

INFORME FINAL

**CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO,
MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL Y LA
COMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE
INFORMACIÓN PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: OBSERVATORIO
DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN MEDELLÍN**

JAIDER OCHOA GUTIÉRREZ

C.C. 1.020.398.439

SANDRA ARENAS

Asesora externo

WILSON CASTAÑO

Asesor interno

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

ESCUELA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGÍA

PREGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA

MEDELLÍN

2009

Agradezco enormemente la oportunidad y la paciencia que me tuvieron profesores, hablo de Sandra Arenas, Wilson Castaño y Carlos Mario Betancur; por su disposición, por sus enseñanzas y por compartir sus conocimientos les digo mil gracias de todo corazón.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
PALABRAS CLAVES	1
MARCO CONCEPTUAL	2
BIBLIOTECA DIGITAL:.....	2
DERECHO DE AUTOR:	2
DSpace	2
DUBLIN CORE	3
E-LEARNING	3
FORO:.....	4
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	4
GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	4
LMS:	4
METADATO:	5
MOODLE:.....	5
TIC.....	5
WEB 2.0:.....	6
WIKI:.....	6
MARCO TEÓRICO	7
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN –TIC-	8
WEB 2.0.....	9
<i>Wikis</i>	12
<i>Foro</i>	13
LMS Y MOODLE	15
BIBLIOTECAS DIGITALES Y METADATOS.....	18
<i>Ventajas de las Bibliotecas Digitales</i>	19
<i>Dspace</i> :	21
METADATOS	23
DERECHOS DE AUTOR	33
MARCO DE REFERENCIA	40
MARCO CONTEXTUAL	42

METODOLOGÍA DESARROLLADA.....	44
CONTEXTUALIZACIÓN DEL PRESENTE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	44
ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS EN LA PRÁCTICA ACADÉMICA I.....	44
<i>Plataforma LMS Moodle</i>	45
<i>Repositorio digital</i>	52
FALENCIAS IDENTIFICADAS EN LA PLATAFORMA MOODLE Y EL REPOSITORIO DIGITAL	
DSPACE	55
POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y DE FLUJO DE INFORMACIÓN	56
REDISEÑO DE SECCIONES DEL SITIO EN MOODLE.....	59
IMPLEMENTACIÓN FOROS Y WIKIS.....	61
<i>Foros</i>	62
<i>Wikis</i>	62
OTRAS HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	63
<i>Grupo Google</i>	63
IMPLEMENTACIÓN DEL REPOSITORIO DIGITAL	63
<i>Plantilla de metadatos Dublin Core</i>	63
<i>Comunidades, Subcomunidades y colecciones</i>	66
<i>Instalación</i>	67
<i>Montaje de documentos</i>	67
<i>Elaboración de manuales para Dspace y Moodle</i>	68
SOCIALIZACIÓN Y FORMACIÓN EN EL USO DE LAS DIFERENTES HERRAMIENTAS	
IMPLEMENTADAS	68
SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.....	69
RESULTADOS	70
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78

RESUMEN

Según el ACUERDO No.06 de Septiembre 24 de 2001, del Consejo de Escuela, perteneciente a la Escuela Interamericana de Bibliotecología, La *“Práctica Académica Integrada es la materialización del compromiso de la Universidad con la sociedad, y mediante ella se busca la aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones socioeconómicas y culturales concretas, con el fin de lograr la validación de saberes, el desarrollo de habilidades profesionales y la atención directa de las necesidades del medio”*.

En este informe se presenta todo el desarrollo teórico, conceptual y metodológico, desarrollado durante el proceso de Práctica Académica II, en la cual se realizó la consolidación de la estrategia de gestión del conocimiento, mediante la implementación de un repositorio digital y la complementación de la herramienta de gestión de información para el proyecto de investigación: Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín, proyecto en el que participó la línea de Información y Gestión del conocimiento del grupo de investigación Información, conocimiento y sociedad, del Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información de la Escuela Interamericana de Bibliotecología. Se muestra entonces los resultados obtenidos en la implementación del software Moodle, para el trabajo colaborativo y Dspace, como estrategia de eficiente de almacenamiento y recuperación de información; todo ello soportado en el análisis teórico de los conceptos empleados para la implementación de estas herramientas y la debida contextualización en torno a la institución y proyecto mencionados.

PALABRAS CLAVES

Gestión de Información, Gestión del conocimiento, Elearning, Biblioteca digital, Trabajo colaborativo, Investigación, Herramientas para la investigación, Práctica académica II, Web 2.0, Repositorio digital.

MARCO CONCEPTUAL

Biblioteca digital: *“Conjunto de recursos de información en formato digital, insertos en un contexto organizacional que procura la selección, evaluación, registro y sistematización para su disponibilidad y que permite – mediante Tecnologías de información, el acceso local o a distancia por parte de una comunidad de usuarios locales o remotos”¹.*

Derecho de autor: *“Bajo el nombre derecho de autor se designa al conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales externadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escultura, el grabado, la fotocopia, el cinematógrafo, la radiodifusión, la televisión, el disco, el casete, el videocasete y por cualquier otro medio de comunicación”²”*

Dspace: *“Dspace es un sistema que provee una forma de gestionar materiales y publicaciones resultantes, tanto de la actividad de investigación como de educación, almacenadas en un repositorio que ofrece a los usuarios accesibilidad en todo momento. Creado en colaboración entre la empresa Hewlett-Packard y las bibliotecas del Massachusetts Institute of Technology, el programa en sus inicios satisfizo las necesidades de estos centros de información pero luego se colocó a*

¹ MEJÍA GUTIÉRREZ, Ángela María. ¿Cómo crear una biblioteca digital? [En línea]. Disponible en: <http://www.istec.org/events/ga2003/results/presentations/Como_crear_biblioteca_digital_1.pdf> [consulta 15 de septiembre de 2009]

² RANGEL MEDINA, David. Derecho Intelectual. McGraw Hill Interamericana Editores: México, 1998. p.111

*disposición de la comunidad internacional, como una herramienta open source, gratuita y de licencia GPL*³

Dublin Core: *“Dublin Core es un modelo de metadatos elaborado y auspiciado por la DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), una organización dedicada a fomentar la adopción extensa de los estándares interoperables de los metadatos y a promover el desarrollo de los vocabularios especializados de metadatos para describir recursos para permitir sistemas más inteligentes del descubrimiento del recurso”. Las implementaciones de Dublin Core usa generalmente XML y se basan en el Resource Description Framework (RDF). Dublin Core se define por ISO en su norma ISO 15836 del año 2003, y la norma NISO Z39.85-2007. El nombre viene por Dublín (Ohio, Estados Unidos), ciudad que en 1995 albergó la primera reunión a nivel mundial de muchos de los especialistas en metadatos y Web de la época*⁴

E-learning: *“Capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias*⁵.

³ SARDUY DOMÍNGUEZ, Yanetsys y URRÁ GONZÁLEZ Pedro. Herramientas para la creación de colecciones digitales. ACIMED: Revista Cubana de los profesionales de la información y de la comunicación en salud [En línea]. Vol.14 Nº5 (Septiembre – Octubre, 2006). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci19506.htm> [Consulta: septiembre 15 de 2009]. P. 3.

⁴ Dublin Core [En línea]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/DCMI>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

⁵ GARCÍA PEÑALVO, Francisco José. Estado actual de los sistemas E-Learning. En: Teoría de la Educación: educación y Cultura en la Sociedad de la Información [En línea]. Vol. 6 Nº2 (2005). Disponible en: <http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm> [Consulta 16 de septiembre de 2009].

Foro: *“El Foro es una herramienta web que es utilizada como espacio de discusión, por intermedio de mensajes, de una determinada temática. También conocidos como foros de mensajes, de opinión o foros de discusión. Generalmente los que comienzan los temas de discusión son los usuarios; otros usuarios pueden responder en las discusiones ya comenzadas o empezar unas nuevas según lo crean conveniente”*⁶.

Gestión del conocimiento: Es el conjunto de procesos, actividades y sistemas que permiten buscar, crear, aumentar, difundir y proteger la utilización del capital intelectual, mediante la conversión de conocimiento individual: tácito y explícito, en conocimiento organizacional que potencie las fortalezas de la organización, generando ventajas competitivas que respondan a un contexto cambiante.

Gestión de información: Conjunto de conocimientos o técnicas interrelacionadas que permitirán la obtención y administración de información verosímil, mediante un adecuado análisis de las necesidades de información, para tomar decisiones o para la construcción de nuevo conocimiento, utilizando el tiempo y espacio adecuado.

LMS: *“Learning Management System es un Sistema de Gestión de Aprendizaje. Un LMS es un software instalado en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación presencial o E-Learning de una institución u organización. Las principales funciones del LMS son: gestionar usuarios, recursos así como materiales y actividades de formación, administrar el acceso, controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje, realizar*

⁶ Foro. En: Glosario Pergamino virtual [En línea]. Disponible en: <<http://www.pergaminovirtual.com.ar/definicion/Foro.html>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

evaluaciones, generar informes, gestionar servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, entre otros”⁷.

Metadato: *“Metadato es toda aquella información descriptiva sobre el contexto, calidad, condición o características de un recurso, dato u objeto que tiene la finalidad de facilitar su recuperación, autenticación, evaluación, preservación o interoperatividad. De esta forma, son ejemplos de metadatos: El encabezamiento de un fichero multimedia (imagen, vídeo o audio), el resumen de un documento, el catálogo de una base de datos, los términos asignados haciendo uso de un tesaurus, las palabras extraídas de un texto, las fichas catalográficas en cualquier formato (ISBD,MARC...), las páginas amarillas”⁸.*

Moodle: *“Es un sistema (software) de gestión de cursos y aprendizaje, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo”⁹.*

TIC: Conjunto de recursos, servicios y herramientas, entre los que están Internet, software, multimedios y todos aquellos desarrollos generados a partir de la ingeniería o de productos de ésta que tienen como propósito la interconexión y la disponibilidad de la información para romper las barreras temporales y

⁷ LMS (Learning Management System) [En línea]. <[http://es.wikipedia.org/wiki/LMS_\(Learning_Management_System\)](http://es.wikipedia.org/wiki/LMS_(Learning_Management_System))> [Consulta 15 de septiembre de 2009]

⁸ SENSO, José A. y Rosa Piñero, Antonio de la. El concepto de metadato. Algo más que descripción de recursos electrónicos. En: Ciência da Informação [En línea]. Vol. 32, No 2 (2003). Disponible en: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/126/107>> [Consulta 15 de septiembre de 2009] p. 99

⁹ Moodle [En línea]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

geográficas, procurando garantizar un acceso fácil, igual y universal a las fuentes de información.

Web 2.0: *“ES la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones web enfocadas al usuario final. El Web 2.0 es una actitud y no precisamente una tecnología. La Web 2.0 es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de la web enfocadas al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio”¹⁰.*

Wiki: *“Un/una wiki (wiki wiki significa “rápido” en hawaiano) es un sitio web colaborativo llevado adelante por el perpetuo trabajo colectivo de muchos autores. En estructura y lógica es similar a un blog, pero en este caso cualquier persona puede editar sus contenidos, aunque hayan sido creados por otra. Permite ver todos los borradores o modificaciones del texto hasta tener la versión definitiva. El término wiki se refiere tanto al sitio web como al software usado para crear y mantener el sitio. El primer wiki lo creó Ward Cunningham en 1995. El mejor ejemplo de wiki es la famosa enciclopedia GNU Wikipedia”¹¹.*

¹⁰ ¿Qué es la Web 2.0? [En línea]. Disponible en: <<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

¹¹ SANTAMARÍA GONZÁLEZ, Fernando. Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, wikis, redes sociales y web 2.0 [Documento en línea]. Disponible en: <http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf> [Consulta: 15 de septiembre de 2009]. P. 8-9.

MARCO TEÓRICO

La historia ha dado cuenta de la evolución del mundo y de todas las herramientas necesarias para facilitar el desarrollo de la ciencia y la sociedad, a partir de esto se ha visto como a través de los siglos la Tecnología se ha presentado como solución a múltiples problemas para el desarrollo de tareas técnicas y científicas, un ejemplo claro de ello, es la invención de la máquina, ya que ésta marcó un hito en la historia de la humanidad puesto que revolucionó el campo industrial, lo que implicó la adquisición de nuevos saberes y técnicas de producción; todo esto da cuenta de la forma en que el hombre ha venido innovando en la forma de la realización de tareas. Hoy en día estamos ante un mundo automatizado, donde la vida gira en torno a los sistemas y el conocimiento se ha convertido en el activo más representativo que enmarca el desarrollo de las organizaciones, por ello hoy en día la preocupación gira en torno a la disposición y el acceso a la información, se busca nuevos métodos, herramientas y soportes que permitan afrontar la problemática de la perdurabilidad de la información y la creación de conocimiento grupal.

Específicamente para el desarrollo de esta Práctica Académica es necesario recorrer un poco por los diferentes elementos conceptuales que son de vital importancia y dan fundamento a un proyecto de gestión del conocimiento a partir de las Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC –.

Tecnologías de la información y comunicación –TIC-

Desde finales del siglo pasado los factores de orden social, educativo, cultural y económico, han venido presentando cambios que permitieron una nueva estructura de organización en la sociedad, cambios en torno a la forma de comunicación y de interacción entre individuos, ello ocurre a raíz de la masificación del uso de las tecnologías de la información y comunicación, las cuales se han convertido en el nuevo paradigma de comunicación, almacenamiento y disposición de la información. Todo este nuevo movimiento ha dado origen a la conformación de una nueva estructura social, donde Internet se ha convertido en el modelo de comunicación reinante, rompiendo con barreras de temporales y geográficas, de algún modo todo ello ha conllevado a una revolución en el ámbito económico e investigativo, donde se le ha dado un papel protagónico al conocimiento como elemento de desarrollo económico y social de los países, comunidades y organizaciones, a este nuevo orden es lo que teóricos como Drucker y Smith han nombrado “sociedad del conocimiento”.

Haciendo esta claridad y profundizando respecto al tema de “Tecnologías de la Información y Comunicación –TIC-” es importante dar un orden teórico a partir de la identificación de los diferentes elementos en lo que tuvo fundamento la Práctica Académica; por ello es necesario esclarecer en primera instancia el concepto de TIC, puesto que es transversal a todo el desarrollo de este proceso. Según la Comisión de las Comunidades Europeas el término “*hace referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de comunicación*”. También pueden concebirse como herramientas informáticas usadas en procesos de información y comunicación; o pueden entenderse como un “*conjunto de herramientas, procesos, canales y soportes establecidos – y en especial emergentes- para el acceso y tratamiento de la*

información y su distribución a escala masiva” (EDUTECH, 2008). Con base en la revisión bibliográfica y discusión se concluye que éstas son un conjunto de recursos, servicios y herramientas, entre los que están Internet, software, multimedios y todos aquellos desarrollos generados a partir de la ingeniería o de productos de ésta que tienen como propósito la interconexión y la disponibilidad de la información para romper las barreras temporales y geográficas, procurando garantizar un acceso fácil, igual y universal a las fuentes de información. En la actualidad las tecnologías de la información y comunicación se han convertido en pilar fundamental que marca el progreso, en muchas esferas de la sociedad, ya que han permitido la automatización de actividades y/o procesos del ámbito educativo, político, económico y científico, rompiendo barreras geográficas y temporales, lo que facilita el manejo y organización de la información, esto ha garantizado en mayor medida, mejor eficiencia y eficacia para el mejoramiento de las condiciones de desarrollo de las organizaciones y por consecuencia de la sociedad.

Web 2.0

Hoy en día realizando un proceso de análisis sobre el desarrollo de las TIC, se puede ver como Internet ha pasado de ser un medio estático, complejo y restringido, en el que el webmaster o el editor (con conocimientos de lenguaje HTML) eran los únicos que podían publicar y difundir información, a una concepción web dinámica y participativa, donde el usuario es el protagonista en la construcción de sitios y contenidos, de aquí que se hayan creado herramientas de trabajo en red como los wikis, rss, foros, chat, entre otros; en sí, se han consolidado una cultura de trabajo colaborativo y una serie de herramienta de comunicación y de interacción, a partir de las cuales el usuario es tenido en cuenta y participa directamente en la producción, difusión y organización de la información, a esto es que lo que comúnmente se le ha denominado Web 2.0.

Es importante entonces hacer un recuento de cómo surgió y ha ido evolucionando la Web 2.0, ya que es necesario para entender de mejor manera el concepto y

alcance de dicho término; se presenta entonces, un apartado disponible en el artículo Web 2.0 de Wikipedia¹²: *el término fue acuñado por Dale Dougherty de O'Reilly Media en una lluvia de ideas con Craig Cline de MediaLive para desarrollar ideas para una conferencia. Dougherty sugirió que la web estaba en un renacimiento, con reglas que cambiaban y modelos de negocio que evolucionaban. Dougherty puso ejemplos — "DoubleClick era la Web 1.0; Google AdSense es la Web 2.0. Ofoto es Web 1.0; Flickr es Web 2.0." — en vez de definiciones, y reclutó a John Battelle para dar una perspectiva empresarial, y O'Reilly Media, Battelle, y MediaLive lanzó su primera conferencia sobre la Web 2.0 en Octubre del 2004. La segunda conferencia se celebró en octubre de 2005. En su conferencia, O'Reilly y Battelle resumieron los principios clave que creen que caracterizan a las aplicaciones web 2.0: la web como plataforma; datos como el "Intel Inside"; efectos de red conducidos por una **"arquitectura de participación"**; innovación y desarrolladores independientes; pequeños modelos de negocio capaces de redifundir servicios y contenidos; el perpetuo beta; software por encima de un solo aparato.*

*En general, cuando mencionamos el término Web 2.0 nos referimos a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la **inteligencia colectiva** para proporcionar servicios interactivos en red dando al usuario el control de sus datos.*

Así, podemos entender como 2.0 -"todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando datos a la información existente), bien en la forma de presentarlos, o en contenido y forma simultáneamente."- (Ribes, 2007).

¹² Web 2.0 [Documento en línea]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0> [Consulta: 11 de septiembre de 2009].

Es importante aclarar que la concepción de web 2.0 da paso a una transformación del pensamiento, ya que se rompe con una estructura mental individualista donde no se contemplaba el trabajo colaborativo, puesto que los sitios web eran estáticos y unidireccionales en los cuales el webmaster era el único que publicaba información; ahora se pasa a una concepción participativa, permitiendo de mejor manera, aparte de la interacción con la web, el trabajo en grupo para la construcción de contenidos y la publicación de información. A partir de esto, se contempla entonces la web 2.0 no solo como un conjunto de utilidades y servicios de internet, sino también como una forma de pensamiento, una filosofía o una cultura que contempla la participación como principio fundamental.

La investigación, como fuente para la producción de nuevo conocimiento, requiere de una constante búsqueda e innovación de estrategias y métodos que permitan contemplar procesos más eficientes, efectivos y eficaces, además de nuevas formas de interacción y trabajo en equipo que propendan por la eliminación de barreras para una construcción acertada de conocimiento científico. En este caso, la web 2.0 se presenta como una posibilidad para hacer de Internet, una instrumento eficiente con la que se puede contribuir a la construcción de conocimiento, mediante el uso de una serie de herramientas de comunicación y trabajo colaborativo que rompen con barreras de temporales y geográficas generando mayor impacto para la consecución de los objetivos.

Es importante decir que la web 2.0 contempla una sin número de herramientas útiles: wikis, foros, Bookmarks, blogs, chats, RSS, entre otros, que permiten realizar de mejor manera un trabajo en equipo para la ejecución de diferentes proyectos de investigación o de cualquier otra índole, pero en este caso específico y debido a que fueron las implementadas durante el desarrollo de la Práctica Académica se puntualizará en el abordaje teórico de dos de éstas.

Wikis¹³, *Un/una wiki (wiki wiki significa "rápido" en hawaiano) es un sitio web colaborativo llevado adelante por el perpetuo trabajo colectivo de muchos autores. En estructura y lógica es similar a un blog, pero en este caso cualquier persona puede editar sus contenidos, aunque hayan sido creados por otra. Permite ver todos los borradores o modificaciones del texto hasta tener la versión definitiva. El término wiki se refiere tanto al sitio web como al software usado para crear y mantener el sitio. El primer wiki lo creó Ward Cunningham en 1995. El mejor ejemplo de wiki es la famosa enciclopedia GNU Wikipedia.*

Por lo general los wikis necesitan un mantenimiento, que realizan los propios autores. Estos cambios, según la Wikipedia (<http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>), son:

- *Correcciones de estilo, ortografía y gramática.*
- *Correcciones en la parte técnica, con respecto a enlaces, imágenes que no se ven, etc.*
- *Correcciones con respecto a la normativa y objetivos concretos del wiki.*
- *Soluciones a los posible los efectos del vandalismo de personas anónimas (cualquiera que se registre) que borran contenidos, introducen errores, ponen contenidos inapropiados en el ítem, etc.*

Ésta es una labor propia de los mismos usuarios del wiki, que se suele hacer dentro de donde pone "cambios recientes"; a parte también podemos ver el historial de los cambios del ítem.

La funcionalidad de esta herramienta colaborativa es de gran interés para el mundo educativo. Permite tener un historial de un documento con todas las posibles correcciones. La capacidad de edición de ficheros y de su posible edición, puede servir como herramienta de copia de seguridad. Es de interés saber que es de gran interés para la colaboración cuando se quiere montar un trabajo que tenga

¹³ SANTAMARÍA GONZÁLEZ, Fernando Opt. cit. P. 6

muchos puntos a tratar o entradas (glosarios, diccionarios, enciclopedias, escritura/borrador de apuntes, ramas concretas de una determinada ciencia, trabajos de investigación desarrollados en distintos países, etc.) que pueden ser redactados por distintas personas.

A partir de lo mencionado anteriormente se denota la importancia de contar, en la ejecución de un proyecto de investigación, con una herramienta de este tipo, puesto que permite desarrollar documentos de forma colaborativa, mediante la posibilidad de edición y construcción de contenidos que impulsen el desarrollo del proyecto, facilitando un trabajo interactivo de construcción de conocimiento, además, y algo muy importante para este campo, es la posibilidad de contar con el registro y el desarrollo de los textos objeto de la investigación, dejando prueba de lo realizado durante la ejecución de los procesos.

Foro¹⁴, *en Internet es también conocido como **foro de mensajes, de opinión o foro de discusión** y es una aplicación web que le da soporte a **discusiones u opiniones** en línea.*

Son los descendientes modernos de los sistema de noticias BBS (Bulletin Board System) y Usenet, muy populares en los años 1980 y 1990. Por lo general los foros en Internet existen como un complemento a un sitio web invitando a los usuarios a discutir o compartir información relevante a la temática del sitio, en discusión libre e informal, con lo cual se llega a formar una comunidad en torno a un interés común. Las discusiones suelen ser moderadas por un coordinador o dinamizador quien generalmente introduce el tema, formula la primera pregunta, estimula y guía, sin presionar, otorga la palabra, pide fundamentaciones y explicaciones y sintetiza lo expuesto antes de cerrar la discusión.

¹⁴ Foro (Internet) [Documento en línea]. Disponible en: <[http://es.wikipedia.org/wiki/Foro_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Foro_(Internet))> [Consulta: 13 de septiembre de 2009].

Comparado con los wikis, no se pueden modificar los aportes de otros miembros a menos que tengas ciertos permisos especiales como moderador o administrador. Por otro lado, comparado con los weblogs, se diferencian porque los foros permiten una gran cantidad de usuarios y las discusiones están anidadas, algo similar a lo que serían los comentarios en los weblogs. Además, por lo general, los foros suelen ser de temas más diversos o amplios con una cantidad de contenido más variado y la posibilidad de personalizar a nivel usuario (no sólo a nivel dueño).

Un foro en Internet, comúnmente, permite que el administrador del sitio defina varios foros sobre una sola plataforma. Éstos funcionarán como contenedores de las discusiones que empezarán los usuarios; otros usuarios pueden responder en las discusiones ya comenzadas o empezar unas nuevas según lo crean conveniente.

Una herramienta de este tipo permite fomentar discusiones en torno a temas o actividades de interés mediante el uso de Internet, posibilitando fundar espacios de interacción y trabajo en equipo que trascienden de la presencialidad a la virtualidad, generando nuevas formas para expresar experiencias y puntos de vista personales que apoyen la construcción de conocimiento.

Estas herramientas, aplicadas al campo investigativo, han concebido un gran abanico de posibilidades para contemplar procesos más eficientes y eficaces, rompiendo con las barreras antes mencionadas y convirtiendo la web en espacio de discusión, de interacción, de construcción de contenidos, de trabajo en equipo y de consolidación de propuestas conjuntas, que contribuyan a la generación de nuevo conocimiento y la solución de problemas de la ciencia.

Todo este mundo web 2.0 se ha convertido en nueva filosofía de trabajo en equipo, que para el caso de la investigación, es oportuno, potencial y pertinente, ya que genera nuevas posibilidades para el desarrollo de un trabajo eficiente y de

gran valor que se materializa en nuevas formas de construcción de conocimiento científico que beneficie a la sociedad.

Estas herramientas se han ido vinculando a programas web de diferentes tipos, para este caso específico se podría dar dos ejemplos de software como lo son los CMS (Gestores de contenido) y los LMS (Gestores de contenidos educativos), esta serie de aplicaciones han permitido, dentro de su estructura y mecanismo, contemplar a éstas para la comunicación entre usuarios y administradores de portales; para este caso particular se desarrolla el concepto de LMS y lo relativo a un aplicativo libre como lo es Moodle.

LMS y Moodle

Internet se ha convertido en una de las principales fuentes de información para apoyar el campo investigativo, puesto que en la red se encuentra información relevante y actual, además de que no existe una barrera geográfica y temporal, lo que permitirá avanzar en este campo rápidamente; pero al igual que varias de las herramientas tecnológicas tiene sus desventajas, entre las cuales se encuentra la fiabilidad de la información, puesto que por el hecho de ser de gran tamaño y de acceso público, circula gran cantidad de ésta sin criterios de calidad y redundante, convirtiendo los procesos de búsqueda de información, en tareas exhaustas y complejas, retrasando de alguna forma el desarrollo de los proyectos de investigación.

Debido a todo lo anteriormente dicho, muchas instituciones y personas han venido trabajando en diferentes herramientas que permiten organizar y gestionar la información y el conocimiento, que de algún modo pueden ser ajustadas para la investigación, específicamente, en este caso se hace alusión a un software de gestión de contenidos educativos, en este caso de tipo LMS como Moodle para la creación y desarrollo de una plataforma dinámica, permitiendo convertirse en pilar fundamental para la disposición de información y la construcción de conocimiento, mediante herramientas comunicación web 2.0. En el artículo (Revista el

profesional de la información v16, n 5, septiembre – octubre de 2007) Utilización de Moodle en la gestión de información, documental y del conocimiento en grupos de investigación, contempla que *“los sistemas de administración del aprendizaje (elearning management systems, LMS) comenzaron a aparecer como una etapa evolutiva del uso de herramientas tecnológicas basadas en internet para la educación, tras los cursos estáticos que presentaban el programa, algunos links o archivos con contenidos y la opción de interacción asincrónica a través del correo electrónico. Estos sistemas tuvieron su masificación en las universidades a finales del siglo pasado e inicios de éste”*. Hoy en día los software LMS se han convertido en herramienta esencial para el apoyo a la docencia e investigación en las Universidades, ya que éstos han permitido generar mayor cobertura y contar con un seguimiento a los diferentes procesos llevados a cabo, lo que permite posteriormente recopilar el conocimiento generado a partir de estos medios.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó un software libre LMS llamado Moodle, el cual se caracteriza por ser modular y por permitir diseñar y publicar contenidos educativos, facilitando integrar un sistema de comunicaciones con herramientas web 2.0, además, permite administrar los cursos y genera estadísticas sobre el desarrollo de éstos. Su nombre son las siglas del inglés Modular object-oriented dynamic learning environment (Entorno de aprendizaje modular y dinámico orientado a objetos). En sí, *“Es un sistema (software) de gestión de cursos y aprendizaje, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo”*¹⁵

¹⁵ Moodle [En línea]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

En torno a la experiencia de los grupos en el artículo mencionado “se gestionó la información informal que circula en un grupo de investigación (diálogos, reuniones de trabajo, comunicaciones...) para que fuera plasmada en documentos para su posterior almacenamiento, recuperación y difusión. Dentro de este punto ubicamos también la producción de información documental de cualquier tipo y soporte (actas, informes, registro de bibliografía proporcionada por los miembros del grupo, y cualquier otra que se genere como producto de la comunicación durante la actividad investigadora y administrativa). Todo este trabajo es recogido y compartido a través de *Moodle*”.

Se ven entonces como a partir de un software de este tipo, se puede implementar un medio para recibir y difundir experiencias, información y conocimiento, realizando un trabajo colaborativo; todo esto ha generado nuevas dinámicas que propendan por metodologías asertivas de trabajo en equipo, mejorando considerablemente tanto la eficiencia como la eficacia de los procesos. En conclusión, plataformas como Moodle, implementadas ampliamente en el sector de la educación superior, se presentan como alternativa valiosa para el desarrollo del campo de la investigación.

Es importante hacer énfasis en el hecho de que una plataforma de este tipo no es suficiente, sino que es fundamental contar con herramientas que permitan dinamizar y fomentar el trabajo colaborativo para la generación de conocimiento, por eso se hace necesario contar con estrategias de comunicación dinámicas tal y como lo son las herramientas Web 2.0 antes mencionadas.

Por otro lado, Como se planteó en la Práctica Académica I, es significativo mencionar que no es suficiente contar con este tipo de herramientas, sino que es necesario disponer de una estrategia de organización y recuperación de información, que complemente las herramientas mencionadas y facilite la disposición de información pertinente para el investigador. Por eso hoy en día se habla de un nuevo concepto que ha tomado fuerza y la vez ha generado

controversia, es el caso de las bibliotecas digitales como instrumento para la disposición, almacenamiento y recuperación fácil de documentos, permitiendo al campo investigativo contar con estrategias eficientes para la consulta de información, a la vez que rompe con las barreras de tiempo y lugar que han sido limitantes para el desarrollo de los proyectos.

Bibliotecas digitales y metadatos

Cuando se habla de bibliotecas digitales, se entienda éstas como *“Conjunto de recursos de información en formato digital, insertos en un contexto organizacional que procura la selección, evaluación, registro y sistematización para su disponibilidad y que permite – mediante Tecnologías de información, el acceso local o a distancia por parte de una comunidad de usuarios locales o remotos”*¹⁶, este concepto aparece con el nuevo paradigma de acceso, organización y disposición de la información, el cual viene siendo considerado desde la masificación del uso de TIC a principios del siglo XXI, a partir de la aparición de éstas se ha venido dando el debate acerca si ello se convertirá en el reemplazo de la biblioteca tradicional, pero principalmente se ha identificado como la posibilidad para apoyar y diversificar los medios de acceso a la información, complementando los servicios bibliotecarios tradicionales e impulsando su empleo en campos como la investigación.

Es importante mencionar a José Arias Ordoñez, cuando dice en su tesis Doctoral: *“Análisis para la creación, organización y desarrollo de la biblioteca digital de Colombia”*, que *la biblioteca digital, nace como un medio para obtener, almacenar y organizar información en forma digital y hacerla disponible para su utilización a través de redes de telecomunicación y se consolidaron, como un producto de investigación a partir de 1.994, cuando surge el programa: “The*

¹⁶ Angela María Mejía Opt. cit. P.2.

Digital Libraries Initiative Fase 1 y Fase 2”, promovidos por las agencias estatales de USA: National Science Foundation (NSF), Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) y la National Aeronautics & Space Administration (NASA).

Las bibliotecas digitales, aunque son de reciente nacimiento, han aportado cambios significativos en la concepción bibliotecológica y tecnológica del tratamiento y manejo del documento y la información; en el procesamiento y difusión de la información; en la forma de proporcionar la información y el conocimiento al usuario; en el uso de las tecnologías de la información para socializar el uso de los acervos documentales que poseen las bibliotecas tradicionales y en la forma de preservar el patrimonio cultural de los países.

En sí, las tecnologías de la información y comunicación, dieron un giro a la concepción bibliotecológica, ya que se genera un nuevo paradigma que trasciende lo físico y llega hasta la virtualidad, generando nuevas formas de organización y acceso a la información, puesto que ya no sólo se cuenta con un documento físico sino también digital, es aquí donde cobra vital importancia el papel del bibliotecólogo como gestor de información y conocimiento que necesita de relaciones interdisciplinarias, para abordar este nuevo concepto que requiere de todo un desarrollo teórico, pero que impulsa a éstos para la implementación en las organizaciones actuales, sobre todo el campo investigativo, trascendiendo barreras y concibiendo la profesión más allá de las paredes de la biblioteca tradicional.

Ventajas de las Bibliotecas Digitales¹⁷

¹⁷ LÓPEZ GUZMAN, Clara y ESTRADA CORONA, Adriana. Bibliotecas digitales [en línea]. Disponible en: <http://www.mati.unam.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=80&Itemid=51> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

A pesar de su reciente establecimiento, las bibliotecas digitales tienen ventajas en el manejo de la información:

- *Se accede a información estructurada;*
- *Son útiles los criterios y métodos de búsqueda;*
- *Preservan los materiales que contienen;*
- *Se accede a información confiable y ordenada, y*
- *Ofrecen la consulta de documentos únicos, como los incunables.*

Además, las bibliotecas digitales traen consigo beneficios en tres niveles: nacional o mundial, institucional y en el usuario. En el primer nivel, preservan y expanden los acervos cultural y científico; proponen un uso eficiente de los contenidos, y promueven estándares para el manejo de información. En las instituciones eliminan la duplicidad de actividades, acervos y costos; promueven la investigación; crecen sin demandar espacio físico; prolongan la permanencia de documentos en sus colecciones; controlan totalmente la información, y reducen el costo de imprenta. En lo relacionado con el usuario, éste tiene confianza en los contenidos; accede a la información desde cualquier lugar; tiene un acceso común a la información; siempre tiene materiales a su disposición; no encuentra centralizados los acervos; localiza documentos a texto completo, y puede enlazarse a otra información interrelacionada (López, 2000).

Se ve entonces como las bibliotecas digitales cuentan con una serie de beneficios para las organizaciones y para los usuarios, rompiendo con barreras de acceso y disponibilidad; se hace necesario entonces seguir innovando, implementando nuevas estrategias, nuevos medios que permitan la ejecución de procesos eficientes de recuperación de información, ya que cada día ésta va creciendo más y por tanto, al no tener un orden se vuelve todo un caos, lo que de alguna manera,

se convertiría en un total fracaso y desprestigio de las profesiones involucradas en los desarrollos.

En Internet se contempla desde hace unos años algunos software¹⁸ de esta tipología que han ido adquiriendo reconocimiento, tanto en el campo de la educación como en el de la investigación, entre el sin fin de posibilidades, se describe el implementado actualmente en el proyecto de investigación: Dspace.

Dspace: *“Dspace es un sistema que provee una forma de gestionar materiales y publicaciones resultantes, tanto de la actividad de investigación como de educación, almacenadas en un repositorio que ofrece a los usuarios accesibilidad en todo momento. Creado en colaboración entre la empresa Hewlett-Packard y las bibliotecas del Massachusetts Institute of Technology, el programa en sus inicios satisfizo las necesidades de estos centros de información pero luego se colocó a disposición de la comunidad internacional, como una herramienta open source, gratuita y de licencia GPL”¹⁹.*

Características:

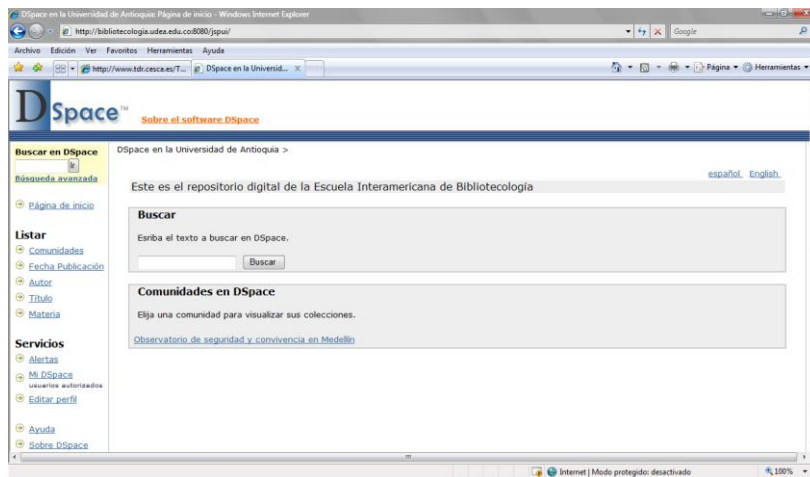
- Necesita de la aplicación Java para su funcionamiento.
- Incluye un sistema de bases de datos relacionales; puede montarse sobre servidores Web PostgreSQL. Apache o Tomcat.

¹⁸ En el informe final de la Práctica Académica I, se hace un análisis de tres software: Fedora, Greenstone y Dspace.

¹⁹ SARDUY DOMÍNGUEZ, Yanetsys y URRÁ GONZÁLEZ Pedro. Herramientas para la creación de colecciones digitales. ACIMED: Revista Cubana de los profesionales de la información y de la comunicación en salud [En línea]. Vol.14 Nº5 (Septiembre – Octubre, 2006). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci19506.htm> [Consulta septiembre 15 de 2009]. P. 3.

- Utiliza el estándar de metadatos Dublin Core para la descripción de los documentos.
- Permite almacenar texto, imágenes y videos, entre otros, para su posterior recuperación.
- La interfaz en ambiente Web varía en dependencia de la persona que la utilice; así, los responsables de la colección tienen una, los administradores del sistema otra y los usuarios finales otra.
- Interfaz en inglés, pero por medio de pack se puede instalar en español.
- Los usuarios pueden hacer sus búsquedas a partir de los metadatos declarados por los especialistas o simplemente mediante las listas de documentos por campos específicos, como son: autor, título y fecha.
- El Autor de un documento utiliza una interfaz basada en Web para depositar los archivos. DSpace maneja cualquier formato de documento (DOC, PPT, XLS, ODT, etc...).
- Los documentos se organizan en “comunidades” y “sub-comunidades” que corresponden a las partes de la organización tales como departamentos, laboratorios, y escuelas.
- Arquitectura modular lo que permite la extensión de colecciones multidisciplinarias así como poner límites institucionales.
- Maneja conceptos de preservación funcional, los documentos se mantienen accesibles con formatos actuales, mientras se desarrollan y actualizan formatos nuevos.
- La interfaz del usuario final apoya buscar y visualizar los documentos, se pueden abrir en un navegador Web ó un programa de uso convencional.
- El Código es limpio (o puro) y Utiliza los estándares.
- Además del código basado en los estándares, la arquitectura también se base en estándares como Dublín Core, METS, OAI, CNI Handles para la persistencia de los URL, y otros.
- Código se encuentra bien comentado. Se puede ver lo que el programador ha hecho lo que permite modificar o corregir fácilmente.

- La utilización del motor de bases de datos Postgresql el cual es poderoso y robusto.
- La base de datos permite las búsquedas normales de SQL y hace la corrección de problemas más fácil.



Ejemplo de un repositorio Dspace, en este caso de la Escuela Interamericana de Bibliotecología.

Es importante mencionar que estos cuentan con una estructura definida, con un recurso que permite describir los contenidos para una fácil organización y disposición de la información, esos elementos son los METADATOS, los cuales se convierten en la columna vertebral de la herramienta; a continuación se desarrollará su concepto.

Metadatos

LOS METADATOS hoy en día son muy utilizados en el mundo de los sistemas de automatización, búsqueda y recuperación de información, específicamente para el caso mencionado, en el caso de las bibliotecas digitales.

Los metadatos son datos que se usan para hablar de sí mismos y de ahí que de manera extendida y válida en cualquier parte, se definan los metadatos como datos sobre los datos o datos acerca de los datos.

Éstos son considerados como aquellos que posibilitan la descripción de otros datos, esto quiere decir, información referencial, que en el campo de automatización e implementación de sistemas de información, posibilita la descripción y catalogación de otra información. Los metadatos se presentan como la posibilidad de organización de grandes volúmenes de información, puesto que en esta era nos encontramos con la producción masiva de información, lo que dificulta la búsqueda y recuperación de ella.

(...) “los **metadatos** pueden ayudarnos a responder a preguntas para recuperar cierta información del tipo: qué, cómo, cuándo, dónde, quién, por qué, para qué. Esta capacidad para definir la semántica de la información abre un horizonte de posibilidades, en cuanto al manejo automático de la información se refiere, y más específicamente para la **recuperación de información** (Mesa, 2008)”.

A continuación se presenta los diferentes tipos de metadatos²⁰:

Tipo	Definición	Ejemplos
Administrativo	Metadatos usados en el manejo y administración de recursos de información	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de información - Derechos de autor - Documentación de procedimientos legales - Localización de información

²⁰ Metadatos y documentos XML/RDF para recuperación [En línea]. Disponible en: <es.geocities.com/metadatosxmlorganizacion/doc/recuperacionorganizacioninformacion.doc> [Consulta 15 de septiembre de 2009]. P. 2 y 3.

		<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de digitalización
		<ul style="list-style-type: none"> - Control de versiones sobre documentos legales
		<ul style="list-style-type: none"> - Generación de pistas para auditoría
Descriptivo	Metadatos usados para identificar o describir recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Catalogación de recursos
		<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de ayuda
		<ul style="list-style-type: none"> - Índices especializados
		<ul style="list-style-type: none"> - Hipervínculos que relacionan recursos
		<ul style="list-style-type: none"> - Anotaciones de recursos
		<ul style="list-style-type: none"> - Datos generados por sistemas
Preservación	Metadatos relacionados con el manejo y preservación de información	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación del estado físico de recursos
Técnico	Metadatos relacionados con el comportamiento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación de hardware y software
		<ul style="list-style-type: none"> - Digitalización de información, e.g., formatos, ratios de compresión,
		<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento de tiempos de respuesta
		<ul style="list-style-type: none"> - Información de seguridad,

		passwords, challenges, etc
Uso	Metadatos relacionados con el nivel y tipo de uso de recursos de información	- Muestras de grabaciones
		- Registros de usuarios o sistemas
		- Reutilización de información

Los metadatos funcionan a partir de un lenguaje de descripción que permite la comunicación entre máquina, hombre e información, entre ellos encontramos *XML* ó *RDF*, estos facilitan también la comunicación con otras máquinas que por medio de un estándar, en este caso se hará énfasis en *Dublin core*, permiten la transferencia de información sin importar las características técnicas de la máquina.

Para concluir esta pequeña conceptualización y a manera de resumen “podemos decir que **metadatos** es el término genérico que le damos a toda aquella información que nos ayuda a definir cómo se organizan los datos, teniendo como fin facilitar su tratamiento automatizado²¹”.

En el mundo del software de bibliotecas digitales y de la definición de Metadatos, se ha venido trabajando en la estandarización de su estructura para mayor facilidad a la hora de implementar una tipología de ésta. Específicamente, para este caso, se trabajo con el modelo *Dublin Core*, el cual se convirtió en uno de los más desarrollados actualmente. Éste “es un modelo de metadatos elaborado y auspiciado por la *DCMI (Dublin Core Metadata Initiative)*, una organización dedicada a fomentar la adopción extensa de los estándares interoperables de los metadatos y a promover el desarrollo de los vocabularios especializados de metadatos para describir recursos para permitir sistemas más inteligentes del

²¹ Ibid., p. 24.

*descubrimiento del recurso". (...) Las implementaciones de Dublin Core usan generalmente XML y se basan en el Resource Description Framework (RDF). Dublin Core se define por ISO en su norma ISO 15836 del año 2003, y la norma NISO Z39.85-2007. El nombre viene por Dublín (Ohio, Estados Unidos), ciudad que en 1995 albergó la primera reunión a nivel mundial de muchos de los especialistas en metadatos y Web de la época*²².

Éste modelo está compuesto por 15 campos descriptivos, los cuales no tienen carácter de unicidad, jerarquía y obligatoriedad, ya que son opcionales, pueden repetirse y pueden estar en cualquier orden.

*"Fue diseñado específicamente para proporcionar un vocabulario de características "base", capaces de proporcionar la información descriptiva básica sobre cualquier recurso, sin que importe el formato de origen, el área de especialización o el origen cultural"*²³.

Se presentan entonces los diferentes campos contemplados en este modelo:

Grupo	Elemento	Definición	Descripción	Etiqueta Dublin Core
s del recurso.	Título	Nombre dado al recurso.	El título será el nombre por el que se conoce el recurso.	DC.Title

²² Dublin Core [En línea]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/DCMI> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

²³ Ibid.

	Materia o claves	Tema del contenido del recurso	La materia se expresará como palabras clave o frases clave, que describan un tema del recurso. Se usará vocabularios controlados y de sistemas de clasificación formales	DC.Subject
	Descripción	Explicación del contenido del recurso.	Ejemplos de descripción son: un resumen, tabla de contenidos, referencia a una representación gráfica del contenido o una explicación en texto libre sobre el contenido.	DC.Description
	Fuente	Referencia a un recurso del cual deriva el recurso actual (que se está describiendo).	El recurso actual puede derivar de un recurso Fuente en todo o en parte.	DC.Source
	Idioma	Idioma del contenido Intelectual de un recurso.		DC.Language

	Relación	Referencia a un recurso relacionado.	<p>Este elemento permite enlazar los recursos relacionados y las descripciones de los recursos.</p> <p>Por ejemplo:</p> <p>IsVersionOf: Incluye la edición de un trabajo.</p> <p>IsBasedOn: La traducción de un trabajo.</p> <p>IsPartOf: Un capítulo de un libro.</p> <p>IsFormatOf: Un mecanismo de transformación de un conjunto de datos en una imagen.</p>	DC.Relation
	Cobertura	La magnitud o el alcance del contenido de un recurso.	La cobertura incluirá la localización espacial, periodo temporal (una expresión que identifica un período, fecha o rango de fecha) o jurisdicción.	DC.Coverage

Propiedad intelectual.	Autor o Creador	Entidad principal responsable de crear el contenido del recurso.	Puede ser: una persona, una organización, o un servicio.	DC.Creator
	Editor	Entidad responsable de que el recurso esté disponible	Pueden ser: una persona, una organización, o un servicio.	DC.Publisher
	Otros colaboradores	Entidad responsable de realizar contribuciones al contenido de un recurso.	Pueden ser: una persona, una organización o un servicio. Contribuciones secundarias.	DC.Contributor

	Derechos	Información sobre los derechos legales que afectan al uso del recurso	La información sobre los derechos abarca los derechos de Propiedad Intelectual (IPR), Copyright, y varios derechos relacionados con la propiedad.	DC.Rights
Instanciación del recurso.	Fecha	Fecha de una circunstancia relativa al ciclo de vida de un recurso.	La fecha se asociará con la creación o la disponibilidad de un recurso. El formato a implementar puede ser AAAA-MMDD.	DC.Date
	Tipo de recurso	Naturaleza o género del contenido del recurso.	Se refiere a términos que describen categorías generales, funciones, géneros o niveles de agregación del contenido. Por ejemplo página personal, romance, poema, minuta, diccionario. Debería ser seleccionado de entre una lista de valores que actualmente se encuentra bajo desarrollo.	DC.Type

	Formato	Manifestación física o digital de un recurso	Puede incluir tipos de medios o dimensiones de un recurso. El formato puede usarse para identificar el software, Hardware, u otros equipamientos necesarios para visualizar, presentar u operar el recurso.	DC.Format
	Identificación del recurso	Referencia inequívoca a un recurso dentro de un contexto dado.	Algunos formatos de identificación formal de recursos son, entre otros, el Identificador Uniforme de Recursos (URI) (que incluye el Localizador Uniforme de Recursos (URL)), el Identificador de Objetos Digitales (DOI) y el Número Internacional Normalizado de Libros (ISBN)	DC.Identifier

Dentro de los usos se ve hoy en día muchas de los sitios web y otros sistemas de información, diseñados bajo estándares Dublin Core, se ve gran cantidad de organizaciones de tipo social, educativo, cultural, político, comercial o empresarial, utilizando este estándar para la descripción de sus recursos de información.

Ventajas

Las ventajas con las que cuenta este estándar son²⁴:

- La simplicidad

²⁴ Ibid., P.27.

- La flexibilidad
- La independencia sintáctica
- La 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

Estas herramientas se han pasado de ser aplicativos simples a convertirse en instrumentos de apoyo para el desarrollo eficiente de los procesos de investigación, puesto que el hecho de estar inmersos en la sociedad del conocimiento, ha denotado mayor nivel de importancia a las nuevas formas de accesibilidad y disposición de la información, por lo que se exige calidad y pertinencia par la comunicación entre los investigadores.

Derechos De Autor

La implementación de bibliotecas digitales ha generado controversia en torno a la legalidad en cuanto a la utilización y disposición de los documentos, puesto que el acceso puede ser público y sin control alguno, dando pie a una posible violación de los DERECHOS DE AUTOR; por eso es pertinente plantear la discusión y concebir dentro del texto algunos apuntes de legislación respecto al tema.

Desde la masificación del uso de las redes e Internet se ha generado mayor producción de documentos, puesto que se ha roto con las barreas temporales y geográficas, permitiendo el acceso desde cualquier lugar y momento, lo que

conlleva, de alguna forma, a propender por una sociedad informada y con mayores posibilidades de construcción de conocimiento, pero a partir de esto, la preservación y consulta de documentos digitales se enfrenta con problemas de tipo legal, principalmente con los derechos de autor, puesto que la copia y distribución de información, se puede dar sin ningún impedimento para su utilización.

La red de redes ha puesto una gran piedra en el camino para la ley, ya que la copia y distribución de información es difícil de controlar, convirtiéndose en un trabajo arduo y complejo encontrar y castigar a los implicados en violación de este derecho.

Tras haber expuesto la problemática que incumbe es necesario, para empezar y poder exponer generalmente la legislación y normatividad referente al tema, aclarar que *“Son objeto del Derecho de Autor todas las creaciones o manifestaciones del espíritu, materializadas en determinada forma para que puedan ser accesibles a la percepción sensorial, entendiéndose por obra toda expresión personal de la inteligencia manifestada de forma perceptible y original. Se parte del principio fundamental de que las ideas son libres y no son apropiables por nadie aunque estas puedan ser muy novedosas, en consecuencia, el Derecho de Autor entra a proteger la forma en que son materializadas tales ideas”*.²⁵

La legislación ha concedido la posibilidad a los autores o distribuidores, el hecho de permitir o denegar la reproducción, distribución y transformación de sus obras; la idea es conseguir un equilibrio entre los intereses de los autores y editoriales y el derecho a la información de las personas. Hoy en día se da un choque entre estos dos derechos, el conflicto se da desde hace ya tiempo, cuando las TIC se introyectaron como medios de información y comunicación en las diferentes esferas de la sociedad, desde entonces se ha trabajado en determinar una

²⁵ LIMITACIONES O EXCEPCIONES AL DERECHO DE AUTOR [En línea]. Disponible en: <<http://www.eduteka.org/LimitesDerAutor.php3>> [Consulta: 16 de septiembre de 2009].

legislación y algunas excepciones básicas que son justificadas en base a los derechos antes mencionados. Como se dice en el texto: Las nuevas leyes de derecho de autor: ¿adecuadas para la preservación digital?, *“Las primeras son sin duda las más numerosas e importantes, y entre ellas podemos destacar: el derecho de citar las obras para fines de estudio, crítica o polémica, el derecho a reproducir en los medios de comunicación informes, noticias o artículos de temas de actualidad aparecidos en otros medios, derecho a reproducir o hacer disponibles al público los discursos de carácter político con objeto de crítica, el derecho a reproducir obras con propósitos de parodia”*²⁶.

A continuación se referencia el análisis realizado en la Práctica Académica I, en la cual se trabajó de manera profunda lo concerniente al derecho de autor. Citado del mismo texto anteriormente mencionado, se hace un resumen de cómo se ha ido desarrollando la legislación en torno a esta problemática, puesto que sufre de una dualidad moral, se hace también referencia al desarrollo de la temática en diferentes países:

La primera legislación nacional que fue objeto de reforma para cumplir los nuevos tratados de la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) y adaptarse al entorno digital fue la estadounidense, mediante la Digital Millennium Copyright Act (Estados Unidos 1998). Esta ley introdujo algunas novedades interesantes en beneficio de las estrategias de preservación digital (Hirtle 2003). Así, su sección 108(c) fue reformada para permitir que se hicieran copias de sustitución de aquellas obras que estén dañadas, deterioradas, perdidas o robadas, o si el formato existente en el que las obras están almacenadas se ha convertido en obsoleto; siempre que a) la biblioteca o archivo haya determinado, tras un esfuerzo razonable, que no es posible una sustitución a precio justo; y b) que tal copia que se ha reproducido a formato digital no está disponible al público

²⁶ FERNÁNDEZ MOLINA, J. Carlos y CHAVES GUIMARÃES, José Augusto. Las nuevas leyes de derecho de autor: ¿adecuadas para la preservación digital? [en línea]. Disponible en: <http://InformationR.net/ir/12-4/paper322.html>. [Consulta 16 de septiembre de 2009]. P. 4.

en ese formato fuera de las instalaciones de la biblioteca en posesión legal de tal copia. La ley define formato obsoleto como aquel cuya máquina o dispositivo necesario para hacer perceptible la obra ya no se fabrica o no está razonablemente disponible en el mercado. Aunque esta ley aporta una novedad interesante y puede ser de utilidad, tiene una limitación fundamental: es necesario esperar a que las obras estén en formatos obsoletos para poder actuar, es decir, no permite actuar de manera preventiva.

Aunque la reforma de la ley estadounidense es muy reciente, ya se ha puesto de manifiesto que no responde adecuadamente a las necesidades planteadas por el nuevo entorno tecnológico, por lo que en abril de 2005 se formó un grupo de trabajo (Library of Congress 2005) cuyo objetivo es estudiar la situación y hacer recomendaciones al Bibliotecario del Congreso para la reforma de la sección 108, es decir, la que regula las excepciones que benefician a bibliotecas y archivos. En concreto, su tema 3 (Library of Congress 2006) está dedicado específicamente a la posibilidad de una excepción a los derechos para propósitos de preservación digital, cuyo objetivo fundamental es poder actuar de forma preventiva cuando haya riesgo para la preservación.

También vale la pena reseñar el caso de la legislación canadiense (Canadá 1997), cuyo artículo 30 permite que publicaciones electrónicas sean convertidas a formatos actuales si es necesario para objetivos de preservación, ya sea porque el formato es obsoleto o porque la tecnología requerida para el uso del original no está disponible. Se requiere, además, que la obra forme parte de su colección permanente. Al igual que en el caso estadounidense, sólo se puede actuar cuando la obra ya está obsoleta, no de manera preventiva. Por otro lado, no está claramente definido cuándo un formato se considera obsoleto.

Todavía más interesante es el caso australiano, ya que la reforma de su ley (Australia 2000) llega algo más lejos que las dos leyes que acabamos de comentar. No sólo permite copiar las obras por razones de preservación, sino que

también permite su transmisión electrónica. Así, su artículo 51A autoriza a las bibliotecas a hacer una copia digital de una obra impresa para sustituir una obra que ha sido dañada, perdida o robada, que puede a continuación hacerse disponible en línea dentro de las instalaciones de la biblioteca. También es posible hacer una copia si la obra se ha convertido en algo tan inestable que no puede ser mostrada sin riesgo de importante deterioro. En cualquier caso, el acceso electrónico a la obra sólo puede hacerse a través de terminales situados en las instalaciones de la biblioteca y siempre que los usuarios no sean capaces de hacer una copia digital o impresa de la obra ni de comunicarla. También la Unión Europea ha reformado y actualizado su legislación de derecho de autor, para lo que fue aprobada como punto de partida una directiva (Unión Europea 2001). Una de sus partes más polémicas, y que es precisamente la que más afecta a las actividades de preservación de las bibliotecas, es su regulación de las limitaciones y excepciones a los derechos de autor. La lista de limitaciones y excepciones aprobadas es de carácter facultativo, por lo que unos países podían introducirlas todas en su legislación nacional o sólo algunas de ellas. Esto supone, por un lado, que no se garantiza la armonización y, por otro, que puede haber países que no recojan en su legislación nacional los privilegios a las bibliotecas respecto al derecho de reproducción y/o al de comunicación pública, con el consiguiente perjuicio para el desarrollo de sus actividades.

En el análisis de las leyes de derecho de autor de los países europeos conviene empezar con el Reino Unido (1988). Ya en la versión de 1998, su sección 42 permitía copias por razones de preservación o sustitución por parte de un bibliotecario o archivero, siempre que se trate de obras de su colección permanente. También permite copias para sustituir un ejemplar de la colección permanente de otra biblioteca o archivo. En ambos casos, la copia sólo está permitida si no es razonablemente factible la compra de un ejemplar de esa obra. Sin embargo, esta limitación no incluye ni obras artísticas (por ejemplo, mapas o fotografías), ni grabaciones sonoras ni películas, aunque formen parte de la

colección de la biblioteca, lo que obliga de hecho a que las tareas de preservación de este tipo de obras se haga infringiendo la ley (Burrell & Coleman 2005). Esta exclusión ha sido criticada en el reciente Manifiesto de la British Library (2006), que recomienda que la ley sea modificada para que se permitan copias para objetivos de preservación de todo tipo de obras, incluidas las grabaciones sonoras y las películas. En cuanto a las obras mediante suscripción, que no se poseen sino que se tiene sólo un derecho de acceso, no está claro cuál sería su estatus (Muir 2006). Esta norma no ha sido afectada por la reforma de la ley llevada a cabo en 2003. Pero ésta sí ha introducido una novedad interesante, ya que ahora se permite que un usuario legítimo eluda la protección tecnológica con objeto de poder disfrutar de alguna de las limitaciones y excepciones a los derechos de autor, incluida la de las copias para preservación de la sección 42. No obstante, su contenido parece claramente insuficiente para hacer frente a las actuales necesidades de preservación digital, ya que como advierten Ayre & Muir (2004), sólo estaría permitido el primer acto de renovación de medio o de migración a un nuevo formato.

Finalmente, la legislación de los dos países que más se han demorado en hacer la transposición de la Directiva: España y Francia, ambos ya entrado 2006. En el caso de España, la ley finalmente aprobada (España 2006) fue precedida de múltiples proyectos que fueron siendo modificados o simplemente desechados. De hecho, sólo en el texto final aparece la posibilidad de copiar con propósitos de preservación y su inclusión se debe a las alegaciones hecha al proyecto de ley por parte de Fesabid (2005), organización que agrupa a las principales asociaciones de bibliotecarios del país. Con anterioridad, la ley sólo permitía hacer reproducciones con objetivos de investigación. La redacción de su artículo 37.1 es muy simple: es posible hacer reproducciones con motivos de conservación siempre que se hagan sin finalidad lucrativa.

Aún más tortuoso y polémico ha sido el devenir de la ley francesa (Francia 2006), que en su redacción final (no estaba en el proyecto anterior) ha introducido dos

apartados que permiten la reproducción de una obra efectuada con fines de conservación o destinada a preservar las condiciones de consulta por parte de bibliotecas, museos o archivos, siempre que no haya ninguna ventaja económica o comercial (artículos L 122-5.8 y L 211-3.7, para los derechos de autor y para los conexos, respectivamente). Resulta interesante la referencia explícita a la necesidad de mantener las condiciones de consulta de las obras, lo que encaja mejor con las necesidades específicas de la preservación en el entorno digital.

Este es un buen recuento acerca de la legislación disponible a nivel mundial sobre este tema trascendental que hace referencia al uso de la TIC para el interés del proyecto de investigación, en sí los intereses del grupo no es reproducir la información con fines de lucro, sino utilizarla para el desarrollo de dicho proyecto de forma privada y con fines sociales y educativos, de alguna manera hay un amparo por parte de las limitaciones de la ley frente a los derechos de autor, pero por ética y respeto al autor se debería tramitar un permiso ante éste para vincular su producción al repositorio digital.

Correspondiente al caso Colombiano, se viene trabajando con organizaciones como la OMPI en la forma de afrontar las problemáticas del derecho de autor a nivel mundial, afrontando retos sobre el tema, participando en la elaboración de compromisos, como por ejemplo: tratado de derechos de autor (WCT), tratado sobre interpretación o ejecución y fonogramas (WPPT), convenio de Berna, entre otros, que permitan fortalecer la legislación de cada país; pero haciendo referencia a la legislación nacional, se queda corta para poder ejercer control local, nada más se cuenta con la ley macro que rige todas las disposiciones en el país, es la ley 23 de 1982, la cual contempla y dispone los diferentes derechos (patrimoniales, morales y conexos) y excepciones que hay sobre la propiedad intelectual, se ha tenido un ajuste significativo con la Decisión 351 del Acuerdo de Cartagena, pero es necesario replantear urgentemente este campo, incluyendo nuevos formatos y soportes, además de las diferentes formas de acceso a la información.

MARCO DE REFERENCIA

El Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín, está compuesto por parte del grupo interdisciplinario e Interinstitucional de Investigación sobre Conflictos y Violencias, adscrito al Instituto de Estudios Regionales INER- U. de A; en Asocio con la línea información y gestión del conocimiento del Grupo de Investigación Información, Conocimiento y Sociedad, de la EIB; y alianzas con la Personería de Medellín y el Instituto Popular de Capacitación. Este proyecto se constituye como estrategia para indagar sobre los diversos factores estructurales y coyunturales, que generan inseguridad y perturban la convivencia en Medellín, puesto que, “aún hace falta mayor claridad en nuestros gobernantes y en la sociedad sobre los factores propiciadores de la inseguridad, además teniendo en cuenta que ellos son cambiantes, emergen realidades nuevas con novedosas fuentes de inseguridad que demandan políticas igualmente innovadoras para enfrentarlo. Así mismo, desde la sociedad civil se hace necesario la promoción de actitudes y comportamientos acordes a la superación de los problemas de convivencia y seguridad, que contribuyan al robustecimiento de una cultura ciudadana y de prácticas e instituciones democráticas”²⁷.

Precisamente se hace necesario entonces, a partir del aprovechamiento de las Tecnologías de la información y comunicación, crear, desarrollar, adaptar e implementar estrategias que permitan realizar de mejor forma un proceso de gestión de información y del conocimiento a partir del desarrollo de un trabajo

²⁷ GRUPO INTERDISCIPLINARIO E INTERINSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE CONFLICTOS Y VIOLENCIAS Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Observatorio de seguimiento a la seguridad y la convivencia en Medellín. Medellín: Universidad de Antioquia. Medellín, 2008. p. 4-5.

colaborativo que apunte hacia la consecución de los objetivos de este proyecto. El desarrollo de este tipo de estrategias permitirá, a partir de herramientas Web y un repositorio digital, consolidar el proceso comunicativo y la gestión de información, por medio de la implementación de instrumentos eficientes para la recuperación de información, denotando así la importancia de las TIC para el desarrollo científico.

Es importante resaltar como antecedente el hecho de que ya se había trabajado en una plataforma LMS Moodle (la dispuesta por la Universidad de Antioquia para la investigación) como estrategia de gestión de información, ésta se implementó en el proceso de Práctica Académica I para responder a la necesidad de disposición de información e implementación de herramientas de comunicación para los investigadores, además se hizo una selección de un software, en este caso Dspace, para suplir la falencia de búsqueda y recuperación de información que tenía Moodle. Por otro lado, se cuenta con información recopilada por parte de los investigadores, que necesita de una forma de organización y una estrategia de recuperación para el acceso a ésta de manera remota.

MARCO CONTEXTUAL

La práctica académica se desarrolló en la línea de investigación de información y gestión del conocimiento perteneciente al grupo de investigación Información, Conocimiento y Sociedad, perteneciente al Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información –CICINF-, Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquia y clasificado en Categoría A de Colciencias; específicamente se trabajó en el proyecto de investigación “Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín” el cual se ha sido presentado en compañía de El Grupo Interdisciplinario e Interinstitucional de Investigación sobre Conflictos y Violencias, adscrito al Instituto de Estudios Regionales -INER- de la misma Universidad, la Personería de Medellín y el Instituto Popular de Capacitación IPC. Es importante rescatar que este proyecto pretende vigilar todos aquellos elementos (informes, estadísticas, políticas, entre otros) que permiten hacer un análisis al tema de seguridad humana y convivencia en la ciudad, por ello se plantea un objetivo general para cumplir con dicho propósito, el cual es: *Hacer seguimiento a las políticas públicas de Seguridad y convivencia en Medellín, y a las iniciativas desplegadas desde la sociedad civil, para producir análisis y recomendaciones en esta materia, desde un enfoque de Seguridad Humana y con el apoyo de bases de datos que registran y procesan información cuantitativa y cualitativa.* La participación de la línea de investigación se basa primordialmente en desarrollar un modelo de gestión del conocimiento para el proyecto, e idear estrategias de trabajo colaborativo y gestión de información para el grupo de investigadores, los cuales son profesionales de las ciencias sociales de las instituciones antes mencionadas; es elemental para los bibliotecólogos participar de nuevos campos académicos e investigativos donde se manifieste la

importancia de contar con profesionales de la información que conocen y dominan técnicas, metodologías y estrategias para la gestión de información y conocimiento, puesto que actualmente es poca la presencia de personas del área en esta esfera, lo que conlleva a la disposición de nuevas metas para posicionar a éste como actor trascendental en el desarrollo del campo investigativo y en los procesos de búsqueda y recuperación de información para la generación de conocimiento científico.

Por lo anterior, es importante participar activamente de proyectos interdisciplinarios, donde se valore en gran medida el trabajo bibliotecológico, por ello para este proyecto específico se pretende desarrollar una estrategia de gestión de información y del conocimiento, que le permita al investigador contar con información de primera mano, con métodos eficientes de almacenamiento, ordenación y recuperación de información verosímil, posibilitando así, contar con buenas fuentes bibliográficas de apoyo para el desarrollo de la investigación y la construcción de conocimiento; todo esto denota la importancia del bibliotecólogo como gestor del conocimiento en el campo investigativo.

METODOLOGÍA DESARROLLADA

Para el desarrollo de la Práctica Académica II, se propuso un método experimental, en el que a partir de la investigación y el análisis que se fue dando, se aplicaron estrategias que conllevaron a la consolidación de las herramientas, se basó principalmente en el planteamiento básico del problema y de ahí se desarrolló unas fases para la aplicación de la herramienta al proyecto.

A continuación se describen las etapas básicas que se trabajaron en esta Práctica.

Contextualización del presente del proyecto de investigación

En primera instancia, se realizó un análisis para contextualizar respecto al estado del proyecto y los requerimientos en torno a la gestión de información y conocimiento y lo realizado en la Práctica Académica I, este análisis se contempla en las siguientes actividades.

Análisis de las herramientas implementadas en la práctica académica I

Se hizo un análisis de las herramientas que se había trabajado en la Práctica I, en primera instancia se identificó las características de éstas y la estructura desarrollada.

Plataforma LMS Moodle

Características generales del software

En primer lugar es bueno aclarar que se escogió Moodle por el hecho de ser una plataforma de aprendizaje que permite realizar trabajo colaborativo, por medio de herramientas como los foros, chat y wikis, además permite administrar de una manera fácil los contenidos y los documentos para el proyecto. Presenta las siguientes ventajas:

- Software de código abierto.
- permite presentar fotografías, diagramas, presentaciones, audio o vídeo, páginas
- Web, documentos PDF, entre otros.
- ofrecer distintos tipos de herramientas tales como cuestionarios, foros, chats, wikis y otros.
- Interfaz personalizable de manera fácil sin necesidad de saber lenguaje PHP o HTML.
- Posibilita la interacción entre todos los participantes que hacen uso del software.
- Vence barreras de tiempo y lugar para el trabajo.
- Buena documentación para la resolución de problemas.
- A pesar de ser una herramienta para la educación es adaptable a las necesidades y requerimientos de un proyecto de investigación.
- Permite configurar el nivel de acceso de los usuarios a la herramienta.

Esta herramienta cuenta con buena documentación disponible en internet para su configuración, tiene una interfaz agradable y fácil de manejar; Además cuenta con múltiples herramientas, entre ellas algunas de web 2.0 (foros, wikis, chats), posibilitando el trabajo colaborativo a partir de la web en un grupo de investigación.

Estructura de la herramienta

La implementación se hizo en la plataforma Moodle de los grupos de investigación de la Universidad de Antioquía (<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigación>), se presentó la plataforma ante el grupo, obteniendo respuesta positiva para convertirla en fuente de información e instrumento de trabajo colaborativo para el proyecto de investigación.

Se desarrolló específicamente la siguiente estructura en la plataforma Moodle:

- Herramienta alojada en la plataforma Moodle de investigación de la Universidad de Antioquia, se accede por la dirección <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion>.
- Se definió la estructura por temas y bloques, que corresponden a las etapas de desarrollo del proyecto de investigación, esto con el fin de que el investigador pueda interactuar de manera sencilla con el sitio.
- Las secciones de la herramienta se han ido personalizando de acuerdo al avance del proyecto, hasta ahora se han desarrollado: documentos administrativos, enlaces de interés, enlaces web y los documentos de la primera etapa del proyecto que corresponde a la elaboración de referentes teóricos.
- Se personalizó para que el acceso a la interfaz sea restringido, solo pueden acceder los investigadores con su respectivo usuario y contraseña.

A continuación se presenta una imagen de la interfaz del sitio:

Secciones del sitio y estrategias de gestión de información.

A continuación se especifica los temas y bloques configurados para el proyecto de investigación.

✓ Temas:

Los temas son las diferentes fases de ejecución del proyecto e información relevante para los investigadores; están distribuidos de la siguiente manera:

Documentos Administrativos: compuesta por todos aquellos documentos de vital importancia para el desarrollo del proyecto. Por ejemplo: Proyecto, Cronograma, presupuesto, entre otros.

Enlaces de interés: Sitios externos de interés para el proyecto, entre ellos: Otros observatorios, bibliotecas virtuales, Instituciones y programas de investigación, revistas y publicaciones en línea y prensa.

Estas dos secciones contienen información de interés general para los investigadores, como por ejemplo: Documento del proyecto, cronograma, presupuestos, participantes, acotaciones generales, fuentes de información, proyectos similares y bibliotecas digitales.

Después de estas secciones generales, se desarrolló una sección por cada fase o etapa del proyecto:

Elaboración de referentes teóricos, diseño, rediseño de la metodología, instrumentos de recolección, construcción de base de datos, recolección y análisis de información, prueba piloto, evaluación y elaboración de informes; cada una de estas secciones está dividido en documentos de apoyo (documentos bibliográficos para el desarrollo de la investigación) y producción del grupo (se refiere a los documentos que sean producto del análisis del grupo). Cabe resaltar que el proyecto está planeado a tres años y por tanto en la práctica académica el nivel de alcance será hasta la etapa de elaboración de referentes teóricos, pero se dejará diseñado las diferentes secciones del sitio para que sea complementado a medida que vaya avanzando la investigación.

1	DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Participantes Proyecto CIE Proyecto CODI Presupuesto CODI Formato Ficha Analítica Presupuesto CIE Cronograma Observaciones Jairo Bedoya Convenio de cooperación interinstitucional 	
2	ENLACES DE INTERÉS	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Otros Observatorios Bibliotecas Virtuales Instituciones y programas de investigación Revistas y publicaciones en línea Prensa Prensa 	
3	ELABORACIÓN DE REFERENTES TEÓRICOS	<input type="checkbox"/>
	<p>Documentación de apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos <p>Producción del grupo</p>	
4	DISEÑO	<input type="checkbox"/>
	<p>Documentación de apoyo</p> <p>Producción del grupo</p>	
5	REDISEÑO METODOLOGÍA	<input type="checkbox"/>
6	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	<input type="checkbox"/>
7	CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS	<input type="checkbox"/>
8	RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	<input type="checkbox"/>
9	PRUEBA PILOTO	<input type="checkbox"/>
10	EVALUACIÓN	<input type="checkbox"/>
11	ELABORACIÓN DE INFORMES	<input type="checkbox"/>

Imagen de las diferentes secciones

Para la organización de los documentos, inicialmente se dispuso del recurso en Moodle “página web”, mientras se implementa el repositorio digital como herramienta para el almacenamiento, búsqueda y recuperación de información. Se definieron los campos base:

- Número: Clasificación del documento, contiene un hipervínculo al documento completo.
- Documento: Título, Autor (es), editorial o institución, año y dirección donde está disponible el documento.
- Descriptores: Terminología base del proyecto.
- Ficha Analítica: Ficha de análisis del documento.

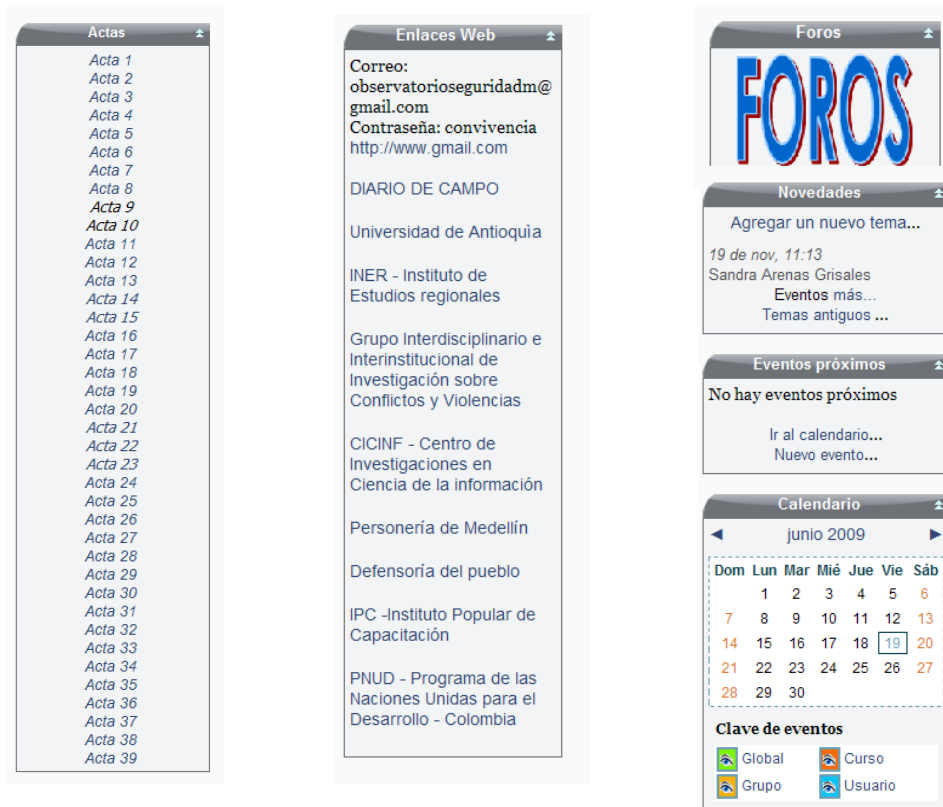
Número	Documento	Descriptores	Ficha Analítica
001	Introducción: reinventar lo social en América latina. Sojo, Carlos Pérez Sainz y Juan Pablo En: Desarrollo Social en América Latina: temas y desafíos para las políticas públicas. Costa Rica: FLACSO, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 2002. En: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/costar/america.htm	Lo social Ciudadanía Mercado de trabajo Globalización Modernización Desarrollo social Indicadores sociales Violencia Ciudadanía Participación política.	
002	Violencia y seguridad pública en América Latina y Europa - problemas y respuestas. Bodemer, Klaus. No presenta datos	Violencia Seguridad Ciudadanías sociales América Latina Sistema de seguridad pública Miedo	
	Riesgos y seguridad humana en las sociedades del conocimiento. En: Hacia las sociedades del conocimiento. UNESCO	Sociedades del conocimiento Sociedad del	

✓ Bloques

Contiene información o herramientas complementarias para el desarrollo del proyecto.

Los bloques son:

- **Novedades:** Noticias o información importante para los investigadores.
- **Calendario y eventos próximos:** programación de reuniones o eventos especiales.
- **Actas:** cada una de las actas de las reuniones del equipo de trabajo del proyecto.
- **Enlaces Web:** Direcciones electrónicas de instituciones importantes o que hacen parte del proyecto.
- **Foros:** Acceso a los diferentes foros dispuestos en la plataforma.



La plataforma Moodle se presenta como fuente de información para el desarrollo del proyecto, además posibilita de manera fácil, la inclusión de herramientas de comunicación que permitan un trabajo colaborativo entre los diferentes miembros del proyecto. A nivel general, estrategias como ésta permiten consolidar los procesos, garantizando el flujo de información permanente y actualizada, rompiendo con barreras espaciales y temporales en torno al trabajo en grupo.

Repositorio digital

Se identificó que la plataforma Moodle contaba con falencias en torno a la Recuperación de información, por lo que a futuro cuando documentación aumente, los procesos de búsqueda de información serían muy complicados. Por tal motivo, se planteó la propuesta de implementar un repositorio digital como solución a este requerimiento, permitiendo un mejor acceso a la información por parte de los investigadores.

Se hizo un estudio en torno a los software libres disponibles para la implementación de la biblioteca digital, analizando específicamente las ventajas y limitaciones de Dspace, Fedora y Greenstone, seleccionando el primero debido a que sus características eran las más apropiadas para el proyecto.

	Fedora	Dspace	Greenstone
Tipo de software	Software libre	Software libre	Software libre
	Java	Java	
Sistema operativo	Windows – Solaris - Linux	Linux – Windows - Mac	Windows – Unix – Mac
Documentación	Abundante documentación en ingles poca en español	Abundante documentación, tanto en Ingles	Documentación en varios idiomas.

		como en español.	
Idioma	Ingles	Ingles, pack para español	Multilinguaje.
Formatos	DOC, JPG, BMP, AVI, entre otros.	DOC, PPT, XLS, ODT, PDF, AVI, entre otros.	HTML, WORD, PDF, entre otros
Metadatos	Dublin Core	Dublin Core, METS, OAI, CNI Handles	Dublin Core

Se escogió DSPACE debido a que es un software modular, que permite almacenar múltiples formatos y se puede configurar el nivel de acceso a los documentos, lo que es de vital importancia para el proyecto de investigación. Fue diseñado inicialmente para la documentación de “grupos e investigadores” del MIT, dando mayores garantías para la implementación en el proyecto. Posibilita crear colecciones de acuerdo a las necesidades del proyecto, admite hacer búsquedas tanto básicas como avanzadas; contempla la creación de roles para los usuarios, tiene una interfaz agradable y es el software más popular que se utiliza para repositorios digitales en el mundo.

El software Dspace maneja el modelo de metadatos Dublin Core, por ello se hizo un estudio sobre los diferentes campos que contiene éste, a partir de esto se realizó una propuesta de plantilla para implementar en el repositorio digital.

Etiqueta	Campo	Ejemplo	Observaciones
DC.Title	Titulo	<i>El conflicto, callejón con salida</i>	Título completo del documento
DC.Creator	Autor	PNUD	Nombre del Autor o Autor Corporativo

DC.Publisher	Editor		Entidad o persona encargadas de la edición
DC.Subject	Materia	Conflicto armado Violencia social Actores armados Ciudadanía social Conflicto urbano Degradación del conflicto Control territorial Soberanía Seguridad	Descriptores del documento
DC.Language	Idioma	Español	
DC.Description	Descripción	<i>Informe Nacional de Desarrollo Humano presentado por PNUD en el 2003.</i>	Pequeña reseña o descripción del documento
DC.Identifier	Identificación	Signatura Topografica o link de disponibilidad.	En este campo se dispondrá el link o la signatura topográfica para localizar el documento.

Instalación del software Dspace en el INER

La instalación del software se hizo en marzo de 2009, en el servidor del Instituto de Estudios Regionales –INER- por parte del administrador de sistemas, Julian Giraldo, en la dirección <http://iner.udea.edu.co:8080>, pero bajo indicaciones pertinentes dadas por mi persona.

Desde entonces se ha tratado de empezar a configurar el software de acuerdo a las necesidades del proyecto de investigación, pero se ha contado con dificultades en torno al acceso por medio de la web a la herramienta, lo que no ha permitido el progreso y la solución al requerimiento planteado anteriormente.

Falencias identificadas en la plataforma Moodle y el repositorio digital Dspace

A partir del análisis y descripción realizada, se procedió a hacer un cuadro resumen de las falencias con las que se contaba, obteniendo los resultados siguientes:

PLATAFORMA MOODLE	REPOSITORIO DSPACE
<ul style="list-style-type: none"> • Poca capacidad para almacenamiento de información. • No cuenta con motor de búsqueda para la recuperación de información. • No se ha implementado al trabajo de grupo, las herramientas web 2.0 (principalmente foros y wikis), como posibilidad para realizar un trabajo colaborativo. • Poca utilización de la plataforma 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas con configuración del servidor para que la herramienta esté disponible todo el tiempo. • Problemas con la creación de usuarios. • No se cuenta con políticas de seguridad y publicación de información definidas, para el almacenamiento de la

<p>por parte de algunos investigadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca sensibilización para la utilización de la herramienta. 	<p>información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se ha implementado la plantilla de metadatos definida. • No se cuenta con un manual básico que oriente las configuraciones y el montaje de documentos al repositorio.
---	---

Políticas de seguridad y de flujo de información

Para poder integrar las diferentes herramientas desarrolladas era necesario contar con algunas medidas que orienten el funcionamiento y el manejo del repositorio digital DSpace, para eso se establecieron las siguientes medidas:

- Registro de usuarios: El procedimiento de registro de usuarios será realizado por parte del administrador del Dspace y sólo se autorizará el ingreso a la herramienta a los miembros del grupo de investigadores, ya que se maneja información confidencial para el desarrollo del proyecto.
- Por seguridad y orden del contenido de la herramienta, se disponen de grupos de usuarios dispuestos de la siguiente manera.
 - ✓ Administrador: Permisos totales de configuración, creación y edición de comunidades, subcomunidades, colecciones, grupos de usuarios, usuarios, metadatos, licencias y montaje de documentos.

- ✓ Gestor_informacion: Permisos de creación y edición de subcomunidades, colecciones y montaje de documentos.

- ✓ Investigador: Permisos de acceso y lectura de documentos.

- El acceso a los contenidos es de uso privado y sólo podrán verlos y utilizarlos los investigadores y personas que se identifiquen con usuario y contraseña.
- Los contenidos dispuestos en DSpace son confidenciales y sólo podrán ser difundidos ampliamente si existe autorización del autor o autores, de lo contrario serán de uso exclusivo del proyecto de investigación.

Flujos de trabajo (Publicación)

Es necesario para el control y el orden del repositorio digital, contar con medidas que definan de qué forma y cómo se debe ingresar la información para facilitar la recuperación de información por parte de los investigadores, por ello se definen las siguientes medidas:

- La publicación de contenidos en el DSpace se hará por parte del administrador y el gestor de información (usuario gestor_informacion), ingresando la información descriptiva (campos de la plantilla de metadatos) necesaria para la fácil recuperación por parte del investigador.
- Los documentos publicados sólo podrán ser utilizados para la labor académica e investigativa, ya que las excepciones a la ley de derechos de autor hablan de que se pueden utilizar éstos para uso privado y académico.
- Los documentos subidos pasarán por un proceso de revisión por parte del gestor_informacion (work flow) para su publicación, esto con el fin de

comprobar que la descripción está completa y sea apropiada para la posterior recuperación de información.

- Los documentos textuales deberán ser subidos en formato PDF, esto con el fin de facilitar la lectura. Sólo se publicaran contenidos textuales en otros formatos (doc, xls, ppt, entre otros) cuando sea necesario para el trabajo del grupo de investigadores.
- Para el montaje de documentos a DSpace se deberá diligenciar los siguientes campos para la facilitar la posterior recuperación de información.

Etiqueta	Campo	Ejemplo	Observaciones
DC.Title	Título	<i>El conflicto, callejón con salida</i>	Título completo del documento
DC.Creator	Autor	PNUD	Nombre del Autor o Autor Corporativo
DC.Publisher	Editor		Entidad o persona encargadas de la edición
DC.Subject	Materia	Conflicto armado Violencia social Actores armados Ciudadanía social Conflicto urbano Degradación del conflicto Control territorial Soberanía	Descriptor del documento

		Seguridad	
DC.Language	Idioma	Español	
DC.Description	Descripción	<i>Informe Nacional de Desarrollo Humano presentado por PNUD en el 2003.</i>	Pequeña reseña o descripción del documento
DC.Identifier	Identificación	Signatura Topografica o link de disponibilidad.	En este campo se dispondrá el link o la signatura topográfica para localizar el documento.

Rediseño De Secciones Del Sitio En Moodle

A continuación y para este momento de la práctica se propuso el rediseño de algunas secciones del sitio en Moodle, que respondieran a las necesidades actuales de la investigación y a la implementación de las nuevas herramientas de comunicación.

Por ello entonces se diseñó en un nuevo módulo llamado “Herramientas de comunicación”, en el cual se incluye dos tipos de herramientas de interacción web 2.0: los foros y wikis; se pensó en dos foros, uno predeterminado llamado “novedades”, utilizado para enviar alertas y novedades del sitio o del proyecto y por otro lado un foro de “planeación de actividades”, implementado como posibilidad para el diálogo y planeación de las diferentes actividades que se ejecutan en el proyecto, ejemplo: talleres en zonas de la ciudad. Por otro lado se pensó en una herramienta para la construcción de documentos colectivos, por ello se piensa entonces en los wikis, donde se permite realizar aportes a un documento base realizado por algún miembro del Observatorio; de esta forma se permite la retroalimentación de los textos y la construcción de conocimiento colectivo.

Por otro lado, se pensó en hacer más visibles algunas de las herramientas con las que cuenta Moodle, por ello se realizó la animación (por medio de marquesina) de los foros y wikis con etiquetas dinámicas y coloridas, llamando la atención del investigador, lo que impulsa para su utilización.

Implementación Foros Y Wikis

Se manifiesta la importancia de contar con herramientas web 2.0 en el campo investigativo, como posibilidad de responder de mejor forma a las exigencias de la sociedad y a la adaptación de nuevas metodologías que respondan a la necesidad de cambio y que permitan el desarrollo de un trabajo eficiente. Es aquí donde cobra vital importancia la implementación de foros y wikis, como estrategias de comunicación y construcción colectiva para el proyecto de investigación Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín.

Se pensó en el desarrollo de dos foros y de dos wikis, implementados en la plataforma Moodle, como utilidades de apoyo para el desarrollo de la labor investigativa; se describe a continuación cuales fueron.

Foros

Novedades:

Foro que ya viene por defecto en la plataforma Moodle de investigación de la Universidad de Antioquia, lo que se ha pretendido con éste es convertirlo en medio de información sobre los diferentes cambios que surja la herramienta. Aquí el investigador podrá aportar con sus apreciaciones sobre lo que es la plataforma, que se puede cambiar o que otras cosas se pueden tener.

Planeación de actividades:

Se proyecta como espacio de interacción y dialogo para la planeación de las diferentes actividades del proyecto, un ejemplo de ello es que puede ser utilizado para concretar y ajustar detalles de la realización de talleres, encuentros, conferencias, entre otros eventos que requieran de un proceso de planeación.

Wikis

Actas:

Cada reunión o encuentro del grupo investigadores va respaldado por un acta que es realizada por uno de los miembros y da cuenta de lo que se desarrolló, ésta es sometida a consideración de los demás participantes para que le hagan ajustes o aportes. Por esto se piensa en un wiki como utilidad para que los investigadores puedan participar de la construcción del acta, ya que esta herramienta permite que todos realicen sus aportes y que también realicen los cambios pertinentes.

Informe de red:

Se implementa este wiki para cumplir la misma función del wiki de actas, pero en este caso para los informes que se presentan de la red de seguridad en la cual participa el proyecto de investigación.

Aún no se contemplan más wikis o foros, ya que el proyecto se encuentra en su fase inicial de consecución de recursos y por ahora estas categorías son las más necesarias para el desarrollo de las labores.

Otras herramientas de comunicación y difusión

Grupo Google

Desde inicios del proyecto se implementó un grupo de google llamado Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín (observatorioseguridadm@googlegroups.com), como herramienta para el envío de correos a los miembros del grupo, esto ha permitido mantener un contacto permanente entre los participantes del proyecto, posibilitando el envío de noticias, notas de interés, novedades, opiniones, información general, entre otras cosas; es clave decir que el acceso al grupo es totalmente restringido y en caso de tener que agregarse un nuevo participante debe ser realizado por el administrador. De esta manera se vela por una comunicación efectiva que nutra el desarrollo del proyecto. Es importante rescatar que este grupo es monitoreado por mi persona (administrador) de forma permanente, garantizando un correcto funcionamiento de la herramienta.

Implementación del repositorio digital

En primera instancia se trabajó en el desarrollo de la estructura y en el ajuste de la plantilla de metadatos, obteniendo lo siguiente:

Plantilla de metadatos Dublin Core

En sesión de trabajo con la profesora Sandra Arenas se revisó y se replanteó la plantilla de metadatos para el software Dspace, ésta quedó de la siguiente manera:

Etiqueta	Campo	Ejemplo	Observaciones
DC.Title	Título	<i>El conflicto, callejón con salida</i>	Título completo del documento
DC.Creator	Autor	PNUD	Nombre del Autor o Autor Corporativo
DC.Publisher	Editor		Entidad o persona encargadas de la edición
DC.Publisher	Editorial	Ciudad: Nombre de la editorial o institución responsable de la edición del documento	
sDC.Publisher	Edición Publicaciones seriadas o revistas	Incluir título de la revista, volumen y número.	

DC.Subject	Materia	Conflicto armado Violencia social Actores armados Ciudadanía social Conflicto urbano Degradación del conflicto Control territorial Soberanía Seguridad	Descriptores del documento
DC.Language	Idioma	Español	Idioma del documento
DC.Description	Descripción	<i>Informe Nacional de Desarrollo Humano presentado por PNUD en el 2003.</i>	Pequeña reseña o descripción del documento
DC.Identifier	Identificación	Signatura Topográfica o link de disponibilidad.	En este campo se dispondrá el link o la signatura topográfica para localizar el documento.
DC.Date	Fecha		Fecha de edición

DC.Type	Tipo de documento	Informe oficial, datos estadísticos, balance mensual, etc., realizados por entidades, pero no publicados. Literatura gris	
DC.Source	Fuente	Base de datos, índice, biblioteca virtual, etc.	Nombre del recurso del cual se extrajo la información

Comunidades, Subcomunidades y colecciones

La estructuración del repositorio digital del proyecto de investigación Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín está enmarcado principalmente de acuerdo a la tipología de los documentos y a las fases del proyecto. Se concibió entonces la siguiente forma:

Comunidad:

Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín.

Sub-comunidades:

- Documentos Administrativos.
- Elaboración de referentes teóricos (Fase).
- Diseño (Fase).
- Rediseño de la metodología (Fase).
- Instrumentos de recolección (Fase).
- Construcción de base de datos (Fase).
- Recolección y análisis de información (Fase).
- Prueba piloto (Fase).
- Evaluación y elaboración de informes (Fase).

Colecciones:

- **Actas:** (dentro de la sub-comunidad de Documentos Administrativos)
- **Documentos base:** Proyecto, cronograma, presupuesto (dentro de la sub-comunidad de Documentos Administrativos).
- **Bibliografía de apoyo:** comprende los documentos base para el desarrollo de las diferentes fases del proyecto de investigación (***en cada sub-comunidad de las fases se encuentra una colección con esta denominación***).
- **Producción grupal:** comprende los documentos producidos por el grupo de investigadores para el desarrollo de las diferentes fases del proyecto de investigación (***en cada sub-comunidad de las fases se encuentra una colección con esta denominación***).

Instalación

Luego de la definición de la estructura, se procedió con la instalación del software Dspace en el servidor de la Escuela Interamericana de Bibliotecología, por parte del administrador de éste y un colaborador del Instituto de Estudios Regionales – INER-, el acceso al software es a través de la dirección <http://bibliotecologia.udea.edu.co:8080/jspui>.

Montaje de documentos

Tras la instalación y configuración del repositorio digital, se procedió al montaje de los documentos administrativos y alguna bibliografía recopilada por parte de los investigadores, cabe anotar que como se dijo en el proceso el acceso a estos es restringido y solo puede darse mediante el logueo en el sistema.

Elaboración de manuales para Dspace y Moodle

Es importante para la continuidad y buena utilización de las herramientas, contar con manuales sobre los principales procesos realizados en cada software; por ello entonces se deja registro de manuales interactivos (en video) de las siguientes acciones:

Moodle	Dspace
Ingreso a Moodle	Instalación Dspace en Windows (manual escrito)
Edición de bloques y secciones	Autenticación Dspace
Agregar recursos de información	Creación de Comunidades
Agregar recursos para actividades	Creación de colecciones
Participación en los foros	Ingreso de Items
Participación en los wikis	

Socialización y formación en el uso de las diferentes herramientas implementadas

Se diseñó una propuesta de capacitación para los investigadores, en la cual se tiene la siguiente temática:

Conceptualización y reconocimiento de la importancia de contar con las herramientas implementadas: Para el abordaje de este tema se cuenta con media hora, en primera instancia se aclara el concepto de cada herramienta y su funcionalidad, luego se hace un sondeo a los participantes sobre la pregunta ¿Por qué es importante contar con herramientas de este tipo?, esta actividad posibilitará el reconocimiento de la importancia de contar y utilizar estos software.

Exploración práctica del software Moodle: Para esta parte cada participante navegará por los elementos más importantes del software, se irá explicando cada elemento, específicamente se trabajará: Ingreso a Moodle, Reconocimiento de cada parte de la plataforma, participación en los foros y participación en los wikis.

Exploración práctica de Dspace: Cada participante navegará por cada elemento del repositorio digital; específicamente se trabajará: Ingreso y autenticación en Dspace, Consulta y búsqueda de registros en el software.

Por último se dará un espacio para las conclusiones, inquietudes y sugerencias para las herramientas implementadas.

Seguimiento, evaluación y retroalimentación

Durante el semestre académico se programaron una serie de encuentro con los asesores, donde se revisaba el desarrollo de la Práctica Académica, los avances y los pendientes a realizar; también de manera personal, se fue realizando una especie de diario de campo dónde se registró lo que se iba haciendo, que se tenía por realizar y fechas tentativas para abordarlo. Por otro lado, se ha llevado a cabo un proceso constante de retroalimentación que permitiera un mejoramiento constante de los procesos.

RESULTADOS

Esta Práctica Académica permitió integrar una serie de software (tipo LMS y biblioteca digital) en una estrategia de gestión de información y gestión del conocimiento que apoya la construcción de conocimiento del proyecto de investigación Observatorio de seguridad y convivencia en Medellín; todo se ha dado en la medida de que se han implementado una serie de herramientas web 2.0 que posibilitan la discusión e interacción entre investigadores, rompiendo con las barreras temporales y geográficas y permitiendo un acceso a la documentación administrativa y bibliográfica del proyecto. Lo único que queda pendiente es el desarrollo de la capacitación (pero se deja lista la metodología para su ejecución), ya que por sugerencia de la profesora Sandra Arenas y en consenso con el profesor Wilson Castaño, se dejó para la temporada de vacaciones de la Escuela Interamericana de Bibliotecología, puesto que es más fácil y hay disposición de la sala de computadores para llevarla a cabo, de todas formas se tiene el compromiso de ejecutarla en el mes de octubre y se sigue con el acompañamiento del proceso hasta diciembre.

En cuanto a porcentajes se tiene los siguientes resultados.

FASE	ACTIVIDADES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES
FASE PRELIMINAR	Elaboración del ante proyecto.	100%	

FASE DE CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.	Análisis de herramientas implementadas en la práctica académica I.	100%	
	Identificación falencias de las herramientas y necesidades actuales en torno al manejo de la información.	100%	
FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL REPOSITORIO DIGITAL	Definición de políticas de seguridad y de publicación de información para el Repositorio	100%	
	Configuración e Implementación del repositorio digital.	95%	El repositorio ha sido implementado, pero debido a que es un software en prueba que se sigue monitoreando y solucionando los requerimientos necesarios.

	Proceso de montaje de documentos al repositorio.	90%	A medida que vaya creciendo la documentación de interés de los investigadores, se seguirá con el montaje de los documentos.
	Elaboración de un manual básico de configuración del Repositorio digital.	100%	
FASE DE REDISEÑO Y COMPLEMENTACIÓN DE SECCIONES DEL SITIO EN MOODLE	Propuesta de rediseño de algunas secciones del sitio en Moodle.	100%	
	Implementación de los cambios	100%	
FASE DE IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y DE WEB 2.0	Implementación de las herramientas: Foros y Wikis.	100%	
	Implementación de herramientas de comunicación: alertas y boletines informativos.	100%	

<p style="text-align: center;">FASE DE SOCIALIZACIÓN Y FORMACIÓN AL GRUPO DE INVESTIGADORES</p>	<p>Programación de una sección de capacitación sobre el manejo de las herramientas.</p>	<p style="text-align: center;">50%</p>	<p>Se dejó listo la metodología, pero está pendiente para realizarla en octubre, por las observaciones que se realizaron en el texto de los resultados.</p>
<p style="text-align: center;">FASE DE EVALUACIÓN Y CONSOLIDACIÓN</p>	<p>Elaboración de diario de campo.</p>	<p style="text-align: center;">100%</p>	
	<p>Evaluación y retroalimentación.</p>	<p style="text-align: center;">100%</p>	

CONCLUSIONES

Me parece muy importante destacar que las TIC se han convertido en herramientas necesarias para apoyar los procesos que se desarrollan desde la academia, puesto que éstas han roto con paradigmas en torno a la disposición y acceso a la información, ya que han eliminado barreras temporales y geográficas, lo que permite la ejecución de procesos eficientes y de alto valor agregado; esto ha sido posible gracias a la creación de un sinfín de herramientas, como por ejemplo las concebidas como web 2.0, las cuales han permitido pasar de una web estática y restringida, a una concepción dinámica y participativa, donde el usuario es el protagonista para la construcción de sitios y contenidos, de aquí que se hayan creado herramientas como los wikis, rss, foros, chat, entre otros, que posibilitan un trabajo colaborativo y dinámico para cualquier proyecto. Particularmente para el campo investigativo, ha facilitado el desarrollo de un sin número de estrategias que viabilizan el trabajo y que permiten la construcción de conocimiento en las diferentes áreas del saber humano. Esto se ve reflejado en una herramienta como Moodle, la cual se concibe como plataforma web para el aprendizaje, pero que debido a su amplias opciones de utilización y su concepción de software libre (de código abierto), fue posible incluirla como instrumento, en la medida que facilita el dialogo y la construcción de conocimiento a partir de herramientas para el trabajo colaborativo como por ejemplo las ya mencionadas herramientas web 2.0.

Las herramientas web 2.0 han permitido cambiar la visión de una web cerrada, donde el administrador del sitio era el único que podía publicar información, a una web dinámica y participativa, donde el usuario es el protagonista en la

construcción de contenidos; utilidades como los foros, los cuales permiten la discusión y la interacción virtual entre usuarios; los wikis, que permiten la construcción colectiva de contenidos, ya que posibilita la edición por parte de varias personas al mismo texto; entre otras herramientas, constituyen una nueva posibilidad para concebir la web como sitio para el encuentro y la construcción de conocimiento colectivo, una estrategia fundamental para la educación, la cultura, la economía y la política y sobre todo para el desarrollo científico de la ciudad, del departamento, del país y del mundo. De esta manera no se piensa en desarrollo científico sin TIC, no se contempla la educación sin éstas como instrumento de apoyo para su desarrollo y sobre todo, no se contempla la investigación sin estas herramientas, ya que han permitido, como se reiteró durante la Práctica Académica, romper con barreras temporales y geográficas que en muchas ocasiones se presentaban como dificultades para el desarrollo de las investigaciones. Hoy en día las TIC, en especial la Web 2.0, han permitido crear nuevas metodologías de trabajo que posibilitan un desarrollo eficiente de los procesos investigativos.

Los repositorios digitales se constituyen como novedosas herramientas para el almacenamiento, organización y disposición de documentos, puesto que han generado nuevas formas de acceso, convirtiéndose en un nuevo paradigma de disposición y formato de la información, pero hay que dejar claro, desde mi punto de vista, que estos no se pueden convertir en el reemplazo de la institución bibliotecaria, sino en una nueva estrategia que responda a la necesidad de cambio y a las exigencias del medio, convirtiéndolos en servicios y estrategias complementarias a las tradicionales que permiten innovar y responder a las necesidades de información de los usuarios.

Los profesionales de la Ciencia de la Información pueden ver en la gestión del conocimiento, un campo potencial para incursionar, ya que a partir de nuestra formación académica contamos con fortalezas en el planteamiento de estrategias

de gestión, búsqueda y recuperación de información, que complementadas con la adaptación de herramientas de trabajo colaborativo, se constituyen en nuevos métodos que posibilitan la construcción de conocimiento colectivo, lo que nos permite ir posicionando cada día la profesión en el mercado laboral y el contexto social.

Para mi proceso de aprendizaje y de formación profesional, es importante contar con espacios como éste, que me permitan poner a prueba lo aprendido a lo largo del proceso académico, fortaleciendo los conocimientos adquiridos y obteniendo mayor experiencia para un alto desempeño en el mundo laboral, ofreciendo a la sociedad, un profesional competente, con mayor capacidad para afrontar retos y presentar soluciones a los problemas que se presenten.

RECOMENDACIONES

Me parece fundamental seguir incentivando la participación de los estudiantes en las líneas de investigación a través de la modalidad de Práctica Académica, permitiendo a estos desarrollar competencias investigativas para contribuir al desarrollo de la profesión día a día, mediante la reflexión teórica aplicada a la realidad que se vive en cada proceso que se emprende.

BIBLIOGRAFÍA

¿Qué es la Web 2.0? [en línea]. Disponible en: <<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>> [citado en 26 de agosto de 2009].

ARIAS ORDOÑEZ, José. Análisis para creación, organización y desarrollo de la biblioteca digital de Colombia. España: Universidad de Murcia, 2008. 288 p.

Dublin Core [en línea]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/DCMI>> [citado en 15 de septiembre de 2009].

Foro (Internet) [en línea]. Disponible en: <[http://es.wikipedia.org/wiki/Foro_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Foro_(Internet))> [citado en 15 de septiembre de 2009].

Foro. En: Glosario Pergamino virtual [en línea]. Disponible en: <<http://www.pergaminovirtual.com.ar/definicion/Foro.html>> [citado en 15 de septiembre de 2009].

GOMEZ DUEÑAS, Laureano. Curso DSpace para bibliotecólogos [en línea]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13610/1/Instalacion_de_dspace_windows.pdf> [Consulta 24 de junio de 2009].

Guía “Cómo...” (HOW-TO) de Dspace: consejos y trucos para la realización de tareas comunes en Dspace [en línea]. Disponible en: <<http://sod.upc.es/gude/images/e/ed/Howtov1.pdf>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

LÓPEZ GUZMAN, Clara y ESTRADA CORONA, Adriana. Bibliotecas digitales [en línea]. Disponible en:

<http://www.mati.unam.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=80&Itemid=51> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

MEJÍA GUTIÉRREZ, Ángela María. ¿Cómo crear una biblioteca digital? [en línea].

Disponible en:

<http://www.istec.org/events/ga2003/results/presentations/Como_crear_biblioteca_digital_1.pdf> [citado en 15 de septiembre de 2009].

Moodle [en línea]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>> [citado en 15 de septiembre de 2009].

RANGEL MEDINA, David. Derecho Intelectual. McGraw Hill Interamericana Editores: México, 1998.

Resumen de requerimientos e instalación de Dspace [en línea]. Disponible en línea]

<<http://ict.udlap.mx/people/alfredo/rabid/reporteinal/uv/reporteuvfinal/Dspace.pdf>> [Consulta 16 de septiembre de 2009].

RODRÍGUEZ GAIRÍN, Josep Manuel y SULÉ DUESA, Andreu. DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. En: Textos universitarios de biblioteconomía y documentación [en línea]. N. 20, junio de 2008. Disponible en: <<http://www.ub.es/bid/pdf/20rodri2.pdf>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

RODRÍGUEZ GAIRÍN, Josep Manuel y SULÉ DUESA, Andreu. DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. En: Textos universitarios de biblioteconomía y documentación [en línea]. N. 20 (junio 2008). Disponible en: <<http://www.ub.es/bid/pdf/20rodri2.pdf>> [citado en 14 de septiembre de 2009].

SARDUY DOMÍNGUEZ, Yanetsys y URRÁ GONZÁLEZ Pedro. Herramientas para la creación de colecciones digitales. ACIMED: Revista Cubana de los

profesionales de la información y de la comunicación en salud [en línea]. Vol.14 N°5 (Septiembre – Octubre, 2006). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci19506.htm> [citado en 15 de septiembre de 2009].

SENSO, José A. y Rosa Piñero, Antonio de la. El concepto de metadato. Algo más que descripción de recursos electrónicos. En: Ciência da Informação [En línea]. Vol. 32, No 2 (2003). Disponible en: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/126/107>> [Consulta 15 de septiembre de 2009].

Tecnologías de información y comunicación [en línea]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n> [citado en 15 de septiembre de 2009].

Tutorial de DSpace v 1.2 [en línea]. Disponible en: <<http://dspace.uniandes.edu.co:5050/dspace/bitstream/1992/770/1/Tutorial+de+D+Space+nov+05.pdf>> [Consulta 14 de septiembre de 2009].

URIBE TIRADO, Alejandro, MELGAR ESTRADA, Liliana María y BORNACELLY CASTRO, Jaime Alberto. Utilización de Moodle en la gestión de información, documental y del conocimiento en grupos de investigación. En: El profesional de la información. Vdol. 16, n°5 (septiembre – octubre, 2007), p. 468-474.