadas sobre respaldo, migración, y mejoramiento de la capacidad de almacenamiento precautelando pérdida de información y daños.
  
- o Mantenimiento: Que permita en concordancia con el punto anterior determinar la capacidad total del servidor y su necesidad de migración o aumento de capacidad a nivel de hardware, etc. Y además la aplicación de configuraciones y mejoras que ofrece el sistema de acuerdo a las necesidades institucionales, o creación de nuevas aplicaciones en el caso de sistemas bajo software libre.

#### ➤ **POLÍTICAS DE USO Y SERVICIO**

Todos los aspectos que se describen a continuación son los lineamientos primordiales que se deben tomar en consideración para el establecimiento de las políticas de uso y servicio que normarán el funcionamiento del repositorio digital.

##### ✓ **Misión y Visión**

Que permita determinar la finalidad de uso y los objetivos que se espera alcanzar a mediano y largo plazo.

##### ✓ **Organización de Contenidos**

Donde se debe establecer la forma de organización de los contenidos en el repositorio digital, ya sea por comunidades, colecciones, tipo de contenidos, etc. Esto permite manejar los mismos con una estructura definida, organizada y coherente que facilite la ubicación de material digital.

### ✓ **Formatos**

A fin de establecer qué tipo de formatos se permitirá ser subidos al repositorio, como imágenes, texto, bases de datos, video, formatos portables, etc. Este punto deberá ir con concordancia con el proceso de selección de la herramienta más adecuada, en base a las características que ofrezca la misma. Generalmente la mayoría de herramientas ofrecen similares características de formatos permitidos.

### ✓ **Tipo de documentación**

Aquí se debe analizar qué tipo de documentación se permitirá publicar, como trabajos de graduación, proyectos y resultados de investigaciones institucionales, trabajos independientes docentes, trabajos de grupos de estudiantes, etc.

De forma primordial lo que se busca con este punto es que la institución determine qué tipo de trabajos son susceptibles de ser publicados tomando en cuenta su procedencia, contenido, arbitraje, etc.

Esta consideración no aplicaría a los trabajos de graduación, tomando en cuenta que los mismos ya pasaron por los debidos procesos de validación, más bien va orientado a que se defina políticas para cualquier publicación diferente, si la misma será arbitrada o no.

En el caso de considerarse necesario la publicación arbitrada se deberá tomar en cuenta quienes serán las personas encargadas de ejercer dicho arbitraje sobre los textos.

### ✓ **Servicios**

Este lineamiento va orientado a establecer los siguientes parámetros:

- o Usuarios autorizados para publicar: Como personal docente, investigadores, estudiantes, personal administrativo, colaboradores externos, etc.
- o Limitaciones de acceso: Interno para la comunidad institucional o abierto al público. Aquí también se puede considerar determinada información restringida y otra liberada.
- o Costos: Si la entidad cobrará o no algún valor por publicaciones independientes.
- o Modalidad: Las publicaciones podrán ser en línea por los usuarios registrados o deberán hacerlo por medio de biblioteca.
- o Registro histórico: Para determinar que material anterior sería susceptible de enlazar a la nueva herramienta, tomando criterios de relevancia y disponibilidad.
- o Período de publicación: Orientado a establecer el tiempo de publicación de un documento bajo parámetros de capacidad, importancia, actualidad, etc.

#### ✓ Usuarios

Consideramos que existen tres tipos de usuarios; los administradores, los autorizados a publicar y los autorizados a acceder a fuentes de consulta.

Los usuarios administradores como ya se había dicho serán un técnico del Departamento de Sistema y el o los responsables de biblioteca, quienes manejarán sus propias claves de acceso con las funciones habilitadas de acuerdo a su rol.

Los usuarios autorizados a publicar, en el caso de haberse determinado así en las políticas de uso, serán docentes, investigadores, etc., que tengan su propia clave para realizar publicaciones en línea, caso contrario toda publicación estará bajo la responsabilidad del personal de biblioteca.

Los usuarios autorizados a acceder constituyen conforme se haya determinado en los alcances del servicio a la comunidad institucional o ciudadanía en general que tenga libre acceso para leer y descargar la información contenida en el repositorio digital.

### ✓ **Preservación Digital**

Orientada a establecer los lineamientos necesarios que determinen las políticas de conservación digital, y que deben versar sobre ¿Qué, dónde, hasta cuándo y cómo? Guardar la información, en las cuáles se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

#### ○ **Tratamiento de Metadatos**

Parte fundamental del adecuado manejo de un repositorio digital constituye el tratamiento de metadatos que permite acceder, recuperar, migrar y conservar toda la información contenida en el mismo facilitando su administración.

Para esto es necesario que se determine a nivel de biblioteca de tipo de datos son importantes mantener dentro del proceso de codificación y publicación de archivos digitales, basado en obtener metadatos descriptores y de conservación.

Es responsable de registrar adecuadamente los metadatos de los mencionados archivos el personal de biblioteca, y cualquier otro usuario con permisos de publicación.

- **Preservar la tecnología**

Realizar de forma permanente el mantenimiento del hardware y software del servidor que contiene al repositorio digital para garantizar su óptimo funcionamiento.

- **Migración digital**

Que permita convertir los archivos a nuevos formatos a fin de garantizar los contenidos cuando su formato original está en desuso. También es importante considerar el uso de formatos abiertos portables.

- **Copia de seguridad**

Se aplica a la Base de Datos a fin de respaldar los archivos digitales en caso de daños en el equipo. Para esto se establecerá en base a la afluencia de uso del repositorio la frecuencia con que se deba replicar.

- **Tiempo de preservación**

La conservación del material digital también depende de su relevancia y actualidad.

Se debe establecer bajo este criterio que tipo de material se conserva y durante qué período de tiempo. Esta consideración aplica para la información contenida en el repositorio y para la replicada.

- **Forma de preservación**

En concordancia con el punto anterior se deberá establecer los formatos a utilizarse para la preservación, así como los medios físicos y su ubicación, tomando en cuenta criterios de seguridad, protección de humedad, calor, fuentes energéticas, etc., y cualquier otro agente externo que pueda interferir negativamente en el proceso de preservación.

De forma adicional se debe considerar que los criterios de preservación deben ser revisados periódicamente conforme los avances, cambios y requerimientos institucionales.

### ✓ **Propiedad Intelectual**

Este tema va orientado a normar los derechos y deberes de quienes hacen uso del repositorio digital, tanto para publicar como para consultar, en los tópicos fundamentales que debe abordar las políticas de uso sobre el mismo tenemos:

- o Derechos de autor.- Que permita el reconocimiento de la autoría de un trabajo.
- o Derecho de copyright.- Que permita la difusión del trabajo para socialización con la comunidad.
- o Responsabilidades.- Que norme los deberes de cada parte tomando en cuenta:

#### ▪ **Por parte del depositante**

- ❖ Responsabilidad sobre lo que publica.
- ❖ Garantía de ser dueño de la producción investigativa, o de poseer los permisos respectivos para ello.
- ❖ Firmar acuerdos de licencia.
- ❖ Permiso de conservación, migración y modificación de formatos.

#### ▪ **Por parte de la entidad**

- ❖ Reconocimiento de derechos de autor.
- ❖ Derechos de copyright.
- ❖ Aplicación y Depósito de Licencias de uso.
- ❖ Buen uso del material recibido.
- ❖ Garantizar la preservación.

▪ **Por parte de los usuarios del repositorio digital**

- ❖ Respetar los términos de las licencias de uso.
  - ❖ Reconocer la propiedad intelectual si utilizan los contenidos consultados.
- o Licencias de Uso. Entendida primordialmente como la autorización expresa que da el depositante sobre los límites y alcances que se puede tener sobre su obra, en base a permitir o no su reproducción, realizar obras derivadas y beneficios económicos.

La utilización de un repositorio digital implica la aceptación de cesión de derechos de copia y distribución, sin embargo se puede normar de acuerdo a cada caso y conforme las necesidades otros derechos que pueden o no otorgarse como reconocimiento, redistribución, obras derivadas, comercial, etc.

➤ **SELECCIÓN DE HERRAMIENTA**

En la actualidad existen muchas herramientas para repositorios digitales, cada una con una diversidad de características y funcionalidades para ofrecer, por ello es importante que para determinar la más adecuada y conforme los requerimientos institucionales se realice un análisis comparativo entre herramientas, bajo criterios de:

- ✓ Necesidades de software y hardware.
- ✓ Interfaz
- ✓ Bases de Datos
- ✓ Plataformas admitidas
- ✓ Interoperabilidad
- ✓ Tipo de metadatos
- ✓ Seguridad
- ✓ Estabilidad
- ✓ Formatos permitidos
- ✓ Reportes estadísticos
- ✓ Software Comercial o gratuito

## **DOCUMENTACIÓN**

Es fundamental mantener la documentación base de los procedimientos llevados a cabo y los formatos manejados, los manuales técnico y de usuario así como las políticas de uso establecidas.

## **TERCERA ETAPA: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS**

### **IMPLEMENTACIÓN**

Una vez definidos todos los lineamientos que exige la fase de planificación y diseño se debe proceder con:

Instalación del software escogido para el repositorio digital.

Configuración de opciones de usuario.

Creación de cuentas administradores de sistema y biblioteca.

### **PRUEBAS**

Finalizada la instalación y configurado conforme las necesidades institucionales se deben realizar las correspondientes pruebas que confirmen el funcionamiento de:

- Conectividad
- Creación de colecciones
- Acceso de usuarios
- Subida de archivos.
- flujo de trabajo.
- Publicación.
- Acceso y recuperación de archivos.
- Control de metadatos.

## **CUARTA ETAPA: CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN**

### **CAPACITACION**

Es necesario capacitar al personal de biblioteca sobre el manejo y uso del repositorio digital, a fin de poder ponerlo en marcha, con la garantía de que los responsables están en condiciones de utilizarlo de manera adecuada para empezar a publicar documentación y para que puedan asesorar a los potenciales usuarios sobre el manejo y bondades que ofrece el mismo.

### **DIFUSIÓN**

Una vez que el sistema del repositorio digital ha cumplido los parámetros descritos previamente, es importante realizar un plan de difusión sobre la nueva herramienta, sus ventajas y beneficios, a fin de estimular la utilización activa del mismo por parte de los usuarios.

Este plan de difusión puede manejarse con:

- Un programa de lanzamiento.
- Información en reuniones.
- Comunicaciones escritas
- Y cualquier medio que permita socializar al mismo.

De esta manera se garantiza que los esfuerzos empleados durante todo el proceso de planificación del repositorio digital, se vean reflejados en las estadísticas de uso del mismo, en favor de la socialización del conocimiento y el reconocimiento de la comunidad hacia la entidad.

## **DOCUMENTACIÓN**

Mantener el respaldo documental de las actividades desarrolladas durante el plan de capacitación y los involucrados en el proceso, así como los resultados obtenidos.

De igual manera mantener la información sobre las acciones ejecutadas durante el proceso de difusión del repositorio digital.

## **QUINTA ETAPA: MANTENIMIENTO**

Al estar ya en funcionamiento el repositorio digital se debe considerar que el mismo requiere de un programa de mantenimiento que garantice su buen funcionamiento y servicios como cualquier otro sistema.

Para ello se debe enfocar su finalidad en los siguientes aspectos:

### **✓ Soporte técnico.**

El personal de sistemas responsable de la administración del sistema está a cargo de:

- o Adecuado funcionamiento a nivel de software y hardware
- o Establecer mejoras en el desempeño del sistema.
- o Configurar opciones en base a requerimientos institucionales.
- o Solucionar problemas de conectividad.
- o Brindar apoyo al personal operativo de biblioteca sobre el manejo adecuado del sistema.

- o Analizar necesidad de mejoramiento de hardware.
- o Mantenimiento de base de datos.
- o Solucionar errores del sistema.
- o Manejo de seguridades.
- o Control de mensajes y alertas del sistema.

#### ✓ **Análisis de Uso**

Los sistemas de repositorios digitales entre las múltiples aplicaciones que ofrece tiene la posibilidad de reportar estadísticas de uso. El buen uso de esta función permite obtener información valiosa sobre la acogida y uso del repositorio digital tanto para publicar, así como fuente de consulta.

De esta manera se pueden establecer estrategias sobre:

- o Incentivo al personal docente e investigadores para incrementar esta fuente de socialización del conocimiento.
- o Mejorar estrategias como medio de difusión basadas en la inclusión en meta buscadores.
- o El incremento del flujo de trabajos sirve para proyectar la necesidad de mejorar el soporte de hardware del sistema.

#### ✓ **Ayuda al usuario**

Trabajar con sistemas de acceso en línea puede resultar de un nivel mayor de complejidad para el usuario común. Por esta razón es importante prever la necesidad de establecer medios de ayuda que permitan un buen uso y satisfacción de los usuarios.

Se puede colaborar en este sentido elaborando un documento de ayuda en línea donde se describa el funcionamiento del repositorio, como acceder a trabajos, como suscribirse, etc., y que estando publicando en un lugar visible del mismo permita a cualquier usuario tener una idea más clara de cómo explotar los beneficios que este ofrece.

De igual manera el personal de biblioteca debe estar en capacidad de solventar cualquier inquietud referente al manejo del repositorio por parte de los interesados, a fin de garantizar que el mismo ofrece todas las ventajas de acceso necesarias hacia el público.

#### ✓ **Depuración de contenidos**

En base a los lineamientos establecidos en las políticas de uso del repositorio digital es importante que de forma periódica se realice un análisis de la información contenida en el mismo para determinar actualidad, relevancia y aporte investigativo de los trabajos publicados, que permita conservar, migrar o eliminar la información y de esta manera refrescar los contenidos y oferta de fuentes de investigación.

#### **DOCUMENTACIÓN**

Orientada a determinar la gestión realizada respecto al repositorio digital, su uso, soporte técnico, mejoras y corrección de errores.

## **VII. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL EN LA UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL ECUADOR MATRIZ RIOBAMBA**

### **INTRODUCCIÓN**

Conforme indica el caso práctico para la aplicación de la metodología propuesta, se ha ejecutado la misma en la Universidad Interamericana del Ecuador Matriz Riobamba, desarrollándose cada etapa de acuerdo a lo explicado a continuación.

### **PRIMERA ETAPA: ESTUDIO PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

Con la finalidad de establecer como maneja la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba los procesos de difusión de trabajos de investigación estudiantil, docente y por parte del Centro de Investigaciones se han mantenido reuniones con los representantes de las diferentes dependencias a cargo de estos procesos donde se ha podido recabar la siguiente información:

#### **➤ ENTREVISTA CON EL PERSONAL DIRECTIVO**

Se ha realizado una entrevista con las principales autoridades institucionales como son el Sr. Rector, Sr. Vicerrector Académico, Sra. Directora del Departamento de Investigaciones donde se ha obtenido la siguiente información en base al instrumento preparado para el efecto.

- Todos se encuentran interesados en la implementación de un repositorio digital.
- La institución cuenta con una Biblioteca.
- Labora una persona en la biblioteca.
- Laboran 5 personas en el Departamento de Sistemas.
- Se espera beneficiar a docentes, estudiantes y público en general con la implementación del repositorio digital.

- Se difundirá todas las investigaciones que maneja la entidad y los trabajos de graduación de tercer nivel y doctorado.
- La información se difundirá de forma abierta a toda la población.
- Se motivará al personal docente y estudiantes para la utilización del repositorio digital mediante comunicaciones escritas y reuniones para el primer caso y por intermedio del personal docente para el segundo caso.
- Se desconoce si el personal docente realiza investigaciones independientes.
- Únicamente los directamente involucrados en las investigaciones conocen los resultados de las mismas.
- Prefieren la organización de contenidos por áreas temáticas.
- Cuentan con información digital histórica que puede ser publicada en el repositorio digital como: investigación, trabajos de grado, proyectos integrados.
- Se ha delegado a una persona del Departamento de Soluciones Informáticas para que sea la responsable de la administración del sistema.
- El manejo operativo de la herramienta estará a cargo del personal de biblioteca.

➤ **ENTREVISTA CON EL PERSONAL DE BIBLIOTECA**

Aplicando el instrumento respectivo, en la entrevista con el personal de biblioteca se ha obtenido la siguiente información:

- En biblioteca cuentan con información de consulta de libros, tesis e investigaciones realizadas por la entidad.
- Para acceder a las fuentes de consulta los interesados deben presentar el carné, se verifica la legalidad de los datos y se procede a prestar el ejemplar requerido para su consulta dentro de las instalaciones de la biblioteca. También existe apertura para particulares.
- Los trabajos de graduación entregan los estudiantes en empastado y digitalizado.
- Los digitalizados son guardados en el mismo medio de entrega (CD's).

- Para codificar los trabajos de grado se registran de los datos de fecha de grado, tema y autor.
- La codificación es manual.

➤ **ENTREVISTA CON EL PERSONAL DE SISTEMAS**

Que ha permitido determinar:

- Existe la disponibilidad de acceso a un equipo donde funcione el servidor del repositorio digital.
- El mismo se puede adquirir de forma oportuna.
- La entidad cuenta con servicio de internet.
- Manejan una herramienta de administración de dominios con hosting.
- Cuentan con una red local para trabajo colaborativo.
- Poseen biblioteca virtual.
- Existe la predisposición de facilitar el uso de los equipos de biblioteca virtual para acceder al repositorio digital.

**DOCUMENTACIÓN**

Se cuenta con la información obtenida en la entrevista preliminar.

**SEGUNDA ETAPA: PLANIFICACIÓN Y DISEÑO**

➤ **RECURSOS**

De acuerdo a la información obtenida en la etapa anterior se tiene que se cuenta con los siguientes recursos:

✓ **RECURSOS HUMANOS**

Se ha delegado la responsabilidad para la elaboración de las políticas de uso al personal de biblioteca.

Se ha delegado como personal operativo para el manejo del Repositorio Digital al funcionario que labora en Biblioteca.

Se ha delegado a un funcionario del Departamento de Soluciones Informáticas la administración del sistema del repositorio digital.

Una vez elaboradas las políticas de uso están serán revisadas y aprobadas por el Departamento de Procuraduría.

#### ✓ **RECURSOS TECNOLÓGICOS**

Conforme las posibilidades institucionales se ha determinado la utilización de un equipo que posee las siguientes características:

- Procesador Intel Core I5
- 4 GB de RAM
- 500 GB de Disco Duro

Que constituyen los requerimientos mínimos para el funcionamiento óptimo del sistema.

#### ✓ **RECURSOS ECONÓMICOS**

De lo expresado en el punto anterior se determina que no se requerirá la adquisición de un servidor por cuanto se cuenta con un equipo de las características indicadas.

No se requiere la contratación de servicios de internet por cuanto la entidad educativa posee el servicio.

No se requiere el pago de licencias ni compra de software por cuanto se ha determinado la utilización de software libre bajo licencia GPL.

#### ➤ **RESPONSABILIDADES**

De acuerdo a lo expresado en la Metodología y la entrevista previa con el personal de cada dependencia, se ha determinado las responsabilidades de cada uno, así:

La administración y mantenimiento del sistema están a cargo del Departamento de Soluciones Informáticas, quienes tienen las siguientes responsabilidades sobre el mismo:

- o Brindar soporte técnico de software y hardware.
- o Actualizar y respaldar la Base de Datos de forma periódica.
- o Brindar Mantenimiento.
- o Realizar mejoras sobre el sistema conforme requerimientos institucionales.
- o Solucionar errores del sistema.
- o Manejo de seguridades.
- o Control de mensajes y alertas del sistema.

El manejo operativo de las comunidades estará a cargo del personal de biblioteca, quienes tienen las siguientes responsabilidades:

- o Creación de colecciones.
- o Manejo de usuarios.
- o Revisión y publicación de trabajos.
- o Revisión histórica
- o Preservación digital
- o Creación y manejo de metadatos.
- o Ayuda al usuario
- o Custodia licencias de uso.
- o Reporte estadístico

### ➤ **POLÍTICAS DE USO Y SERVICIO**

Una vez coordinado el trabajo con el personal de biblioteca y brindada la respectiva asesoría sobre los lineamientos que deben ser considerados en la elaboración de las políticas de uso se ha cumplido con la misma a total satisfacción.

### ➤ **SELECCIÓN DE HERRAMIENTA**

Se ha aplicado conforme objetivo específico y que consta en la presentación de resultados.

De forma adicional se puede decir que Dspace ofrece una interfaz de usuario administrador y de usuario final más amigable, con múltiples opciones configurables de acceso, búsqueda, recuperación, descarga y estadísticas de uso, así como ofrece fácil integración con otros sistemas de repositorios digitales.

Además posee dos tipos de interfaz de trabajo en formato JSP y XML pudiendo accederse y encontrando las mismas opciones en cualquiera tanto como administrador como usuario final.

### **DOCUMENTACIÓN**

Se cuenta con las políticas de uso y el informe de establecimiento de responsabilidades de cada dependencia a cargo del manejo del repositorio digital, así como todos los trámites realizados en la entidad en relación a asignación de equipos tecnológicos y solución de necesidades de conectividad.

De igual manera y conforme la selección de herramienta está documentado el proceso de selección en base a las características de un repositorio digital.

## **TERCERA ETAPA: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS**

### **IMPLEMENTACIÓN**

En base a los resultados de la selección de herramienta y las necesidades institucionales se instaló el software Dspace en el servidor designado para ello.

Se han configurado los accesos y cuentas para el administrador del sistema y el usuario operativo de biblioteca.

Se ha realizado y entregado el manual técnico y de usuario para manejo del repositorio digital, mismo que ha sido estructurado de la siguiente manera:

- **MANUAL TÉCNICO**

Posee dos secciones: Contenido Técnico y Contenido Operativo.

- ✓ En el contenido técnico se han abordado los aspectos que requiere el administrador del sistema para su conocimiento de instalación, configuración, mantenimiento y respaldo.
- ✓ En el contenido operativo se han abordado dos aspectos relacionados a:
  - o Administración del sitio para el usuario Administrador, con el desarrollo de las principales opciones de interfaz que se manejan en la herramienta.
  - o Opciones de sitio para el usuario final, con los aspectos que deben considerarse para ingreso, registro y publicación de información en el repositorio digital.

- **MANUAL DE USUARIO**

Que contiene la explicación de uso de las opciones que maneja el sistema del repositorio digital para el usuario final, considerándose acceso, registro, subida de archivos y búsqueda de información.

## **PRUEBAS**

Manejando las cuentas que se ha solicitado crear en el servidor de correo institucional y que se conectan con el sistema para notificaciones, registro de usuarios, acceso y funcionalidad del sistema, se ha procedido a verificar el correcto funcionamiento de los siguientes ítems en las dos interfaces que maneja la herramienta: JSP y XML.

- ✓ Conectividad con el servidor de correo.
- ✓ Registro de usuarios.
- ✓ Recuperación de contraseñas.
- ✓ Mensajes de retroalimentación.
- ✓ Creación de colecciones.
- ✓ Subida de archivos
- ✓ Flujo de trabajo
- ✓ Revisión de metadatos.
- ✓ Publicación
- ✓ Búsqueda de información.

## **CUARTA ETAPA: CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN**

### **CAPACITACION**

En base al manual técnico se ha capacitado al personal de sistemas y al personal de biblioteca sobre el manejo y uso de la herramienta en los aspectos concernientes a cada función, entregándose una copia del respectivo manual.

Como parte del proceso de capacitación se ha procedido a ingresar cierta información histórica que manejaba la entidad en formato digital.

## **DIFUSIÓN**

La entidad se encuentra en el proceso de publicar la información histórica que poseía principalmente relacionada a trabajos de graduación, por lo que se ha sugerido una vez finalizado este proceso se realice una difusión de la herramienta entre el personal docente y estudiantes, mediante comunicación de la misma en reuniones y horas de clase, para que la comunidad universitaria cuente con más fuentes de investigación.

De igual manera como parte del proceso de comprobación de la hipótesis se ha trabajado con grupos de estudiantes y docentes en el manejo de la herramienta, lo que ha permitido aportar en el proceso de difusión.

## **DOCUMENTACIÓN**

Se cuenta con la certificación otorgada por la entidad de haberse implementado la herramienta y haber recibido la capacitación pertinente el personal designado.

Como parte del proceso de difusión se cuenta con los resultados de las encuestas aplicadas al personal docente y estudiantes.

## **QUINTA ETAPA: MANTENIMIENTO**

Al estar ya en funcionamiento el repositorio digital se debe considerar que el mismo requiere de un programa de mantenimiento que garantice su buen funcionamiento y servicios como cualquier otro sistema.

Para ello y conforme establece la metodología se ha sugerido a la entidad se establezcan políticas que garanticen:

- ✓ Cumplimiento de responsabilidades del personal a cargo de la administración del sistema y uso operativo de la herramienta.
- ✓ Revisión y depuración periódica de contenidos que garantice que los mismos son de actualidad, relevancia y brindan un aporte investigativo.
- ✓ Permanente ayuda en línea sobre el manejo de la herramienta.
- ✓ Incentivo al personal docente y de investigación para la socialización de información investigativa mediante esta herramienta.

## VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 Conclusiones

- El proponer una metodología para la implementación de repositorios digitales contribuye a la gestión de este proceso de una manera eficiente tomando en cuenta que esta abarca todos los aspectos de previsión, selección, funcionamiento y mantenimiento de la herramienta que garantice el buen trabajo a largo plazo de la misma.
- Se han analizado y comparado tres herramientas bajo software libre para la implementación de un repositorio digital basándose en las características de esta herramienta obteniéndose un calificación de 55/64 puntos a favor de la herramienta Dspace sobre los 34 puntos de Greenstone y 35 puntos de Fedora Commons, tomando en cuenta que por la gran difusión que ha tenido esta herramienta a nivel mundial, de igual manera sus mejoras y actualizaciones se desarrollan también de forma constante.
- Se ha comprobado la hipótesis de investigación como valedera mediante el método estadístico Chi Cuadrado  $X^2 = 4,0767$  que rechaza la hipótesis nula por lo tanto se confirma la hipótesis de investigación.
- Se ha aplicado la Metodología Propuesta en la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, mediante la implantación de un repositorio digital.
- Se han establecido indicadores que permitan comprobar la eficacia de la metodología en base a los resultados de su aplicación, a fin de determinar si los aspectos considerados dentro de la misma representan un nivel de importancia como parte del proceso de planificación y funcionamiento de la herramienta.

- De aquí se ha obtenido un grado de eficiencia en la Disponibilidad de 61,06%, la Accesibilidad con el 60%, Navegabilidad de un 62%, Entendimiento 63%, Utilidad del 58% y Conocimiento de 59%, que dan como resultado una validación favorable para la Metodología por sus resultados.

## **8.2 Recomendaciones**

- Utilizar la metodología cuando exista la necesidad de implementar un repositorio digital.
- Para el caso del sistema ya en marcha, revisar periódicamente los lineamientos que establece la Metodología en relación al Mantenimiento a fin de garantizar un funcionamiento óptimo de la herramienta escogida y que permita gestionar de manera eficiente la información que maneja el repositorio digital, de tal forma que se pueda mejorar o fortalecer secciones de menor o mayor utilidad para los usuarios.
- Difundir de forma permanente entre la comunidad universitaria la utilización del repositorio como una fuente de difusión e investigación en beneficio de la sociedad.
- Revisar de forma permanente las indicaciones de cada etapa de la Metodología, tomando en cuenta que las mismas sugieren puntos importantes de gestión que si son aplicados de forma adecuada avalarán el funcionamiento adecuado del repositorio digital.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ UWE, Borghoff. Long-Term Preservation of Digital Documents. Muchen Germany. [2010].
- ❖ ARENA, Hector. La Biblia de Linux. España.[2009].
- ❖ ALDAZ, M.(2003). Software libre para sistemas de Comunicación. [En línea]. Disponible en: <http://www.archivistica.net/softwareopen.htm> [2001. Junio 01].
- ❖ FEDORA COMMONS. (n.d). Fedora Commons Repository Software. [En línea]. Disponible en: <http://fedora-commons.org/software> , [2011, junio 02].
- ❖ Universidad Politécnica de Cartagena.(s.f). Repositorio digital de la UPCT. [En línea]. Disponible en: [http://repositorio.bib.upct.es/dspace/ayuda/que\\_es.pdf,](http://repositorio.bib.upct.es/dspace/ayuda/que_es.pdf) [2011, junio 02].
- ❖ ALOS-MONER, A.(2009).Repositorios Digitales: un concepto múltiples visiones. [En línea]. Disponible en: [http://www.doc6.es/media/pdfs/articulos/Repositorios digitales.pdf,](http://www.doc6.es/media/pdfs/articulos/Repositorios digitales.pdf) [2011, junio 02].
- ❖ AZORIN, C., FERRAN, J. y BEAUTRIU, P.(2006). Repositorio digital de documentos: ¿Diferente? ¿Definido? ¿Desafío?. [En línea]. Disponible en: [http://info-fp.uned.es/biblioteca/Workshop/ponenciasWorkshoppdf/dddperwokshopdefinitivo.pdf,](http://info-fp.uned.es/biblioteca/Workshop/ponenciasWorkshoppdf/dddperwokshopdefinitivo.pdf) [2011, junio 02].
- ❖ BARTON, M.(2005). Cómo crear un repositorio digital. [En línea]. Disponible en: [http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf,](http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf) [2011, junio 02].
- ❖ COLLADO, J.M.(s.f).Archivos y repositorios digitales. Drupal con Greenstone una opción de software libre. [En línea]. Disponible en: [http://documentalqueridowatson.blogspot.com/2010/03/archivos-y-repositorios-digitales.html,](http://documentalqueridowatson.blogspot.com/2010/03/archivos-y-repositorios-digitales.html) [2011, junio 02].
- ❖ REPOSITORIES SUPPORT PROJECT. (2010). Repository Software survey. [En línea]. Disponible en: <http://www.rsp.ac.uk/start/software-survey/results-2010/> , [2011, junio 01].
- ❖ GREENSTONE.(s.f).greenstone digital library software. [En línea]. Disponible en: [http://www.greenstone.org/,](http://www.greenstone.org/) [2011, junio 02].

- ❖ Supl. Implementación de software libre. Secretaría General de Administración Pública. Subsecretaría de Informática. [En línea]. Disponible en: <http://www.informatica.gov.ec/index.php/software-libre/estrategia-de-migracion/implementacion-apc>, [2011, junio 08].
- ❖ APA. (s.f). Normativa APA. Revista de Negocios Gerencia. [En línea]. Disponible en: [http://www.ucab.edu.ve/tl\\_files/Revista%20Postgrado/pdf/normasapa.pdf](http://www.ucab.edu.ve/tl_files/Revista%20Postgrado/pdf/normasapa.pdf), [2011, junio 08].
- ❖ Conservación Digital. (2004). [En línea]. Disponible en: <http://www.tecnociencia.es/e-revistas/especiales/revistas/revistas3.htm>, [2011, junio 10].
- ❖ La conservación digital. (2005). [En línea]. Disponible en: <http://sdl.sdb.org/gsd/collect/sscs/index/assoc/ASH016a.dir/doc.doc>, [2011, junio 10].
- ❖ Creative Commons en Ecuador. (2010). [En línea]. Disponible en: <http://creativecommons.ec/>, [2011, junio 14].
- ❖ PIEDRA, Nelson. (2008). Tipos de Licencias Creative Commons. [En línea]. Disponible en: <http://nopiedra.wordpress.com/2008/02/20/tipos-de-licencias-creative-commons/>, [2011, junio 14].
- ❖ MALO de Molina, Teresa. (2008). El proceso técnico en la biblioteca electrónica. Catalogación y Metadatos. [En línea]. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/jornadas/bcauniv/METADATOS.ppt>, [2011, junio 14].
- ❖ CORPORACION UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET. (2010). ¿Qué son los Metadatos?. [En línea]. Disponible en: <http://hosting.udlap.mx/estudiantes/jose.ferrercz/Introduccion%20a%20los%20metadatos.pdf>, [2011, junio 14].
- ❖ FEDORA, Project. (s.d). Fedora Installation and Configuration Guide. [En línea]. Disponible en: <http://fedora-commons.org/documentation/3.0b1/userdocs/distribution/installation.html>, [2011, julio 08].
- ❖ RODRIGUEZ, Josep. SULEU, Andreu. (2008). Dspace: Un manual específico para gestores de la información y la documentación. [En línea]. Disponible en: <http://www.ub.edu/bid/20rodri2.htm>, [2011, julio 08].

- ❖ Manual Greenstone. [En línea]. Disponible en: <http://wiki.greenstone.org/wiki/index.php/Manual>, [2011, julio 08].
- ❖ WITTEN, Ian. BODDIE, Estefan. (2007). Guía de Usuario. [En línea]. Disponible en: <http://www.greenstone.org/manuals/gsd12/es/html/Usueresindex.html>, [2011, julio 08].
- ❖ Biblioteca Digital Greenstone. Guía para el usuario. (2007). [En línea]. Disponible en: <http://www.greenstone.org/manuals/gsd12/es/html/Chapterappendixa software features.htm>, [2011, julio 08].
- ❖ WITTEN, Ian. BODDIE, Estefan. (2007). Guía de Instalación. Biblioteca Digital Greenstone [En línea]. Disponible en: <http://www.greenstone.org/manuals/gsd12/es/html/Install es all.html#Chapter installation procedure>, [2011, julio 11].

# ANEXOS

## **Anexo I: Formato Entrevista Preliminar**

**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO  
PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

**ENTREVISTA CON EL SEÑOR RECTOR**

**ENCUESTADO:**

---

1. ¿Le interesa la implementación de un repositorio digital en su entidad educativa?

---

2. ¿Cuántas bibliotecas o Centros de Documentación tiene la entidad?

---

3. ¿Cuántas personas están a cargo de las Bibliotecas o Centro de Documentación?

---

4. Recurso Humano con que cuenta el Departamento de Sistemas.

---

---

---

---

5. ¿Quiénes manejarán el repositorio digital?

---

---

6. ¿Qué tipo de información académica y de investigación están interesados en difundir mediante el repositorio digital?

---

---

7. ¿A qué tipo de población esperan beneficiar con la implementación del repositorio digital?

---

8. La información se difundirá a nivel institucional, abierto al público o modo mixto.

---

9. En caso de existir diferencia en el tipo de información que se difunde a cada grupo poblacional, especificar a qué tipo de datos puede acceder cada grupo.

---

---

10. ¿Cómo se va a difundir y motivar la utilización del repositorio digital por parte del personal docente, investigadores y estudiantes?

---

---

11. ¿Cómo se difunde actualmente los proyectos que se desarrollan y los resultados alcanzados?

---

---

12. Conoce si miembros del personal docente realizan investigaciones independientes y como dan a conocer sus aportes

---

13. ¿Qué tipo de investigaciones sociales o de interés comunitario realizan?

---

---

14. ¿Qué dependencias están a cargo de impulsar y desarrollar proyectos de investigación?

---

15. ¿Cómo les gustaría la organización de contenidos?

---

16. Conoce ud. si existe información digital que pueda ser publicada en el repositorio? Histórica

---

---

**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO  
PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

**ENTREVISTA CON EL SEÑOR VICERRECTOR ACADÉMICO**

**ENCUESTADO:**

- 
1. ¿Le interesa la implementación de un repositorio digital en su entidad educativa?

- 
2. ¿Qué tipo de información académica y de investigación están interesados en difundir mediante el repositorio digital?
- 
- 

3. ¿A qué tipo de población esperan beneficiar con la implementación del repositorio digital?
- 

4. La información se difundirá a nivel institucional, abierto al público o modo mixto.
- 

5. En caso de existir diferencia en el tipo de información que se difunde a cada grupo poblacional, especificar a qué tipo de datos puede acceder cada grupo.
- 
- 

6. ¿Cómo se va a difundir y motivar la utilización del repositorio digital por parte del personal docente, investigadores y estudiantes?
- 
-

7. ¿Cómo se difunde actualmente los proyectos que se desarrollan y los resultados alcanzados?

---

---

8. Conoce si miembros del personal docente realizan investigaciones independientes y como dan a conocer sus aportes

---

9. ¿Qué tipo de investigaciones sociales o de interés comunitario realizan?

---

---

10. ¿Qué dependencias están a cargo de impulsar y desarrollar proyectos de investigación?

---

11. ¿Cómo les gustaría la organización de contenidos?

---

12. Conoce ud. si existe información digital que pueda ser publicada en el repositorio? Histórica

---

---

**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO  
PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

**ENTREVISTA CON EL SEÑOR DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN**

**ENCUESTADO:**

- 
1. ¿Le interesa la implementación de un repositorio digital en su entidad educativa?

- 
2. ¿Qué tipo de información académica y de investigación están interesados en difundir mediante el repositorio digital?

- 
3. ¿A qué tipo de población esperan beneficiar con la implementación del repositorio digital?

- 
4. La información se difundirá a nivel institucional, abierto al público o modo mixto.

- 
5. En caso de existir diferencia en el tipo de información que se difunde a cada grupo poblacional, especificar a qué tipo de datos puede acceder cada grupo.

- 
6. ¿Cómo se va a difundir y motivar la utilización del repositorio digital por parte del personal docente, investigadores y estudiantes?
-

7. ¿Cómo se difunde actualmente los proyectos que se desarrollan y los resultados alcanzados?

---

---

8. ¿Qué tipo de investigaciones sociales o de interés comunitario realizan?

---

---

9. Conoce si miembros del personal docente realizan investigaciones independientes y como dan a conocer sus aportes

---

---

10. ¿Cómo les gustaría la organización de contenidos?

---

---

11. Existe información histórica digital que pueda ser publicada en el repositorio?.

---

---

**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO  
PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

**ENTREVISTA CON EL PERSONAL DE BIBLIOTECA**

**ENCUESTADO:**

---

1. ¿Le interesa la implementación de un repositorio digital en su entidad educativa?

---

2. ¿Qué tipo de información académica y de investigación reposa en biblioteca como fuente de consulta?

---

---

---

3. ¿A qué tipo de población esperan beneficiar con la implementación del repositorio digital?

---

4. ¿Cómo es el proceso de acceso a los trabajos de investigación?

---

---

---

5. ¿Cómo es el proceso de acceso a otras fuentes de investigación?.

---

---

---

6. ¿Manejan algún tipo de fuentes de consulta en formato digital?

---

7. En caso de ser positiva la interrogante anterior ¿Cómo es el proceso de acceso a esa información?

---

---

8. ¿Cómo preservan la información digital?

---

---

9. ¿Qué beneficios espera obtener del repositorio digital?

---

---

10. ¿Qué tipo de metadatos utilizan para la codificación de documentación?

---

---

---

11. ¿Qué sistema de codificación utilizan? Manual – automatizado.

---

12. ¿Cómo les gustaría la organización de contenidos?

---

13. ¿Quién estará a cargo del flujo de trabajo, subida de archivos y publicación?

---

---

14. Existe información histórica digital que pueda ser publicada en el repositorio?.

---

---

**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO  
PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS**

**ENTREVISTA CON EL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE  
SOLUCIONES INFORMÁTICAS**

**ENCUESTADO:**

---

1. ¿Le interesa la implementación de un repositorio digital en su entidad educativa?

---

2. ¿Qué beneficios espera obtener del repositorio digital?

---

3. Hay disponibilidad o se puede acceder a un servidor para el funcionamiento del repositorio digital?.

---

4. ¿Este equipo existe o se puede adquirir de forma oportuna?

---

5. ¿Tienen servicio de internet?

---

6. Tienen servidor de correo institucional?

---

7. En el caso de ser afirmativa la pregunta anterior. ¿Qué herramienta utilizan?

---

8. Si no existe correo institucional, hay la predisposición y facilidad para implementarlo?. Considerando los requerimientos del sistema.

---

9. Tiene interés por algún tipo específico de herramienta para el repositorio digital?

---

10. Manejan algún tipo de red local para compartir información.

---

11. Poseen biblioteca virtual.

---

12. En caso de ser afirmativa la inquietud anterior, se podría trabajar en esos equipos para acceso al repositorio digital?

---

## INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS

### ENTREVISTA CON EL PERSONAL DESIGNADO PARA LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS DE USO

#### ENCUESTADO:

---

Establecer las políticas de uso conforme sugiere la metodología, determinándose:

➤ **POLÍTICAS DE USO Y SERVICIO**

Misión y Visión	Finalidad de uso y objetivos
Organización de contenidos	Conforme entrevistas y criterio técnico
Formatos	Admitidos
Tipo de documentación	Conforme entrevista y criterio técnico. Arbitraje.
Servicios	Usuarios autorizados a publicar Limitaciones de acceso Costos Modalidad de publicación Registro histórico Preservación de trabajos
Usuarios	Administradores Autorizados a publicar Autorizados a acceder
Preservación Digital	Políticas
Tratamiento metadatos	tipos
Preservar la tecnología	Mantenimiento software y hardware
Migración Digital	Tipos, casos, estrategias
Copia de seguridad	Respaldar información
Período de preservación	Actualidad, validez
Forma de preservación	Formatos, medios, ubicación, seguridad, protección. Revisión de criterios
Propiedad intelectual	Deberes y derechos para publicar y consultar Derechos de autor, copyright, responsabilidades
Licencias de uso	Creative Commons

## **Anexo II: Manual Técnico**



**MANUAL TÉCNICO  
DEL REPOSITORIO DIGITAL  
INSTITUCIONAL  
UTILIZANDO LA HERRAMIENTA  
DSpace**

**2011**

---

---

## ÍNDICE

CONTENIDO TÉCNICO.....	134
REQUISITOS DEL SISTEMA.....	134
HARDWARE.....	134
SOFTWARE.....	134
INSTALACIÓN.....	134
✓ Instalar Java.....	134
✓ Instalar PostgreSQL.....	134
✓ Configurar Apache maven y Tomcat.....	135
✓ Comunicación Tomcat y Apache.....	135
✓ Instalar Dspace.....	136
✓ Compilar Dspace con maven.....	136
✓ Construir el repositorio Dspace con ant.....	136
✓ Conectar dspace en tomcat.....	137
✓ Crear usuario administrador.....	137
CONFIGURACIÓN.....	137
MANTENIMIENTO Y RESPALDO.....	138
✓ Respaldar la base de datos.....	138
✓ Restaurar la base de datos.....	138
CONTENIDO OPERATIVO.....	139
INTERFAZ JSPUI.....	139
INTERFAZ XMLUI (MANAKIN).....	139
ADMINISTRACION DEL SITIO.....	140
USUARIO ADMINISTRADOR.....	140
BARRA LATERAL IZQUIERDA.....	141
➤ Sobre el usuario.....	141
➤ Listar.....	142
➤ Servicios.....	142
COMUNIDADES/ COLECCIONES.....	143
➤ Crear una comunidad.....	144
➤ Crear una colección.....	145
USUARIOS.....	147
GRUPOS.....	148

---

ITEMS .....	148
REGISTRO DE METADATOS.....	150
REGISTRO DE FORMATOS BITSTREAM.....	150
FLUJO DE TRABAJO.....	151
AUTORIZACIÓN .....	151
EDITAR NOTICIAS .....	152
EDITOR DE LICENCIAS .....	153
SUPERVISORES .....	153
ESTADÍSTICAS .....	154
IMPORT METADATA.....	154
ITEMS BORRADOS .....	154
OPCIONES DEL SITIO .....	155
USUARIO FINAL .....	155
BARRA LATERAL IZQUIERDA .....	155
➤ Sobre el usuario.....	155
➤ Listar.....	156
➤ Servicios .....	156
INGRESO.....	157
REGISTRO DE USUARIO .....	157
SUSCRIBIRSE A UNA COLECCIÓN .....	158
ENVIAR TRABAJOS AL REPOSITORIO .....	158
✓ Selección de la colección en la que desea publicar.....	159
✓ Describir el item.....	159
✓ Información del trabajo .....	159
✓ Identificadores del trabajo.....	160
✓ Cargar el trabajo.....	160
✓ Verificación.....	161
✓ Subir .....	161
✓ Aceptar licencia.....	162
✓ Proceso completo .....	162
BÚSQUEDAS .....	163



# **MANUAL TÉCNICO DEL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL UTILIZANDO LA HERRAMIENTA DSPACE**

Autora:

**NATALIA JUDITH CRESPO CHÁVEZ**

Año:

**2011**

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba cuenta con valiosa información resultado de proyectos de investigación ejecutados por parte de estudiantes como parte del proceso de graduación y por el Departamento de Investigaciones de la entidad, mismos que no logran tener la difusión y facilidades de acceso para toda la población.

Considerando este particular se decide contar con un sistema de administración de repositorios digitales que permita una correcta difusión y que garantice el acceso a las investigaciones realizadas por la entidad, a fin de dar a conocer a la sociedad en general los aportes de investigación que se realizan al anterior de la entidad universitaria y que reducen en beneficio de estrechar las brechas de acceso a la información, basada en la iniciativa Open Access.

De esta manera se ha considerado la implementación basada en la Metodología Propuesta, utilizando la herramienta Dspace que permita gestionar de manera eficiente la información de investigación en formato digital con que cuenta la entidad.

---

Dspace es un software de código abierto que provee herramientas para la administración de colecciones digitales utilizada para la gestión de repositorios digitales, considerando que soporta una gran variedad de datos como: libros, trabajos de investigación, fotografías y video. De forma adicional permite la gestión de colecciones conforme los requerimientos de cada entidad por comunidades o campos temáticos.

Esta desarrollada en Java y maneja dos interfaces bastante amigables para el usuario como son la JSPUI que utiliza JSP y la XMLUI que usa XML, admitiendo la utilización de diferentes tipos de bases de datos como PostgreSQL y Oracle.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Gestionar de manera eficiente el acceso y difusión a los trabajos de investigación que desarrolla la entidad.

### **ESPECÍFICOS**

- ✓ Permitir el acceso oportuno sin restricciones de horario ni disponibilidad física a las investigaciones que realiza la entidad por parte de toda la ciudadanía.
- ✓ Difundir a gran escala los resultados y aportes de investigación desarrollados por los estudiantes e investigadores de la comunidad universitaria que sirva como fuente de consulta.

---

# CONTENIDO TÉCNICO

## REQUISITOS DEL SISTEMA

### HARDWARE

- ✓ Sistema Operativo Intel Core i5
- ✓ 4,00 GB RAM
- ✓ 3,30 GHz
- ✓ Disco Duro de 500GB

### SOFTWARE

- ✓ Sistema Operativo Centos 5.7
- ✓ Java Development Kit JDK 6U23-linux-i386.rpm.bin
- ✓ Apache-ant-1.8.2
- ✓ Apache-maven-3.0.3
- ✓ Apache-Tomcat-7.0.8
- ✓ Dspace-1.7.0-src-release.zip
- ✓ PostgreSQL-8.3.7
- ✓ Módulo mod\_jk-1.2.31-httpd-2.2.x.so

## INSTALACIÓN

Para poder trabajar con la herramienta Dspace se requiere instalar y configurar los prerequisites necesarios, conforme lo siguiente:

- ✓ **Instalar Java**

- ✓ Descomprimir los archivos .tar de los instaladores Apache-Ant, Apache-Maven, Apache-Tomcat, Dspace

- ✓ **Instalar PostgreSQL**

- ✓ Modificar el archivo postgresql.conf

- Descomentar la línea:

Listen-addresses\_localhost

- ✓ Modificar el archivo pg\_hba.conf

- Agregar en IPV4

host	dspace	dspace	127.0.0.1/32	md5
------	--------	--------	--------------	-----

---

Reiniciar los servicios de postgresql

✓ **Configurar Apache maven y Tomcat**

Configurar las variables de entorno en etc/profile

```
M2_HOME = /path/respectivo
M2=$M2_HOME/bin
PATH=$M2:$PATH
JAVA_HOME=/path/respectivo
PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
CATALINA_HOME = /pat/respectivo
```

Incluir M2, JAVA\_HOME y CATALINA\_HOME a la instrucción export

- ✓ Actualizar las variables de entorno profile
- ✓ Comprobar el correcto funcionamiento de apache-maven con el commando `mvn -version`
- ✓ Iniciar los servicios de apache-tomcat

✓ **Comunicación Tomcat y Apache**

Modificar el archivo server.xml de tomcat agregando al final de la conexión del puerto 8080:

```
URIEncoding="UTF-8"/>
```

- Descargar modjk compatible con apache instalado y copiar en /etc/httpd/modules
- ✓ Editar el archivo httpd.conf
- Agregar al final de la sección LoadModule

```
LoadModule jk_module modules/mod_jk.so
```

- Y al final del archivo:

```
JkWorkersFile "conf/workers.properties"
JkLogFile "logs/mod_jk.log"
JkLogLevel warn
```

- Crear un archivo workers.properties en /etc/httpd/conf que contenga los siguiente:

---

```
workers.tomcat_home=$CATALINA_HOME
workers.java_home=$JAVA_HOME
ps=/
worker.list=default
worker.default.port=8009
worker.default.host=localhost
worker.default.type=ajp13
worker.default.lbfactor=1
```

- Reiniciar los servicios httpd y tomcat

### ✓ Instalar Dspace

Crear el usuario dspace

Como usuario postgres crear el usuario dspace en postgresql

Como usuario dspace crear la base de datos

Como usuario root modificar el archivo dspace.cfg con los siguientes requerimientos básicos:

```
dspace.dir = /path/ubicación/
dspace.url/=http://dirección.del.repositorio
dspace.name=Nombre del sitio
mail.server=IP del servidor de correo
mail.from.address=dirección@administrador
feedback.recipient= dirección@administrador
mail.admin= dirección@administrador
Configuración Idioma:
Default.language= es-ES
default.locale= es
Webui.supported.locales=es (,en) (,de)....
```

Establecer permisos de ejecución:

```
#chown dspace:dspace /path/ubicación
```

### ✓ Compilar Dspace con maven

En el directorio /dspace aplicar:

```
#mvn package
```

### ✓ Construir el repositorio Dspace con ant

En el directorio /dspace-1.7.0-build.dir

```
/apache-ant/bin/ant fresh_install
```

---

✓ **Conectar dspace en tomcat**

Copiar los directories jspui, xmlui y oai de dspace/webapps en la correspondiente ruta de apache-tomcat.

Reiniciar los servicios de tomcat.

✓ **Crear usuario administrador**

#./dspace create-administrator

## CONFIGURACIÓN

- ✓ Dspace es una herramienta de repositorios digitales muy completa que puede ser modificada y administrada conforme las necesidades propias de cada entidad, los principales cambios de configuración, seguridad, administración y acceso son contenidos en el archivo dspace.cfg.
- ✓ Cuando se modifica dspace.cfg se debe aplicar los cambios de este archivo en los ubicados en :
  - /path/ubicación/config/dspace.cfg
  - /dspace.cfg
- ✓ Dspace trabaja en conexión con el servicio de correo para lo cual se han configurado dos cuentas necesarias que son la de administrador y la conexión de usuarios para registro. A cada una de estas llega la información de las acciones ejecutadas, que permiten conocer novedades sobre conexión, acceso y uso de las cuentas y el sistema en general.
- ✓ La interfaz web del sistema puede ser acondicionada a las necesidades propias, manejando los jsp que dividen la interfaz en los siguientes archivos generadores HTML:
  - header-defaul.jsp
  - footer-default.jsp

- 
- location-bar.jsp
  - navbar-admin.jsp
  - navbar-default.jsp
- 
- ✓ Todo cambio ejecutado en la configuración del repositorio digital debe refrescarse deteniendo e iniciando Tomcat
  
  - ✓ Los errores más comunes de visualización y conexión de la página se producen por servicios detenidos, por ello se requiere verificar que: Tomcat, Apache y Postgresql siempre se estén ejecutando.

## **MANTENIMIENTO Y RESPALDO**

En base a la necesidad de precautelar la información almacenada en el repositorio digital sobre posibles daños que pueda sufrir a nivel de hardware el equipo servidor, es importante manejar políticas de respaldo permanente de la base de datos:

- ✓ **Respaldo la base de datos**

```
#su postgres  
#pg_dump base.de.datos > nombre.respaldo
```

Los respaldos se crean en el directorio /data de postgresql de ahí deben ser ubicados en un lugar diferente del servidor.

- ✓ **Restaurar la base de datos**

Procedimiento similar utilizando el comando pg\_restore para lo cual se debe crear primero la base de datos sobre la cual se va a restaurar.

## CONTENIDO OPERATIVO

Una vez instalada la herramienta se puede acceder a los dos tipos de interfaz que posee como son la JSPUI y la XMLUI, con el usuario administrador inicial que se creó.

Las dos interfaces ofrecen las mismas opciones únicamente variando la forma de presentación de los contenidos, y se pueden utilizar conforme mejor conveniencia del usuario:

### INTERFAZ JSPUI

Registrado como adminrepos@unidec... (Salir)

Repositorio Digital Unidec >

**Comunidades y colecciones**

A continuación se muestra un listado de todas las comunidades, subcomunidades y colecciones. Haga clic sobre un nombre para ver su página principal.

- **SISTEMAS**
  - [TRABAJOS DE GRADUACION](#)

**Herramientas de Administrador**

Crear una comunidad

[Ayuda del Administrador](#)

**Buscar en DSpace**

Ir

[Búsqueda avanzada](#)

→ [Página de inicio](#)

**Listar**

- [Comunidades](#)
- [Fecha Publicación](#)
- [Autor](#)

### INTERFAZ XMLUI (MANAKIN)

Mi DSpace

**Manakin**

[DSpace Principal](#) - Lista de comunidades

**DSpace/Manakin Repository**

Welcome to the new Manakin interface to the DSpace digital repository. DSpace is a digital service that collects, preserves, and distributes digital material. Repositories are important tools for preserving an organization's legacy; they facilitate digital preservation and scholarly communication.

**Comunidades en DSpace**

Elija una comunidad para listar sus colecciones

**Buscar en DSpace**

Ir

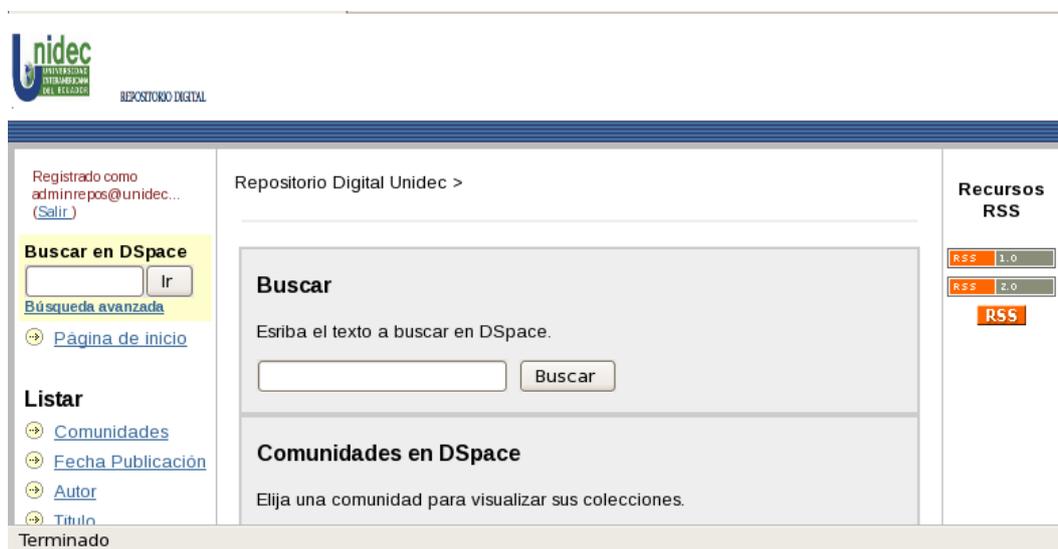
[Búsqueda avanzada](#)

**Listar**

- **Todo DSpace**
  - [Comunidades y colecciones](#)
  - [Por fecha de publicación](#)
  - [Autores](#)
  - [Títulos](#)
  - [Temas](#)

## ADMINISTRACION DEL SITIO

### USUARIO ADMINISTRADOR



La portada muestra la interfaz de usuario que se visualiza al momento de ingresar al sitio <http://repositorio.unidec.edu.ec> donde se puede observar las principales opciones de búsqueda y acceso que ofrece la herramienta.

Cuenta con cuatro paneles de trabajo:

- ✓ Barra lateral Izquierda: Opciones de acceso y trabajo.
- ✓ Panel Central: Lista de comunidades, colecciones y área de trabajo.
- ✓ Barra Lateral Derecha: Noticias del sitio
- ✓ Panel inferior: Sobre la herramienta.

Para ingresar al sitio, como usuario registrado o administrador se lo realiza desde la opción Mi Dspace donde debe ingresar los datos de correo electrónico y contraseña.

The screenshot shows the 'Entrar en DSpace' login form. At the top left is the title 'Entrar en DSpace' and a link for 'Ayuda...'. Below the title, there is a link: '¿Usuario nuevo? haga clic para registrarse.'. The main instruction is 'Introduzca su dirección de correo electrónico o nombre de usuario y su contraseña:'. There are two input fields: 'Dirección de correo electrónico:' and 'Contraseña:'. Below the fields is an 'Entrar' button. At the bottom left, there is a link: '¿Olvidó su contraseña?'.

El usuario administrador debe registrarse con la cuenta asignada para poder acceder a las opciones respectivas, donde se observará en la pantalla inicial la cuenta administradora.



## BARRA LATERAL IZQUIERDA

Permite identificar 3 niveles de acción:

### ➤ *Sobre el usuario*



- ✓ La identificación de usuario que se ha registrado, con la opción de salir del sistema.
- ✓ Barra inicial de búsqueda de información.
- ✓ Acceso a la página de inicio.

---

## ➤ *Listar*



Se encuentran las opciones de acceso a las comunidades y búsqueda de información más específica como fecha de publicación, autor, título y materia, que permita ubicar un archivo digital.

## ➤ *Servicios*



Se encuentran las opciones de:

- ✓ **Alertas.-** Que permite conocer el estado de suscripción a una determinada colección.
- ✓ **Mi Dspace.-** Es el espacio que permite acceder como usuario registrado al sistema y poder ejecutar las opciones que dependiendo del tipo de usuario que sea tenga permiso.
- ✓ **Editar Perfil.-** Para modificar los datos de registro iniciales o cambiar la contraseña de acceso.
- ✓ **Ayuda.-** La herramienta ofrece un manual completo de ayuda sobre las opciones que posee, en relación a la administración para el usuario administrador y en relación a opciones de búsqueda, perfil, acceso, formatos, notificaciones, etc., para el usuario final.

## Site Administrator Help

### Help Contents

[Close this window](#)

- [General Information](#)
- [Creating a Top-level Community](#)
- [Creating a Sub-community](#)
- [Editing a Community](#)
- [Creating a Collection](#)
- [Editing a Collection](#)
- [E-people](#)
- [Groups](#)
- [Items](#)
- [Supervision Orders](#)
- [Dublin Core Registry](#)
- [Bitstream Format Registry](#)
- [Workflow](#)
- [Authorization](#)
- [Edit News](#)
- [Edit Default License](#)

- ✓ **Administrar.-** Opción habilitada únicamente para el o los usuarios administradores, que permite configurar toda la herramienta y sus opciones de acceso, trabajo y uso.



## COMUNIDADES/ COLECCIONES

### Comunidades y colecciones

A continuación se muestra un listado de todas las comunidades, subcomunidades y colecciones. Haga clic sobre un nombre para ver su página principal.

#### Herramientas de Administrador

[Crear una comunidad](#)

[Ayuda del Administrador](#)

Esta opción permite crear la estructura de acceso y distribución de los trabajos digitales que serán publicados en la herramienta, conforme las necesidades propias de la entidad.

---

Las comunidades pueden ser las unidades académicas, las subcomunidades las carreras y las colecciones los temarios en que se dividan los documentos; como por ejemplo: trabajos de graduación, revistas, artículos, etc., garantizado de esta manera una estructura adecuada de fácil ubicación de temas.

Es indispensable que exista al menos una comunidad y dentro de esta una colección para que puedan ser publicados los trabajos digitales, ya que los usuarios para poder acceder y publicar información deben ser miembros de la colección a la que desean acceder, caso contrario no se podrán realizar envíos.

➤ **Crear una comunidad**

**Crear comunidad** [Ayuda..](#)

Nombre:

Descripción corta

Texto introductorio (HTML):

Texto de Copyright (texto plano):

Texto de la barra lateral (HTML):

Logotipo:

Requiere de los siguientes datos:

- ✓ Nombre.- Identificador de la Comunidad.
- ✓ Descripción corta.- Breve indicación que haga referencia a la comunidad (opcional).
- ✓ Texto Introductorio.- información relativa al sitio creado (opcional)
- ✓ Texto de Copyright.- Que indica las condiciones de acceso y uso de la información publicada que notifique al lector sobre los derechos y obligaciones que tiene sobre lo que accede. (opcional).
- ✓ Texto de la barra lateral: Para publicar notas rápidas sobre alguna actualización de la comunidad o en general sobre cualquier indicación de importancia para los usuarios (opcional).

- ✓ Subir logotipo: Que permite cargar un logotipo JPG o GIP de la comunidad. (opcional).

El proceso de creación de subcomunidades es idéntico pero esto se debe realizar ubicándose al interior de la comunidad sobre la que se desea trabajar.

### ➤ *Crear una colección*

#### Describe la colección

Por favor, marque los recuadros para aplicar a la colección. [Más ayuda...](#)

<input checked="" type="checkbox"/> Nuevos ítems podrán ser leídos públicamente
<input checked="" type="checkbox"/> Algunos usuarios podrán enviar ítems a esta colección
<input type="checkbox"/> El envío de ítems incluye un paso <i>Aceptar/Rechazar</i>
<input type="checkbox"/> El envío de ítems incluye un paso <i>Aceptar/Rechazar/Editar Metadatos</i>
<input type="checkbox"/> El envío de ítems incluye un paso <i>Editar Metadatos</i>
<input type="checkbox"/> Esta colección tendrá administradores delegados
<input type="checkbox"/> Los nuevos envíos tendrán algunos metadatos ya entrados por defecto

El primer paso es detallar las características que tendrá la colección para su acceso y uso por defecto están activadas las dos primeras opciones que son las más importantes, las adicionales se pueden configurar conforme las necesidades particulares de cada una.

**Licencia:**

ACUERDO DE LICENCIA DE RECONOCIMIENTO PARA EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL ECUADOR MATRIZ RIOBAMBA

De acuerdo a esta Licencia, EL AUTOR DEPOSITANTE,

Las demás opciones que solicita son las mismas que para crear una comunidad, incluyendo de forma adicional el espacio para ingresar la correspondiente Licencia de Uso que es indispensable en esta estructura, tanto para quienes publican como para quienes acceden, y que debe ser en base a las licencias de uso que maneje la entidad.

## Autorización para enviar ítems

¿Quién tiene permiso para enviar nuevos ítems a esta colección?

[Más ayuda...](#)

Puede cambiar esto más tarde utilizando las secciones relevantes de la interfaz de usuario de Administración de DSpace.

Haga clic en el botón "Seleccionar usuarios" para elegir los usuarios a añadir a la lista.

Seleccionar usuarios...

Borrar selección

Pulse sobre el botón "Seleccionar grupo" para elegir los grupos a añadir a la lista.

Seleccionar grupos

Sacar selección

El siguiente paso permite agregar los usuarios o grupo de usuarios autorizados a enviar ítems a la colección, misma que puede ser configurada en cualquier momento conforme los usuarios que se registren y autoricen para el efecto.

Finalmente muestra una pantalla donde está el resumen de configuraciones efectuadas sobre la colección a fin de poder editar las mismas en caso de requerirlo.

Una vez realizadas estas acciones la interfaz de acceso empieza a tomar la siguiente forma, donde se puede observar en primer nivel a la comunidad y como un subnivel la colección:

## Comunidades y colecciones

A continuación se muestra un listado de todas las comunidades, subcomunidades y colecciones. Haga clic sobre un nombre para ver su página principal.

- [SISTEMAS](#)
  - [TRABAJOS DE GRADUACION](#)

### Herramientas de Administrador

[Crear una comunidad](#)

[Ayuda del Administrador](#)

---

## USUARIOS

### Administrar usuarios

Elija una acción:

[Ayuda...](#)

o

entonces

Permite realizar acciones sobre los usuarios como:

- ✓ agregar usuarios.
- ✓ modificar información.
- ✓ eliminar usuarios.
- ✓ Agregar a grupos.

### Editar usuario adminrepos@unidec.edu.ec:

[Ayuda...](#)

Correo electrónico:	<input type="text" value="adminrepos@unidec.edu.ec"/>
Nombre	<input type="text" value="UNIDEC"/>
Apellidos	<input type="text" value="Administrador"/>
Teléfono:	<input type="text"/>
Idioma:	<input type="text" value="español"/>
Puede registrarse:	<input checked="" type="checkbox"/>
Requiere certificado:	<input type="checkbox"/>

Grupo EPersonas son miembros de:

- [Anonymous](#)
- [Administrator](#)

Todo usuario registrado pertenece por defecto al grupo anonymous.  
El administrador otorgará los permisos de acceso a colecciones y autorizaciones sobre las mismas.

Los usuarios pueden ser agregados en esta opción por el administrador, pero no permite la creación de claves por fines de seguridad y privacidad.

### Contraseña olvidada

El correo electrónico que ha introducido no ha sido reconocido. Por favor, inténtelo de nuevo.

Por favor introduzca su correo electrónico y haga clic en "Contraseña olvidada". Recibirá un correo electrónico que le permitirá entrar una nueva contraseña.

Dirección de correo electrónico:

En este caso el usuario registrado por el administrador deberá conocer la cuenta con que ha sido creado y acceder por la opción Mi Dspace - > Contraseña Olvidada para poder crear la contraseña de acceso. Recibirá una notificación vía correo electrónico para acceder al link específico que le permitirá llenar la información que requiere el sistema para otorgar la misma. Concluido este proceso podrá acceder a la herramienta.

## GRUPOS

**Editor de grupo** [Ayuda...](#)

Tenga en cuenta que no necesita añadir usuarios manualmente al grupo de "anónimos", todos los usuarios son miembros implícitos.

Aviso - si intenta borrar un grupo que está referenciado por una política de autorización o es un grupo de flujo de trabajo tendrá un error interno del servidor.

ID	Nombre		
1	Administrator	<input type="button" value="Editar"/>	
0	Anonymous		
2	COLLECTION_1_SUBMIT	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>

Permite crear, editar o eliminar grupos para acceso y manipulación de la herramienta conforme necesidades propias, es decir que se puede crear un grupo de administradores de una determinada colección o un grupo de responsables del flujo de trabajo, donde se pueden agregar él o los usuarios responsables de la actividad prevista, de esa manera se descentraliza el trabajo y se delega responsabilidades cuando existe gran cantidad del mismo.

## ITEMS

Al crear una comunidad, colección o item se crea un identificador único sobre el objeto.

En el caso particular de los items este nos permite acceder a los metadatos del mismo y realizar acciones referentes a:



---

Cuando se requiere eliminar por completo un ítem se deben eliminar los metadatos asociados al ítem que por defecto son: autor, título, materia y fecha de publicación. Posterior a esto se puede eliminar el ítem, caso contrario siempre quedarán los metadatos referenciados en la cada indicador de búsqueda.

Desde aquí se puede realizar cualquier modificación sobre los metadatos y se requiere reiniciar el navegador para que se reflejen los cambios.

## REGISTRO DE METADATOS

**Esquemas de registro de metadatos** [Ayud.](#)

ID	Namespace	Nombre
1	<a href="http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/">http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/</a>	dc

Crea un nuevo esquema introduciendo un namespace/nombre o editando uno existente mediante el botón de actualizar. El nombre del esquema debe ser menor que 32 caracteres no puede incluir espacios, guiones bajos (\_) o puntos.

Namespace :

Nombre :

Dspace trabaja por defecto con los metadatos descriptivos Dublin Core que permiten describir e identificar los recursos publicados y de esta manera facilitar una búsqueda y recuperación de colecciones y contenidos.

Esta opción permite agregar otro tipo de metadatos en caso de requerirlo.

## REGISTRO DE FORMATOS BITSTREAM

Esta opción permite agregar, modificar o eliminar los formatos que admite la herramienta para publicación de contenidos como procesadores de texto, documentos portables, hojas de cálculo, presentaciones, animaciones, formatos de imagen, audio y video, hojas de estilo, etc.

## Registro de formatos bitstream

[Abrir una pestaña nueva](#)

**Extensiones:** lista, separada por comas, de extensiones de ficheros que se utilizan para identificar automáticamente los formatos que se suben. No incluyen el punto.

Cuando se añade un formato bitstream, inicialmente se hace "interno" así que no aparece en la interfaz de usuario de envío hasta el acabado de editar los metadatos del formato. Asegúrese de quitar la marca de "interno" si quiere que el formato aparezca en la interfaz de usuario de envíos.

[Ayuda...](#)

	ID / Tipo MIME / Nombre	Descripción larga	Nivel de soporte	¿Interno?	Extensión	
1	application/octet-stream / Unknown	Unknown data format	Desconocido	<input type="checkbox"/>		Actualizar
2	text/plain; charset=UTF-8 / License	Item-specific license agreement	Conocido	<input checked="" type="checkbox"/>		Actualizar
3	text/html; charset=UTF-8 / CC License	Item-specific Creative Commons License	Conocido	<input checked="" type="checkbox"/>		Actualizar
4	application/pdf / Adobe PDF	Adobe Portable Document Format	Conocido	<input type="checkbox"/>	pdf	Actualizar
5	text/xml / XML	Extensible Markup Language	Conocido	<input type="checkbox"/>	xml	Actualizar

## FLUJO DE TRABAJO

### Flujos de trabajo actualmente activos

[Ayuda...](#)

ID Colección Submitter Título

Que permite establecer la ruta que debe seguir un ítem para revisión previo su publicación; es decir que se puede delegar a una o varias personas la revisión de contenidos que son enviados por los usuarios de una colección, a fin de que se verifique el cumplimiento de las políticas de uso que maneja la entidad, antes de que el mismo sea anclado en la web.

## AUTORIZACIÓN

### Administrar privilegios de autorización

Elija un recurso para administrar privilegios:

[Ayuda...](#)

Gestionar los privilegios de una comunidad

Gestionar los privilegios de una colección.

Gestionar los privilegios de un ítem

Gestión avanzada de privilegios

---

Permite al administrador gestionar los privilegios que tienen las comunidades, las colecciones y los items, en relación a usuarios, grupos y opciones de manejo de las mismas como: leer, escribir, añadir, borrar, flujo de trabajo y manejo de bitstream.



Se puede manejar de manera independiente cada opción o mediante una gestión avanzada donde se puede acceder a todas las colecciones, contenidos, grupos y acciones.

## EDITAR NOTICIAS



Cuando se maneja repositorios digitales es importante informar al usuario final sobre novedades, actualizaciones o cualquier información de interés para el que accede al sitio.

Esta información se visualiza en la interfaz principal de la herramienta y puede colocarse en la parte superior o la barra lateral derecha.

Son noticias cortas pero de importancia.

---

## EDITOR DE LICENCIAS

**Editor de la licencia**

Editar la licencia utilizando la casilla inferior. La licencia no puede estar vacía. Debe comprobarse que la licencia cumple las condiciones legales de su país. Modificando esta licencia no afectará a los ítems editados con sus propias licencias

copyright  
owner) grants to DSpace University (DSU) the non-exclusive right to reproduce, translate (as defined below), and/or distribute your submission (including the abstract) worldwide in print and electronic format and in any medium, including but not limited to audio or video.

You agree that DSU may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation.

You also agree that DSU may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation.

Permite modificar las licencias que se requiere para las diferentes colecciones o ítems, tomando en cuenta que cada tipo de trabajo se puede distribuir bajo un diferente tipo de licencia de acceso y uso, conforme las políticas que maneje la entidad.

## SUPERVISORES

**Administrar órdenes de supervisión**

Seleccionar una de las opciones de esta página

La publicación de archivos digitales maneja el uso de pasos previos a su publicación, iniciando con la creación del ítem por parte del usuario interesado en publicar, mismo que debe ser revisado por la persona o grupo destinado en el flujo de trabajo y supervisado por quien tenga destinada la tarea, y cuya función puede centrarse en una simple observación de procesos realizados o edición de errores.

---

### Administrar órdenes de supervisión

Elija un grupo, ítem WorkSpace, y configuración inicial de políticas a aplicar:

Grupo:

Configuración inicial de privilegios:

WorkSpace para ser supervisado:

ID	Enviado por	Título	Enviado a	Seleccionar

Permite añadir, ver órdenes pendientes y borrar lista de órdenes.

## ESTADÍSTICAS

[Repositorio Digital Unidec](#) >

Actualmente no hay informes disponibles para este servicio. Por favor, compruébelo más tarde.

Que permite obtener estadísticas sobre el acceso y uso de la herramienta por parte de los usuarios, determinándose colecciones o trabajos más visitados, que permita valorar el conocimiento sobre la herramienta y su aporte investigativo.

## IMPORT METADATA

Se utiliza principalmente cuando se ha realizado una migración del servidor o se desea recuperar metadatos perdidos que han sido respaldos previamente.

## ITEMS BORRADOS

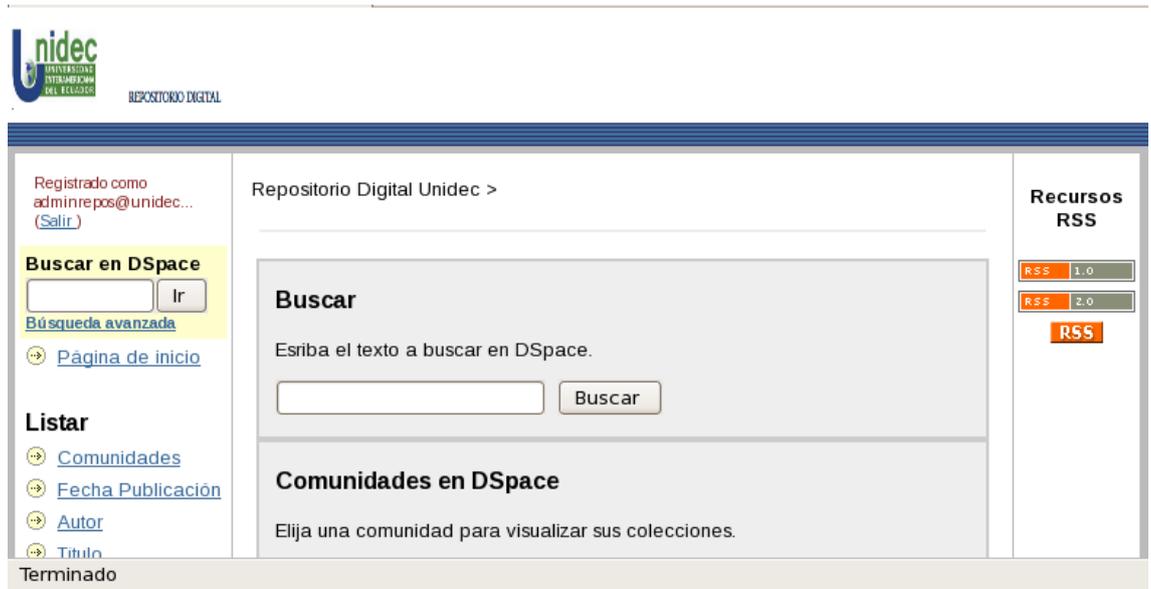
De acuerdo a las políticas de uso que establezca la entidad, en relación a la preservación digital y cuando se elimine un ítem, se puede acceder al mismo mediante esta opción.

---

## OPCIONES DEL SITIO

### USUARIO FINAL

Digitando <http://repositorio.unidec.edu.ec> se puede acceder a la página principal de la herramienta, que cuenta con tres opciones de visualización importantes:



Barra lateral Izquierda: Posee las opciones de acceso.

Panel Central: Lista de comunidades, colecciones y área de trabajo.

Barra Lateral Derecha: Noticias importantes del sitio.

### BARRA LATERAL IZQUIERDA

Permite identificar 3 niveles de acción:



➤ *Sobre el usuario*

---

La identificación de usuario que se ha registrado, con la opción de salir del sistema.

Barra inicial de búsqueda de información.

Acceso a la página de inicio.

➤ **Listar**



Se encuentran las opciones de acceso a las comunidades y búsqueda de información más específica como fecha de publicación, autor, título y materia, que permita ubicar un archivo digital.

➤ **Servicios**



Se encuentran las opciones de:

- ✓ **Alertas.-** Que permite conocer el estado de suscripción a una determinada colección.
- ✓ **Mi Dspace.-** Es el espacio que permite acceder como usuario registrado al sistema y poder ejecutar las opciones que dependiendo del tipo de usuario que sea tenga permiso.
- ✓ **Editar Perfil.-** Para modificar los datos de registro iniciales o cambiar la contraseña de acceso.
- ✓ **Ayuda.-** La herramienta ofrece un manual completo sobre las opciones que para el usuario final existen como manejo de comunidades y

colecciones, suscripción, registro, búsqueda, búsqueda avanzada, edición de perfil, notificaciones, noticias, alertas, etc.



**DSPACE HELP**

Help Contents: [Close this window](#)

- [Browse](#)
- [Search](#)
- [Advanced Search](#)
- [Subject Category Search](#)
- [Communities](#)
- [Collections](#)
- [Sign on to DSpace](#)
- [Submit](#)
- [File Formats](#)
- [Handles](#)
- [My DSpace](#)
- [Edit Profile](#)
- [Subscribe to E-mail alerts](#)

## INGRESO



[Repositorio Digital Unidec >](#)

**Mi DSpace : Natalia Crespo**

[Comenzar un nuevo envío](#) [Ver los envíos aceptados](#)

[Vea sus suscripciones](#)

Para ingresar al sitio, como usuario registrado se lo realiza desde la opción Mi Dspace de la barra lateral izquierda donde deben ingresarse los datos de correo electrónico y contraseña.

## REGISTRO DE USUARIO



**Registro de usuario**

Si no se ha registrado antes en DSpace, introduzca su dirección de correo electrónico y haga clic sobre "Registrar".

Dirección de correo electrónico:

[Entrar](#)

Si usted está interesado en registrarse en DSpace, por favor contactese con los administradores.

[Repositorio Digital Unidec Contactar con el administrador.](#)

Ingresando una dirección de correo válida el sistema enviará una notificación a la misma con un link que debe ser accesado por el usuario para llenar el formulario de registro y poder ser miembro activo del sistema.

Todo usuario que se registre pertenece por defecto al grupo Anónimo.

---

## SUSCRIBIRSE A UNA COLECCIÓN

**Envío: elegir colección**

**No tiene autorización a ninguna colección para hacer un envío**

Ir a  
[Página de inicio](#)  
[Mi DSpace](#)

El usuario final registrado puede realizar envíos de trabajos al repositorio siempre y cuando esté suscrito a la colección a la que desea enviar.

Desde la barra lateral izquierda se puede acceder a las Comunidades y dentro de estas a las colecciones.

**TRABAJOS DE GRADUACION**  
Página de inicio de la colección

En: TRABAJOS DE GRADUACION ▾

Buscar por:  Ir

o Lista por

Suscribirse para recibir un correo electrónico cada vez que se introduzca un ítem en esta colección.

*Protegidos los derechos de autor*

Cuando se accede a una colección se puede observar en la parte inferior de la misma una opción para suscribirse o cancelar suscripción a la misma.

## ENVIAR TRABAJOS AL REPOSITORIO

Un usuario puede estar suscrito a una o varias colecciones y para registrar archivos digitales debe seguir los siguientes pasos:

✓ **Selección de la colección en la que desea publicar.**

**Envío: elegir colección**

Seleccione la colección a la que desea enviar un nuevo ítem, y haga clic en "Siguiente". [Más ayuda...](#)

Colección

Ir a  
[Página de inicio](#)  
[Mi DSpace](#)

✓ **Describir el ítem**

**Describir** Describir Describir Subir Verificar Licencia Completo

**Envío: describa su ítem**

Marque la casilla o casillas que correspondan al ítem que está enviando. Si ninguna opción corresponde a su ítem, no seleccione ninguna. [Más ayuda...](#)

<input type="checkbox"/> El ítem tiene más de un título, por ejemplo, título traducido
<input type="checkbox"/> El ítem ha sido publicado con anterioridad
<input type="checkbox"/> El ítem contiene más de un fichero

Que permita determinar si va a tener más de un título, si ha sido publicado con anterioridad y si se va a enlazar más de un archivo.

✓ **Información del trabajo**

**Describir** **Describir** Describir Subir Verificar Licencia Completo

**Envío: describa el ítem**

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

Enter the names of the authors of this item below.

Apellidos ej. <b>García</b>	Nombre(s) + "J." ej. <b>Pedro J.</b>
--------------------------------	---

Authors

Enter the main title of the item.

Title

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

Nombre	Número
--------	--------

Series/Report No.

- Datos del autor, y la opción de agregar más datos para el caso de existir más de un autor o coautores del trabajo.
- El título de trabajo
- La serie de codificación interna (opcional).
- La norma ISBN en el caso de libros.
- El tipo de trabajo (tesis, artículo, libro, etc.)
- El lenguaje

✓ **Identificadores del trabajo**

Subject Keywords

Enter the abstract of the item below.

**Abstract**

Enter the names of any sponsors and/or funding codes in the box below.

**Sponsors**

Enter any other description or comments in this box.

**Description**

- Indicar a que materia se refiere, considerando que un indicador de búsqueda de la página inicial considera el parámetro Materia.
- **Extracto.-** que indique de manera global el contenido del documento. Esto es opcional pero guía al investigador sobre el contenido del material para determinar si le conviene acceder o no al mismo. Este texto es visualizado en la barra lateral derecha cuando se seleccionada el item.
- **Sponsor.-** Para aquellos trabajos que se realizaron bajo auspicio.
- **Descripción.-** Que de cualquier detalle adicional que se considere necesario sobre el item (opcional).

✓ **Cargar el trabajo**

**Envío: Subir un fichero**

Por favor, entre el nombre del fichero que corresponda al item. Si hace clic en "Examinar", aparecerá una nueva ventana en la que podrá localizar y seleccionar el fichero. [Más ayuda...](#)

Por favor, tenga en cuenta que el sistema DSpace puede preservar el contenido de ciertos tipos de ficheros mejor que otros. [La información sobre los tipos de ficheros y los niveles de soporte para cada uno están disponibles.](#)

Fichero del documento:

Permite acceder al equipo y cargar el digital correspondiente. Para esta opción se debe tomar en cuenta los formatos permitidos en las políticas de uso.

### ✓ *Verificación*

---

Describir Describir Describir **Subir** Verificar Licencia Completo

**Envío: el fichero ha subido correctamente**

Su fichero ha sido subido correctamente.

Aquí están los detalles del fichero que ha subido. Por favor, compruébelos antes de continuar con el paso siguiente. [Mas ayuda...](#)

Fichero	Tamaño	Formato del fichero
<a href="#">tomcat</a> <a href="#">apache.pdf</a>	24.751 bytes	Adobe PDF (Conocido)

Haga clic aquí si el formato no es correcto

Haga clic aquí si el fichero no es correcto

Puede verificar que el fichero se ha subido correctamente de la siguiente manera:

- Haciendo clic sobre el nombre del fichero para ver el contenido.
- El sistema puede calcular un checksum que usted puede verificar. [Haga clic aquí para obtener más información.](#)

---

Si no han existido errores se notifica que el fichero ha subido correctamente, pero permite editar la información en caso de requerirse cambiar algo previo su envío a la colección, o permite guardar los datos para un envío posterior.

### ✓ *Subir*

El ítem tiene más de un título: No	
El ítem ya estaba publicado anteriormente: No	<input type="button" value="Corregir uno de est"/>
El ítem consta de más de un fichero: No	
<b>Authors</b> Lopez, Luis	
<b>Title</b> OBRA INCIERTA	
<b>Series/Report No.</b> Ninguno	
<b>Identifiers</b> Ninguno	<input type="button" value="Corregir uno de est"/>
<b>Type</b> Article	
<b>Language</b> Spanish	
<b>Subject Keywords</b> SISTEMAS	
<b>Abstract</b> Ninguno	
<b>Sponsors</b> Ninguno	<input type="button" value="Corregir uno de est"/>
<b>Description</b> Ninguno	
<b>Fichero subido:</b> <a href="#">tomcat</a> <a href="#">apache.pdf</a> - Adobe PDF (Conocido)	<input type="button" value="Subir un fichero difere"/>

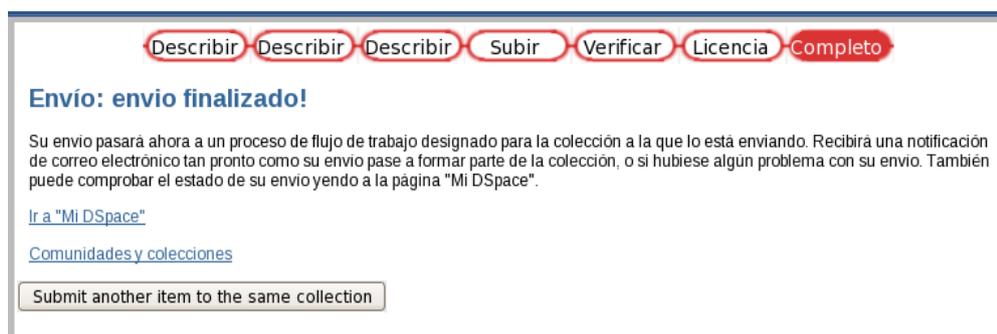
Muestra un resumen de los datos relacionados al archivo y modificarlos en caso de requerirse.

### ✓ *Aceptar licencia*

ACUERDO DE LICENCIA DE RECONOCIMIENTO PARA EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD IN  
De acuerdo a esta Licencia, EL AUTOR DEPOSITANTE, otorga licencia de RECONOCIMIENTO, a  
Con la aceptación de ésta licencia se garantiza que el Repositorio Institucional de la  
Como se otorga una licencia de Reconocimiento el AUTOR DEPOSITANTE es libre de publica  
El autor declara que el contenido que se está subiendo es de su autoría y por tanto la  
El autor declara que el contenido que se está subiendo es de carácter académico y se e  
Si en el documento se encuentran materiales de los cuales los derechos de autor corres  
El autor acuerda que la Universidad Interamericana del Ecuador puede conservar más de  
La conservación en el tiempo del documento queda bajo criterio de la administración de  
El personal responsable del repositorio tomará todas las medidas necesarias para pres

El interesado en publicar información digital en el repositorio debe aceptar la licencia de uso que la entidad establezca para el efecto a fin de precautelar el trabajo del repositorio y la finalidad de uso de los items publicados. En caso de no aceptarse la licencia el trabajo no será publicado.

### ✓ *Proceso completo*



Describir Describir Describir Subir Verificar Licencia **Completo**

**Envío: envío finalizado!**

Su envío pasará ahora a un proceso de flujo de trabajo designado para la colección a la que lo está enviando. Recibirá una notificación de correo electrónico tan pronto como su envío pase a formar parte de la colección, o si hubiese algún problema con su envío. También puede comprobar el estado de su envío yendo a la página "Mi DSpace".

[Ir a "Mi DSpace"](#)

[Comunidades y colecciones](#)

Submit another item to the same collection

Si se ha cumplido con los pasos anterior con éxito el sistema mostrará el aviso de que el trabajo ha sido enviado a la colección correspondiente donde previo el paso de revisión y aprobación del mismos, y en caso de no existir errores, este podrá ser visualizado en la colección.

Para cualquier caso será notificado vía correo electrónico sobre el particular.

El usuario interesado en publicar información en el repositorio tiene varias opciones durante el proceso de subida de archivos para modificar o rectificar datos ingresados, que le permite de manera permanente verificar lo que está subiendo y la información relacionada al respecto.

---

## BÚSQUEDAS

The screenshot shows a search interface for a collection titled "TRABAJOS DE GRADUACION". The page is titled "Página de inicio de la colección". The search area includes a dropdown menu set to "TRABAJOS DE GRADUACION", a search input field, and a "Ir" button. Below this, there are buttons for "Lista por" with options: "Materia", "Título", "Autor", and "Fecha Publicación". At the bottom of the search area, there is a link "Ver suscripciones" and a "Cancelar suscripción" button. A "View Statistics" button is located below the search area. At the very bottom, there is a copyright notice: "Protegidos los derechos de autor".

La herramienta ofrece diferentes formas de búsqueda y acceso a la información que puede ser:

- ✓ Desde la barra lateral izquierda accediendo a una comunidad y colección y desde escoger la opción de búsqueda por materia, título, autor o fecha de publicación.
- ✓ Accediendo directamente desde la barra lateral izquierda a las opciones indicadas anteriormente.

## **Anexo III: Manual de Usuario**



**MANUAL DE USUARIO  
DEL REPOSITORIO DIGITAL  
INSTITUCIONAL  
UTILIZANDO LA HERRAMIENTA  
DSpace**

**2011**

---

---

## ÍNDICE

OPCIONES DEL SITIO .....	167
BARRA LATERAL IZQUIERDA .....	168
➤ Sobre el usuario .....	168
➤ Listar .....	169
➤ Servicios .....	169
INGRESO .....	170
REGISTRO DE USUARIO .....	170
SUSCRIBIRSE A UNA COLECCIÓN .....	171
ENVIAR TRABAJOS AL REPOSITORIO .....	171
✓ Selección de la colección en la que desea publicar .....	172
✓ Describir el ítem .....	172
✓ Información del trabajo .....	172
✓ Identificadores del trabajo .....	173
✓ Cargar el trabajo .....	173
✓ Verificación .....	174
✓ Subir .....	174
✓ Aceptar licencia .....	175
✓ Proceso completo .....	175
BÚSQUEDAS .....	176



## **MANUAL DE USUARIO DEL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL UTILIZANDO LA HERRAMIENTA DSPACE**

### **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de usuario busca brindar una guía de consulta para los usuarios del Repositorio Digital Institucional, tanto para quienes son usuarios autorizados a publicar información como para quienes enriquecen sus fuentes de consulta mediante el mismo.

### **OBJETIVOS**

#### **GENERAL**

Gestionar de manera eficiente el acceso y difusión a los trabajos de investigación que desarrolla la entidad.

#### **ESPECÍFICOS**

- ✓ Permitir el acceso oportuno sin restricciones de horario ni disponibilidad física a las investigaciones que realiza la entidad por parte de toda la ciudadanía.
- ✓ Difundir a gran escala los resultados y aportes de investigación desarrollados por los estudiantes e investigadores de la comunidad universitaria que sirva como fuente de consulta.

### **OPCIONES DEL SITIO**

Digitando <http://repositorio.unidec.edu.ec> se puede acceder a la página principal de la herramienta, que cuenta con tres opciones de visualización importantes:



Barra lateral Izquierda: Posee las opciones de acceso.  
Panel Central: Lista de comunidades, colecciones y área de trabajo.  
Barra Lateral Derecha: Noticias importantes del sitio.

## BARRA LATERAL IZQUIERDA

Permite identificar 3 niveles de acción:



### ➤ *Sobre el usuario*

La identificación de usuario que se ha registrado, con la opción de salir del sistema.

Barra inicial de búsqueda de información.

Acceso a la página de inicio.

➤ **Listar**



Se encuentran las opciones de acceso a las comunidades y búsqueda de información más específica como fecha de publicación, autor, título y materia, que permita ubicar un archivo digital.

➤ **Servicios**



Se encuentran las opciones de:

- ✓ **Alertas.-** Que permite conocer el estado de suscripción a una determinada colección.
- ✓ **Mi Dspace.-** Es el espacio que permite acceder como usuario registrado al sistema y poder ejecutar las opciones que dependiendo del tipo de usuario que sea tenga permiso.
- ✓ **Editar Perfil.-** Para modificar los datos de registro iniciales o cambiar la contraseña de acceso.
- ✓ **Ayuda.-** La herramienta ofrece un manual completo sobre las opciones que para el usuario final existen como manejo de comunidades y colecciones, suscripción, registro, búsqueda, búsqueda avanzada, edición de perfil, notificaciones, noticias, alertas, etc.

## DSPACE HELP

Help Contents:

[Close this window](#)

[Browse](#)  
[Search](#)  
[Advanced Search](#)  
[Subject Category Search](#)  
[Communities](#)  
[Collections](#)  
[Sign on to DSpace](#)  
[Submit](#)  
[File Formats](#)  
[Handles](#)  
[My DSpace](#)  
[Edit Profile](#)  
[Subscribe to E-mail alerts](#)

## INGRESO

[Repositorio Digital Unidec](#) >

**Mi DSpace : Natalia Crespo**

Comenzar un nuevo envío

Ver los envíos aceptados

[Vea sus suscripciones](#)

Para ingresar al sitio, como usuario registrado se lo realiza desde la opción Mi Dspace de la barra lateral izquierda donde deben ingresarse los datos de correo electrónico y contraseña.

## REGISTRO DE USUARIO

### Registro de usuario

Si no se ha registrado antes en DSpace, introduzca su dirección de correo electrónico y haga clic sobre "Registrar".

Dirección de correo electrónico:

Entrar

Si usted está interesado en registrarse en DSpace, por favor contáctese con los administradores.

[Repositorio Digital Unidec Contactar con el administrador.](#)

Ingresando una dirección de correo válida el sistema enviará una notificación a la misma con un link que debe ser accesado por el usuario para llenar el formulario de registro y poder ser miembro activo del sistema.

Todo usuario que se registre pertenece por defecto al grupo Anónimo.

## SUSCRIBIRSE A UNA COLECCIÓN

**Envío: elegir colección**

**No tiene autorización a ninguna colección para hacer un envío**

Ir a  
[Página de inicio](#)  
[Mi DSpace](#)

El usuario final registrado puede realizar envíos de trabajos al repositorio siempre y cuando esté suscrito a la colección a la que desea enviar.

Desde la barra lateral izquierda se puede acceder a las Comunidades y dentro de estas a las colecciones.

**TRABAJOS DE GRADUACION**  
**Página de inicio de la colección**

En: TRABAJOS DE GRADUACION ▾

Buscar por:  Ir

o Lista por

Suscribirse para recibir un correo electrónico cada vez que se introduzca un ítem en esta colección.

*Protegidos los derechos de autor*

Cuando se accede a una colección se puede observar en la parte inferior de la misma una opción para suscribirse o cancelar suscripción a la misma.

## ENVIAR TRABAJOS AL REPOSITORIO

Un usuario puede estar suscrito a una o varias colecciones y para registrar archivos digitales debe seguir los siguientes pasos:

✓ **Selección de la colección en la que desea publicar.**

**Envío: elegir colección**

Seleccione la colección a la que desea enviar un nuevo ítem, y haga clic en "Siguiente". [Más ayuda...](#)

Colección

Ir a  
[Página de inicio](#)  
[Mi DSpace](#)

✓ **Describir el ítem**

**Describir** Describir Describir Subir Verificar Licencia Completo

**Envío: describa su ítem**

Marque la casilla o casillas que correspondan al ítem que está enviando. Si ninguna opción corresponde a su ítem, no seleccione ninguna. [Más ayuda...](#)

<input type="checkbox"/> El ítem tiene más de un título, por ejemplo, título traducido
<input type="checkbox"/> El ítem ha sido publicado con anterioridad
<input type="checkbox"/> El ítem contiene más de un fichero

Que permita determinar si va a tener más de un título, si ha sido publicado con anterioridad y si se va a enlazar más de un archivo.

✓ **Información del trabajo**

**Describir** **Describir** Describir Subir Verificar Licencia Completo

**Envío: describa el ítem**

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

Enter the names of the authors of this item below.  
Apellidos ej. **García** Nombre(s) + "J." ej. **Pedro J.**

Authors

Enter the main title of the item.

Title

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

Series/Report No.

- Datos del autor, y la opción de agregar más datos para el caso de existir más de un autor o coautores del trabajo.
- El título de trabajo
- La serie de codificación interna (opcional).
- La norma ISBN en el caso de libros.
- El tipo de trabajo (tesis, artículo, libro, etc.)
- El lenguaje

### ✓ **Identificadores del trabajo**

Subject Keywords

Enter the abstract of the item below.

**Abstract**

Enter the names of any sponsors and/or funding codes in the box below.

**Sponsors**

Enter any other description or comments in this box.

**Description**

- Indicar a que materia se refiere, considerando que un indicador de búsqueda de la página inicial considera el parámetro Materia.
- **Extracto.-** que indique de manera global el contenido del documento. Esto es opcional pero guía al investigador sobre el contenido del material para determinar si le conviene acceder o no al mismo. Este texto es visualizado en la barra lateral derecha cuando se seleccionada el item.
- **Sponsor.-** Para aquellos trabajos que se realizaron bajo auspicio.
- **Descripción.-** Que de cualquier detalle adicional que se considere necesario sobre el item (opcional).

### ✓ **Cargar el trabajo**

**Envío: Subir un fichero**

Por favor, entre el nombre del fichero que corresponda al item. Si hace clic en "Examinar", aparecerá una nueva ventana en la que podrá localizar y seleccionar el fichero. [Más ayuda...](#)

Por favor, tenga en cuenta que el sistema DSpace puede preservar el contenido de ciertos tipos de ficheros mejor que otros. [La información sobre los tipos de ficheros y los niveles de soporte para cada uno están disponibles.](#)

Fichero del documento:

Permite acceder al equipo y cargar el digital correspondiente. Para esta opción se debe tomar en cuenta los formatos permitidos en las políticas de uso.

### ✓ **Verificación**

---

Describir Descripción Descripción **Subir** Verificar Licencia Completo

**Envío: el fichero ha subido correctamente**

Su fichero ha sido subido correctamente.

Aquí están los detalles del fichero que ha subido. Por favor, compruébelos antes de continuar con el paso siguiente. [Más ayuda...](#)

Fichero	Tamaño	Formato del fichero
<a href="#">tomcat_apache.pdf</a>	24.751 bytes	Adobe PDF ( <a href="#">Conocido</a> )

Puede verificar que el fichero se ha subido correctamente de la siguiente manera:

- Haciendo clic sobre el nombre del fichero para ver el contenido.
- El sistema puede calcular un checksum que usted puede verificar. [Haga clic aquí para obtener más información.](#)

---

Si no han existido errores se notifica que el fichero ha subido correctamente, pero permite editar la información en caso de requerirse cambiar algo previo su envío a la colección, o permite guardar los datos para un envío posterior.

### ✓ **Subir**

<b>El ítem tiene más de un título:</b> No	
<b>El ítem ya estaba publicado anteriormente:</b> No	<input type="button" value="Corregir uno de est"/>
<b>El ítem consta de más de un fichero:</b> No	
<b>Authors</b> Lopez, Luis	
<b>Title</b> OBRA INCIERTA	
<b>Series/Report No.</b> Ninguno	
<b>Identifiers</b> Ninguno	<input type="button" value="Corregir uno de est"/>
<b>Type</b> Article	
<b>Language</b> Spanish	
<b>Subject Keywords</b> SISTEMAS	
<b>Abstract</b> Ninguno	
<b>Sponsors</b> Ninguno	<input type="button" value="Corregir uno de est"/>
<b>Description</b> Ninguno	
<b>Fichero subido:</b> <a href="#">tomcat_apache.pdf</a> - Adobe PDF (Conocido)	<input type="button" value="Subir un fichero difere"/>

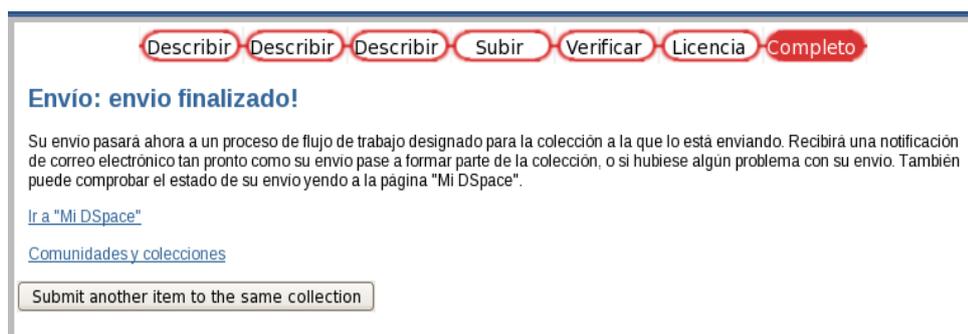
Muestra un resumen de los datos relacionados al archivo y modificarlos en caso de requerirse.

### ✓ *Aceptar licencia*

ACUERDO DE LICENCIA DE RECONOCIMIENTO PARA EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD IN  
De acuerdo a esta Licencia, EL AUTOR DEPOSITANTE, otorga licencia de RECONOCIMIENTO, a  
Con la aceptación de ésta licencia se garantiza que el Repositorio Institucional de la  
Como se otorga una licencia de Reconocimiento el AUTOR DEPOSITANTE es libre de publica  
El autor declara que el contenido que se está subiendo es de su autoría y por tanto la  
El autor declara que el contenido que se está subiendo es de carácter académico y se e  
Si en el documento se encuentran materiales de los cuales los derechos de autor corres  
El autor acuerda que la Universidad Interamericana del Ecuador puede conservar más de  
La conservación en el tiempo del documento queda bajo criterio de la administración de  
El personal responsable del repositorio, tomará todas las medidas necesarias para proc

El interesado en publicar información digital en el repositorio debe aceptar la licencia de uso que la entidad establezca para el efecto a fin de precautelar el trabajo del repositorio y la finalidad de uso de los items publicados. En caso de no aceptarse la licencia el trabajo no será publicado.

### ✓ *Proceso completo*



Describir Describir Describir Subir Verificar Licencia **Completo**

**Envío: envío finalizado!**

Su envío pasará ahora a un proceso de flujo de trabajo designado para la colección a la que lo está enviando. Recibirá una notificación de correo electrónico tan pronto como su envío pase a formar parte de la colección, o si hubiese algún problema con su envío. También puede comprobar el estado de su envío yendo a la página "Mi DSpace".

[Ir a "Mi DSpace"](#)

[Comunidades y colecciones](#)

Submit another item to the same collection

Si se ha cumplido con los pasos anterior con éxito el sistema mostrará el aviso de que el trabajo ha sido enviado a la colección correspondiente donde previo el paso de revisión y aprobación del mismos, y en caso de no existir errores, este podrá ser visualizado en la colección.

Para cualquier caso será notificado vía correo electrónico sobre el particular.

El usuario interesado en publicar información en el repositorio tiene varias opciones durante el proceso de subida de archivos para modificar o rectificar datos ingresados, que le permite de manera permanente verificar lo que está subiendo y la información relacionada al respecto.

## BÚSQUEDAS

The screenshot shows the 'TRABAJOS DE GRADUACION' collection page. At the top, it says 'Página de inicio de la colección'. Below that is a search interface with a dropdown menu set to 'TRABAJOS DE GRADUACION', a search input field, and an 'Ir' button. Underneath, there are buttons for 'Materia', 'Título', 'Autor', and 'Fecha Publicación'. At the bottom of the search area, there is a link to 'Ver suscripciones' and a 'Cancelar suscripción' button. Below the search area is a 'View Statistics' button and the text 'Protegidos los derechos de autor'.

La herramienta ofrece diferentes formas de búsqueda y acceso a la información que puede ser:

- ✓ Desde la barra lateral izquierda accediendo a una comunidad y colección y desde escoger la opción de búsqueda por materia, título, autor o fecha de publicación.
- ✓ Accediendo directamente desde la barra lateral izquierda a las opciones indicadas anteriormente.

## **Anexo IV: Políticas de Uso del sitio**



## **UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL ECUADOR MATRIZ RIOBAMBA**

### **POLÍTICAS DE USO DEL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL**

El repositorio digital de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba constituye un sistema de almacenamiento, preservación y difusión de la producción científica y de investigación que desarrolla la entidad en beneficio de la comunidad, permitiendo de esta manera la socialización del conocimiento.

#### **Misión**

Ofrecer servicios de publicación, preservación y consulta de trabajos de investigación realizados por docentes y estudiantes de la entidad en beneficio de la comunidad universitaria y sociedad en general.

#### **Visión**

Representar una importante y certera fuente de investigación para la ciudadanía, así como un medio de publicación de calidad para sus usuarios.

#### **Objetivos**

- Difundir los proyectos que lleva adelante la entidad por medio del Departamento de Investigación.
- Publicar los trabajos de graduación de los estudiantes de la entidad, como fuente de consulta.
- Incentivar la socialización del conocimiento.
- Preservar material digital de carácter académico.

## **Estructura**

Manejará una estructura basada en comunidades para las Facultades y el Departamento de Investigación y subcomunidades para las carreras, centros, etc., donde se organizará conforme las áreas temáticas los trabajos publicados para su mejor presentación y ubicación.

## **Sobre las publicaciones**

### **Tipo de documentación y producción aceptada**

- Artículos de investigación publicados previamente en otros medios o de reciente autoría.
- Material de investigación de proyectos desarrollados por el Departamento de Investigación.
- Investigaciones relevantes ejecutadas por dependencias de la institución.
- Trabajos independientes del personal docente aprobados con el correspondiente arbitraje.
- Trabajos de graduación.
- Revistas electrónicas.

### **Proceso de registro de publicaciones**

#### **➤ Trabajos de graduación**

El archivo en formato pdf, una vez aprobado, será entregado por parte del o los autores de la respectiva biblioteca.

Verificada la información en dicha dependencia, conforme las normas de presentación exigidas, él o los autores firmarán el respectivo acuerdo de licencia, como requisito indispensable para publicar el trabajo.

El personal de la biblioteca conservará el medio magnético en el que constará el documento original, asignándole su respectiva codificación para conservación y localización.

➤ **Proyectos del Departamento de Investigación.**

Se sujetan al mismo protocolo establecido para los trabajos de graduación, siempre y cuando sean proyectos ya aprobados y que pasen o estén en fase de ejecución y de presentación de resultados.

➤ **Artículos de investigación publicados previamente en otros medios y trabajos independientes**

Este tipo de información previo su publicación en el repositorio digital deberá ser sometida al proceso de arbitraje que considere como válido al mismo para su difusión.

Para el caso de documentación que requiera de arbitraje, cada unidad académica o el Departamento de Investigaciones designarán un tribunal encargado de revisar y aprobar la publicación, cuya constancia se reflejará en la carátula del documento. Él o los autores se harán responsables en su totalidad de las ideas y contenidos del documento.

Con este aval se firmará el acuerdo correspondiente y la conservación del medio digital ya indicado anteriormente, conforme los formatos permitidos.

**Formatos admitidos**

Con la finalidad de mejorar el proceso de preservación digital y manejar un estilo estándar para las publicaciones, se admite la presentación en los siguientes formatos:

- ✓ Formato de documentos portable (pdf)
- ✓ Formatos de vídeo (avi, swf, flv, mp4)
- ✓ Formatos de audio (mp3, wav)
- ✓ Formatos de imagen (gif, jpg, png, pbm)
- ✓ Formatos de presentaciones (ppt, pps, odp)

## **Servicios**

El repositorio digital de la Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, ofrece los siguientes servicios:

### **- Publicaciones**

El personal docente, investigadores y personal administrativo tienen a su disposición el servicio de publicación de trabajos y proyectos de investigación conforme el tipo de documentación aceptada, bajo dos modalidades que son:

- Entrega en biblioteca conforme establece el proceso de registro de publicaciones.
- Solicitar una cuenta y clave de usuario permitido, con lo que podrán directamente acceder a subir información al repositorio digital, con la correspondiente aceptación de licencias que para cada caso se tiene previsto, y asumiendo la responsabilidad sobre la información difundida.

### **- Acceso a la información**

Basándose en la tendencia Open Access el repositorio digital pone a disposición del público en general la información académica, científica y de investigación desarrollada en la entidad, como un medio de socialización del conocimiento.

Aquella información de carácter institucional que compete únicamente a los integrantes de la comunidad universitaria, será limitado su acceso al interior de la entidad, para lo cual existirá la autorización expresa sobre el tema.

La Universidad Interamericana del Ecuador matriz Riobamba, no cobra ningún valor por concepto de la publicación de los trabajos de investigación, considerando que la finalidad es estrechar las brechas de acceso a la información.

Dependiendo de la relevancia, actualidad de la información y aporte científico conforme las políticas de formación de la entidad, se puede subir investigaciones ejecutadas en períodos anteriores al inicio del repositorio digital.

### **Administración**

La administración y mantenimiento del sistema están a cargo del Departamento de Soluciones Informáticas, quienes tienen las siguientes responsabilidades sobre el mismo:

- o Brindar soporte técnico de software y hardware.
- o Actualizar y respaldar la Base de Datos de forma periódica.
- o Brindar Mantenimiento.
- o Realizar mejoras sobre el sistema conforme requerimientos institucionales.

El manejo operativo de las comunidades estará a cargo del personal de biblioteca, quienes tienen las siguientes responsables:

- o Creación de colecciones.
- o Manejo de usuarios.
- o Revisión y publicación de trabajos.
- o Revisión histórica
- o Preservación digital
- o Creación y manejo de metadatos
- o Ayuda al usuario
- o Custodia licencias de uso.

### **La Preservación Digital**

Para cumplir con este objetivo la preservación se realizará en dos vías:

- El mantenimiento del software y su Base de Datos por parte del Centro de Cómputo.

- El respaldo en medios físicos de la información que es levantada al sistema por parte del personal de las bibliotecas, contando con la respectiva codificación para su localización.

Para esto se establecerán los mecanismos adecuados que permitan:

- El adecuado manejo de los metadatos para recuperación de información.
- La migración de formatos que permita una mayor conservación, para aquellos que estén en desuso.
- Seguridad sobre los respaldos físicos evitando su exposición a factores físicos, ambientales y de ruido que produzcan un daño a los mismos.

Conforme la capacidad del repositorio, su uso y proyección de crecimiento el Vicerrectorado Académico autorizará la revisión de contenidos, a fin de determinar la vigencia, actualidad y relevancia de los mismos, que permita eliminar información que hay perdido su aporte investigativo.

### **Licencias de uso**

El repositorio institucional tendrá un depósito de licencias que deben ser previamente firmadas por los interesados para publicar la documentación.

Este acuerdo de licencias permite un trabajo colaborativo y de respeto a los deberes y derechos del depositante y la entidad que maneja el repositorio digital.

La licencia correspondiente para la publicación se entregará conjuntamente con el archivo magnético de la información a ser levantada al sistema. Quienes posean firmas digitales legalizadas podrán realizar el trámite vía correo electrónico.

Para proteger los derechos institucionales sobre los permisos para almacenar la información, los acuerdos de licencia aclaran los siguientes aspectos:

### ✓ **La responsabilidad legal**

Se aclara que el repositorio no es legalmente responsable por errores, omisiones o infracciones legales en el depósito.

### ✓ **Migración**

El depositante autoriza para que el depósito pueda migrar los archivos a nuevos formatos que garanticen el acceso continuado.

### ✓ **Período de retención**

Dependiendo de las circunstancias o tipo de material se podrán establecer períodos indefinidos o específicos de publicación de un material, principalmente cuando su información tiende a variar con el tiempo para evitar la retención de datos obsoletos.

Se conservará los metadatos en el caso de trabajos removidos que evidencian su existencia previa.

Para el manejo de licencias se utiliza los aspectos considerados en Creative Commons sobre las libertades y legislaciones pertinentes para acceder a la información; y de esta manera garantizar los derechos de autor, publicar y reproducir información, siempre y cuando se mencione al autor.

## **Derechos de autor**

El repositorio digital de la Universidad Interamericana del Ecuador garantiza los siguientes derechos de autor sobre los documentos presentados que son de dos tipos:

- ✓ **Derechos morales, de carácter personal**
  - Decidir si una obra de su autoría será divulgada y de qué forma.
  - Determinar si la divulgación ha de hacerse con su nombre, bajo seudónimo o de forma anónima.
  - Exigir el reconocimiento de la condición de autor de la obra.

- Exigir el respeto a la integridad de la obra e impedir cualquier deformación, modificación, alteración o atentado contra ella, que suponga perjuicio a sus legítimos intereses o menoscabo de su reputación.
- Modificar la obra, respetando los derechos adquiridos por terceros y las exigencias de protección de los bienes de interés cultural.

✓ Derechos patrimoniales o de explotación:

- Derecho de reproducción (fijación de la obra en un medio que permita su comunicación y la obtención de copias de toda o partes).
- Derecho de distribución (puesta a disposición del público del original o copias de la obra mediante venta, alquiler, préstamo o cualquier otra forma).
- Derecho a la comunicación pública (todo acto por el cual una pluralidad de personas pueda tener acceso a la obra, sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas).
- Derecho de transformación (comprende su traducción, adaptación y cualquier otra modificación en su forma, de la que se derive una obra diferente).
- Derecho de colección (la cesión de los derechos de explotación sobre sus obras no impedirá al autor publicarlas en colección escogida o completa).

**ACUERDO DE LICENCIA DE RECONOCIMIENTO PARA EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL ECUADOR MATRIZ RIOBAMBA**

De acuerdo a esta Licencia, EL AUTOR DEPOSITANTE, otorga licencia de RECONOCIMIENTO, a favor de la Universidad Interamericana del Ecuador, para publicar en su Repositorio Digital, la versión digital de la obra descrita a continuación, así como sus anexos, que constituye un trabajo original de autoría propia, sobre el cual tiene la potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia, para que sin perjuicio de ejercer su derecho de autor, sea depositada en formato virtual, electrónico, digital.

Con la aceptación de ésta licencia se garantiza que el Repositorio Institucional de la UNIDEC, pueda archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir este documento localmente a la comunidad universitaria o de manera abierta a la sociedad en formato electrónico, bajo la Licencia Creative Commons respectiva.

Como se otorga una licencia de Reconocimiento el AUTOR DEPOSITANTE es libre de publicar el trabajo en la versión actual o con modificaciones en cualquier otro lugar o medio.

El autor declara que el contenido que se está subiendo es de su autoría y por tanto las opiniones que se expresan son de su responsabilidad.

El autor declara que el contenido que se está subiendo es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Interamericana del Ecuador.

Si en el documento se encuentran materiales de los cuales los derechos de autor corresponden a terceros, declara que ha obtenido el permiso sin restricción de su propietario para otorgar los derechos de distribución no exclusiva establecidos en esta licencia, al Repositorio Digital de la Universidad Interamericana del Ecuador, y que ese material está claramente identificado y reconocido en el texto o contenido del documento entregado.

El autor acuerda que la Universidad Interamericana del Ecuador puede conservar más de una copia del documento y, sin alterar su contenido, convertirlo a cualquier

formato de fichero, medio o soporte, con propósitos de seguridad, preservación y acceso.

La conservación en el tiempo del documento queda bajo criterio de la administración del repositorio, o en caso de expresa solicitud del depositante para su retiro, en cualquiera de los casos se mantendrá los metadatos como constancia de su existencia.

El personal responsable del repositorio, tomará todas las medidas necesarias para precautelar la información publicada, pero en caso de pérdidas o daños deslinda cualquier responsabilidad.

En caso de presentarse reclamo o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el autor se compromete a asumir toda la responsabilidad y a salir en defensa de los derechos aquí autorizados.

Para todos los efectos el Repositorio Digital de la Universidad Interamericana del Ecuador actúa como un tercero de buena fe.

El depositante garantiza la entrega de la información con resumen, texto completo, y demás formatos requeridos.

En la UNIDEC, a los ...días del mes de ... del año .....

f).....  
EL AUTOR DEPOSITANTE  
Nombre Completo  
Número de Cédula de Ciudadanía  
Actividad en la UNIDEC

## **Anexo V: Tabla de Distribución de $X^2$ Chi Cuadrado**

Grados libertad	Probabilidad de un valor superior - Alfa ( $\alpha$ )				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80
16	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27
17	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58
20	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00
21	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40
22	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80
23	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18
24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56
25	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93
26	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29
27	36,74	40,11	43,19	46,96	49,65
28	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99
29	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34
30	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67
40	51,81	55,76	59,34	63,69	66,77
50	63,17	67,50	71,42	76,15	79,49
60	74,40	79,08	83,30	88,38	91,95
70	85,53	90,53	95,02	100,43	104,21
80	96,58	101,88	106,63	112,33	116,32
90	107,57	113,15	118,14	124,12	128,30
100	118,50	124,34	129,56	135,81	140,17

## **Anexo VI: Formato Encuesta Aplicada**



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

### ENCUESTA

Usted es:  Docente  Estudiante

Fecha: \_\_\_\_\_

La presente encuesta tiene como finalidad determinar si la Metodología utilizada para la Implementación de Repositorios Digitales permite garantizar el acceso a la información digital científica y académica de la Universidad Interamericana del Ecuador.

#### Instrucciones:

1. Marque con una "X" su respuesta
2. Cada pregunta esta evaluada en una escala de 1 a 10, siendo 1 el menor puntaje y 10 el mayor.
3. Sus respuestas serán de gran importancia para los fines de esta investigación por lo que le pedimos la mayor objetividad posible.

#### CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿El Reposito digital está disponible para su utilización todo el tiempo?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(1 = muy bajo, 10 = muy alto)

2. ¿Puede usted ingresar fácilmente al repositorio digital a través del internet?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(1 = muy bajo, 10 = muy alto)

3. ¿Puede usted navegar fácilmente por las diferentes opciones que tiene el repositorio digital?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(1 = muy bajo, 10 = muy alto)

4. ¿Puede usted entender fácilmente la estructura de contenidos del repositorio digital?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(1 = muy bajo, 10 = muy alto)

5. ¿Qué tan útil es la información que usted ha encontrado?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(1 = muy bajo, 10 = muy alto)

6. ¿En qué medida conoce usted las políticas de uso del servicio del repositorio digital?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(1 = muy bajo, 10 = muy alto)

Gracias por su colaboración.